

Ciencias de la Salud T-I
Handbook

María Palma

Directora

ECORFAN[®]

Ciencias de la Salud

Volumen I

Para futuros volúmenes:
<http://www.ecorfan.org/bolivia/handbook/>

ECORFAN Ciencias de la Salud

El Handbook ofrecerá los volúmenes de contribuciones seleccionadas de investigadores que contribuyan a la actividad de difusión científica de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca en su área de investigación en Ciencias de la Salud. Además de tener una evaluación total, en las manos de los directores de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca se colabora con calidad y puntualidad en sus capítulos, cada contribución individual fue arbitrada a estándares internacionales (LATINDEX-DIALNET-ResearchGate-DULCINEA-CLASE-HISPANA-Sudoc- SHERPA-UNIVERSIA), el Handbook propone así a la comunidad académica , los informes recientes sobre los nuevos progresos en las áreas más interesantes y prometedoras de investigación en Ciencias de la Salud.

María Ramos · Javier Serrudo

Editores

Ciencias de la Salud
Handbook

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca. Julio 15, 2014.

ECORFAN®

Editores

María Ramos

ramos@ecorfan.org

Directora General ECORFAN

ISBN:978-147-0984-31-1

ISSN 2007-1582

e-ISSN 2007-3682

Sello Editorial ECORFAN: 607-8324

Número de Control HCS: 2014-01

Clasificación HCS (2014): 150714-0101

©ECORFAN-Bolivia.

Ninguna parte de este escrito amparado por la Ley Federal de Derechos de Autor ,podrá ser reproducida, transmitida o utilizada en cualquier forma o medio, ya sea gráfico, electrónico o mecánico, incluyendo, pero sin limitarse a lo siguiente: Citas en artículos y comentarios bibliográficos ,de compilación de datos periodísticos radiofónicos o electrónicos. Violaciones: Ser obligado al procesamiento bajo ley de copyright mexicana. El uso de nombres descriptivos generales, de nombres registrados, de marcas registradas, en esta publicación no implican, uniformemente en ausencia de una declaración específica, que tales nombres son exentos del protector relevante en leyes y regulaciones de México-Bolivia y por lo tanto libre para el uso general de la comunidad científica internacional. HCS es parte de los medios de ECORFAN (www.ecorfan.org)

Prefacio

Una de las líneas estratégicas de la misión y visión universitaria ha sido la de impulsar una política de ciencia, tecnología e innovación que contribuya al crecimiento económico, a la competitividad, al desarrollo sustentable y al bienestar de la población, así como impulsar una mayor divulgación en beneficio del índice de desarrollo humano, a través de distintos medios y espacios, así como la consolidación de redes de innovación de la investigación, ciencia y tecnología en Bolivia.

La Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca visualiza la necesidad de promover el proceso de la investigación, proporcionando un espacio de discusión y análisis de los trabajos realizados fomentando el conocimiento entre ellos y la formación y consolidación de redes que permitan una labor investigativa más eficaz y un incremento sustancial en la difusión de los nuevos conocimientos. Este volumen I contiene 30 capítulos arbitrados que se ocupan de estos asuntos en Ciencias Tecnológicas y Agrarias, elegidos de entre las contribuciones, reunimos algunos investigadores y estudiantes.

Nava nos muestra los efectos beneficiosos resultantes del masaje deportivo, muy utilizadas dentro del ámbito de la fisioterapia deportiva, aplicadas como medio de recuperación de la fatiga muscular y la regeneración de partes blandas tras la sobrecarga, así como los efectos beneficiosos que produce en el sistema nervioso, linfático y muscular; *Fonseca & Aramayo* demuestran que la fisioterapia puede solucionar o disminuir un problema como a Incontinencia Urinaria (IU) cobra especial relevancia por ser una condición en la cual el escape involuntario de orina llega a ser un problema higiénico, social, laboral, familiar, sexual y psíquico para la persona que la padece; *Barrios, Ayaviri, Camata, Trujillo y Mamani* evaluaron el nivel de concientización que tienen los adolescentes de la edad tardía en la ciudad de Sucre- Bolivia con el fin de analizar si los métodos de educación sexual y concientización que se les brinda a los adolescentes son los adecuados para evitar los riesgos y consecuencias que implica el aborto; *Céspedes, Ochoa, Flores, Gil, Guzmán y Chung* determinaron la relación existente entre la fracción de eyección ventricular izquierda global y segmentaria, medida por ventriculografía radioisotópica de equilibrio, con los trastornos electrocardiográficos en pacientes chagásicos crónicos; *Morales, Choque, Espíritu, Miller, Mamani y Mamani* identificaron el síndrome de burnout, en las enfermeras del Hospital Daniel Bracamonte, la investigación fue un estudio transversal de la población de 15 enfermeras que corresponden a distintos servicios que ejercen en dicho hospital; *Calvimontes, Pinto, Rodas, Tapia y Suarez* estudiaron el comportamiento de la hiperbilirrubinemia neonatal en el hospital universitario de la gestión 2013 la presente investigación realizó un estudio descriptivo y retrospectivo de una muestra de 97 recién nacidos que ingresaron al hospital universitario con diagnóstico de hiperbilirrubinemia; *Carvajal, Huanca, Zambrana, Gunnar, Castro y Vásquez* hicieron un análisis retrospectivo de los resultados de controles de calidad de Precisión y Exactitud realizados al calibrador de dosis CAPINTEC CRC12 en un periodo de 19 años, utilizando fuentes selladas y certificadas con energías bajas, medianas y altas de: Ba133, Cs137, Co60 y Co57; *Raya, Cueto, Garnica, Quiroga y Molina* determinaron la importancia de los exámenes complementarios en la atención odontológica, cuyo objetivo fundamental está dirigido a resaltar la necesidad de los mismos para orientar un diagnóstico fidedigno, y posterior tratamiento odontológico adecuado pre y postoperatorio; *Ramírez, Delgado, Maldonado, Pérez* explican la propuesta de una ficha de evaluación psicomotora de 0 a 5 años para el seguimiento al neurodesarrollo infantil; *Andrade, Arando, Lagrava y Fernández* estudiaron el consumo de la leche de burra negra, para determinar si los efectos curativos de dicha leche son “verdad o mito”.

Vera, Lima, Mercado, Muñoz, Nina, Vera y Herrera trabajaron realizando en julio - septiembre de 2008 (estación de invierno) en la ciudad de Sucre específicamente en unidades educativas: Sagrado Corazón, Humbolt, Pestalozzi, Sagrada familia y Juana Azurduy de Padilla para determinar la prevalencia de disfunción tiroidea en niños y adolescentes de edad escolar de 8 - 12 años con sobrepeso y baja talla, a los cuales se les estudió la función tiroide; *Cortez* determino la prevalencia del mal de chagas en niños menores de 9 meses a 15 años del municipio de Aiquile, Provincia Campero, del Departamento de Cochabamba; esto para poder coadyuvar con los niños infectados y su posibilidad de curación si se detecta a tiempo (menores de 15 años); *Boutier, Zambrana y Tapia* presentaron trabajos de investigación buscó determinar el porcentaje de reactividad para Chagas en embarazadas que asistieron al Hospital San Antonio de los Sauces de la ciudad de Monteagudo durante el primer semestre de la gestión 2008, mediante la aplicación del método de hemaglutinación indirecta como prueba de tamizaje serológico; *Alvino, Barrancos, Daza y Mendieta* pretenden valorar la concentración de Hierro sérico, Capacidad de fijación de Hierro y transferrina sérica en embarazadas que acudieron a los hospitales Gineco-Obstétrico y San Pedro Claver de la ciudad de Sucre; *Justiniano, Velásquez, Moscoso, Albornoz y Murillo* presentan investigaciones donde se contará con información sobre la cantidad de S. Mutans (agente etiológico primario de la caries dental) que tienen los pacientes niños y la relación con los niveles de S. mutans de sus madres puesto que son la fuente de infección primaria, y de esta manera iniciar programas preventivos educativos para disminuir la transmisión de S. Mutans madre- hijo. *Amusquivar, Espino y Barja* dan a conocer cada una de las necesidades de la población que abarca la comunidad de Mosoj Llacta del departamento de Chuquisaca, dando mayor importancia en el estado nutricional de los niños menores de cinco años, sabiendo que la desnutrición en nuestro país es la tercera causa de mortalidad y morbilidad por los cual se crean programas para prevenir y reducir la prevalencia de desnutrición; *Carvajal, Carvajal, Carvajal, Romero y Henners* determinaron la prevalencia de labio fisurado y paladar hendido en niños de edad preescolar del municipio de Zudáñez, 2012; *Carvajal, Carvajal, Romero y Escudero* determinaron la prevalencia de hábitos bucales y su relación con las mal oclusiones en niños de edad preescolar, pertenecientes a la red 1, de la Ciudad de Sucre; *Delgado, Encinas, Mezza y De la Cruz* trabajaron en la saturación del formol con la tinción a objeto de proporcionar al tejido el color característico, técnica alternativa de preservación de material biológico humano, implementando reactivos químicos de uso común; *Ramírez, Delgado, Pérez y Maldonado* hacen referencia a la problemática de la evaluación psicomotora en niños comprendidos entre el nacimiento a los cinco años de vida; aunque el sistema de salud considera el control al desarrollo del infante, las evaluaciones del desarrollo psicomotor son realizadas con varios instrumentos no validados en el contexto donde son empleados, sino por estudios en países vecinos o síntesis de diversos instrumentos sin estudios científicos previos; *Mendieta, Flores, Condori, López y Almanza* presentan el trabajo que se realizó bajo la visión de investigar y fundamentar las consecuencias que tiene el consumo excesivo del paracetamol y el daño que produce al ingerir altas dosis; *Roncal & Calderon* nos hablan de la ultrasonografía que es un método de diagnóstico no invasivo que nos ayuda a diagnosticar la presencia de litos en el sistema hepato – biliar de las personas de una zona determinada de la ciudad de Sucre, mostrándonos la prevalencia con la que esta afección aparece en nuestra sociedad; *Characayo & Nuñez* nos hacen una propuesta de un protocolo de mantenimiento de equipos y accesorios que se emplean en el servicio de rayos x del Hospital Santa Bárbara de agosto a octubre de 2009.

Flores, Chambi, Tola y Zambrana realizaron una amplia investigación acerca de sus causas consecuencias ante la sociedad, física y psicológicamente así como individuo, además los métodos de prevención, tratamientos, síntomas en mujeres y hombres, entre otros sobre la bacteria *gardnerella vaginalis*, para tratar de crear conciencia y responsabilidad sobre todo en mujeres que iniciaron su vida sexual; *Arce, Cari, Escobar y Magne* estudiaron el uso racional del Omeprazol, en pacientes comprendidos entre 21 y 45 años de edad que acuden a farmacias comunitarias de la ciudad de Sucre – Bolivia; *Delgado, Martínez, Pereira, Troncoso y Portillo* valoraron la incidencia de escoliosis en los estudiantes de la unidad educativa Benicio Montero Mallo gestión 2012 Potosí; *Huayta & Chambi* estudiaron la prevalencia de infecciones de transmisión sexual y VIH/SIDA en mujeres de 15 a 49 años, que realizaron consultas médicas en el centro de salud “Leo Schwarz” de la localidad de Muyupampa del departamento de Chuquisaca; *Acho, Barja, Quispe y Paredes* estudiaron la prevalencia de consumo del Sildenafil (viagra) en la población masculina de la ciudad de Sucre. En nuestro estudio se recurrió al empleo de entrevistas para la recolección de información a la población masculina que consume sildenafil en las diferentes farmacias de la ciudad de Sucre y a los farmacéuticos dispensadores; *Vargas, Vargas, Mamani y Quispe* estudiaron la relación talla - peso en los niños del kínder garden “Benicio Montero Mallo” de la ciudad de Potosí; ; *Chara, Encinas, Martínez, Rodríguez, Rodas y Mendieta* estudiaron el riesgo y beneficio del meloxicam frente al diclofenaco en pacientes con artritis reumatoides; *Mojica* realizo una valoración bioquímica, nutricional y médica en deportistas de la asamblea departamental del deporte de Chuquisaca 2010.

Quisiéramos agradecer a los revisores anónimos por sus informes y muchos otros que contribuyeron enormemente para la publicación en éstos procedimientos repasando los manuscritos que fueron sometidos. Finalmente, deseamos expresar nuestra gratitud a la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca en el proceso de preparar esta edición del volumen.

Sucre, Bolivia.

María Palma

Julio 15, 2014.

María Ramos

Contenido	Pág.
1 Protocolo de masaje deportivo en ciclistas de ruta <i>Lourdes Nava</i>	1-16
2 Proyecto de socialización de la fisioterapia como opción para la incontinencia urinaria de esfuerzo, en mujeres comprendidas entre 35 y 74 años: centro integral de atención en rehabilitación física y nutricional “ciarfin” <i>Hercilia Aramayo y Virginia Fonseca</i>	17-22
3 Riesgos y consecuencias del aborto en adolescentes de la edad tardía de la Ciudad de Sucre- Bolivia <i>Gabriela Barrios Ari, Lizet Ayaviri, Lucero Camata, Raúl Mamani y Víctor Trujillo</i>	23-34
4 Relación entre las fracciones de eyección del ventrículo izquierdo con las variaciones electrocardiográficas en pacientes chagásicos crónicos <i>Raúl Mauricio Céspedes, Hyun Bin Chung, Albert Josafat Flores, Víctor Manuel Gil, Jorge Armando Guzmán y José Daniel Ochoa</i>	35-42
5 Síndrome de burnout en enfermeras del hospital Daniel Bracamonte gestión 2012 <i>Valeria Morales, Marianela Choque, Ana María Espíritu , Giovani Miller, Alberto Mamani e Inés Paola Mamani</i>	43-48
6 Prevalencia de ictericia neonatal (hiperbilirrubinemia) en el hospital universitario, gestión 2013 <i>Claudia Calvimontes, Scarleth Pinto, Miriam Rodas, Lizbeth Suarez y Melisa Tapia</i>	49-58
7 Precisión y exactitud del calibrador de dosis: capintec crc 12 del laboratorio de radio- farmacia del instituto de medicina nuclear sucre control <i>María Vásquez, Elizabeth Huanca, Alfredo Javier Zambrana, Marcelo Gunnar, Orlando CastroyEric Carvajal</i>	59-66
8 Programa educativo dirigido a la población Chuquisaqueña, sobre la importancia de Exámenes Complementarios en Odontología <i>Maria Raya, Mariana Cueto, Tatiana Garnica, Yusara Molina y Dayana Quiroga</i>	67-82
9 Propuesta de una ficha de evaluación psicomotora de 0 a 5 años para el seguimiento al neurodesarrollo infantil <i>Ivonne Ramírez, Jaime Delgado, Carolina Maldonado y Lucia Pérez</i>	83-94
10 Verdad o mito sobre los efectos curativos de la leche de burra negra en el departamento de Potosí gestión 2012 <i>Jacqueline Andrade, Mónica Arando, Siscar Fernández y Marco Lagrava</i>	95-98

- 11 Prevalencia de disfunción tiroidea en niños y adolescentes con baja talla, sobrepeso y surelación con el bajo rendimiento escolar, sucre 2008** 99-112
Sabina Herrera, Juan Lima, Jhonny Mercado, Carla Muñoz, Nelida Nina y Carla Vera y Paola Vera
- 12 Prevalencia del mal de Chagas en niños de 9 meses a 15 años de edad en el municipio de Aiquile, Provincia Campero, Cochabamba. 2007 - 2008** 113-130
Mario Cortez
- 13 Tamizaje serológico para Chagas aplicando el método de hemaglutinación indirecta en embarazadas. Hospital San Antonio de los sauces de Monteagudo. Primer semestre gestión 2008.** 131-142
Gabriela Boutier, Lizet Zambrana y Karen Tapia
- 14 Valoración de hierro, capacidad de fijación de hierro y transferrina en embarazadas. Hospital Gineco- Obstétrico y San Pedro Claver. Sucre-2008** 143-160
Febe Alvino, Liliana Barrancos, Jeanet Daza y Anabel Mendieta
- 15 Riesgo de caries según los niveles de infección de Streptococcus Mutansen el binomio madre niño atendidos en la Clínica de Odontopediatría de la Facultad de odontología de mayo a agosto de 2013** 161-182
Laura Justiniano, Carolina Velásquez, Mauricio Moscoso, Ximena Murillo y Celia Albornoz
- 16 Prevalencia de la desnutrición en niños menores de 5 años en la comunidad de mosojllajta del departamento de Chuquisaca en el periodo de agosto de 2010 al mes de mayo del 2011** 183-202
Shirley Amusquivar, Bernardina Barja y Maribel Espino
- 17 Prevalencia de labio fisurado y paladar hendido en niños de edad preescolar del municipio de Zudáñez, 2012.** 203-220
José Carvajal, Pamela Carvajal, Carmiña Carvajal, Hellen Hennes y Marcelo Romero
- 18 Prevalencia de hábitos bucales y su relación con las mal oclusiones en niños de edad preescolar pertenecientes a la red 1 de la ciudad de Sucre, 2012** 221-232
Jose Carvajal, Carmiña Carvajal, Ermelinda Escudero y Marcelo Romero
- 19 Técnica alternativa de preservación de material biológico humano, implementando reactivos químicos de uso común** 233-238
Susana Julia Delgado, María Luisa De la Cruz, Nino Antenor Encinas y Jhonny Alberto Mezza
- 20 Relación de efectos adversos y grado de eficacia del antídoto del paracetamol después de una sobre dosis, comprobado en conejos** 239-256
Mónica Almanza, Eddith Flores, Laura Condori, Soraida López y Vivian Del Rosario

- 21 Prevalencia de litiasis hepato – biliar, en personas del Barrio Japón de la ciudad de Sucre, a través del método ultrasonográfico como forma de diagnóstico oportuno y precoz** 257-262
Carlos Roncal & Marisol Calderon
- 22 Propuesta de un protocolo de mantenimiento de equipos y accesorios que se emplean en el servicio de rayos x del Hospital Santa Bárbara de agosto a octubre de 2009** 263-266
Nancy Characayo & Luis Nuñez
- 23 Prevalencia de Gardnerella Vaginalis en estudiantes de la U.T.A.F. que acuden al seguro social universitario, Potosí gestión 2010 – 2011** 267-278
Celina Flores, Jacqueline Chambi, Sandra Tola y Noemy Zambrana
- 24 Uso racional del Omeprazol, en pacientes comprendidos entre 21 y 45 años de edad que acuden a farmacias comunitarias de la ciudad de Sucre – Bolivia, gestión 2008** 279-302
Marcela Arce, Heidy Cari, Mariana Escobar y Edson Magne
- 25 Valorar la incidencia de escoliosis en los estudiantes de la unidad educativa Benicio Montero Mallo gestión 2012 Potosí** 303-314
Miguel Delgado, Dayana Martínez, Judith Pereira, Noemi Portillo y Carlos Troncoso
- 26 Prevalencia de infecciones de transmisión sexual y VIH/SIDA en mujeres de 15 a 49 años, que realizaron consultas médicas en el centro de salud “Leo Schwarz” de la localidad de Muyupampa del departamento de Chuquisaca - gestión 2010** 315-322
Loida Huayta & Dionicia Chambi
- 27 Prevalencia de uso del sildenafil (viagra) en la población masculina de la ciudad de sucre. 2008** 323-332
Eusebia Acho, Dolly Barja, Sandra Paredes y Gimena Quispe
- 28 Relación talla - peso en los niños del kínder garden “Benicio Montero Mallo” de la ciudad de Potosí, gestión 2012.** 333-340
Tito Elías Mamani, Magali Marleny Quispe, Macario Vargas y Roxana Vargas
- 29 Riesgo y Beneficio del Meloxicam frente al Diclofenaco en pacientes con Artritis Reumatoides Sucre 2008** 341-350
Flora Chara, Silvia Encinas, Evelyn Martínez, Anabel Mendieta, Beatriz Rodas y Soledad Rodríguez

30 Valoración bioquímica, nutricional y médica en deportistas de la asamblea departamental del deporte de Chuquisaca 2010 351-386

Marycruz Mojica

Apéndice A . Consejo Editor ECORFAN-Bolivia 387

Apéndice B . Consejo ECORFAN-Bolivia 389

Protocolo de masaje deportivo en ciclistas de ruta

Lourdes Nava

L. Nava

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos,.(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

The research goal is to show beneficial effects of the Sport Massage, very used inside the area of the sports physical therapy applied as way of recuperation of the muscular fatigue and regeneration of soft parts after the overcharge, and also the beneficial effects that produce to the nervous, lymphatic and muscular system.

The protocol was done with the purpose of reaching to the different methods and techniques of masoterapia, specifically for the cyclist of route, once applied the protocol in near future could get for the sportsmen an effective recovery, develop their skills in the competitions and to obtain ideal results

Keywords: Massage, Cycling, Massage Therapy, Sports Physiotherapy Competencies

Resumen

El objetivo del presente trabajo de investigación es mostrar los efectos beneficiosos resultantes del Masaje Deportivo, muy utilizadas dentro del ámbito de la Fisioterapia deportiva, aplicadas como medio de recuperación de la fatiga muscular y la regeneración de partes blandas tras la sobrecarga, así como los efectos beneficiosos que produce en el sistema nervioso, linfático y muscular los cuales son estrechamente relacionados entre sí.

El Protocolo fue hecho con la finalidad de aportar a los distintos métodos y técnicas de Masoterapia, específicamente para el ciclista de ruta, que al ser aplicado en un futuro próximo pueda conseguir con los deportistas, una recuperación efectiva, desarrollar sus destrezas en las competencias, y obtener resultados óptimos. Estos conocimientos pueden ser aplicados, cuyo fin es el bienestar humano de la población boliviana especialmente del que realiza actividades deportivas.

Palabras Clave: Masaje, Ciclista, Masoterapia, Fisioterapia deportiva, Competencias

1 Introducción

El roce o frotamiento del cuerpo se encuentra dentro de los instintos más arraigados en la conducta animal. A partir de este instinto, surge el masaje como una herramienta de curación incorporada a la terapéutica y fundamentada en la capacidad sanatoria del contacto manual, sobre el cuerpo del paciente. La comunicación táctil es una necesidad humana básica que puede ser atendida en un contexto terapéutico a través de la estimulación sensorial, ya que elimina el desequilibrio generado por su privación y produce beneficios que pueden ser percibidos con claridad por el paciente – receptor.

Estos beneficios derivados de la masoterapia nos han acompañado desde el inicio de los tiempos, siendo uno de los recursos terapéuticos más antiguos que ha utilizado el hombre. Distintas civilizaciones de la antigüedad, como la China, Egipcia, hindú y Japonesa donde incorporaron el masaje como recurso básico dentro de su arsenal terapéutico.

La influencia médica del masaje fue descrita en los libros sagrados de los hindúes y fueron confeccionados alrededor de 1800 a.n.e., en 109 libros sagrados de los egipcios antiguos, estos practicaban en las calles de las ciudades, se colocaban mesitas y sillas para atender al público y por medio de presiones digitales en distintos lugares del cuerpo aliviaban los dolores y calambres musculares.

Como se dijo anteriormente, la masoterapia se vinculó a partir de la etapa helenística con la actividad deportiva. El masaje entro a formar parte de los cuidados recibidos por el atleta para prevenir y eliminar los efectos deletreos de la actividad competitiva. En segundo lugar la masoterapia se asocia a la actividad deportiva con la intención de mejorar el rendimiento atlético del deportista.

El famoso Claudio Galeno (131 a 201 a.n.e.) Médico principal de la Escuela de Gladiadores de Pergam determinó nueve tipos de manipulaciones y definió los tipos de masajes en: entrenamiento, preparatorio y de restablecimiento, aconsejando iniciar las sesiones con fricciones superficiales, intensificando poco a poco el masaje y finalizando con manipulaciones más suaves.

A modo de ejemplo, destacar que en los juegos Olímpicos de Atlanta en 1996, el 47% del tiempo que los deportistas dedicaron a los cuidados médicos, correspondió a tratamientos de masoterapia. De ello se infiere la frecuencia presencial del fisioterapeuta o especialista en masoterapia acompañando al deportista de élite. Por ejemplo en los juegos de Atenas en 2004 convivían en la villa Olímpica 600 masoterapéutas y 1.000 deportistas, y esta dependencia parece ir en continuo aumento.

De hecho, muchas de las normas que se encuentran establecidas en la actualidad para el empleo de la masoterapia, tienen un carácter empírico procedente de entrenadores y atletas. En síntesis, el masaje deportivo es una disciplina dominada por el empirismo en tiempos de ciencia.

Es de destacar, que la aplicación del masaje varía en función de las características sociodemográficas poblacionales y el tipo de afección que se sufre.

Esta proposición destaca el papel rector del sistema nervioso central en la respuesta a los estímulos mecánicos que producen las manipulaciones del masaje sobre los tejidos de la persona que lo recibe, reconociéndose por primera vez que la influencia del masaje puede resumirse en tres factores que son: el factor mecánico, el factor nervioso y el factor humoral con imbricaciones tan estrechas entre ellos que suele ser realmente difícil separarlos.

1.2 Materiales y métodos

Tipo de Estudio

Dadas las características del trabajo de investigación, este corresponde a un estudio de Tipo Cuasi Experimental - descriptivo.

Métodos de la Investigación

Métodos Teóricos

Método Bibliográfico

Permitirá generar varias teorías y enfoques en el ámbito de la Masoterapia, específicamente el Masaje deportivo. Mediante las revisiones bibliográficas de libros, revistas, artículos de Internet, para después pasar a describir todo lo que expone el trabajo, de manera que se obtendrá información de hechos verdaderos para describirlos, explicarlos y corregirlos.

Método histórico-lógico

Destacará de manera temporal y cronológica las distintas fases del proceso investigativo

Método de la sistematización

Valorará y clasificará la información, mediante la descripción de sus principios generales y generando patrones ordenados para su concreción.

Método hipotético-deductivo

Generará conclusiones particulares propias del proceso, para su posterior generalización.

Métodos Empíricos

Método de la observación

Permitirá la observación de los sujetos sometidos al estudio en sus distintas fases (antes, durante y después) del proceso experimental.

Método experimental

Realizará el procedimiento experimental de manera estructurada y secuencial, respetando cada una de las fases del proceso de investigación.

Método de la medición

Permitirá la estructuración cuantitativa de los resultados obtenidos al final de la experimentación.

Técnicas de investigación

Instrumentos

Durante el proceso experimental se elaboró una Ficha Clínica Kinésica con criterios propios para determinar las resultantes cuantitativas de las distintas variables sujetas al estudio.

Determinación de la Población

Población

Conformada por un equipo de 6 deportistas (ciclistas de ruta), pertenecientes al sexo masculino, comprendidos en la categoría Élite Profesional (19-35 años) “Equipo YUASA” Sucre Bolivia gestión 2009.

Materiales

Almohadas Pzas. 3

Toalla Mediana Pzas. 3

Toalla Grande Pzas. 3

Ungüento Bote 3

Talco	Pzas. 4
Aceite de bebe	Pzas. 4
Cinta Métrica	Pzas. 6
Papel higiénico	Paq. 2
Goniometro	Pzas. 2
Tensiómetro	Pzas. 1

Descripción del procedimiento: Consideraciones en la aplicación del masaje

Grupo

El grupo de ciclistas es elegido por la participación en las competencias Internacionales, como el segundo mejor equipo Boliviano. La aplicación del masaje deportivo será empleado con la finalidad de observar los resultados antes, durante y después de las competencias que el ciclista efectúa. Para la elección del grupo se tendrá en cuenta ciertos parámetros:

1. Son deportistas constantes y disciplinados.
2. Muestran disposición para la realización de la terapia.
3. Son conscientes de la importancia del tratamiento y del trabajo del Fisioterapeuta Deportivo.

Prefase (concientización)

Antes de realizar la evaluación inicial se le explica al ciclista en que consiste la aplicación del Masaje Deportivo.

Fase 1. Evaluación

En esta fase se procede a llenar los datos en la ficha Clínico Kinésica (Anexo N° 1), esta comienza con una anamnesis, en la que encontramos las siguientes preguntas:

Nombre: si es compuesto colocar los dos nombres y apellidos.

Edad: es un factor muy importante a la hora de observar el rendimiento deportivo.

Fecha y Lugar de Nacimiento: otro factor que predispone a suponer el rendimiento deportivo.

Rendimiento medio: donde calificamos el nivel de entrenamiento del ciclista

Años de Entrenamiento: un dato significativo a la hora de evaluar al ciclista y conjeturar el desarrollo muscular (la hora, los días, y los años en el que realiza su entrenamiento deportivo el ciclista).

Motivo de consulta: donde puede referir si tiene alguna molestia muscular.

Padecimiento Actual: nos indica el deportista los problemas que tiene antes y después del rendimiento deportivo

Antecedentes: los problemas que tuvo el entorno familiar.

Especificación de la infraestructura (sala).

La sala de masaje ha de ser individual, estar bien ventilada, con una temperatura de 20 – 26° C, iluminación adecuada y el ambiente silencioso. La camilla ha de situarse en el centro de la misma, para tener el kinesiólogo acceso al deportista por ambos lados.

Sobre el kinesiólogo

El kinesiólogo deportivo debe tener el entrenamiento especial, saber las técnicas, llevar las manos limpias, uñas recortadas y una temperatura agradable al tacto. Debe realizar la técnica de masaje tanto con la mano izquierda como con la derecha, así nos acostumbramos al cuerpo a tener siempre la misma postura y prevenir posteriores patologías. Además se da por descontado que debe poseer la forma científica necesaria para actuar en cada momento con plena conciencia y responsabilidad en las diferentes patologías y acumular el conocimiento anatómico necesario para cada región a tratar.

Duración de las sesiones

La duración de una sesión de masaje no puede ser determinada exactamente. Puede variar mucho, según la extensión de la región anatómica que debe manipularse, el estado del paciente, su sensibilidad, la energía de las manipulaciones y/o técnica a utilizar por el fisioterapeuta. Por término medio, raramente se prolongará más allá de los 25 minutos y también raramente será inferior a 5 minutos; aunque hay que tener en cuenta que un masaje general exigirá bastante más tiempo que uno local.

Medios

Es necesario un medio aparente que lubrifique la piel; puede utilizarse el talco, aceite de bebes, vaselinas, cremas, ungüentos; pero hay productos como los aceites que dejan muchos residuos, teniendo el talco la ventaja de que no mancha.

Posiciones

Las posiciones que puede adoptar el paciente, son variadas, depende del tipo de masaje que vayamos a realizar y son:

En decúbito prono

Con los brazos por encima de los hombros, las manos juntas y sobre ellas apoyada la cabeza en posición erecta; no se inclina la cabeza a uno u otro lado porque entonces existiría contracción de la musculatura del cuello, y debe existir plena relajación. Se coloca un saquito o almohadilla dejado del bajo vientre, para que toda la columna esté erecta y bien alineada. En la articulación tibio-astragalina se coloca un rodillo para ambos pies y así el pie no está en equino por la presión de la mesa sobre los dedos del mismo.

En decúbito supino

Con los brazos a lo largo del cuerpo y una almohadilla en la región cervical y otra en los huecos poplíteos (para que exista una ligera flexión de cadera y rodilla) y otro pequeño rodillo un poco por encima del calcáneo; con los cuales conseguimos una relajación completa de la musculatura.

Dosificación del masaje

Podemos distinguir siete elementos que intervienen en la acción del masaje. A saber: el sentido, la intensidad, la velocidad, la duración, la amplitud, la progresión y la adaptación.

El sentido de aplicación

En principio el masaje se realiza siempre en dirección centrípeta. Para ser más claros, esto significa que las maniobras deben ser dirigidas desde la periferia hacia el corazón (recorrido de la sangre de retorno), o mejor, hacia las zonas llamadas de atracción. Esto es fácilmente comprensible ya que se trata de rechazar la sangre en la circulación de regreso al corazón (circulación venosa linfática). Hay una excepción en esta regla: cuando sólo se busca una acción calmante se puede hacer el afloramiento en sentido contrario, alejándose entonces no del corazón, sino de los centros nerviosos. Este afloramiento es fuertemente calmante, pero no se debe abusar de él.

La intensidad

Las maniobras superficiales prodigiadas lentamente resultan calmantes, actuando sobre las terminaciones nerviosas subcutáneas y sobre la circulación superficial. Las maniobras superficiales realizadas rápidamente resultan excitantes, y deben este efecto a una doble acción: estimulación nerviosa y aceleración circulatoria. Las maniobras profundas realizadas rápidamente son estimulantes y adelgazantes, y deben estos efectos a su acción sobre la musculatura, sobre la circulación profunda, sobre los diversos órganos sobre el tejido adiposo.

La velocidad

Las maniobras lentas son calmantes; practicadas con profundidad mejoran la asimilación y favorecen el desarrollo de los tejidos. Las maniobras rápidas son estimulantes practicadas con profundidad activan la asimilación intensificado las combustiones; particularmente hacen desaparecer los tejidos adiposos.

La duración

La maniobra ligera y lenta debe ser prolongada para producir una acción sedante. Es tanto más estimulante cuanto más prolongada (calentamiento). Demasiado prolongada, después de una fase de hiperexcitación, puede provocar una sensación de fatiga de origen nervioso. La maniobra profunda, lenta y corta, es estimulante y de pre-calentamiento. Profunda, rápida y prolongada es excitante y tonificadora.

La extensión

El masaje, es siempre más activo cuando se aplica desbordando ampliamente la zona tratada (general). El masaje es más eficaz cuando se masajea también la zona simétrica de aquella que se debe tratar (local).

La progresión

La sesión de masaje debe ser progresiva en sus comienzos y regresiva al final.

La adaptación

Teniendo en cuenta, ante todo, el resultado a obtener, el masaje debe ser:

- Estimulante: sobre el músculo en reposo o atrofiado.
- Eliminador o desfatisante: tras el esfuerzo.
- Calmante: para casos de dolor o hipertonía.

Tanto los efectos psicológicos como aquellos efectos generales que recalcan sobre la piel, los músculos, los tejidos (óseo, nervioso, adiposo), la circulación sanguínea y la circulación linfática, han sido, con amplitud científicamente tratados. La técnica de las maniobras del masaje, difundidas con claridad y amplitud, han logrado determinar los diferentes efectos beneficiosos que el deportista tiene a su alcance para una mejor recuperación y rendimiento deportivo. De igual manera se debe conocer y tener en cuenta aquellas contraindicaciones locales o generales que puedan resultar una rémora para el deportista, y que en algunas ocasiones son aplicadas por ignorancia y desconocimiento de la profesión que se ejerce.

1.3 Resultados y discusión

Análisis de resultados

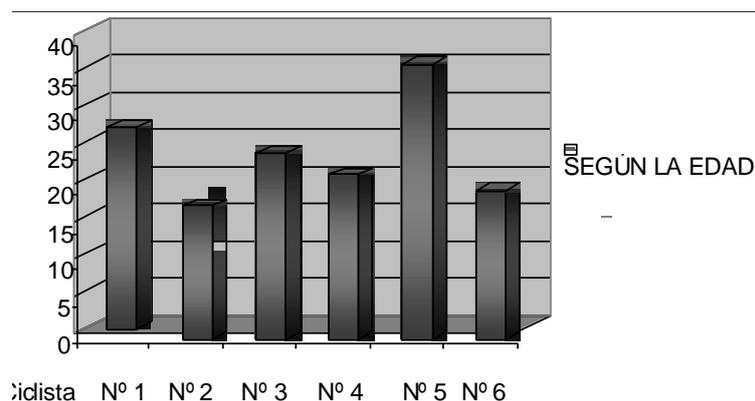
Al realizar el análisis respectivo de la Ficha Clínica Kinésica al ciclista de ruta, cabe indicar que se resaltaron algunas evaluaciones de mayor importancia, tomando en cuenta datos significativos en las variables de la ficha clínica antes de la aplicación del Masaje Deportivo.

A continuación detallamos los resultados de la evaluación de la Ficha Clínica para el ciclista de ruta.

Tabla 1. Ficha Clínica para el ciclista de ruta, según edad

	Ciclista N 1	Ciclista N 2	Ciclista N 3	Ciclista N 4	Ciclista N 5	Ciclista N 6
edad	27	19	25	22	35	20

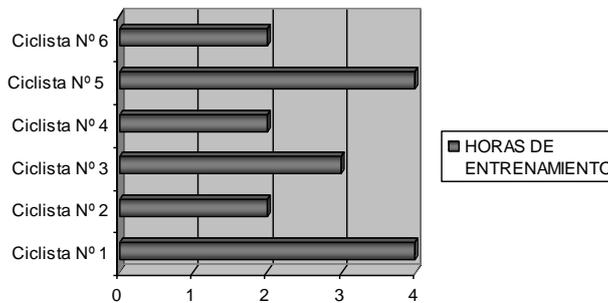
Gráfico 1. Ficha Clínica para el ciclista de ruta, según edad



La muestra de la investigación fue de 6 ciclistas, las edades comprendidas con los que se trabajó fueron entre 19 y 35 años. Un rango importante a la hora de clasificar entre los ciclistas jóvenes novatos y élites profesionales mejor entrenados.

Tabla 1.1 Ficha Clínica para el ciclista de ruta, según las horas de entrenamiento

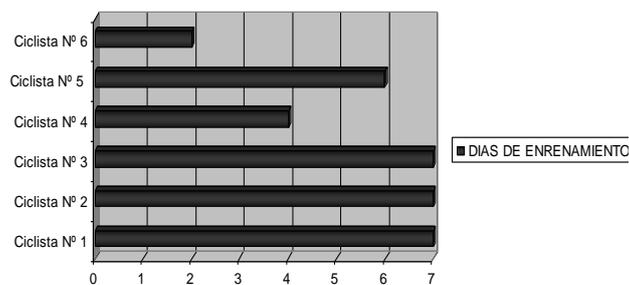
	Ciclista N 1	Ciclista N 2	Ciclista N 3	Ciclista N 4	Ciclista N 5	Ciclista N 6
Horas de entrenamiento	27	19	25	22	35	20

Gráfico 1.1 Ficha Clínica para el ciclista de ruta, según las horas de entrenamiento

En cuanto a su actividad deportiva es importante conocer las horas de entrenamiento, para distinguir la intensidad de su actividad competitiva, además del porqué de la fatiga muscular. De los 6 ciclistas, 3 deportistas entrenan 2 horas, 1 ciclista entrena 3 horas, y 2 ciclistas entrenan 4 horas.

Tabla 1.2 Ficha Clínica para el ciclista de ruta, días de entrenamiento por semana

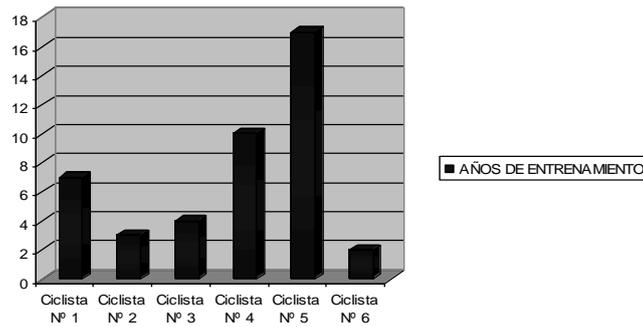
	Ciclista N 1	Ciclista N 2	Ciclista N 3	Ciclista N 4	Ciclista N 5	Ciclista N 6
días de entrenamiento	7	7	7	4	6	2

Gráfico 1.2 Ficha Clínica para el ciclista de ruta, días de entrenamiento por semana

De los 6 ciclistas, 3 demostraron la importancia de su entrenamiento a la hora de las competiciones, entrenando los 7 días de la semana, 1 ciclista se tomó un descanso en la semana, 1 ciclista entrenó 4 días a la semana debido al factor tiempo, por cumplir en su área laboral, y 1 ciclista entrenó 2 veces a la semana, debido a la reciente adaptación del entrenamiento

Tabla 1.3 Ficha Clínica para el ciclista de ruta, según los años de entrenamiento

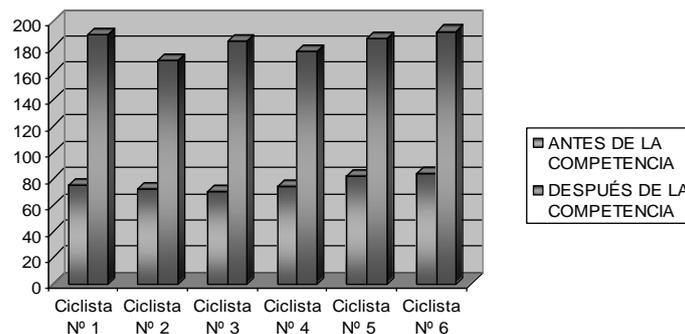
	Ciclista N 1	Ciclista N 2	Ciclista N 3	Ciclista N 4	Ciclista N 5	Ciclista N 6
días de entrenamiento	7	3	4	10	17	2

Gráfico 1.3 Ficha Clínica para el ciclista de ruta, según los años de entrenamiento

La tabla nos muestra que de los 6 ciclistas, 2 deportistas tienen varios años de entrenamiento y experiencia (Profesionales), 2 deportistas que no llevan muchos años de entrenamiento (elite profesional), y 2 que están dentro de los ciclistas de elite (empezando recién su entrenamiento profesional, seleccionados en sus categorías como los más sobresalientes, y acompañan como reforzamiento en el equipo).

Tabla 1.4 Valoración clínica ,según la frecuencia cardiaca

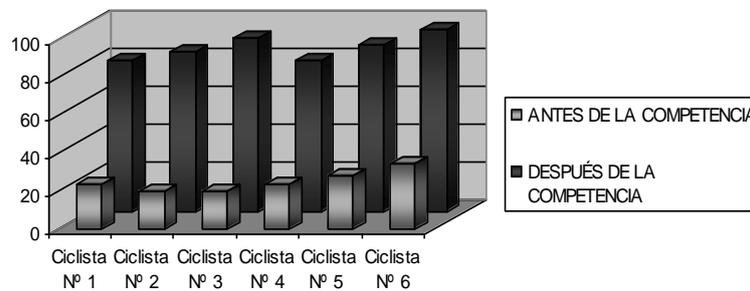
Frecuencia Cardiaca (latidos/min)						
	Ciclista 1	Ciclista 2	Ciclista 3	Ciclista 4	Ciclista 5	Ciclista 6
Antes de la competencia	75	72	70	74	82	84
Inmediatamente después de la competencia	190	170	185	177	187	190

Gráfico 1.4 Valoración clínica ,según la frecuencia cardiaca

En la actividad deportiva del ciclista de ruta, antes y después de la competencia, presenta variables significativas en la frecuencia cardiaca. La tabla muestra, que de los 6 ciclistas, todos presentan de cierta manera una diferencia en la frecuencia cardiaca (taquicardia –post esfuerzo), después de la competición.

Tabla 1.5 Valoración clínica, según la frecuencia respiratoria

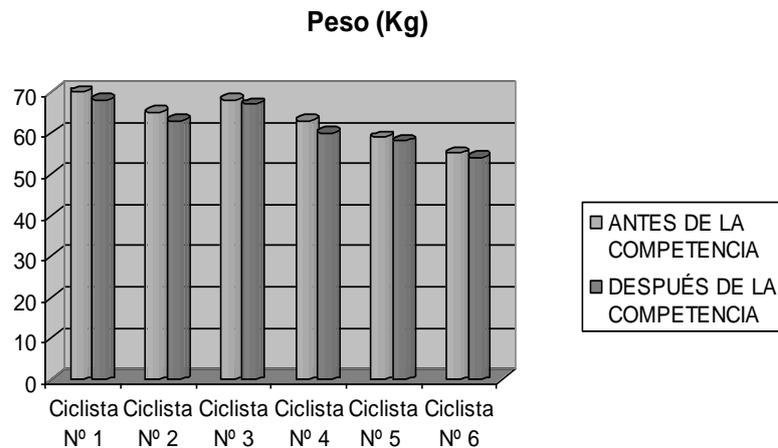
Frecuencia Respiratoria (r/min)						
	Ciclista 1	Ciclista 2	Ciclista 3	Ciclista 4	Ciclista 5	Ciclista 6
Antes de la competencia	24	20	20	24	28	35
Inmediatamente después de la competencia	80	84	92	80	88	96

Gráfico 1.5 Valoración clínica, según la frecuencia respiratoria

La tabla nos muestra que de los 6 ciclistas, todos ingresan a la competencia en un rango normal de frecuencia respiratoria. Inmediatamente después de la competencia, se perciben diferencias notables al examen de la frecuencia respiratoria, llegando a su máximo volumen inspiratorio y espiratorio.

Tabla 1.6 Determinación del peso (perdida de fluidos corporales: sudoración)

Peso (kg)						
	Ciclista 1	Ciclista 2	Ciclista 3	Ciclista 4	Ciclista 5	Ciclista 6
Antes de la competencia	70	65	68	63	59	55
Inmediatamente después de la competencia	68	63	67	60	58	54

Gráfico 1.6 Determinación del peso (perdida de fluidos corporales: sudoración)

El cuadro nos muestra que de los 6 ciclistas, 3 presentan una variación en cuanto a su peso, con una variable entre 2 a 3 kg de diferencia después de la competencia, debido a pérdida de fluidos corporales como, ser: 1 ciclista presento excesiva sudoración, otro ciclista problemas estomacales lo que le produjo el reflujo estomacal, otro ciclista presento nauseas debido al alimento que ingirió antes de la competencia y los otros 3 ciclistas con una diferencia de 1 kg debido a la sudoración y evaporación en la competencia.

Tabla 1.7 Exàmen físico determinación del dolor en MMII

Dolor muscular en MMII								
Ciclista	Antes				Después			
	Grado				Grado			
	0	1	2	3	0	1	2	3
Nº 1	*						*	
Nº 2	*						*	
Nº 3		*					*	
Nº 4	*					*		
Nº 5	*					*		
Nº 6		*				*		

Determinación de valores: Escala descriptiva verbal

Grado 0 = Ausencia del dolor

Grado 1 = Dolor leve

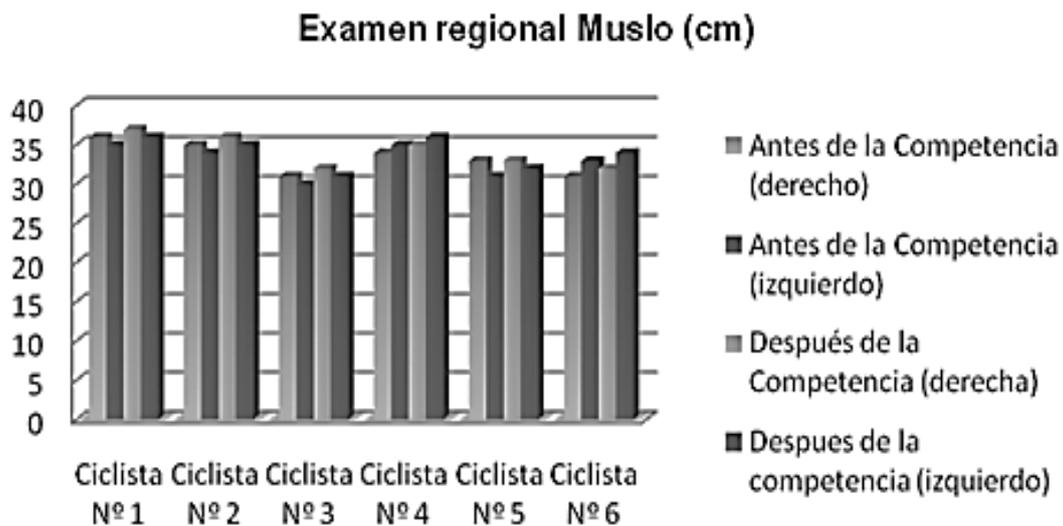
Grado 2 = Dolor moderado

Grado 3 = Dolor severo

Como se aprecia en el cuadro, según la tipificación de los valores del dolor muscular en MMII de los 6 ciclistas, 4 presentaron Grado 0, y 2 ciclistas presentaron dolor muscular en Grado 1 Antes de la Competencia. En cambio después de la competencia, se registraron modificaciones importantes en la tipificación de los valores del dolor muscular en Miembro Inferior de los 6 ciclistas, 3 ciclistas presentan en Grado 1, y 3 ciclistas Grado 2.

Tabla 1.8 Según los exámenes regionales del muslo

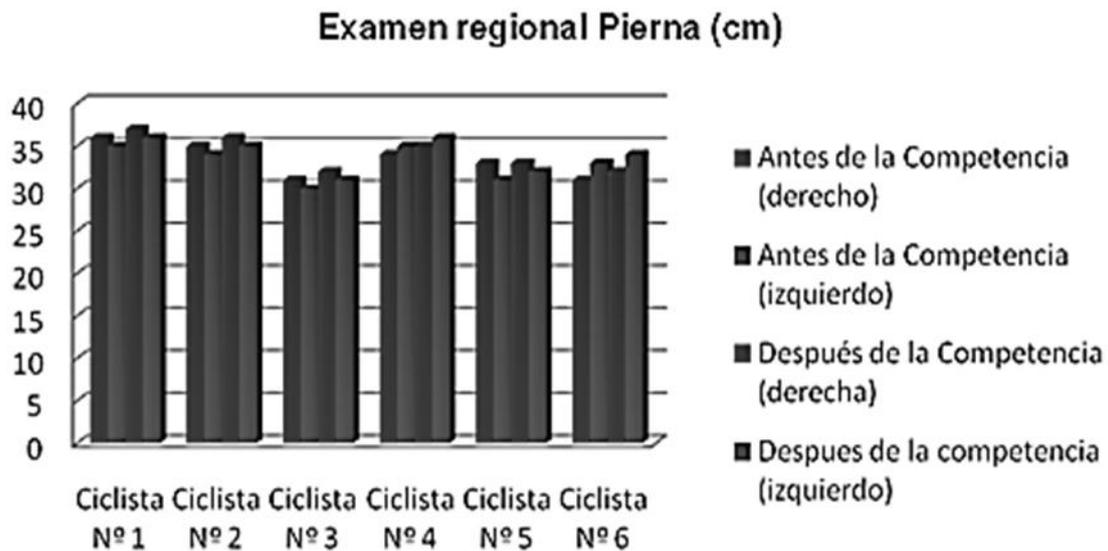
Exámenes Regionales Muslo – Valoración en Centímetros						
	Ciclista 1	Ciclista 2	Ciclista 3	Ciclista 4	Ciclista 5	Ciclista 6
Antes de la competencia(derecha)	51	51	44	50	46	48
Antes de la competencia(izquierda)	52	52	46	51	45	49
Después de la competencia(derecha)	52	53	46	51	47	49
Después de la competencia(izquierda)	53	52	47	52	45	50

Gráfico 1.8 Según los exámenes regionales del muslo

El cuadro nos muestra que a la valoración después de la competencia se perciben diferencias notables al examen regional del muslo de los 6 ciclistas, donde: 4 presentaron una variación de la perimetría de 1cm en los músculos del Miembro Inferior (evaluados según la técnica 20 cm del borde superior de la rótula), y 2 ciclistas con una variación de la perimetría de 2 cm en los músculos del Miembro Inferior (evaluados según la técnica 20 cm del borde superior de la rótula).

Tabla 1.10 Según los exámenes regionales de la pierna

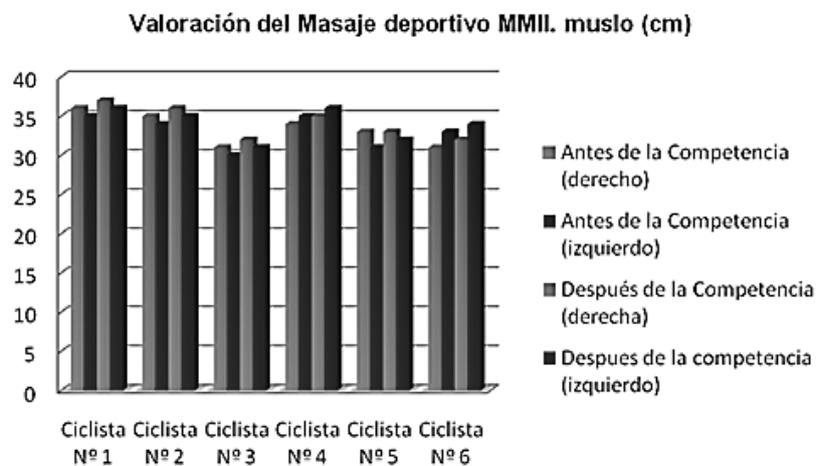
Exámenes Regionales Muslo – Valoración en Centímetros						
	Ciclista 1	Ciclista 2	Ciclista 3	Ciclista 4	Ciclista 5	Ciclista 6
Antes de la competencia(derecha)	36	35	31	34	33	31
Antes de la competencia(izquierda)	35	34	30	35	31	33
Después de la competencia(derecha)	37	36	32	35	33	32
Después de la competencia(izquierda)	36	35	31	36	32	34

Gráfico 1.10 Según los exámenes regionales de la pierna

El cuadro nos muestra que a la valoración después de la competencia se perciben diferencias notables al examen regional de la pierna de los 6 ciclistas, donde: 4 presentaron una variación de la perimetría de 1cm en los músculos del Miembro Inferior, y 2 ciclistas con una variación de la perimetría de 2 cm

Tabla 1.11 Según los exámenes regionales de la pierna

Exámenes Regionales Muslo – Valoración en Centímetros						
	Ciclista 1	Ciclista 2	Ciclista 3	Ciclista 4	Ciclista 5	Ciclista 6
Antes de la competencia(derecha)	52	53	46	51	47	49
Antes de la competencia(izquierda)	53	52	47	51	45	50
Después de la competencia(derecha)	51	51	44	50	46	48
Después de la competencia(izquierda)	52	52	46	52	45	49

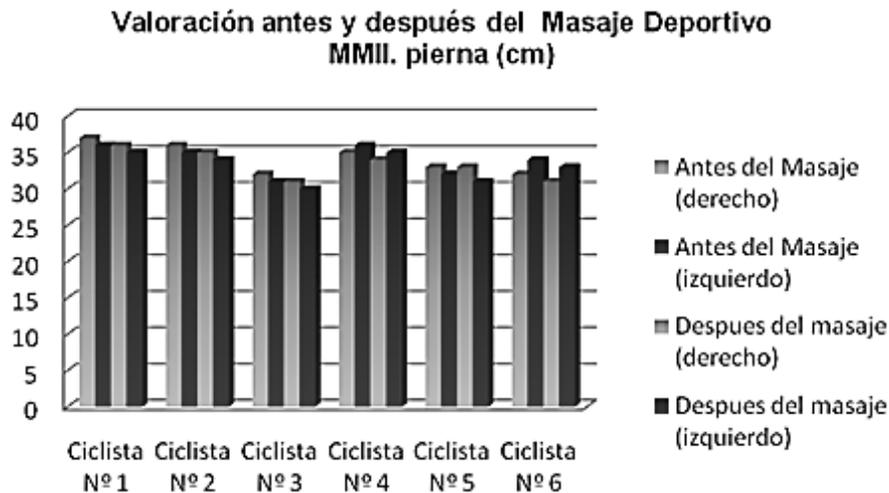
Gráfico 1.11 Según los exámenes regionales de la pierna

La tabla nos muestra que a la valoración de la perimetría antes y después de la aplicación del masaje se perciben diferencias notables al examen regional del muslo, donde: después de la aplicación del masaje 2 de los 6 ciclistas, presentaron una variación de la perimetría de 2 cm en

muslo derecho, al igual que 4 ciclistas presentaron una variación de 1 cm. Mientras que 4 ciclistas tuvieron una variación de la perímetría de 1 cm en el muslo izquierdo y 2 ciclistas mantuvieron la perímetría muscular (debido a su fisiología muscular).

Como dato importante indicar que una vez concluida la etapa de competición se procedió de manera inmediata a la aplicación del masaje deportivo con toda su secuencialidad, hecho que permitió demostrar la disminución de la perímetría en MMII, llegando nuevamente a sus valores iniciales.

Gráfico 1.12 Valoración del masaje y su influencia en la perímetría de la pierna



La tabla muestra que a la valoración de la perímetría antes y después de la aplicación del masaje se perciben diferencias notables al examen regional de la pierna, donde: después de la aplicación del masaje 5 de los 6 ciclistas, presentaron una variación de la perímetría de 1 cm en la pierna derecha. Mientras que 1 ciclista mantuvo la perímetría muscular en el muslo izquierdo (debido a su fisiología muscular).

1.4 Conclusiones

El análisis pormenorizado de los resultados y algunos trabajos previos que investigan los efectos del masaje deportivo para los ciclistas de ruta como forma de recuperación tras una competencia de elevada intensidad, ha permitido concluir que:

1. El masaje deportivo es un medio de recuperación, que se muestra efectivo a distintos niveles corporales, y que debería incluirse en la preparación del deportista, como medio regenerador fundamental entre sesiones de entrenamiento y como forma de preparación para la competición.
2. El estudio está en disposición, de defender un marco teórico sobre los efectos del masaje deportivo de tipo mixto para ciclistas de ruta, ya que los resultados manifiestan recuperación, y un importante rol de la inversión vegetativa, asociada al estado de recuperación inducido por el masaje.
3. Las variables que explican los mecanismos fisiológicos de la fatiga, se comportan como variables de evaluación, para los estudios sobre el masaje deportivo como medio de recuperación

4. El Protocolo masaje deportivo para los ciclistas de ruta, se muestra efectiva en el proceso de recuperación, tras una competencia efectuada. Los resultados en un corto periodo de tiempo, la aplicación del masaje deportivo antes y después, muestran como se consiguió el restablecimiento neuromuscular, reflejándose así un estado de recuperación objetivo y suficiente para las próximas competiciones del ciclista.

1.5 Agradecimientos

A la Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, por haberme abierto las puertas y poder concluir este proyecto, para el beneficio de los demás.

A la Facultad de Tecnología Médica la Carrera de Fisioterapia y Kinesiología, por toda la colaboración obtenida, aún en la distancia.

1.6 Referencias

- BIRIUKOV Andreewicz, Anatolik. (2003) *El Masaje Deportivo*. 4ta. Edición. Barcelona España: Editorial Paidotribo por Carvigraf, S.L.; p.19-180.
- CANAMASAS-Ibáñez, F. (1993) *Técnicas Manuales Masoterapia*. 2da Edición. Barcelona España: Editorial Masson-Salvat.; p. 2-48.
- PÉREZ-Queiruga, Juan Carlos. (1995) *Ciclismo Agonístico*. 5ta. Edición. España: Editorial Deportiva, S.L.; por Motivos Gráficos.
- CUADROS Rivera, Virginia del Rosario. *Técnicas Kinésicas Especiales I*. Universidad Mayor Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca. Sucre, Bolivia.
- CIARLOTTI F. y BORDOLI P. (2003) *Rehabilitación en Ortopedia y Traumatología*. 1ra Edición. Buenos Aires, Argentina: Editorial Universidad Maimónedes, Científica y Literaria; p. 54-61.
- MARIN Fernández, B. y colab. (1996) *El Sobreentrenamiento del deportista*. Capítulo del libro *Olimpismo y Medicina Deportiva*. Ed. Santoja, 159-174
- LÓPEZ Ch., José y FERNÁNDEZ V. Almudena. (2001) *Fisiología del Ejercicio*. 2da. Edición. Madrid España: Editorial Médica Panamericana.
- MARTÍNEZ, M. M.; PASTOR, V. J.M. y SENDRA, P. F. *Manual de Medicina Física*. Madrid España: Editorial Harcourt Brace.
- KILT, S. Gregory y ZNYDER-Mackler, Lynn. *Fisioterapia del Deporte y el Eje*.
- WILMORE, H. Jack y COSTILL, L. David. (2002) *Fisiología del Esfuerzo y del Deporte*. 3ra. Edición. Madrid España: Editorial Paidotribo.

Proyecto de socialización de la fisioterapia como opción para la incontinencia urinaria de esfuerzo, en mujeres comprendidas entre 35 y 74 años: centro integral de atención en rehabilitación física y nutricional “ciarfin”

Hercilia Aramayo & Virginia Fonseca

H. Aramayo y V. Fonseca

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos,(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

Demonstrate physical therapy can solve or reduce a problem such as incontinence. Charge special sere a condition in which the involuntary urine lea cage becomes an hygienic, social, labor, family, sexual and psychological problem for the person who suffers from. This pathology is very common among females even since the youth more still mature and adult exacerbating with many deliveries.

To socialize physical therapy as an option for the urinary incontinence (UI) are trying to provide a different which are commonly used to listen to women such as information: eruption treatment and for surgical usually disregarding kinetic treatment or is there another option as the electrostimulation with vaginal electrode.

The effort UI (caused by a physical activity as running, jump, effort or laugh), which is fundamentally with physiotherapy, exercises of the pelvic floor-eruption and surgery. The degree of acceptance of women who received socialization to prevent in some cases or trying to improve in others the UI was very positive showing much interesting topic informed. Such research provides through socialization provided information on the UI workshops and taught some exercises that strength the muscular tonism.

Through these workshops a number of women received information regarding the UI so that patients will be able to identify in most cases the condition.

Keywords: Physiotherapy, urinary incontinence, Pathology, Female, Multiparity

Resumen

Mostrar que la fisioterapia puede solucionar o disminuir un problema como a Incontinencia Urinaria (IU) cobra especial relevancia por ser una condición en la cual el escape involuntario de orina llega a ser un problema higiénico, social, laboral, familiar, sexual y psíquico para la persona que la padece.

Esta patología es muy frecuente en el sexo femenino incluso desde la juventud y más aún en la madurez y edad adulta agudizándose con la multiparidad. la fisioterapia como opción para la Incontinencia Urinaria (IU) trata de brindar una información diferente a las que habitualmente están acostumbradas a escuchar las mujeres como ser: tratamiento medicamentoso y/o quirúrgico desconociendo por lo general el tratamiento Kinésico.

La IU de Esfuerzo (producida como consecuencia de un esfuerzo físico como correr, saltar o reír), que se trata fundamentalmente con fisioterapia, medicamentoso y cirugía. El grado de aceptación de las mujeres que recibieron la socialización para prevenir en algunos casos o tratar de mejorar en otros la IU, fue positivo demostrando mucho interés sobre el tema informado.

Dicha investigación se efectivizó a través de talleres de socialización, donde se brindó información. Gracias a estos talleres cierto número de mujeres obtuvieron información referente a la IU.

Palabras Clave: Fisioterapia, Incontinencia urinaria, Patología, Femenino, Multiparidad

2 Introducción

Socializar la Fisioterapia como opción para la Incontinencia urinaria de Esfuerzo que es la emisión involuntaria de orina que en los casos más severos provoca un grave deterioro de la calidad de vida, imponiendo serias limitaciones en la actividad social, laboral y sexual de quien lo padece.

Contribuye la Kinesiterapia a la solución o a la disminución Incontinencia Urinaria de esfuerzo, restableciendo el tono y la calidad de contracción de los músculos de la base pélvica.

IU se debe al aumento de la angulación uretrovesical en la mujer, subsecuente a un debilitamiento de los músculos de la base pélvica y de la región perineal. La íntima relación anatómica que existe entre la vejiga-uretra y vagina-útero se ven alteradas por el debilitamiento de los elementos de sostén como son los músculos de la base pélvica y del suelo perineal, los cuales como consecuencia del proceso gestacional y el periodo expulsivo del parto pierden tono.

En la mayoría de las incontinencias se produce un fracaso muscular de la barrera diafragmática pélvica, referido a su mantenimiento activo por la fuerza o tono muscular. Esta musculatura es predominantemente de fibra voluntaria estriada lenta especializada en la resistencia a la fatiga. Así mismo, esta musculatura no se encuentra en estado de normalidad, sino que la hallaremos atrófica con los consiguientes retrasos fisiológicos, denervación parcial o denervación total. Normalmente el conjunto neuromúsculo estará por debajo de su comportamiento normal.

La incontinencia urinaria también de esfuerzo es una molestia común en las mujeres de edad adulta debido a alteraciones hormonales que la mayoría de las veces es de tipo climatérico. La IU es un problema frecuente en ambos sexos, en el hombre generalmente se presenta después de una cirugía de próstata.

Estos trastornos normofuncionales que se producen en la mujer, determinan a largo plazo alteraciones fisiológicas en este segmento uroginecológico, con consecuencias en la vida social, trabajo y en la higiene. Las mujeres con incontinencia urinaria padecen de aislamiento, absentismo, restricción de las actividades de tiempo libre, problemas sexuales, ansiedad y rechazo.

En la actualidad, es posible tratar y corregir satisfactoriamente más del 90 por ciento de las IU de Esfuerzo. Sin embargo la mayor parte de las mujeres tiende a ocultar el problema por vergüenza social, por considerar que es algo inherente a la edad y la maternidad, o porque creen que no tiene solución o ésta es poco eficaz.

2.1 Materiales y métodos

Tipo de estudio

El tipo de estudio fue observacional, transversal y propositiva

Observacional

Porque a través de este método se detectó la presencia de un problema que no es tratado.

Propositiva

Porque a través de un programa educativo se pretende generar un adecuado conocimiento sobre la prevención y tratamiento de la incontinencia urinaria.

Diseño utilizado

Métodos Teóricos

- Análisis documental, sistematización de la bibliografía recopilada para la elaboración del Marco Teórico.
- Histórico Lógico a partir de la revisión Bibliográfica de teorías y enfoques.
- Hipotético deductivo a través de la recopilación de información de las mujeres que padezcan Incontinencia Urinaria de Esfuerzo.

Métodos Empíricos: Tenemos

- Método de la observación Científica aplicada en la recopilación de la información obtenida de las mujeres que padezcan problemas de incontinencia urinaria.

Técnicas

Entrevista a mujeres que podrían padecer de Incontinencia Urinaria.

Instrumentos

Guía de entrevista.

Procesamiento y análisis de información

Se consideró a las mujeres entrevistadas el grado de conocimiento sobre el tema, clasificándolas según sus conocimientos.

Población

La población estudiada asciende a 40 mujeres que recibieron información a través de talleres de socialización.

2.2 Resultados y discusión

Los resultados fueron medidos a través del apoyo a los talleres de socialización en base a la asistencia, atención e interés. Anexos

Tabla 2 Taller de socialización

Tema	Contenido	Kinesiterapia
Incontinencia Urinaria De Esfuerzo	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción - Causas - Síntomas - Signos - Tratamiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios de Kegel - Detener la micción - Ejercicios para la Base pélvica

Tabla 2.1

Material	Tiempo	Recolección
<ul style="list-style-type: none"> - Data-display - Computadora - Colchonetas - Almohadas - Pelotas pequeñas - Ropa cómoda 	4 Horas con 30 minutos Cada taller con duración de 1:30 mim.	40 Mujeres asistieron

2.3 Discusión

Los resultados podrían complementarse si se trabaja con dos o más técnicas de fortalecimiento muscular del periné y la base o suelo pélvico sin desmerecer ninguna de las mismas. Aunque la técnica más antigua de fortalecimiento y función muscular del esfínter uretral fue diseñada por Arnold Kegel que nos propone una serie de contracciones isométricas entre 200 a 300 por día.

Al combinar con otras técnicas, como la Kinesiterapia, para fortalecer los músculos de la base o suelo pélvico, ya que la escasa o nula actividad voluntaria a la que son sometidos éstos, creemos que es muy importante tomar en cuenta a este grupo muscular que sufre presión soportando la vejiga, la uretra y contenido abdominal aspectos estos que llegan a producir un debilitamiento de los mismos.

A la vez es importante aprender a interrumpir el chorro de orina en la mitad de la micción, con el propósito de sentir la contracción del esfínter uretral. Con esta propuesta de una serie de ejercicios kinésicos, es posible tratar de disminuir o corregir satisfactoriamente la incontinencia urinaria de Esfuerzo, a través de la Kinesiterapia.

2.4 Conclusiones

En el presente Proyecto de Socialización de la Fisioterapia como opción para Incontinencia Urinaria de Esfuerzo cumplió su objetivo de socializar a las mujeres sobre la importancia de lograr el fortalecimiento muscular de la región perineal y de la base pélvica.

1. La incontinencia urinaria puede padecer cualquier mujer a partir de los 35 años de edad para adelante, encontrándose múltiples causas.
2. La solución a problemas como la Incontinencia Urinaria de Esfuerzo, que suele manifestarse con el escape involuntario de orina, puede disminuir con la ejecución de kinesiterapia de fortalecimiento de la región perineal y de base pélvica.
3. La aplicación de las diferentes técnicas de kinesiterapia permitirá solucionar inconvenientes como la IUE, que la mayor parte de las mujeres tiende a esconder el problema por vergüenza social, por considerar que es algo inherente a la edad.
4. Los resultados fueron medidos a través del apoyo a los talleres de socialización en base a la asistencia, atención e interés de 40 mujeres que recibieron información sobre Incontinencia Urinaria de Esfuerzo.
5. La mayor participación se logró en el tercer taller, que fueron a las mujeres que más les interesó aprender los ejercicios.

2.5 Agradecimientos

Los investigadores agradecen a la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología (DICYT) de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca por el apoyo brindado en el desarrollo del presente trabajo.

2.6 Referencias

Thompson John D., Rock John (2001) Ginecología Quirúrgica. Incontinencia Urinaria de Esfuerzo; Buenos Aires; Argentina; Editorial Médica Panamericana, (2001), p. 805.

Calatroni J. Carlos. Terapeutica Ginecologica. Incontinencia Urinaria de Esfuerzo; Buenos Aires; Argentina. Editorial Panamericana (2000): p. 981.

Thompson John D., Rock John (2001) Ginecología Quirúrgica. Anatomía de la pelvis femenina; Buenos Aires; Argentina; Editorial Médica Panamericana, (2001), pp. 45-49.

Calatroni J. Carlos. Terapeutica Ginecologica. Nociones Anatomofisiol; Buenos Aires; Argentina. Editorial Panamericana (2000), PP. 974-977.

Xhardez Yves. Vademecum de Kinesioterapia y de Reeducción Funcional. Ejercicio de Kegel. Buenos Aires; Argentina. Editorial el Ateneo, (2002) p. 753.

Guerra Juan Luis. Manual de Fisioterapia. Ejercicio terapéuticos; Buenos Aires; Argentina. Editorial Panamericana (2004), pp. 334-336

Riesgos y consecuencias del aborto en adolescentes de la edad tardía de la Ciudad de Sucre- Bolivia

Gabriela Barrios, Lizet Ayaviri, Lucero Camata, Raúl Mamani, Víctor Trujillo

G.Barrios, L. Ayaviri , L. Camata, R. Mamani, V. Trujillo

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos,.(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

The investigation team has been studied the consciousness level from Sucre's teenagers with the finally to know how sexual education are in these people. Is probably that they know the rescues and consequences about abortion or they still with many questions about this subject. That is the reason for us to study, to analyze the abortion consciousness methods that could be given. The investigation work has been studied in two schools: Roberto Alvarado (public highschool) and "El Porvenir" (private highschool. We did 21 questions about these lives, their families, teachers with the purpose to analyze the consciousness level about abortion. The explain could be that economic and demographical factors could be the problem too. The differences in these school are very important for this investigation:

- The public school has not sexual education, but they have a good consciousness, that is the reason why they don't practice abortion more than the private school.
- The private school has not a good consciousness, but they have sexual education. And that is the reason why they practice abortion more than the public school.

Finally, our investigation explain that private school need more help about this topic, because they need consciousness, maturity with the life, their family, theirs problems and the most important thing: the life of another living creature.

Keywords: adolescents, abortion, late age, school

Resumen

Se evaluó el nivel de concientización que tienen los adolescentes de la edad tardía en la ciudad de Sucre- Bolivia con el fin de analizar si los métodos de educación sexual y concientización que se les brinda a los adolescentes son los adecuados para evitar los riesgos y consecuencias que implica el aborto. El trabajo de investigación se efectuó en dos colegios: uno fiscal "Roberto Alvarado Daza B" y otro particular "El Porvenir". Se hizo una encuesta con 21 preguntas las cuales no sólo se referían al nivel de concientización impartido en los colegios, sino al impartido por su familia y por los medios que le rodean, además de acuerdo a los resultados que se obtuvieron se sabe qué factores socioeconómicos y demográficos, también pueden inducir al aborto trayendo severas consecuencias en la vida de los adolescentes. Las hipótesis que se dieron eran las correctas.

Ya que en un colegio fiscal, la educación sexual no es la adecuada, sin embargo tienen una buena concientización sobre el tema, razón por la cual no son los que practican más abortos. En tanto que en el colegio particular, se sabe que tienen la información adecuada sobre este tema, pero que por diversos factores entre los que destacan: falta de madurez, deseo de experimentar cosas nuevas y ser el centro de atención, inducen a estos alumnos a tener embarazos no deseados y por consiguiente practicar el aborto.

Para terminar, haciendo una comparación entre los índices de riesgos que tienen los adolescentes de cada colegio, son los alumnos del colegio particular los que practican más el aborto. Situación que puede ser solucionada con la adecuada concientización en estas unidades educativas.

3 Introducción

Tratar el tema del aborto siempre ha sido difícil en nuestra sociedad teniendo en cuenta la decisiones que se deben tomar a la hora de tener un embarazo no deseado.

Algunas personas creen que es el mayor crimen que puede cometerse, otras que el producto de la concepción no se trate de un ser vivo y otras dejan esto a decisión de la persona que se lo va a hacer. Sin embargo, nos limitaremos a tratar sólo un aspecto de este tema tan amplio, refiriéndonos al grado de concientización que se les brinda a los adolescentes sobre este tema.

El aborto ha sido practicado desde que empezó a organizarse la sociedad. Una revisión histórica revela que las leyes sobre el aborto han sido promulgadas con el propósito esencial de preservar la estructura de la sociedad. El feto fue considerado como algo que no tenía derecho, y que podía amenazar algunos valores sociales definidos. Parece que muchas sociedades primitivas consideraban el aborto desde varias perspectivas. Cada año ocurren por lo menos cinco millones de abortos provocados entre las mujeres de 15 a 19 años.

Los Estados Unidos tienen las tasas más altas de embarazos, abortos y nacimientos entre los adolescentes. En la conducta médica habitual la intención es preservar la vida y al mismo tiempo mejorar su calidad, sin embargo, realizar un aborto implica destruir una vida humana.

Actualmente se siguen haciendo campañas de concientización en adolescentes, pero las cifras del aborto no parecen disminuir ya que el problema puede radicar en una mala organización, poco dinamismo y una concientización a medias.

3.1 Desarrollo Metodológico

El tipo de estudio que utilizaremos para hacer esta investigación es el observacional con un enfoque cuali-cuantitativo que va a ser dependiente e independiente; un nivel analítico con una direccionalidad longitudinal retrospectiva y transversal.

En cuanto al universo o población será finita y tomaremos en cuenta a la clase adolescente comprendida entre los 15 a 19 años que son las edades en la que se da la adolescencia tardía, la cual constituirá nuestra población de estudio.

Se tiene la intención de realizar la investigación en una muestra probabilística en la cual nos limitaremos a realizar el trabajo investigativo en dos colegios de la ciudad de Sucre, uno particular de la zona central y uno fiscal de la zona periférica, en primero, segundo, tercero y cuarto de secundaria respectivamente.

Aplicaremos los dos procedimientos para la recolección de datos que serán: la observación y la entrevista.

¿Por qué?

Observacional

Porque no pensamos manipular las variables de nuestro tema ya que nos limitaremos a observar si el grado de concientización a los adolescentes es el adecuado.

Cuali-cuantitativo

Porque nuestro trabajo se basará no sólo en datos numéricos sino en datos literales, ya que ambos nos darán la respuesta que deseamos encontrar. Veremos los índices de abortos en la clase tardía de adolescentes como también saber las causas o razones que los obligan a tomar esta decisión.

Dependiente

Porque vamos a tomar el resultado de las causas que obligan a los adolescentes a abortar.

Independiente

Porque analizaremos las causas de la características o propiedades que determinarán un efecto o resultado en cuanto al aborto en adolescentes de la ciudad de Sucre.

3.2 Materiales y Metodología

- Se van a utilizar encuestas, método que será apoyado con la observación
- de dos colegios: uno fiscal y otro particular. Con las encuestas se podrá
- encontrar respuestas más claras a nuestra problemática
- Realizar un juego didáctico para enseñar el uso correctos de los métodos de protección para que tengan un mejor conocimiento del tema.
- Mostrar videos que muestren la cruda realidad de un aborto y las desventajas que éste trae consigo.
- Utilizar muñecos didácticos para mostrar los métodos sangrientos que se realizan en el aborto y mostrar las secuelas físicas que éste deja.

3.3 Resultados y Discusión

Resultados obtenidos

Resultados de la encuesta dirigida a los alumnos del nivel secundario en los colegios de la ciudad de Sucre. (Sólo se tomaron las preguntas más importantes).

- Colegio: “El Porvenir”
- Cursos: Tercero y cuarto de secundaria
- Número de alumnos: 55 (Hombres: 27 Mujeres: 28)

Tabla 3 Situaciones aceptables de abortos según los jóvenes

El significado que se da al aborto		
Respuesta	fi	%
a	40	73
b	5	9
c	10	18
Total:	55	100
Referencia:		
a) Una maldad al terminar con la vida de un ser en el vientre de la madre		
b) Una decisión común y corriente que se aplica en caso de que no se quiera tener al bebé		
c) Terminar con la vida del ser en caso de que perjudique en la salud de la madre		

Tabla 3.1 Significado que se le da al aborto

Situaciones en que los alumnos creen que el aborto es aceptable.		
Respuesta	fi	%
A	8	2
B	40	24
C	7	7
D	37	67
Total:	55	100
referencia:		
a) No se cuenta con dinero		
b) No hay aceptación de la familia		
c) Vergüenza, rechazo de la sociedad		
d) Ninguna razón puede llevar al aborto		

Interpretación: El 75% está de acuerdo con que el aborto es una maldad, en tanto que para la minoría se considera como una decisión común y corriente.

Interpretación: todos los alumnos son los adolescentes los que más practican el aborto.

Interpretación.- Un gran número considera que tiene conocimientos sobre educación sexual y otro ínfimo no los tiene.

Tabla 3.2 Edad de los adolescentes cuando les hablaron de sexualidad

Definición que se da al aborto.		
Respuesta	fi	%
Un acto cruel que mata una nueva vida	36	65
Algo común y corriente	0	0
Algo que se hace por necesidad	3	5
La eliminación de un nuevo ser	11	20
No sabe	5	9
Total:	55	100

Interpretación: la edad que prevalece se encuentra en un promedio de 14 años, sabiendo que el 68,27% de las observaciones se encuentran comprendidas entre 12 y 16 años. el valor de la mediana es de 14 años y deja de lado el 50% de las observaciones.

Tabla 3.3 Definición que se le da al aborto

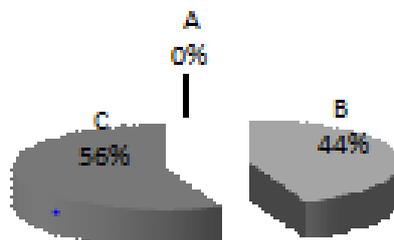
Edad de los adolescentes cuando les hablaron de sexualidad								
Edades	fi	fa	%	x'	x'*fi	x'-x	(x'-x) ²	(x'-x) ² *fi
8-9	5	5	9	9	45	-5	25	125
10-11	7	12	13	11	77	-3	9	63
12-13	14	26	25	13	182	-1	1	14
14-15	17	43	31	15	255	1	1	17
16-18	12	55	22	17	204	3	9	108
Total:	55		100		763			327

Resultados de la encuesta dirigida a los alumnos del nivel secundario en los colegios de la ciudad de Sucre (sólo se tomaron las preguntas más importantes).

- Colegio: “Roberto Alvarado”
- Cursos: Tercero y cuarto de secundaria
- Número de alumnos: 60 (Hombres:29 Mujeres: 31)

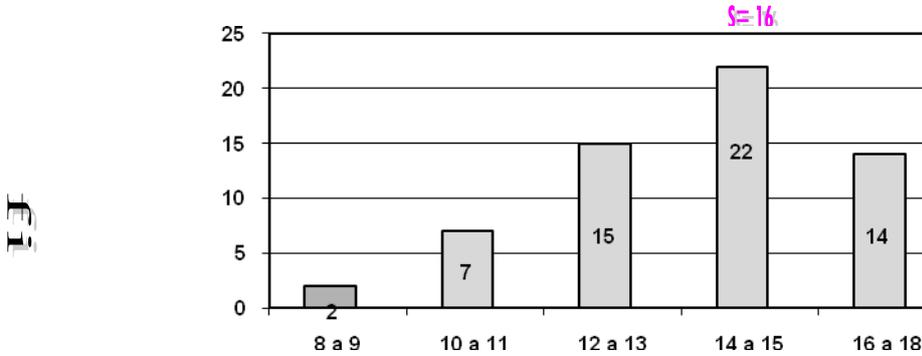
Interpretación: un 67% creen que bajo ninguna razón se puede llegar al aborto, menos de la cuarta parte creen que la no aceptación y el rechazo puede llevar al aborto

Gráfico 3 Conocimientos de educación sexual



Interpretación: un poco más de la mitad si tiene educación sexual y poco menos de la mitad sólo sabe lo necesario.

Gráfico 3.1 Edades de los adolescentes cuando les hablaron de sexualidad



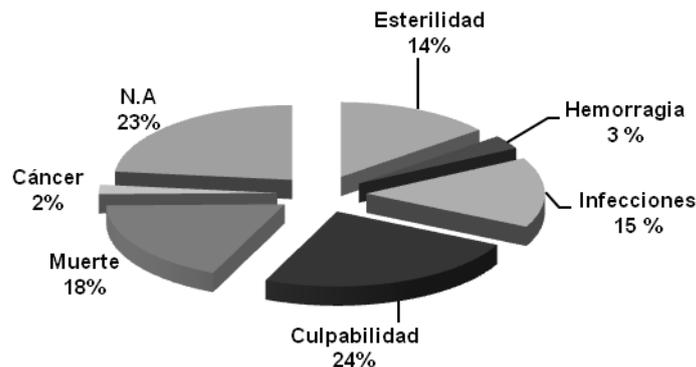
Interpretación: la edad que prevalece se encuentra en un promedio de 14 años, sabiendo que el 68,27% de las observaciones se encuentran comprendidas entre 12 y 16 años. el valor de la mediana es de 15 años y deja de lado el 50% de las observaciones.

Tabla 3.4 Métodos anticonceptivos que conocen

¿Sabes cuáles son las consecuencias del aborto? Da tres ejemplos		
Respuesta	fi (N° respuestas)	%
Esterilidad	13	14
Hemorragias	3	3
Infecciones	14	15
Culpabilidad	22	24
Muerte	17	18
Cáncer	2	2
N.A	21	23
Total:	92	100

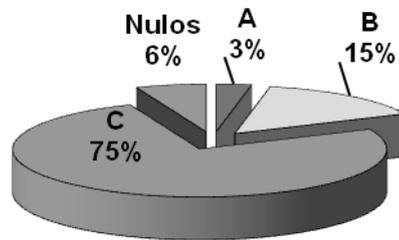
Interpretación: los métodos anticonceptivos más conocidos son condones y las pastillas. los menos conocidos son la vasectomía, regla del calendario y la T de cobre.

Gráfico 3.2 Consecuencias que provoca el aborto



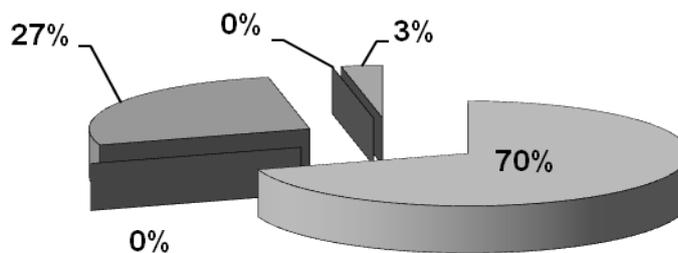
Interpretación: las consecuencias más conocidas son la culpabilidad, muerte y esterilidad. pero un 23% no sabe de ninguna consecuencia sobre el aborto.

Gráfico 3.3 Posición ante un embarazo no deseado por violación



Interpretación: el 75% de los alumnos tomaría la decisión de tener al bebé a pesar de que el embarazo sea por violación y sólo un 3% sería capaz de abortar.

Gráfico 3.4 Definición que se da al aborto



- | | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Un acto cruel que mata una nueva vida |
| <input type="checkbox"/> | Algo común y corriente |
| <input type="checkbox"/> | Algo que se hace por necesidad |
| <input type="checkbox"/> | La eliminación de un nuevo ser |
| <input type="checkbox"/> | No sabe |

Interpretación: más de la mitad de los alumnos (70%). considera que el aborto es un acto cruel que mata una nueva vida. Y ninguno lo considera como una decisión común.

3.4 Discusión

Comparaciones

Colegio “El Porvenir”		Colegio “Roberto Alvarado”	
Pregunta	Interpretación	Pregunta	Interpretación
1	El 73% está de acuerdo con que el aborto es una maldad	1	El 85% está de acuerdo con que el aborto es una maldad
2	El 72% de los encuestados no serían partícipes de un aborto	2	El 95% de los encuestados no serían partícipes de un aborto
3	Para el 67% de los alumnos ninguna razón podría llevar a un aborto	3	Para 67% de los alumnos ninguna razón podría llevar a un aborto.
4	El 100% afirma que en el aborto se mata a un ser vivo que tiene vida desde la concepción	4	El 98% está de acuerdo en que el producto de la concepción es un ser vivo.
5	Para el 81 % de los encuestados se comete un aborto desde la concepción	5	Un 70% está consciente de que no importa el tiempo en que se realice el aborto ya que siempre será acabar con una vida
6	El 100% está de acuerdo con que son los adolescentes los que más practican el aborto	6	El 95% toma en cuenta que los adolescentes son los que más participan en el aborto.
7	El 80% sabe lo necesario sobre educación sexual	7	El 56% sabe lo necesario sobre educación sexual
8	El 71% afirma que en su colegio se dan charlas sobre educación sexual	8	El 60% afirma que sólo a veces se da charlas sobre educación sexual.
9	El 48% afirma que recibió educación sexual en su casa	9	El 67% afirma que recibió educación sexual en su colegio
10	Un 54% de los alumnos si tuvieron charlas de sexualidad por sus padres	10	Un 70% si tuvieron charlas de sexualidad por sus padres
11	Al 68% de los alumnos les hablaron de sexualidad entre las edades de 12 a 16 años con un promedio de 14 años.	11	Al 68% de los alumnos les hablaron de sexualidad entre las edades de 12 a 16 años con un promedio de 14 años.
12	Al 51% de los encuestados se les habló de este tema con naturalidad	12	Al 60% de los encuestados no se les habló de este tema con naturalidad.
13	Los padres del 40% de los alumnos no les hablaron del tema por su propia cuenta	13	Los padres del 45% de los alumnos no les hablaron del tema por su propia cuenta.
14	La mayoría de los encuestados conocen los condones	14	La mayoría de los encuestados conocen los condones
15	El 93% considera que es necesario tener una buena educación sexual	15	El 98% considera que es necesario tener una buena educación sexual
16	El 26% de los encuestados sabe que el aborto puede causar esterilidad y culpabilidad	16	El 24% de los encuestados sabe que el aborto causa culpabilidad en la persona que lo realiza.
17	Un 78% cree que el aborto no una solución para evadir los problemas	17	El 76% cree que el aborto no es una solución para evadir los problemas.
18	El 54% de las chicas no tomaría ninguna medida impulsiva si tuviera un embarazo no deseado	18	El 81% de las chicas no tomaría ninguna medida si tuviera una embarazo no deseado
19	El 100% de los chicos asumiría su responsabilidad como futuro papá	19	El 69% de los chicos asumiría su responsabilidad como futuro papá.
20	El 49% si tendrían al bebé en caso de haber una violación	20	El 75% si tendrían al bebé en caso de haber una violación.
21	El 65% de los alumnos define al aborto como un acto cruel que mata una nueva vida	21	El 70% de los alumnos define al aborto como un acto cruel que mata una nueva vida.

3.5 Resultados

- Los alumnos del colegio fiscal tienen más deseos de aprender sobre el tema a comparación de los del colegio particular.
- Los alumnos del colegio particular tienen más conocimiento científico del tema que los del colegio fiscal, sin embargo la diferencia no es tan extensa como se pensaba.
- Ambos colegios quieren tener una mejor concientización por parte de su colegio y familia en especial.
- Ambos colegios están en contra del aborto, afirmando que con este método se mata una vida.
- La educación sexual de los alumnos del colegio particular fueron impartidas principalmente en su casa y la educación de los alumnos del colegio fiscal fue impartida principalmente en su colegio
- Los alumnos del colegio fiscal tuvieron más charlas de sexualidad de sus padres a comparación de los alumnos del colegio particular.
- Aunque no sea mucha la diferencia con el porcentaje sacado del colegio particular, se sabe que la mayor parte de los padres de los alumnos del colegio fiscal no hablan de estos temas con sus hijos por su propia cuenta.
- Hay una edad similar entre los alumnos de ambos colegio y en la que ya tenía algún conocimiento de la sexualidad con la misma edad promedio.
- Los colegios particular y fiscal tienen un buen conocimiento sobre los riesgos y consecuencias del aborto. Obviamente teniendo el colegio particular más porcentaje que el colegio fiscal.
- Los chicos del colegio particular mostraron una excelente conciencia cuando se trata de asumir la responsabilidad, responsabilidad no demostrada con la misma intensidad por parte de los alumnos del colegio fiscal.
- Los alumnos del colegio fiscal no estarían muy de acuerdo en tener al bebé en caso de haber existido una violación. En tanto que los alumnos del colegio fiscal lo tendrían pese a esta situación.
- Ambos colegios tienen la misma definición del aborto defendiendo la vida del ser que viene en camino.

3.6 Conclusiones

- No hay una adecuada educación sexual en los alumnos del colegio fiscal, pero sí están conscientes de los riesgos y consecuencias que implica el aborto. Cuyo motivo sería la realidad que viven día a día con sus familias.
- Hay una adecuada educación sexual en alumnos del colegio particular pero éstos no están lo suficientemente conscientes de los riesgos y consecuencias del aborto. Se nota en ellos mucha contradicción al responder las preguntas, de esta forma sabemos que aún no están seguros de lo que piensan.

- El problema de los alumnos del colegio fiscal en no tener una idea clara de los riesgos y consecuencias del aborto radica en que no tienen el apoyo del personal de salud ni de sus padres para enfrentar un embarazo no deseado.
- El problema de los alumnos del colegio particular radica en su falta de madurez para asimilar con responsabilidad este tema ya que a pesar de tener una buena educación sexual no quieren ser conscientes de sus actos. Es importante mencionar que el dinero influye en su forma de comportarse.
- Nuestro objetivo ha sido asimilado, mediante la encuesta analizamos hasta dónde llegaban sus conocimientos en el tema de aborto, tomando en cuenta también el tipo de educación sexual que tienen. Sólo indagando en estos dos puntos nos dimos cuenta si tienen o no idea de los riesgos y consecuencias que un aborto puede provocar en ellos.
- Con todas las conclusiones vertidas; la concientización debe ser más compleja y profunda para los alumnos del colegio particular ya que viven en una INMADUREZ que en muchos de los casos se da por el libertinaje que es aceptado de cierta forma por sus padres.
- Adolescentes de colegios fiscales, no tienen una excelente idea de los riesgos y consecuencias del aborto sólo por falta de apoyo y conocimiento.
- Adolescentes de colegios particulares no tienen una excelente idea de los riesgos y consecuencias del aborto por falta de madurez y apoyo.
- Hacer saber a quienes lean nuestra investigación que se necesita analizar más puntos acerca del aborto no sólo desde el punto físico y psicológico, sino desde el punto de vista LEGAL. Pero para continuar con la segunda parte se necesitará más datos y un trabajo mutuo con el personal de salud.

3.7 Agradecimientos

Los investigadores agradecen a la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología (DICYT) de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca por el apoyo brindado en el desarrollo del presente trabajo.

3.8 Referencias

Alumnos de la Cátedra de TICS del Profesorado en Tecnología del Instituto de Educación Superior Número seis mil uno General Manuel Belgrano. UNA PRÁCTICA RIESGOSA. 2010 (6 páginas). Disponible en:

URL: http://ticsnormal.blogspot.com/2010_05_01_archive.html. Consultado octubre 7, 2010

Jorge Peláez Mendoza. Aborto en la adolescencia. Consideraciones bioéticas en torno a la decisión de abortar. 2008 (10 páginas). Disponible en:

URL: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-600X2008000300005&script=sci_arttext. Consultado octubre 7, 2010

Dra. Guadalupe Carballo Fernández y otros. Aborto en la adolescencia Una problemática actual. 2005 (6 páginas). Disponible en:

URL:<http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EEEkkkVkVpuIHbrqbR.php>. Consultado octubre 7, 2010.

Usan bebés virtuales para concientizar a adolescentes acerca del embarazo en Ecatepec. 2010 (2 páginas). Disponible en:

URL: <http://www.milenio.com/node/404349>. Consultado octubre 5, 2010

Relación entre las fracciones de eyección del ventrículo izquierdo con las variaciones electrocardiográficas en pacientes chagásicos crónicos

Raúl Céspedes, Hyun Chung, Albert Josafat, Víctor Gil, Jorge Guzmán y José Ochoa

R.Céspedes,H. Bin,A. Flores,V. Gil,J. Guzmán y J.Ochoa

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos,(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

The systolic dysfunction of the heart measured through global ejection of the left ventricle as systolic parameter and the ventricular rapid filling plus the time of ventricular total filling as parameters of function diastolic are informational facts of complementary examinations of high sensibility and specificity for this type of study.

It was established a relationship between the fraction of left ventricular ejection global and segment, measured for ventriculografía radioisotópica of balance, with the disorders electrocardiográficos in chronic chagásic patients. It is possible to conclude that while major alteration exists in the fraction of ventricular ejection, major abnormal variations exist in the electrocardiography of the chronic chagasic patients. Those who presented complete block of right branch show the possible existence of association in the deterioration of the fraction of ejection apicoseptal, aspect that would allow to conclude that the complete blockade of right branch can be a variable predisposed.

The statistical analysis of the fraction of ejection apical that was found shows that the decrease of this region has a statistical force with the electrocardiografic deterioration complete blockade of right branch more front left hemibloqueo, This scientific evidence is confirmed across the statistical and epidemiological evidence which indicators allow to observe a major prevalency in 66 % and a major association of 1.51 times of complete Blockade of Right Branch more front left hemibloqueo in relation to other segments.

Keywords:Chagas, Electrocardiography, Ventriculography radioisotópica of balance, dysfunction sistodiastolica, SPECT.

Resumen

La disfunción sistodiastolica del corazón evaluada mediante las fracciones de eyección global y segmentaria del ventrículo izquierdo como parámetro sistólico y el llenado ventricular rápido más el tiempo de llenado ventricular total como parámetros de función diastólica son datos de exámenes complementarios de alta sensibilidad y especificidad para ese tipo de estudio, especialmente por que el observador no interviene en la recolección de datos.

Se determinó la relación existente entre la Fracción de Eyección ventricular izquierda global y segmentaria, medida por ventriculografía radioisotópica de equilibrio, con los trastornos electrocardiográficos en pacientes chagásicos crónicos. Se concluyó que mientras exista mayor alteración en la Fracción de Eyección ventricular, existen mayores variaciones anormales en la electrocardiografía del paciente chagásico crónico. Quienes presentaron bloqueo completo de rama derecha muestra la posible existencia de asociación en el deterioro de la Fracción de Eyección apicoseptal, aspecto que permitiría concluir en que el bloqueo completo de rama derecha puede ser variable predisponente.

El análisis estadístico de la Fracción de Eyección apical encontramos que la disminución de esta región tiene una fuerza estadística con el deterioro electrocardiográfico bloqueo completo de rama derecha más hemibloqueo anterior izquierdo, esta evidencia científica se confirma a través de la evidencia estadística y epidemiológica cuyos indicadores permiten observar una prevalencia mayor en un 66% y una asociación de 1.51 veces mayor de bloqueo completo de rama derecha más hemibloqueo anterior izquierdo en relación a los demás segmentos.

Palabras Clave:Chagas, Electrocardiografía, Ventriculografía, disfunción sistodiastolica.

4 Introducción

América latina es uno de los continentes afectados por el mal de chagas donde mas de 22 millones de personas están infectadas por el *Tripanosoma cruzi*. La historia de la enfermedad no predecible, no nos permite llegar a conclusiones científicas sobre índices de morbimortalidad y especialmente sobre parámetros bioestadísticas de muerte súbita debidas a una disminución de la disfunción ventricular y las anomalías electrocardiográficas (taquicardia ventricular, fibrilación ventricular) en ese tipo de pacientes.

Este contexto de ausencia de investigaciones sobre si existe o no relación entre la función sistodiastólica del ventrículo izquierdo y las variaciones electrocardiográficas típicas de la enfermedad nos llevaron a comparar datos matemáticos mediante ventriculografía radioisotópica de equilibrio obtenidas mediante equipos sofisticados como la tomografía computarizada de emisión de positrón simple y electrocardiogramas con doce derivaciones de pacientes chagásicos crónicos.

4.1 Materiales y métodos

Tipo de estudio

Estudio Retrospectivo, Observacional, Descriptivo Transversal de Prevalencia. Con un enfoque cuali-cuantitativo.

Población y Muestra

La población de estudio (universo) inicialmente contaba con 341 pacientes con serología positiva, electrocardiografía y VRE; de los cuales se seleccionó un total de 64 pacientes que padecían la fase crónica de la enfermedad de Chagas.

La muestra no es aleatoria, sino más bien selectiva, pues solo se incluyó a todos los pacientes chagásicos clasificados como crónicos que en el periodo 2000 a 2006 se sometieron a estudio en el Instituto de Medicina Nuclear de la Universidad San Francisco Xavier en Sucre.

Materiales

Se utilizó dos tipos de instrumentos en la recolección de datos: La ventriculografía radioisotópica de equilibrio (VRE) analizada con SPECT (tomografía computarizada de emisión de positrones simples) y la electrocardiografía con doce derivaciones por medio de un electrocardiógrafo no convencional.

Instrumentos e insumos

El SPECT que se utilizó en los estudios fue: (Siemens, Modelo: E-Cam), con simple detector, software: e.soft, colimador de baja energía alta resolución, con todos los parámetros de Control de Calidad tanto NEMA (National Electrical Manufacturers Associations), como de Fabricantes dentro de los recomendados: El radioisótopo: Tecnecio 99 metaestable (Tc99m), siempre con valores menores a 0.15 uCi Mo99/ mCi Tc99m. Activímetro: Carpintec, Modelo: CRC-12. Molécula: Pirofosfato. Otros materiales: electrodos, jeringas y varios.

Electrocardiógrafo de doce derivaciones, (FUKUDA 2000).

Procedimiento SPECT

La evaluación de la función ventricular se realizó mediante VRE y primer paso, analizada con SPECT aplicada a un grupo de pacientes, catalogados como: Grupo Chagas Crónico. Para obtener las imágenes, se inyectó a los pacientes pirofosfato en una cantidad de 0.5 ml.

Después de 15 minutos, tiempo que tarda la molécula en marcar los glóbulos rojos, se inyectó Tc99m, en una dosis variable de 20 a 30 mCi. e.v. Se adquirieron imágenes en una fase:

Ventriculografía de Equilibrio (Sincronizada o Gatillada), con una matriz de 64* 64, zoom de 2.67 con un tiempo de adquisición, entre 15 a 20 minutos, hasta obtener un total de 6.000.000 de cuentas.

Las imágenes se adquirieron en posición: oblicua anterior izquierda (OAI) entre -40° a -45°, y en algunos casos con una inclinación (tilt) de +/- 2°, para obtener la perfecta visualización del septum interventricular (best septum) que garantiza la separación de ambos ventrículos y su análisis posterior.

La función global del ventrículo izquierdo (FEVI) fue valorada por medio de VRE.

Para analizar las anomalías de la motilidad parietal se dividió el ventrículo izquierdo (VI) en 5 segmentos: septal (S), apicoseptal (AS), apical (A), apicolateral (AL) y lateral (L); tomando en cuenta los términos: hipoquinesia, aquinesia y discinesia. La función diastólica del ventrículo izquierdo ha sido valorada por curvas de función ventricular y los resultados del PFR y TPFR. Procedimiento Electrocardiografía La evaluación de los trastornos electrocardiográficos fue medido por medio de electrocardiografía en reposo de doce derivaciones con la utilización del Electrocardiógrafo FUKUDA 2000 Otros materiales: Papel electrocardiográfico.

Procedimiento Estadístico

La población estudiada fue clasificada de acuerdo a sexo, edad y procedencia; en tablas simples y de doble entrada, donde se realizó el cruce con las variables de disfunción sitodiastólica del ventrículo izquierdo (Fracción de Eyección).

Las variables de alteraciones electrocardiográficas fueron introducidas en tablas simples y de doble entrada con las variables de disfunción sitodiastólica del ventrículo izquierdo (Fracción de Eyección). Se trabajó con un intervalo de confianza de 95%, en cada uno de los datos analizados.

El software utilizado para el análisis de datos fue el Epidat.

4.2 Resultados y discusión

Por la importancia del total de los resultados encontrados, a continuación se detalla de acuerdo a análisis simple, distribución poblacional y análisis bivariable.

Análisis simple

Edad.- La relación de la variable edad con la Fracción de Eyección es estadísticamente significativa con valor $p = 0.03 > 0.5$ solamente en mayores de 60 años; aspecto que se confirma con la medida de asociación donde Odds Ratio= $3.5 > 1$; significa que los pacientes mayores de 60 años, presentan una probabilidad de 3.5 veces mayor de presentar un deterioro de la Fracción de Eyección en relación a los menores de 60 años, en quienes la medida de asociación Odds Ratio = <1 indica que la edad es un factor de protección.

Ocupación

Los agricultores se constituyen en un posible factor de riesgo, por que la prevalencia de exposición es del 81 % mientras que la razón de prevalencia = 1.73.

Sexo

El sexo masculino presenta una fuerte asociación; por el contrario el sexo femenino aparentemente se constituye en factor de protección.

Fracción de Eyección Septal del Ventrículo Izquierdo

Los pacientes con HBAI tendrían una mayor alteración de la Fracción de Eyección regional septal.

Fracción de Eyección Apicoseptal del Ventrículo Izquierdo.- Quienes presentaron BCRD muestra la posible existencia de asociación en el deterioro de la Fracción de Eyección con Odds Ratio= 2.45, aspecto que permitiría concluir en que el BCRD puede ser variable predisponente.

Fracción de Eyección Apical del Ventrículo Izquierdo.- En el análisis estadístico de la Fracción de Eyección apical encontramos que la disminución de esta región tiene una fuerza estadística con el deterioro electrocardiográfico BCRD más HBAI.

Debido a la inervación de esta región anatómica; esta evidencia científica se ve confirmada a través de la evidencia estadística y epidemiológica cuyos indicadores nos permiten observar una prevalencia mayor en un 66% y una asociación de 1.51 veces mayor de BCRD más HBAI en relación a los demás.

Fracción de Eyección Apicolateral del Ventrículo Izquierdo.-Todas las categorías de esta variable muestra la existencia de asociación con el deterioro de la Fracción de Eyección.

Los pacientes que presentan BCRD más HBAI más Arritmias Ventriculares presentan alteraciones de hipoquinesia o aquinesia en la región apicolateral del ventrículo izquierdo. Similar fenómeno se observa en el análisis de la Fracción de eyección Lateral del Ventrículo Izquierdo.

Distribución de la población

Distribución de la poblaciónsegúnEdad.-En el análisis de las tablas simples del indicador edad se encontró que existe predominio de pacientes con trastornos electrocardiográficos y posible deterioro de la función ventricular izquierda, en el grupo etario de mayores de 60 años con una frecuencia porcentual de 30% en relación con los demás grupos.

Distribución de la poblaciónsegúnSexo.- El sexo masculino presento mayor frecuencia (56%) en relación al sexo femenino (44%) del total de pacientes chagásicos crónicos.

Distribución de la población según indicadores cardiológicos

Las frecuencias encontradas en cada uno de los segmentos ventriculares correspondieron a un 11 % del total de pacientes. Se detalla a continuación según el análisis regional:

Fracción de Eyección Global del Ventrículo Izquierdo.- La frecuencia más alta se encuentra en la variable de BCRD más HBAI más EV.

Fracción de Eyección Septal del Ventrículo Izquierdo.-La frecuencia más alta del estudio ventricular septal se encuentra en la variable de BCRD más HBAI más EV y HBAI independiente.

Fracción de Eyección Apicoseptal del Ventrículo Izquierdo.-La frecuencia más alta en el estudio apicoseptal ventricular se encuentra en la variable de HBAI.

Fracción de Eyección Apical del Ventrículo Izquierdo.- La frecuencia más alta en el estudio apical ventricular se encuentra en la variable de HBAI.

Fracción de Eyección Apicolateral del Ventrículo Izquierdo.- La frecuencia más alta del estudio ventricular apicolateral se encuentra en la variable de BCRD más HBAI más EV y HBAI independiente.

Fracción de Eyección Lateral del Ventrículo Izquierdo.- La frecuencia más alta del estudio ventricular lateral se encuentra en la variable de BCRD más HBAI más EV y HBAI independiente.

Análisis bivariante

Fracción de Eyección según grupo de Edad.-En el análisis de la Tabla de doble entrada del indicador edad, se encontró que existe un predominio en frecuencia porcentual de la variable Mayores de 60 años, en el cruce con la variable dependiente anormal que es de 22%, presentando al mismo tiempo un predominio mayor en el sexo masculino una relación 23 -11 con el sexo femenino.

Fracción de Eyección según Ocupación.-En el análisis de la Tabla de doble entrada del indicador ocupación, se encontró que existe un predominio en frecuencia porcentual de la variable agricultores, en el cruce con la variable dependiente anormal que es de 14%, presentando al mismo tiempo un predominio mayor en el sexo masculino una relación 23-11 con el sexo femenino.

Fracción de Eyección según Sexo.-En el análisis de la Tabla de doble entrada del indicador estado civil, se encontró que existe un predominio en frecuencia porcentual de la variable casados, en el cruce con la variable dependiente anormal que es de 42%, presentando al mismo tiempo un predominio mayor en el sexo masculino una relación 22-12 con el sexo femenino.

Fracción de Eyección Global.-En el análisis de la Tabla de doble entrada del indicador FE global, se encontró que existe un predominio en frecuencia porcentual de la variableBCRD más HBAI más EV, en el cruce con la variable dependiente anormal que es de 11%, presentando al mismo tiempo un predominio mayor en el sexo masculino una relación 22-12 con el sexo femenino.

Fracción de Eyección Septal.-En el análisis de la Tabla de doble entrada del indicador FE septal, se encontró que existe un predominio en frecuencia porcentual de la variableBCRD más HBAI más EV, en el cruce con la variable dependiente anormal que es de 11%, presentando al mismo tiempo un predominio mayor en el sexo masculino una relación 32-20 con el sexo femenino.

Fracción de Eyección Apicoseptal.-En el análisis de la Tabla de doble entrada del indicador FE apicoseptal, se encontró que existe un predominio en frecuencia porcentual de la variableBCRD más HBAI más EV, en el cruce con la variable dependiente anormal que es de 9%, presentando al mismo tiempo un predominio mayor en el sexo masculino una relación 23-13 con el sexo femenino.

Fracción de Eyección Apical.-En el análisis de la Tabla de doble entrada del indicador FE apical, se encontró que existe un predominio en frecuencia porcentual de la variableBCRD más HBAI más EV, en el cruce con la variable dependiente anormal que es de 11%, presentando al mismo tiempo un predominio mayor en el sexo masculino una relación 24-13 con el sexo femenino.

Fracción de Eyección Apicolateral.-En el análisis de la Tabla de doble entrada del indicador FE apicolateral, se encontró que existe un predominio en frecuencia porcentual de la variableBCRD más HBAI más EV, en el cruce con la variable dependiente anormal que es de 9%, presentando al mismo tiempo un predominio mayor en el sexo masculino una relación 21-12 con el sexo femenino.

Fracción de Eyección Lateral.-En el análisis de la Tabla de doble entrada del indicador FE apicolateral, se encontró que existe un predominio en frecuencia porcentual de la variableBCRD más HBAI más EV, en el cruce con la variable dependiente anormal que es de 9%, presentando al mismo tiempo un predominio mayor en el sexo masculino una relación 19-12 con el sexo femenino.

4.3 Conclusiones

Mientras exista mayor alteración en la Fracción de eyección ventricular, existen mayores variaciones anormales en la electrocardiografía del paciente chagásico crónico.

Del total de pacientes chagásicos crónicos (64 pacientes), se encontró que 34 de ellos (53%) tienen una fracción de eyección deprimida y 30 pacientes (47%) tienen una fracción de eyección conservada. La sensibilidad de la ventriculografía isotópica gatillada o de equilibrio y su relación de con los trastornos electrocardiográficos no tienen alta sensibilidad en cuanto a la fracción de eyección global del ventrículo izquierdo, sin embargo si es sensible en el análisis de las fracciones de eyecciones regional como son septal, apicoseptal, apicolateral y lateral.

La relación de cambios electrocardiográficos y disfunción sistodiastolica es estadísticamente significativa en las personas mayores de 60 años.

Asi mismo el sexo masculino presenta mayor frecuencia de deterioro ventricular izquierdo (56%) en relación al sexo femenino (44%) del total de pacientes chagásicos crónicos.

Con los resultados obtenidos podemos aplicar parámetros que correlacionen la función ventricular y electrocardiografía como determinantes de diagnostico en la fase crónica de la enfermedad de Chagas.

4.4 Agradecimientos

A nuestros docentes: Dr. Raúl Araujo e Ing. Javier Tapia, por brindarnos su confianza, tiempo y paciencia en pro de la culminación satisfactoria del presente trabajo de investigación. A nuestras autoridades facultativas, por apoyo económico y logístico en la difusión de nuestra investigación.

4.5 Referencias

Araujo R. La enfermedad de Chagas en la época colonial. Conferencia. VII Congreso de la Sociedad de Historia de la Medicina. Tarija, Bolivia; 1998.

Consenso de Enfermedad de Chagas. Sociedad Argentina de Cardiología. Rev Argent Cardiol. Vol 70. Sup 1.2002.

Atías A, Agosín M, Aguilar F, Alcaíno H, García A, Gorman T, Gottlieb B. et al y col Parasitología Clínica. Stg, Chile: Pub. Mediterráneo Ltda.; pag. 251-2:599. 2000.

Valencia E. Prevalencia de la Enfermedad de Chagas en Bolivia. La Paz, Bolivia: Edit. Don Bosco; 1998.

Valencia A. Investigación Epidemiológica Nacional de la Enfermedad de Chagas. La Paz, Bolivia: Offset Prisa Ltda.; pag 74, 83:179. 1990.

Araujo R. Kawano E. Vargas G. Zambrana A. Huanca E. Bernal P; Evaluación de la Miocardiopatía Chagásica por Ventriculografía Radioisotópica y Primer Paso. Sucre, Bolivia. pag 7- 0, 29-33. 2004.

Programa Enfermedades Transmitidas por Vectores Sucre, Bolivia. Logros del Programa ETV en Chuquisaca Gestión 2006-2007. pag 15-6. 2007.

Síndrome de burnout en enfermeras del hospital Daniel Bracamonte gestión 2012

Valeria Morales, Marianela Choque, Ana María Espíritu , Giovani Miller, Alberto Mamani e Inés Paola Mamani.

V. Morales, M.Choque, A.Espíritu, G. Miller, A.Mamani e I. Mamani.

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos,.(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

The world actually needs more increase of stress, and now is considered a new illness, in this case its considered to identify the Burnout Sindrome, in the Daniel Bracamonte Hospital.

Resumen

Actualmente las exigencias del mundo laboral son mayores considerando décadas anteriores, el aumento del estrés; y su consideración como una enfermedad del nuevo milenio. El objetivo de esta investigación es el de identificar el Síndrome de Burnout, en las enfermeras del Hospital Daniel Bracamonte.

La investigación fue un estudio transversal de la población de 15 enfermeras que corresponden a distintos servicios que ejercen en el Hospital Daniel Bracamonte. Se empleó una encuesta auto diligenciada anónima sobre características socio demográficas, laborales y la escala de Maslach. Se procesaron y presentaron los datos utilizando Microsoft Excel y el programa SPSS. Se efectuó análisis para establecer la asociación entre las variables.

Los resultados mostraron que la prevalencia global del SB es del 60%; la distribución según dimensiones del SB es: agotamiento emocional: 60%, despersonalización: 84%, realización personal baja: 38%

En conclusión: el SB es alto en las enfermeras del mencionado Hospital. No se encontró asociación entre el estado civil de la persona, la presencia de hijos, ni la realización o no de actividades extracurriculares. Más al contrario se pudo evidenciar que las enfermeras con una edad de 20 a 30 años presentan un nivel alto de afección al síndrome.

Keywords: Síndrome de Burnout, agotamiento emocional, despersonalización, realización personal.

5 Introducción

El entorno laboral ha experimentado una transformación importante en las últimas décadas en el contexto sociocultural. Las nuevas exigencias del trabajo han originado la aparición de nuevos riesgos denominados psicosociales, relacionados en gran medida con el estrés laboral crónico o síndrome de Burnout.

Se ha descrito que el personal de atención a la salud es particularmente propenso a desarrollar un deterioro progresivo, tanto emocional como físico, que repercute negativamente en el trato a los pacientes.

La situación preocupa aún más cuando se ha empezado a hablar de éste Síndrome ya no en médicos sino en, en estudios realizados en médicos señala, entre los factores contribuyentes a un mayor grado de estrés: la sobrecarga de trabajo, el ambiente físico degradado, el exceso de responsabilidad, la falta de incentivos, las evaluaciones, la competencia entre los diversos integrantes del grupo, las exigencias de los médicos adscritos y los compañeros de mayor jerarquía, situaciones de urgencia, la preparación teórica y la práctica de las enfermeras, las exigencias por parte no sólo de los pacientes sino de parientes de éstos, la inexperiencia y el enfrentamiento a situaciones desconocidas.

5.1 Antecedentes

El “Síndrome de Burnout”, también conocido como “síndrome del estrés crónico laboral”, “síndrome de desgaste profesional”, “síndrome del quemado” o “síndrome del estrés laboral asistencial”, es un estado de cansancio físico y emocional resultante de las condiciones del trabajo o sobrecarga profesional (Freudenberger,1974). Quien padece este síndrome, además de encontrarse cansado, desilusionado, malhumorado y hasta agresivo, se convierte de forma progresiva en mal trabajador.

Síndrome que consta básicamente de tres dimensiones que son: el agotamiento emocional, la despersonalización y la baja autoestima profesional. El agotamiento emocional es un cansancio físico y/o psicológico que se manifiesta como la sensación de falta de recursos emocionales, y el sentimiento que embarga al trabajador de que nada puede ofrecer a otras personas a nivel afectivo.

La despersonalización es lo que se conoce como actitudes inhumanas, aisladas, negativas, frías, cínicas y duras, que da la persona a los beneficiarios de su propio trabajo. La baja autoestima conocida también como falta de realización personal en el trabajo, sentimiento de inadecuación personal o falta de logros personales, se refiere a la existencia de un sentimiento de ausencia de logros propios de las personas en las labores habituales, se presenta un rechazo de sí mismo.

5.2 Materiales y métodos

Tipodelestudio

Estudio transversal descriptivo

Métodos e instrumentos de recolección de los datos

Para realizar la recolección de datos se utilizara la MaslachBurnoutInventory (MBI), además de un breve cuestionario de realización propia para determinar los factores socio demográfico de las enfermeras y la recolección de datos relacionados con el individuo en cuestión.

Consideraciones éticas

Para realizar la presente investigación se pedirá la autorización del director del Hospital Daniel Bracamonte. Además que juntamente con los cuestionarios, se adjuntara un breve consentimiento el deberá ser aprobado por la enfermera que decida participar del estudio.

Plan de Procesamiento y análisis de los resultados

Para el análisis de los datos de contar con la ayuda de Microsoft Excel y el programa SPSS.

Tabla 5. Cronograma

Actividad	Fecha de inicio	Fecha de cumplimiento
I. Fase explorativa	28/03/2012	3/04/2012
II. Redacción del protocolo	5/04/2012	12/04/2012
III. Obtención de la información	21/04/2012	02/05/2012
IV. Procesamiento y análisis Estadístico	03/05/2012	10/05/2012
V. Discusión de resultados	12/05/2012	14/05/2012
VI. Redacción del informe final	15/05/2012	29/05/2012

5.3 Marco Contextual

El universo y la muestra: Todas las enfermeras actuales que ejercen en el Hospital Daniel Bracamonte, en la presente gestión al momento de realizar el estudio. Tipo de muestra por conveniencia.

Las unidades de análisis

Criterios de inclusión

- enfermeras del Hospital Daniel Bracamonte
- enfermeras que estén de acuerdo con participar en el estudio
- Formularios que sean llenados debidamente y estén completos.

Criterio de exclusión

- Enfermeras que no estén de acuerdo con participar en el estudio.
- Formularios incompletos.
- Formularios que no hayan sido debidamente llenados.

5.4 Resultados y discusión

Resultados

En la investigación participaron 21 enfermeras que ejercen en el Hospital Daniel Bracamonte, de los cuales se excluyó 6 formularios debido a que no cumplían con los requisitos de inclusión, en total fueron 15 formularios válidos para el estudio.

Se identificó la presencia del Síndrome de Burnout en el 60% de las enfermeras; considerando las tres subescalas. Según la subescala de Agotamiento Emocional el 60% presenta altos parámetros. La segunda subescala: Despersonalización está presente en un 84%, y por último la Realización Personal que presenta un bajo índice de un 38%. De las enfermeras con síndrome de Burnout según las tres subescalas: 54% refieren vivir con su familia. En cambio el 50% de las enfermeras que tienen hijos están afectadas con el síndrome. Y también realizan actividades extracurriculares.

Discusión

Considerando los datos obtenidos podemos concluir que un alto porcentaje de enfermeras que ejercen en el Hospital Daniel Bracamonte sufre de Síndrome de Burnout.

El agotamiento emocional presente en nuestras enfermeras es del 60%, con un horario promedio de 8 horas por día.

Tal vez la más importante de las subescalas; despersonalización 84%, en comparación con otras investigaciones la realización personal solo tiene un nivel de insatisfacción de 38%.

Cabe señalar que las enfermeras casadas son las más afectadas coincidiendo este dato con indistintas investigaciones, y que solo el 29% de estas tienen por lo menos un hijo.

De las enfermeras con hijos el 50% presenta síndrome; dato que difiere con estadísticas internacionales ya que se considera que las personas con hijos, son menos afectadas por el síndrome.

Cabe recalcar que las actividades extracurriculares no marcan diferencia debido a que hay igual porcentaje de afectadas con el síndrome que realizan actividades extracurriculares. La procedencia no afecta casi en nada porque en la presente investigación la mayoría de las enfermeras son propias del lugar.

5.5 Conclusiones

La Prevalencia global del síndrome de Burnout resultó ser de 60% para la población de enfermeras en el Hospital Daniel Bracamonte.

El comportamiento Síndrome de Burnout se asoció con la carga horaria, la edad y los años de servicio.

No se encuentra la asociación con: presencia de hijos, la procedencia, la realización de actividades extracurriculares, o el estado civil de la enfermera.

De acuerdo al estudio realizado en relación a la edad los resultados indican lo siguiente: en un nivel “alto” están las enfermeras de 20 a 30 años seguido de 31 a 40 años y los mayores de 41 solo presentan un nivel “medio” de afección al síndrome.

Finalmente se pudo constatar que las enfermeras sufren más de un agotamiento emocional y una despersonalización hacia los pacientes, que una sensación de falta de realización personal.

Mediante la presente investigación podemos concluir que los factores socio demográficos no son factores directos, se debe considerar situaciones de carácter más personal para la afección o no de este síndrome por las enfermeras.

5.6 Agradecimientos

Los investigadores agradecen a la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología (DICYT) de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca por el apoyo brindado en el desarrollo del presente trabajo.

5.7 Referencias

Martínez Pérez, Anabella (2010). El síndrome de Burnout. Evolución conceptual y estado actual de la cuestión [en línea]. *Vivat Academia*. nº 112. Septiembre. 2010. Disponible en :<http://www.ucm.es/info/vivataca/numeros/n112/DATOSS.htm>

Orenga H. Carmen, Sabastia M. Silvia, Simarro C. Marta, Picazo S. Marta. El síndrome de Burnout.

Mira f.Katherine, salazar r. Valentina, urán c. Kelly. Aproximaciones teóricas y hallazgos empíricossobre el síndrome de burnout. Universidad pontificia bolivariana .2005

Curiel G. José Ángel, Rodríguez M. Martha, Guerrero R. Fernando. *Síndrome de agotamiento profesional en personal de atención a la salud*. RevMedInstMex Seguro Soc 2006; 44 (3):221-226.

Sánchez, Esmerald,;Papich, Juan Carlos,;Baioni, Maximiliano, Deganis, Natalia, Mazzoglio Martín, Naso Luciano, Paton María. Necesidad de medicación en función de la presencia de burnout. Hospital General de Agudos “Manuel Belgrano”, 2009.

Camacho-Ávila Anabel, Juarez-García Arturo,Arias Galicia Fernando. Síndrome de burnout y factores asociados en médicos estudiantes. Facultad de Psicología, Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEMor), 2007.

Baptista González Héctor. Cuando el exceso de trabajo agota.Aunque usted no lo crea, el superman de la batablanca también es un ser humano... Por favor,tómelo en cuenta. Médica Sur, México, Vol. 13, núm. 2, Abril-Junio 2006.

RAMÍREZ, Ana Marissa. Estudio exploratorio acerca del nivel desíndrome de deterioro (Burnout) en un grupo de psicólogosclínicos. En: Psicología Iberoamericana. Perú. Vol. No. 1(Mar., 1999); 124-137.

RAMOS CAMPOS, Francisco; MANGA RODRÍGUEZ, Dionisio yMORÁN ASTORGA, Consuelo. Interpsiquis. Salamanca:Universidad de Salamanca y Universidad de León, 2005.

Prevalencia de ictericia neonatal (hiperbilirrubinemia) en el Hospital Universitario, gestión 2013

Claudia Calvimontes, Scarleth Pinto, Miriam Rodas, Lizbeth Suarez y Melisa Tapia.

C. Calvimontes, S. Pinto, M. Rodas, L. Suarez y M. Tapia.

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos,.(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

The aim of this study was to determine the behavior of neonatal hyperbilirubinemia in the university hospital in 2013. The methods used in this research were a descriptive and retrospective study of a sample of 97 newborns admitted to the university hospital with a diagnosis of hyperbilirubinemia was performed. Finally the conclusion drawn is aggravated neonatal hyperbilirubinemia is a very common health problem in either physiological or pathological type. By conducting this research was concluded that the prevalence of neonatal jaundice in Universitario Hospital in 2013 is 76.3%.

Keywords neonatal, hyperbilirubinemia, Universitario Hospital

Resumen

Se revisa una de las formas habituales de presentación de la enfermedad hepática en neonatología con especial atención al diagnóstico diferencial según la edad (días) del neonato. La mayoría de las veces la ictericia en el recién nacido es un hecho fisiológico hasta los 6 días, presentando niveles elevados de bilirrubina en mayor o menor grado, esto se debe al aumento de la producción de bilirrubina por destrucción acelerada de glóbulos rojos, si este persiste es patológico a causa de una hiperbilirrubinemia de predominio indirecto, secundario a inmadurez hepática e hiperproducción de bilirrubina.

El objetivo de este estudio fue determinar el comportamiento de la hiperbilirrubinemia neonatal en el hospital universitario de la gestión 2013.

Entre los métodos utilizados en la presente investigación vemos que se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo de una muestra de 97 recién nacidos que ingresaron al hospital universitario con diagnóstico de hiperbilirrubinemia.

Los resultados observados fueron la prevalencia de hiperbilirrubinemia neonatal fue del 76.3% y existe un predominio en el sexo masculino con un 61,9%. Además que la mayoría de los pacientes que presentaron hiperbilirrubinemia neonatal fueron tratados con fototerapia en las salas del hospital universitario.

Para finalizar la conclusión extraída es la hiperbilirrubinemia neonatal agravada constituye un problema de salud muy frecuente ya sea de tipo fisiológico o patológico. Mediante la realización del presente trabajo de investigación se llegó a la conclusión de que la prevalencia de ictericia neonatal en el Hospital Universitario de la gestión 2013 es de un 76.3%.

Asimismo se observó que la prevalencia de ictericia según edad (días) se presenta con mayor frecuencia entre 1 a 6 días en recién nacido

6 Introducción

Aproximadamente 60-70% de los neonatos maduros y 80% más de los neonatos inmaduros se muestran clínicamente ictericos. En los primeros tres días luego del nacimiento, la ictericia neonatal afecta al 60% de los niños nacidos a término y a un 80% pre-términos.

Prevalencia de ictericia en la ciudad de Medellín-Colombia (AAP, 1997-2001)

Las patologías que predominaron durante el tiempo de hospitalización fueron: la enfermedad de la membrana hialina que se manifestó en el 76% de los casos; sé destacó que el 81.9% de los neonatos que tuvieron muy bajo peso al nacer (MBPN) presentaron la enfermedad indicada, mientras por su parte los niños con un peso menor de 1000gr. y los que pesaron entre 1500gr. y 2499gr. Presentaron la característica en el 80.3% y 71.9% de los casos, respectivamente.

En segundo y tercer lugar, las patologías más frecuentes fueron la ictericia neonatal sin especificación, 63.9%, la sepsis neonatal.

La ictericia neonatal es un problema frecuente y es ocasionada casi siempre por elevación de bilirrubina indirecta. Es causa importante de readmisiones a unidades neonatales. La etiología incluye diferentes factores del recién nacido, de la madre o de ambos. Las complicaciones pueden ser serias e incapacitantes (A. de la Vega, E. Frauca Remacha.2007).

Servicio de Hepatología y Trasplante Hepático. Hospital Universitario Infantil La Paz. Madrid.

Ictericia en el niño. Actitud diagnóstico-terapéutica.

Se revisa una de las formas habituales de presentación de la enfermedad hepática en Pediatría con especial atención al diagnóstico diferencial según la edad del niño. Se describen los aspectos clínicos, diagnósticos y terapéuticos de las etiologías más frecuentemente implicadas en la ictericia colestásica en el niño. El espectro de posibles enfermedades responsables de su aparición es muy variado y muy diferente según la edad del niño. La gravedad de una ictericia conjugada la determinan la severidad de la lesión hepática y de sus consecuencias (insuficiencia hepática o fallo hepático, hipertensión portal, encefalopatía, etc.).

Planteamiento del problema

La hiperbilirrubinemia neonatal es un problema presente en la ciudad de Sucre, pero muy poco conocida por la población, la importancia de su estudio radica en la neurotoxicidad por hiperbilirrubinemia severa, provocando encefalopatía bilirrubinica.

¿Cuál es la prevalencia de ictericia neonatal (hiperbilirrubinemia) en el Hospital Universitario en el periodo de enero – junio de la gestión 2013?

Importancia o justificación

El trabajo que se pretende realizar en el hospital universitario por medio de la información que nos proporciona el hospital mediante historias clínicas, es de suma importancia porque con el podremos conocer y establecer la prevalencia de ictericia (hiperbilirrubinemia) ya que en Bolivia todavía es mayor la cantidad de muertes y así poder determinar si las acciones del hospital, con sus campañas, orientación comunitaria, y demás, fueron efectivas para la población.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Determinar la prevalencia de ictericia neonatal (hiperbilirrubinemia) en el Hospital Universitario en el periodo de enero – junio de la gestión 2013

Objetivos específicos

- Determinar la prevalencia de casos de ictericia neonatal según sexo
- Determinar la prevalencia de ictericia neonatal según edad
- Determinar la prevalencia de ictericia neonatal según etiología

Hipótesis

Alrededor del 60 -70% de los recién nacidos presentan algún grado de ictericia constituyéndose en uno de los problemas más frecuentes del periodo neonatal

Esta patología es más frecuente en el sexo masculino que en el femenino

Operalización de variables

Tabla 6. Operalización de variables

	Variable	Definición conceptual	Definición operacional
Variables independientes	Edad	Duración de existencia del niño (a) mediada en unidades de tiempo	Niños menores de 40 días después del nacimiento
	Sexo	Condición biológica que separa al género en masculino y femenino	Masculino - femenino
	Tipos de hiperbilirrubinemia	Existen 2 tipos de hiperbilirrubinemia 1 fisiológica 2 patológica	Fisiológica - patológica
Variables dependiente			

6.1 Desarrollo metodológico

Materiales y Metodología

Enfoque de la investigación:

Esta investigación se realiza en el enfoque cuantitativo, se utilizarán métodos que permitirán medir el conocimiento sobre la hiperbilirrubinemia neonatal en el Hospital Universitario; porque se propone la verificación de la hipótesis de estudio.

El enfoque de la investigación es cuantitativa, siendo el tipo de estudio descriptivo – transversal

Tipo de Diseño (Estudio)

a) Según la intervención del investigador

Observacional, porque no se manipularan las variables independientes (sexo, edad, peso, etc.).

b) Según el tipo de análisis

Descriptivo, porque se describirán las características (variables) de niños y tiempo. Variables de niños como: edad, peso, sexo.

c) Según la temporalidad

Transversal (corte transversal), porque se recogerá la información de las variables independientes y de la variable dependiente al mismo tiempo. Por tanto es un estudio de prevalencia.

Universo o población de estudio, selección y tamaño de muestra**Población**

Neonatos que fueron atendidos en el Hospital Universitario, de un total de 194 neonatos registrados en el hospital.

Muestra

Neonatos registrados de enero – junio de la presente gestión

$$n = \frac{N Z (P \times Q)}{d (N - 1) + Z (P \times Q)}$$

$$n = \frac{194 (1.96)^2 (50 \times 50)}{7^2(194 - 1) + (1.96)^2 (50 \times 50)}$$

$$n = 97$$

(6)

Muestreo probabilístico sistemático para lograr el intervalo muestral se divide la población total entre el número de muestra

$$x = \frac{\text{poblacion total}}{\text{muestra}}$$

$$x = \frac{194}{97}$$

$$x = 2$$

(6.1)

Intervalo muestral es de 2, es decir que se debe empezar con el número 2 y luego sumar 2 hasta llegar a 194

Unidad de estudio

- Historias clínicas de Neonatos entre 1- 78 días
- Criterios de inclusión y exclusión
- Criterios de inclusión
- Los Criterios de inclusión para determinar la población de estudio son
- Todos los niños registrados menores de 40 días después del nacimiento en el periodo de enero – Junio

- Criterios de exclusión
- Tomamos como criterios de exclusión los siguientes puntos
- Niños que fueron registrados pero que no asistieron a sus controles regularmente

Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

El instrumento a utilizarse son las hojas de registro de historias clínicas.

Tabulación y análisis de los datos.- para la tabulación y los gráficos se utilizó el programa de EPI INFO.

Fijación de límites: espacio y tiempo

Temporal: enero- junio de la gestión 2013.

Espacial: La investigación se la llevo a cabo en el Hospital Universitario

Plan de análisis de datos

Para el análisis de datos obtenidos mediante las historias clínicas fue utilizando el programa de EPI INFO. Utilizando el Gráfico de sectores y medidas de frecuencia.

Marco contextual

El hospital universitario antes conocido con el nombre de Hospital Universitario Dr. Anton Boel Villadsen se encuentra en el departamento de Chuquisaca en la provincia Oropeza ciudad de Sucre en la zona alto san juanillo en una conveniente distancia, es una zona urbana y accesible no solo a un barrio sino también a la población en general ya que es un hospital de segundo nivel como también presenta el equipamiento y ambiente necesarios para el tratamiento de esta patología

Área de identificación

Código de referencia: BO. 10101.HUABV-SUC/1

Título /Nombre:Hospital Unversitario Dr. Anton Boel Villadsen,Sucre, Chuquisaca.

Nivel de descripción:Fondo

Historia institucional/Reseña Biográfica: en 1995 surgió el proyecto integrado UNI-Sucre, dependiente de la Universidad Mayor Real Y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, y financiado por la fundación W.K.Kellog. Uno de los componentes estratégicos de este proyecto fue la construcción e implementación de un hospital básico de apoyo, iniciándose las obras de su construcción en 1998 que fueron concluidas en el año 2005, gracias al apoyo de la Universidad San Francisco Xavier del fondo productivo social (FPS) y la desprendida y valiosa cooperación del Dr. Anton Boel Villadsen, en cuyo honor lleva su nombre. Actualmente el hospital, en todos sus aspectos y componentes depende la universidad mediante resolución rectoral No. 077/2006 de 13 de marzo de 2006, como unidad desconcentrada.

Forma de ingreso: otros

Detalle de otro ingreso: acumulación natural

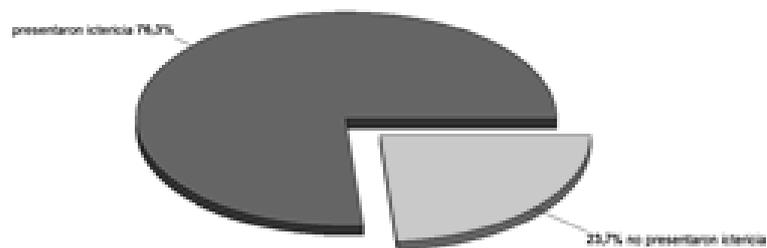
6.2 Resultados y discusión

Resultados obtenidos

Tabla 6.1 Distribución de la presencia o ausencia de ictericia neonatal

Presencia de ictericia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
SI	74	76,3%	76,3%	
No	23	23,7%	100,0%	
Total	97	100,0%	100,0%	

Gráfico 6 Distribución grafica de la presencia o ausencia de ictericia neonatal

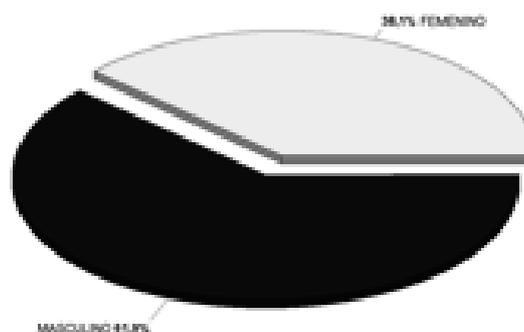


La prevalencia de ictericia neonatal en el Hospital Universitario en el periodo de enero – junio de la gestión 2013 es de un 76.3%

Tabla 6.2. Distribución de pacientes internados según sexo

Sexo del neonato	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
Femenino	37	38,1%	38,1%	
Masculino	60	61,9%	100,0%	
Total	97	100,0%	100,0%	

Gráfico 6.1 Distribución de pacientes internados según sexo



La prevalencia de ictericia según sexo en el Hospital Universitario en el periodo de enero-junio del 2013 es de un 61.9 % es en el sexo Masculino y en el sexo femenino es de un 38.1%

Gráfico 6.2

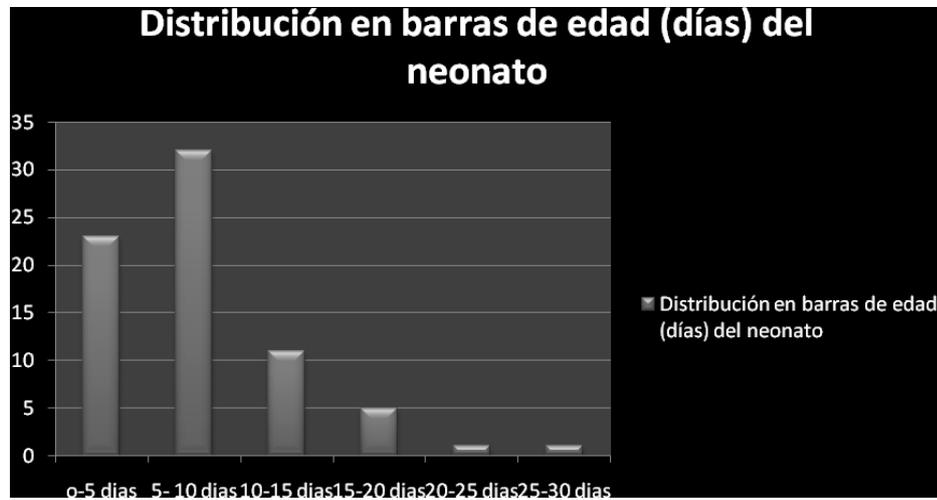
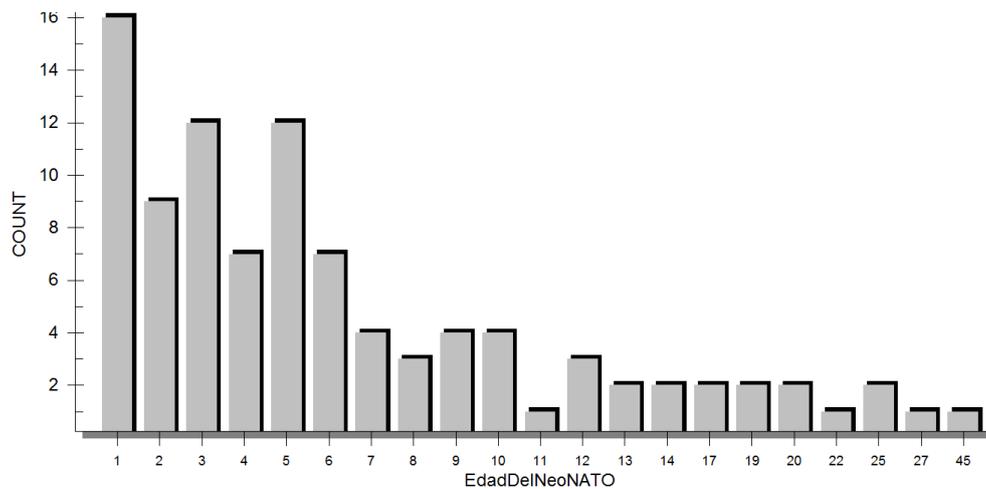


Gráfico 6.3 Distribución en barras de edad (días) del neonato

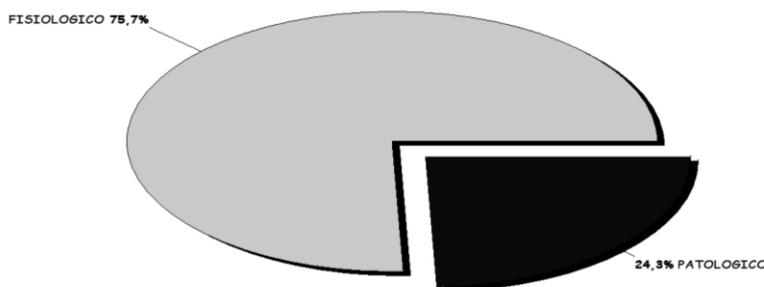


Los presentes resultados dieron a conocer que la prevalencia de ictericia según edad (días) se presenta con mayor frecuencia entre 1-6 días y de 7-45 días con menor frecuencia

Tabla 6.3 Distribución de los pacientes según la etiología de ictericia

Tipo de ictericia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
Fisiológico	56	75,7%	75,7%	<div style="width: 75.7%; height: 10px; background-color: yellow;"></div>
Patológico	18	24,3%	100,0%	<div style="width: 24.3%; height: 10px; background-color: yellow;"></div>
Total	74	100,0%	100,0%	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: orange;"></div>

Gráfico 6.4 Distribución de los pacientes según la etiología de ictericia



Los presentes resultados dieron a conocer que la prevalencia de ictericia fisiológica neonatal según etiología es de un 75.7% y de un 24.3% de ictericia patológica.

Discusión

Mediante la realización del presente trabajo de investigación estos resultados se confirmó nuestra hipótesis en la cual se indicó que alrededor de 60% y 70% de los recién nacidos presentan algún grado de ictericia, constituyéndose en uno de los problemas más frecuentes del periodo neonatal, la cual la comparamos con la de ictericia en la ciudad de Medellín Colombia 1997-2001, que es de 63.9%, se llegó a la conclusión de que la prevalencia de hiperbilirrubinemia del hospital Universitario es relativamente alto. Se observó también que la prevalencia de ictericia según edad (días) se presenta con mayor frecuencia entre 1-6 días

Se demostró que la prevalencia de ictericia neonatal en el Hospital Universitario en el periodo de enero –junio de la gestión 2013 es de un 76.3%. Se observó también que la prevalencia de ictericia según edad (días) se presenta con mayor frecuencia entre 1-6 días

Los presentes resultados dieron a conocer que la prevalencia de ictericia fisiológica neonatal según etiología es de un 75.7% y de un 24.3% de ictericia patológica.

Así mismo confirmamos nuestra hipótesis que esta patología es más frecuente en el sexo masculino que en el femenino, con los siguientes porcentajes de prevalencia de ictericia según sexo en el Hospital Universitario en el periodo de enero-junio del 2013 es de un 61.9 % en el sexo Masculino y 39% en el sexo femenino.

6.3 Conclusiones

Mediante el presente trabajo se llegó a la conclusión que la prevalencia de ictericia neonatal en el hospital universitario en el periodo de enero a junio de la gestión 2013 es de un 76.3%

Se observó también que la prevalencia de ictericia según edad (días) se presentó con mayor frecuencia entre los 1-6 días

Asimismo es más frecuente en el sexo masculino 61 % y 39 % en el sexo femenino.

6.4 Agradecimientos

Los investigadores agradecen a la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología (DICYT) de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca por el apoyo brindado en el desarrollo del presente trabajo.

6.5 Referencias

American Academy of Pediatrics.(1994) Provisional Committee for quality improvement and subcommittee on hyperbilirubinemia. *Pediatrics* ; 94: 558-62.

American Academy of Pediatrics (2004) Clinical Practice Guideline. Subcommittee on hyperbilirubinemia. Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or re weeks of gestation. *Pediatrics* ; 114:297–316.

Agarwal R, Kaushal M, Aggarwal R, Deorari PK. (2002) Early neonatal hyperbilirubinemia using first day serum bilirubin level. *Indian Pediatrics* 39: 724-30.

Bhutani VK, Donn SM, Johnson LH.(2005) Risk management of Severe Neonatal Hiperbilirubinemia to Prevent Kernicterus. *ClinPerinatol*; 32:125-139

American Academy of Pediatrics (AAP).(2004) Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. *Pediatrics.*;114:297-316.

Mercier CE, Barry SE, Paul K, et al. (2007)Improving newborn preventive services at the birth hospitalization: a collaborative, hospital-based quality-improvement project. *Pediatrics.* ;120:481-488.

Moerschel SK, Cianciaruso LB, Tracy LR. (2008)A practical approach to neonatal jaundice. *Am Fam Physician.*;77:1255-1262.

Slusher TM, Angyo IA, Bode-Thomas F, et al. (2004)Transcutaneous bilirubin measurements and serum total bilirubin levels in indigenous African infants. *Pediatrics*; 113:1636-41.

Shapiro SM. Definition of the clinical spectrum of kernicterus and bilirubin-induced neurologic dysfunction (BIND).(2005)*J Perinatol*; 25: 54-9.

Totapally BR, Torbati D. (2005)Neonatal jaundice. *IntPediatric* ; 20: 47-54.

Precisión y exactitud del calibrador de dosis: capintec crc 12 del laboratorio de radio- farmacia del instituto de medicina nuclear sucre control

Vásquez M., Huanca E., Zambrana A., Gunnar M., Castro O. y Carvajal E..

M. Vásquez, E. Huanca, A. Zambrana, M. Gunnar, O. Castro y E. Carvajal.

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos.(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

The dose calibrator or activity meter is one of the indispensable tools in the laboratories of Radio-pharmacy of a Nuclear Medicine, to measure the activity of the dose of radiopharmaceuticals prior to administration to the patient, so it is important to provide accurate readings, a very high dose would produce unnecessary radiation exposure to the patient or a very low dose, prolong the acquisition time studies affecting the image quality.

The aim of the study was to determine the precision and accuracy of dose calibrator or activimeter Lab Radio-pharmacy. In this work, a retrospective analysis of the results of quality checks performed at Precision and Accuracy Capintec CRC12 dose calibrator was made in a period of 19 years using sealed and certified sources with low, medium and high energies: Ba133, Cs137, Co60 and Co57. The results showed that the lowest value of standard deviation was 0.16 for Ba133, relative to Co57 5.75 in the control of accuracy.

Regarding the control accuracy standard deviation values were also lower for Ba133 0.62 relative to Co57 21.25.

The lower average accuracy was 0.19 for Ba133 regarding Co57 3.09; As for accuracy the lowest average was for Cs137, with a value of 1.20 in relation Ba133 worth 4.27. Being stated that the reliability of activimeter Capintec CRC12 is acceptable during the period analyzed.

Resumen

El calibrador de dosis o activímetro es uno de los instrumentos indispensables en los laboratorios de Radio-farmacia de un Servicio de Medicina Nuclear, para medir la actividad de la dosis de los radiofármacos antes de su administración al paciente, por lo que es importante que proporcione lecturas exactas, una dosis muy alta produciría una exposición innecesaria de radiación al paciente o una dosis muy baja, prolongará el tiempo de adquisición de los estudios afectando la calidad de la imagen. El Objetivo del trabajo fue determinar la precisión y exactitud del Calibrador de dosis o activímetro del laboratorio de Radio-farmacia.

En el presente trabajo se hizo un análisis retrospectivo de los resultados de controles de calidad de Precisión y Exactitud realizados al calibrador de dosis CAPINTEC CRC12 en un periodo de 19 años, utilizando fuentes selladas y certificadas con energías bajas, medianas y altas de: Ba¹³³, Cs¹³⁷, Co⁶⁰ y Co⁵⁷. Los resultados mostraron que el menor valor de desviación estándar 0.16 fue para Ba¹³³, en relación a Co⁵⁷ de 5.75 en cuanto al control de Precisión.

Respecto al control de Exactitud los valores de desviación estándar también fueron menores para Ba¹³³ de 0.62 en relación a Co⁵⁷ de 21.25.

El menor promedio de precisión fue de 0.19 para Ba¹³³ en relación a Co⁵⁷ de 3.09; En cuanto a Exactitud el menor promedio fue para Cs¹³⁷, con un valor de 1.20 en relación de Ba¹³³ con un valor de 4.27. Constatándose que la confiabilidad del Activímetro CAPINTEC CRC12 es aceptable durante el periodo analizado.

Keywords: Precision, accuracy, activity meter, quality control, Capintec CRC 12.

7 Introducción

Con el avance científico y tecnológico. Las ciencias médicas han desarrollado nuevas áreas especializadas como la Medicina Nuclear para que hagan del diagnóstico de las enfermedades y su tratamiento más eficientes y eficaces.

La era de la Medicina Nuclear como tal, se remonta a la década del 40 al 50, siendo empleado entre los primeros isótopos, el Iodo radioactivo, en el tratamiento de pacientes con enfermedades tiroideas, habiéndose alcanzado el mayor crecimiento, posterior a la década del 70, con la aparición de gamma-cámaras planas (imágenes sólo en 2D), las cuales hacia principio de los 80 estaban conectadas a rudimentarios computadores.

La segunda mitad de la década de los 80 dio paso a la aplicación de estudios con gamma-cámaras topográficas, SPECT (single photon emisión computed tomography), con posibilidad de reconstrucción de los estudios en imágenes 2D y 3D, conectadas a computadores con softwares más versátiles, abriendo todo un espectro nuevo de aplicaciones, especialmente en estudios a nivel del Sistema Nervioso Central, Miocardio y de la columna vertebral, mejorando significativamente el rendimiento de los exámenes.

La década de los 90 marca otro hito de la Medicina Nuclear, con la realización de estudios de Positrones PET (positrón emisión tomography), y de SPECT con Coincidencia (C-PET), desarrollándose toda una nueva gama de estudios, a nivel metabólico y molecular, constituyendo sin duda, una verdadera revolución en el ámbito diagnóstico por imágenes.

La Radio-farmacía, como área importante de la Medicina Nuclear, ocupa sitios relevantes dentro de la investigación, se la puede definir como la ciencia de la preparación y dosificación del radiofármaco de calidad farmacéutica; entendiéndose por radiofármaco a un fármaco en el que se incorpora un radionúcleido en una concentración que no afectará los procesos bioquímicos normales y se administra por diferentes vías, con fines principalmente de diagnóstico.

Por tanto, la Radio-farmacía como servicio al paciente, incluye conocimientos científicos y requiere criterio para juzgar profesionalmente cómo mejorar la salud a través del uso seguro y eficiente de sustancias radiactivas para diagnóstico o terapia.

Siendo el calibrador de dosis o activímetro un instrumento médico nuclear propio del Laboratorio de Radio farmacía de un Centro de Medicina Nuclear, debe de cumplir con requerimientos de calidad entre ellos de ser precisos y exactos en la medición de la dosis de actividad de Radiofármacos a administrarse al paciente ya sea para diagnóstico o tratamiento.

El presente trabajo se realizó en el Laboratorio de Radio-farmacía del Instituto de Medicina Nuclear de la Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca.

Actualmente en el país se cuenta con varios Centros de Medicina Nuclear, encontrando que en muchos casos, las funciones de Radio-farmacéutico, son desempeñadas por técnicos en áreas de salud.

7.1 Antecedentes

La Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, fue fundada el 27 de marzo de 1624. El 14 de enero de 1960 fue creada la Comisión Boliviana de Energía Nuclear (COBOEN), por decreto supremo No. 5389, en la ciudad de La Paz, bajo la dependencia de la Junta Nacional de Planeamiento, con la consideración de que el país no debía permanecer marginado del progreso científico y técnico alcanzado por otras naciones, siendo conveniente la creación de dicho organismo para promover en el país las investigaciones en el campo de la energía nuclear y sus aplicaciones prácticas con fines pacíficos, posteriormente cambió de nombre por (IBTEN) Instituto Boliviano de Ciencia y Tecnología Nuclear.

En Sucre, capital de la república de Bolivia fue creado el Centro de Medicina Nuclear en el Hospital Santa Bárbara el 23 de Octubre del 1966, dependiente de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, por el Dr. Antonio Pardo. El laboratorio de Radio farmacia estuvo a cargo de la Dra. Rícela Guardia, posteriormente por la Dra. Hortensia Carrasco, quién impartía sus conocimientos en la Facultad de Farmacia y Bioquímica, en las asignaturas de Radioquímica y Radio farmacia.

El uso de generador de Mo99 –Tc99m para la marcación de moléculas en el Instituto de Medicina Nuclear, se inició en fecha 11 de Noviembre 1993, fecha que también se Instaló el Calibrador de dosis CAPINTEC, Bajo la dirección de la Dra. Emma Echalar de Kawano.

Hay muchos trabajos de investigación en cuanto a control de calidad de equipos médico nucleares-activímetro, equipo muy importante en el Laboratorio de Radio-farmacia de un Centro de Medicina, todos ellos coinciden que estos equipos utilizados en medicina nuclear tienen que contar con un control de calidad de gran importancia para garantizar la calidad de los diagnósticos y tratamientos que se realizan a los pacientes. Las pruebas recomendadas para asegurar la fiabilidad de las medidas realizadas en un activímetro se dividen en:

Aceptación: Prueba realizada a la entrega del equipo.

Referencia: Se mide en forma exhaustiva un parámetro más fiable. Son pruebas más complejas.

Constancia: Seguimiento continuado de las condiciones de funcionamiento. Pruebas simples y más frecuentes.

Las pruebas que recomiendan la mayoría de las guías y protocolos son: Exactitud y precisión, Linealidad, Geometría y Fondo.

7.2 Materiales y métodos

En el Presente se hizo un análisis retrospectivo y experimental de los resultados de controles de calidad de Precisión y Exactitud realizados al Calibrador de dosis CAPINTEC CRC12 en un periodo de 19 años, utilizando las siguientes fuentes selladas y certificadas.

Tabla 7. Datos de fuentes selladas

Radionucleido	Energía (KeV)	Vida media	Actividad
Co -57	122	271 d	5135 uCi 27/10/1999
Ba -133	81 -356	10.7 a	261 uCi 24/05/1993
Cs -137	662	30.0 a	104 uCi 1/06/1993
Co -60	1170 - 1332	5.3 a	102.1 uCi 1/03/1993

Procedimiento

Para cada fuente radiactiva en turno se siguió el siguiente protocolo:

- Seleccionar las condiciones de operación apropiadas para el radionucleido
- Ajustar apropiadamente el control para ajuste de cero.
- Con la ayuda de pinza insertar la fuente radiactiva en un porta muestra y colocar en el pozo del instrumento.
- Aguardar hasta que se establezca la lectura.
- Medir y anotar la actividad
- Repetir el paso anterior hasta un total de 10 lecturas sucesivas.
- Colocar la fuente sellada en un contenedor adecuado.
- Completar las tablas de precisión y exactitud.

Se aplicó: fórmula de Precisión (desviación estándar)

Desvest

Se utiliza la fórmula siguiente:

$$\sqrt{\frac{\sum(X - \bar{X})^2}{[n - 1]}}$$

(7)

X es la media de muestra promedio (número1; número2;...) y n es el tamaño de la muestra.

Control de Precisión:

Tabla 7.1

Fuente	Anotar 10 medidas					Valor Medio	Precisión %	Confiabilidad %
Co- 57								
Ba -133								
Cs -137								
CO- 60								

Exactitud

Se calculó para cada fuente radiactiva, la diferencia porcentual entre la media de la actividad teórica y actividad calculada, corregida por su decaimiento radiactivo al día de la medida.

$$\text{Exactitud \%} = 100 * (\text{AT} - \text{AC}) / \text{AC}$$

$$\text{Confiabilidad} = 100 \% - \text{Exactitud\%}$$

Se utilizó la Ecuación General de Decaimiento

$$A_t = A_0 e^{-\lambda t}$$

(7.1)

Tabla 7.2 Control de Exactitud

Fuente	Ac. Correg.	Anotar 10 medidas					Valor medio	Exactitud %	confiabilidad %
Co- 57									
Ba -133									
Cs -137									
Co- 60									

7.3 Resultados y discusión

Resultados Obtenidos

Los resultados mostraron que el menor valor de desviación estándar 0.16 fue para Ba^{133} , en relación a Co^{57} de 5.75 en cuanto al control de Precisión. Respecto al control de Exactitud los valores de desviación estándar también fueron menores para Ba^{133} de 0.62 en relación a Co^{57} de 21.25. El menor promedio de precisión fue de 0.19 para Ba^{133} en relación a Co^{57} de 3.09; En cuanto a Exactitud el menor promedio fue para Cs^{137} , con un valor de 1.20 en relación de Ba^{133} con un valor de 4.27. Constatándose que la confiabilidad del Activímetro CAPINTEC CRC12 es aceptable durante el periodo analizada.

Tabla 7.3 Resultados Obtenidos

	Ba^{133}		Cs^{137}		Co^{60}		Co^{57}	
	P	E	P	E	P	E	P	E
Desvest	0.16	0.62	0.32	0.63	0.99	4,11	5.75	21.25
Promedio	0.19	4.27	0.40	1.20	0.75	3.59	3.09	13.62

Discusión

Los valores de desviación estándar en el control de Precisión y Exactitud son aceptables para Ba^{133} , Cs^{137} , Co^{60} aunque se debe considerar variaciones debido a la disminución de la actividad del radionucleido en estudio. Los valores altos para Co^{57} se deben a que la actividad de este radionucleido es demasiado baja y además la vida media que es corta de 271 días, en relación a los otros radionucleido que tienen una vida media larga de años.

Se hace mención al radionucleido Co^{57} por su energía de 120 keV que es próxima a la del Tc^{99m} de energía 140 Kev, que es el radionucleido que se aplica en el 95 % de los estudios en Medicina Nuclear.

7.4 Conclusiones

En el presente trabajo se constata que la confiabilidad del Activímetro CAPINTEC CRC12 es aceptable durante el periodo analizado y dentro de las condiciones indicadas. Por tanto, se continuará realizando estos procedimientos de control de calidad y el profesional debe sentirse seguro de que las mediciones obtenidas son fiables.

7.5 Agradecimientos

Los investigadores agradecen a la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología (DICYT) de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca por el apoyo brindado en el desarrollo del presente trabajo.

7.6 Referencias

Control de la calidad de los instrumentos de medicina nuclear, 1991. IAEA-TECDOC-602/S.

Normas Nacionales para el control de calidad de la instrumentación en medicina nuclear. 1989. Sección de Medicina Nuclear. Grupo Nacional de Oncología, MINSAP.

Tesis: "Programa de practica laboral investigativa de la asignatura de radiofarmacia con un enfoque integrador del quinto nivel de la carrera Químico Farmacéutico." E. Huanca 2003

A López, L.A. Torres, MA Coca, G López, eds. Protocolo Nacional para el Control de Calidad de Instrumentos de Medicina Nuclear. CIEN; 2005 (en prensa).

Heather E. Patterson y Brian F. Hurt. Programa Asistido de Capacitación a Distancia para Técnicos en Medicina Nuclear.ARCAL.

International Commission On Radiological Protection: Summary of the Current ICRP Principles for Protection of the Patient in Nuclear Medicine. Pergamon Press 1993.

PCA: Protocolo para la calibración y el uso de activímetros. Documento de consenso entre la Sociedad Española de Medicina Nuclear, Sociedad Española de Física Médica, Laboratorio de Metrología de Radiaciones Ionizantes del CIEMAT, Sociedad Española de Protección Radiológica, Radio-farmacia, 2000

Programa educativo dirigido a la población Chuquisaqueña, sobre la importancia de Exámenes Complementarios en Odontología

María Raya., Mariana Cueto, Tatiana Garnica, Yusara Molina y Dayana Quiroga.

M. Raya, M. Cueto, T. Garnica, Y. Molina y D. Quiroga

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos,.(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

The present work determined the importance of the complementary examinations in the odontological attention, whose main target is directed to emphasize the necessity of the same to orient a trustworthy diagnosis, and post-operative odontological treatment adapted pre and. And this way, to make of the odontological attention a more reliable professional practice, Integra, person in charge, to the benefit of the oral and general health of the patient and the community.

The investigation was realised in three phases: An exploratory phase that I include the bibliographical revision about the complementary examinations in Odontology and its importance in the behavior clinical for praxis daily; a diagnostic phase that focus in the rise of data from the interview semi-structured to the corresponding authorities in Sucre, and in the same way, a survey type to the population and one third phase in which I am realised the analysis of the collected data, which threw data that indicate the importance of the project

The work of investigation verified that the population chuquisaqueña wishes to have major knowledge about the necessity and importance of these examinations, because on this depends one better attention to its health and majors guarantees in its treatments

Resumen

El presente trabajo determinó la importancia de los exámenes complementarios en la atención odontológica, cuyo objetivo fundamental está dirigido a resaltar la necesidad de los mismos para orientar un diagnóstico fidedigno, y posterior tratamiento odontológico adecuado pre y postoperatorio. Y de ésta manera, hacer de la atención odontológica una práctica profesional más confiable, integra, responsable, en beneficio de la salud oral y general del paciente y de la comunidad.

La investigación se realizó en tres fases: Una fase exploratoria que incluyo la revisión bibliográfica acerca de los exámenes complementarios en Odontología y su importancia en el proceder clínico para la praxis diaria; una fase diagnóstica que se enfoca en el levantamiento de datos a partir de la entrevista semi-estructurada a las autoridades correspondientes en Sucre, y de la misma manera, una encuesta tipo a la población y una tercera fase en la que se realizó el análisis de los datos obtenidos, los cuales arrojaron datos que señalan la importancia del proyecto

El trabajo de investigación comprobó que la población chuquisaqueña desea tener mayor conocimiento acerca de la necesidad e importancia de estos exámenes, pues de esto depende una mejor atención a su salud y mayores garantías en sus tratamientos.

Keywords: Education Program, Supplementary Exams, Comprehensive Care, Prevention, Health, Welfare

8 Introducción

La salud oral abarca no solo la salud dental sino de toda la cavidad oral y sus componentes, es algo más que el esquema tradicional de detener el deterioro de los dientes y prevenir la enfermedad periodontal, engloba la salud en general del organismo. Una afección no atendida a tiempo, libre de seguir con el proceso de enfermedad, repercute inevitablemente en la vida del paciente.

Un diagnóstico correcto es la base para el tratamiento de toda enfermedad. Es importante comprender que las enfermedades buco-dentales se han establecido en boca mucho tiempo antes de que aparezcan las primeras manifestaciones clínicas en forma de lesiones visibles. Por lo expuesto se puede deducir que es posible predecir la severidad de la enfermedad antes que se hayan desarrollado lesiones visibles y evitar de este modo complicaciones a nivel sistémico, a través de exámenes complementarios, como el hemograma, toma de la presión arterial y otros.

Este análisis nos permite la adopción de un criterio médico odontológico, multidisciplinario, en pro del bienestar del paciente. Una vez diagnosticado el riesgo, el tratamiento se enfocará, por la naturaleza multifactorial de la enfermedad, a controlar los factores etiológicos presentes en el paciente y dependiendo de lo detectado se podrá intervenir oportuna y adecuadamente.

Gracias a los exámenes complementarios se podrán detectar enfermedades de orden sistémico que ponen en riesgo la salud e incluso la vida del paciente; ya que para realizar ciertas intervenciones odontológicas se precisa conocer el estado general del paciente, especialmente si se está tratando con pacientes de riesgo, e incluso con aquellos que ignoran el riesgo que pueden correr por no tener conocimiento de ciertas alteraciones sistémica y/o patologías que están en curso.

8.1 Materiales y Metodología

La presente investigación se constituye en un Estudio Descriptivo mediante encuestas, utilizando para ello la investigación de tipo cuantitativa, que tiene como propósito la medición exacta del comportamiento de determinadas variables de manera objetiva, explicando causas y efectos, todo ello con un fuerte apoyo en la estadística.

El diseño de la investigación es de tipo Transversal y Exploratoria, ya que se recolecta información en un solo momento, en un tiempo único y el propósito es el de describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

Instrumentos

Se utilizarán como instrumentos la entrevista semi-estructurada a las autoridades correspondientes en Sucre, y de la misma manera, una encuesta tipo a la población de Sucre, para determinar el grado de conocimiento y aceptación de los exámenes complementarios en el área de la odontología en nuestra ciudad, con el fin de conocer el grado de conocimientos.

Para llevar adelante el presente proyecto de investigación se plantea las siguientes fases:

Fase exploratoria

En una primera fase de la investigación, se realizó la revisión bibliográfica acerca de los exámenes complementarios en Odontología y su importancia en el proceder clínico para la praxis diaria. Se tomo en cuenta diversas fuentes de información, como son: páginas web, artículos, revistas, libros, entre otros.

Fase diagnóstica

Esta segunda fase, se enfoca en el levantamiento de datos a partir de la entrevista semiestructurada a las autoridades correspondientes en Sucre, y de la misma manera, una encuesta tipo a la población, para determinar el grado de conocimiento y aceptación de los exámenes complementarios en el área de la odontología en nuestra ciudad.

Fase Evaluativa

En esta fase se realizó el análisis de los datos obtenidos a través de los instrumentos señalados con anterioridad, los cuales arrojaron datos que señalan la importancia del proyecto y promovieron la realización del diagnóstico con las conclusiones y recomendaciones, que promueven la aplicación de un Programa Educativo sobre la importancia de los exámenes complementarios en Odontología.

Para hacer una comparación de la población se realizó una jerarquización respecto a las variables sexo (varones y mujeres) y edad (17-19, 20-29, 30-39 y 40 en adelante).

Análisis de datos

En el vaciado de datos se procedió manualmente clasificando las respuestas similares, subrayando con un mismo color y atribuyendo un número a cada tipo; lo que permitió convertir la información obtenida en datos cuantitativos.

Para el análisis de los datos se utilizó la prueba estadística “t de Student”, que permitió evidenciar las variables utilizadas en la investigación. La prueba de “Tearkson”, para comparar las variables; y la prueba ANOVA, para comparar las opiniones respecto a las edades.

Población y muestra

En el presente estudio se tomó en cuenta a la población que se concentra actualmente en el distrito 1 de la ciudad de Sucre. La muestra representativa en este caso es probabilística al azar, ya que permitió que todos los elementos de la población tengan la misma posibilidad de ser escogidos. En este caso se ha trabajado con una muestra conformada por 180 hogares que se encuentran dentro del distrito 1 de la ciudad de Sucre, cifra determinada por la siguiente fórmula:

$$n = \frac{n'}{1 + n'/N} \quad (8)$$

Como datos tenemos que:

$N = 329$ manzanas dentro del distrito 1 de la ciudad de Sucre

$n' =$ tamaño de la muestra sin ajustar (S^2/V^2)

$y = 1$

$Se = 0.015$ (desviación estándar de la distribución muestral)

$V =$ Varianza de la población (Se)

$S^2 =$ varianza de la muestra expresada como probabilidad de ocurrencia de y

Sustituyendo:

$$n' = S^2/V^2 \quad S^2 = p(1-p) = 9(1 - 0.9) = 0.009 \quad V = (0.015)^2 = 0.000225$$

$$n' = 0.09 / 0.00025 = 400$$

Ajustando:

$$n = \frac{400}{1 + 400/329} = 180 \text{ domicilios}$$

$$1 + n/N \quad 1 + 400/329$$

Ambiente

El levantamiento de datos mediante la encuesta utilizada como instrumento principal, se llevó a cabo en los diferentes hogares del distrito 1 de nuestra ciudad, según los lineamientos detallados anteriormente.

8.2 Resultados obtenidos

A continuación se detallan gráficamente los resultados alcanzados:

Entrevista

Pregunta	Respuestas	Porcentajes
¿Qué objetivo tienen los exámenes complementarios en Odontología?	Identificar problemas de salud latentes, que puedan influir en el pos tratamiento.	50
	No son muy necesarios.	20
	Necesarios solo en algunos casos	30
	Total	100
¿Qué actividades educativas realiza el municipio sobre el tema?	Foros debates, seminarios.	30
	No muchas actividades.	40
	Ferias expositivas.	30
	Total	100
¿Qué actividades educativas realiza en el área de salud en general?	Ferias expositivas	70
	Seminarios y/o talleres	30
	Total	100
¿Qué actividades considera que sean las más adecuadas, para la difusión del tema a la sociedad?	Utilización de medios de comunicación, radio, prensa y TV.	40
	Seminarios y/o talleres sobre el tema.	20
	Ferias expositivas en zonas estratégicas.	40
	Total	100
¿El municipio estaría dispuesto a implementar dentro de sus actividades un espacio específico para la aplicación de un Programa Educativo sobre el tema?	Sí, en la medida de las posibilidades.	50
	Con seguridad.	50
	Total	100
¿A qué sector considera sea dirigido este programa educativo?	a todos los sectores de la población.	50
	con prioridad a los jóvenes	20
	a las mujeres sobre todo	30
	Total	100
¿Qué actividades consideran sean necesarias para mejorar la atención oportuna y eficaz?	Seguir impulsando programas de educación sobre el tema.	50
	Difundir su importancia organizando seminarios, conferencias y otros	50
	Total	100

En la entrevista se logró recabar la información acerca del conocimiento que tienen las autoridades sobre el tema y las actividades que desarrollan para socializar los diversos programas educativos en el área de salud y específicamente en Odontología. El cuadro da a conocer las cuestionantes y las respuestas a ellas, reflejadas en porcentajes. Se tomó en cuenta a un total de 10 autoridades considerando la Honorable Alcaldía Municipal y la Prefectura del Departamento con sus respectivas dependencias.

Gráfico 8

¿Que objetivo tienen los exámenes complementarios en Odontología?

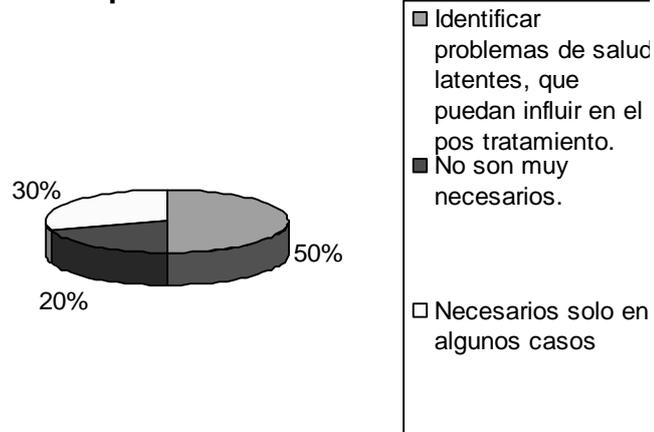


Gráfico 8.1

¿Que actividades educativas realiza el municipio sobre el tema?

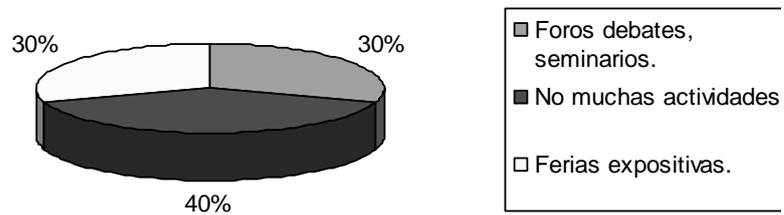


Gráfico 8.2

¿Que actividades realiza en el área de salud en general?

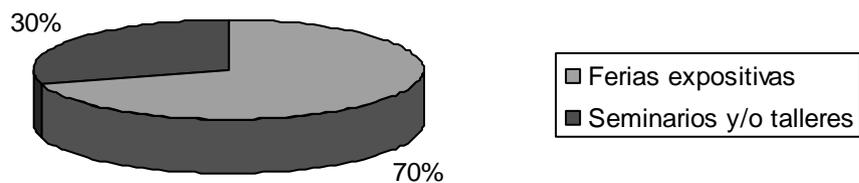


Gráfico 8.3

¿Que actividades considera que sean las más adecuadas, para la difusión del tema a la sociedad?

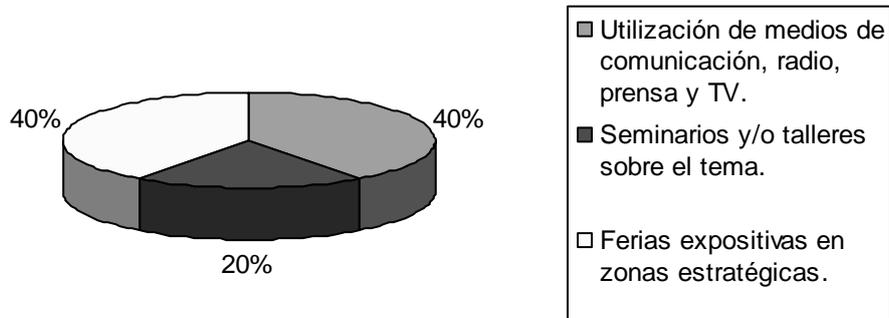


Gráfico 8.4

¿El municipio estaría dispuesto a implementar dentro de sus actividades un espacio específico para la aplicación de un Programa Educativo sobre el tema?

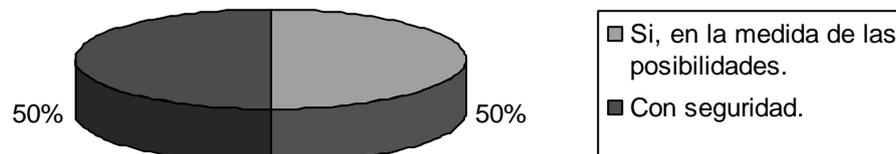


Gráfico 8.5

¿A que sector considera sea dirigido este programa educativo?

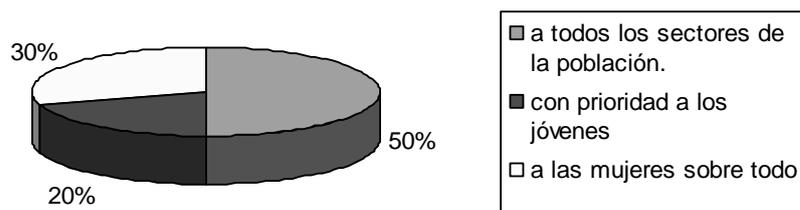


Tabla 8. Encuesta

N°		población		varones		mujeres		17-19 años		20-29 años		30-39 años		40 en adelante	
		Medi a	Desv . típ.	Medi a	Desv . típ.	Medi a	Desv . típ.	Medi a	Desv . típ.	Medi a	Desv . típ.	Medi a	Desv . típ.	Medi a	Desv . típ.
1	¿Conoce cuales son los exámenes complementarios en Odontología?	1,84	0,83	1,86	0,84	1,82	0,82	2,38	0,94	2,10	0,74	1,65	0,78	1,50	0,68
2	¿Conoce usted algunas enfermedades que pueden alterar los resultados de un tratamiento en odontología?	1,79	0,96	1,84	1,02	1,74	0,91	2,42	0,99	1,96	0,70	1,78	1,04	1,32	0,87
3	¿Considera importante la realización de este tipo de exámenes en Odontología?	1,78	0,73	1,82	0,76	1,73	0,70	1,88	0,71	1,84	0,55	1,72	0,94	1,72	0,64
4	¿Ha aceptado tomar dichos exámenes cuando se los a prescrito un Odontólogo?	1,98	0,84	2,01	0,89	1,96	0,78	2,73	0,53	2,10	0,68	1,74	0,97	1,74	0,69
5	¿Conoce a alguien que se haya realizado un análisis de sangre por ejemplo a solicitud de un Odontólogo?	1,63	0,58	1,64	0,61	1,62	0,55	1,77	0,65	1,80	0,45	1,56	0,66	1,48	0,50
6	¿Le gustaría recibir más información sobre el tema?	2,39	0,92	2,33	0,95	2,44	0,90	3,00	0,00	2,72	0,70	1,93	1,01	2,24	0,98

Estadísticos descriptivos

La tabla muestra los estadísticos descriptivos, en cada una de las preguntas se ve como al redondear los datos de los resultados, la población en total tiene como media, la opción “2” que expresa desacuerdo, que significa que en la pregunta 1 que no se conoce cuales son los exámenes complementarios, en la pregunta 2 que no saben qué enfermedades pueden alterar los resultados en un tratamiento de Odontología, y así en todas las preguntas; siendo la de menor aceptación la pregunta 5 que muestra el desconocimiento que tienen de que alguna persona se haya realizado un análisis de sangre por ejemplo a solicitud de un Odontólogo, y la de más aceptación la pregunta 6 que nos expresa una mayor aceptación a recibir más información sobre el tema. Estas dos preguntas se mantienen como la más y la menos aceptadas en las variables poblacionales de sexo y edad, variando solamente con mayor aceptación de la pregunta 6 en las edades entre 17 y 19 años.

Tabla 8.1 Prueba t para muestras independientes: Total – Sexo

<p>Promedio Femenino= 5,75 Promedio Masculino = 5,66</p> <p>La prueba Levene: $F=1,631$; $p>0,203$, Se acepta Homogeneidad de varianzas</p> <p>$t(178) = 0,29$; $p>0,774$</p> <p>No Significativa</p>

La tabla 8.1 es la primera tabla de pruebas de contraste, que muestra la comparación de las variables sexo, con respecto a las actitudes frente al conocimiento sobre la importancia de exámenes complementarios en odontología, que muestra que el criterio de ambos sexos es similar y no se tiene diferencias respecto al tema. Pues el resultado cae dentro del área de aceptación (0,774).

Tabla 8.2 Prueba t para muestras independientes: Conocimiento – Sexo

<p>Promedio Femenino= 7,35 Promedio Masculino = 7,14</p> <p>La prueba Levene: $F=1,729$; $p>0,190$, Se acepta Homogeneidad de varianzas</p> <p>$t(178) = 0,468$; $p>0,64$</p> <p>No Significativ</p>
--

La tabla 8.2 es de estadísticos de contraste, y compara la variable conocimiento a cerca del tema, entre las variables poblacionales de sexo; como resultados muestra que el criterio es similar en ambas poblaciones (varones y mujeres), ya que su resultado también cae dentro del área de aceptación (0,64).

Tabla 8.3 Prueba t para muestras independientes: Participación – Sexo

<p>Promedio Femenino= 4,15 Promedio Masculino = 4,18</p> <p>La prueba Levene: $F=3,44$; $p>0,065$, Se acepta Homogeneidad de varianzas</p> <p>$t(178) = 0,097$; $p>0,923$</p> <p>No Significativa</p>

En esta tabla se hace la comparación a cerca del conocimiento sobre la importancia de exámenes complementarios en odontología, con respecto a varones y mujeres, cuyo resultado muestra que el criterio de participación es similar, en ambos sexos, pues cae dentro del área de aceptación (0,923)

Tabla 8.4 Prueba anova de un factor: Total – Edad

(I) edad	(J) edad	Sig.
17-19 años	20-29 años	,432
	30 39 años	,003
	40 en adelante	,001
20-29 años	17-19 años	,432
	30 39 años	,078
	40 en adelante	,030
30 39 años	17-19 años	,003
	20-29 años	,078
	40 en adelante	,977
40 en adelante	17-19 años	,001
	20-29 años	,030
	30 39 años	,977

Gráfico 8.5

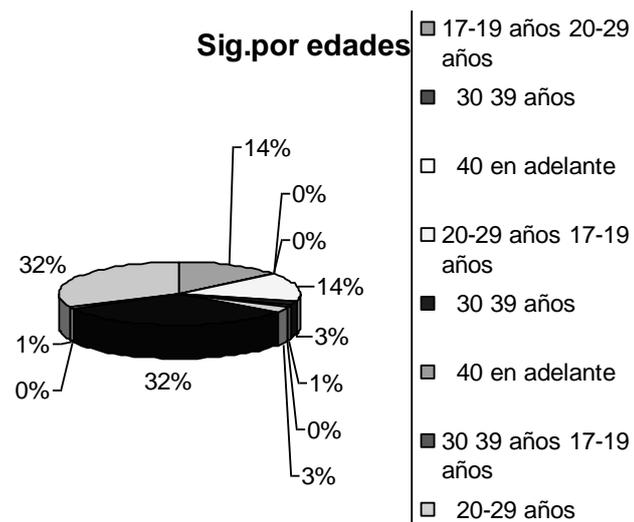


Tabla 8.5

Promedio 1= 7,09	Promedio 2= 6,26	Promedio 2= 5,18	Promedio 2= 5,00
La prueba Levene: $F=10,13$; $p>0,00$, Se rechaza Homogeneidad de varianzas			
Anova (3) = 8,104 ; $p<0,00$			
Significativa			

En la comparación de las actitudes con respecto de las variables poblacionales por edad se llevó a cabo la prueba anova, que muestra que los criterios varían según la edad, pues el resultado cayó dentro del área de rechazo (0,00), en una comparación para saber entre qué poblaciones es que se da esta diferencia, nos muestra que las mayores diferencias se dan en las edades de 17-19 respecto a las de 40 años hacia adelante (0,001) y en menor grado con los de 30 a 39 años(0,003).

Tabla 8.6 Prueba anova de un factor: Conocimiento – Edad

(I) edad	(J) edad	Sig.
17-19 años	20-29 años	,277
	30 39 años	,003
	40 en adelante	,000
20-29 años	17-19 años	,277
	30 39 años	,178
	40 en adelante	,011
30 39 años	17-19 años	,003
	20-29 años	,178
	40 en adelante	,680
40 en adelante	17-19 años	,000
	20-29 años	,011
	30 39 años	,680

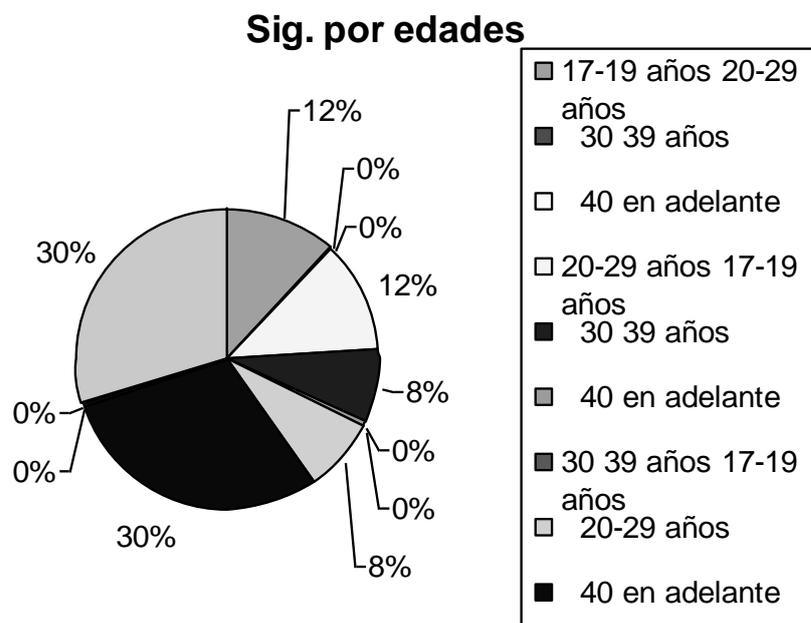
Gráfico 8.7

Tabla 8.7

Promedio 1= 9,31	Promedio 2= 7,96	Promedio 2= 6,72	Promedio 2= 6,04
La prueba Levene: $F=7,1195$; $p>0,00$, Se rechaza Homogeneidad de varianzas			
Anova (3) = 9,326 ; $p<0,00$			
Significativa			

En la comparación a cerca del conocimiento con respecto a las edades, se muestra que el criterio es diferente, el resultado cae dentro del área de rechazo (0,00). Para comparar entre qué edades se encuentra esta diferencia con la prueba anova, cuyo resultado muestra que la mayor diferencia se encuentra entre las edades de 17-19 y 40 en adelante (0,00). Y las mayores divergencias entre las edades de 30-39 y 40 en adelante (0,68).

7 Prueba anova de un factor: Participación – Edad

Tabla 8.8

(I) edad	(J) edad	Sig.
17-19 años	20-29 años	,842
	30 39 años	,007
	40 en adelante	,084
20-29 años	17-19 años	,842
	30 39 años	,021
	40 en adelante	,249
30 39 años	17-19 años	,007
	20-29 años	,021
	40 en adelante	,761
40 en adelante	17-19 años	,084
	20-29 años	,249
	30 39 años	,761

Gráfico 8.8

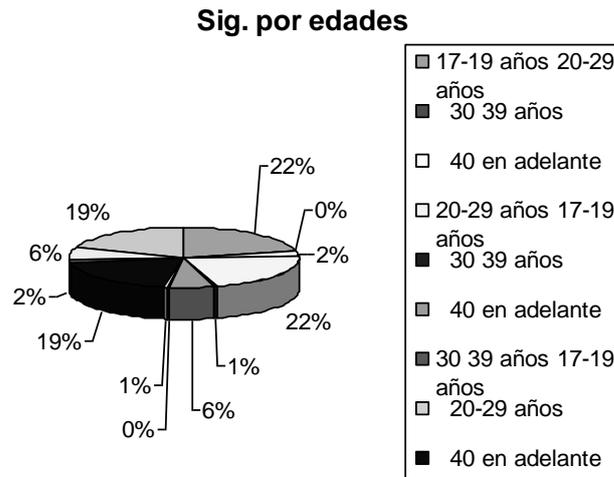


Tabla 8.9

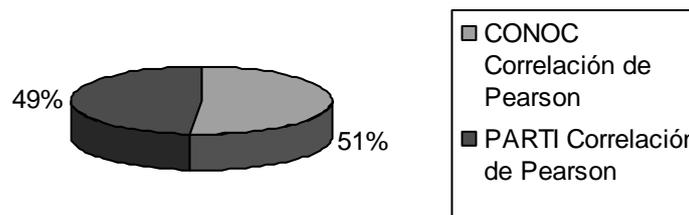
Promedio 1= 4,88	Promedio 2= 4,56	Promedio 2= 3,64	Promedio 2= 3,96
La prueba Levene: $F=40,14$; $p>0,00$, Se rechaza Homogeneidad de varianzas			
Anova (3) = 5,816 ; $p<0,01$			
Significativa			

En la comparación de el grado de conocimiento sobre la importancia de los exámenes complementarios en odontología, entre la variable edad, se muestra que el criterio es diferente entre las poblaciones, (0,01). Las poblaciones en las que se da con mayor diferencias son las de 8 Correlaciones

Tabla 8.10

		TOTAL
Conoc	Correlación de Pearson	,984
Parti	Correlación de Pearson	,936

Gráfico 8.9



La prueba estadística para correlación de Pearson, muestra que ambas variables se influyen mutuamente, pues sus resultados se aproximan a 1, con una diferencia mínima.

8.3 Conclusiones

Durante la investigación realizada, y el diagnóstico obtenido tras la evaluación de los instrumentos utilizados, se asumieron las siguientes conclusiones:

El municipio de Chuquisaca bajo la jurisprudencia de sus autoridades, no ha realizado muchas actividades en la ciudad de Sucre, relacionadas a los exámenes complementarios en la práctica odontológica, entre las pocas que se llevaron a cabo están por ejemplo las ferias expositivas del área de la salud en general, orientadas a programas como detección de cáncer uterino, vacunas tanto a la población como a los animales domésticos, seguro dental escolar, Seguro Universal Materno Infantil, entre otros, y en el área de la Odontología propiamente, se enfocan a programas de promoción, prevención y tratamiento de las dolencias de origen estomatológico.

Los exámenes complementarios en el área de la odontología no se dan con regularidad, son pocos los pacientes que aceptan realizarlos, por considerarlos innecesarios para la atención clínica propiamente dicha, esto se debe a las muy pocas actividades de difusión que se ha tenido en la ciudad sobre el tema, haciéndose notable la diferencia al respecto entre jóvenes y adultos jóvenes que conocen algo sobre el tema al lado de adultos mayores y adultos, que no conocen casi nada o nada, por lo que se asume que las actividades del municipio no son suficientes, o no contienen en sus temáticas la importancia de la utilización de exámenes complementarios en la práctica odontológica.

Las actitudes de la población con respecto al tema son de desconocimiento y asombro, tanto en la participación y utilización de exámenes complementarios en la praxis odontológica, no existe diferencia de criterio respecto con la variable sexo, tanto hombres y mujeres no conocen mucho sobre el tema y no han participado en la aplicación de un examen complementario.

Lo que se pudo evidenciar en el recojo de datos de la entrevista es que las autoridades del municipio, tienen criterios diferentes con respecto a los conocimientos sobre el tema, al parecer no existe información clara y definida a cerca de lo que es un examen complementario en odontología, que objetivos tiene, a qué sector va dirigido, lo que puede deberse a la falta de información sobre el tema.

Por lo que surgió la necesidad de planear, organizar y ejecutar acciones de enseñanza sobre la importancia de exámenes complementarios en la práctica odontológica dirigidas a la población chuquisaqueña en general.

Es indispensable promover y fomentar la aplicación de exámenes complementarios como el análisis de sangre, presión arterial entre otros en la práctica odontológica, demostrando la importancia de estos a la comunidad chuquisaqueña.

Por todo lo antecedido se demostró la necesidad de la implementación de un Programa Educativo dirigido a la población chuquisaqueña, sobre la importancia de los exámenes complementarios en la praxis odontológica, cuyo objetivo primordial es la atención integral del paciente, en busca de su bienestar en total integridad.

Se ha podido establecer que los principales objetivos del Programa Educativo son formativos, ya que a partir del mismo se crean nuevos conocimientos en la comunidad, acerca de la importancia de los exámenes complementarios en la práctica odontológica.

8.4 Agradecimientos

Los investigadores agradecen a la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología (DICYT) de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca por el apoyo brindado en el desarrollo del presente trabajo.

8.5 Referencias

Fernández A., (1997). Didáctica y optimización del proceso de enseñanza aprendizaje. Material de estudio para el curso de la Maestría en Educación del IPLAC. La Habana, Cuba,

Álvarez R., (1996). Diseño curricular. IPLAC. Cátedra UNESCO en Ciencias de la Educación. Material Impreso. La Habana, Cuba.

Álvarez R., (1996). Hacia un currículo integrado y contextualizado. Soporte magnético. La Habana, Cuba.

Anderson. (1998.). Diccionario Medico Océano Mosby. Cuarta edición. Barcelona, España.

Cameron y Widmer. (2003). Manual de Odontología Pediátrica. Madrid, España.

Colectivo de autores, (1995). Psicología para Educadores. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba.

Chávez J., (1996). Tendencias contemporáneas para transformar la educación en los países iberoamericanos. D.F.México.

Delgado S., (2006). Programa Educativo para los Promotores de Salud que intervienen en la prevención y tratamiento de los problemas odontológicos, caso municipio de Villa Serrano, Provincia Belisario Boeto. Tesis en opción al grado de Doctor en ciencias de la Educación. Sucre, Bolivia.

Flores A., (1990). Diccionario de Ciencias de la Educación. Barcelona, España

Galperin P, (1988). Introducción a la Psicología de la enseñanza. Editorial Progreso. Moscú.

Hernández Sampieri y otros. (1998). Metodología de la investigación. Mc Graw Hill. D.F, México.

Larousse, (2007). Diccionario Enciclopédico. Colombia.

13. Mc. Donald, Averey D., (1998). Odontología Pediátrica y del Adolescente. Madrid, España.

Masson y Salvat, (1995). El Manual de Odontología. Barcelos, España.

Ministerio de Salud y Deportes, (2006). Dirección General de Servicios de Salud, Unidad Nacional de Gestión del SUMI. Protocolos. La Paz, Bolivia.

Ministerio de Salud y Deportes, (2006). Unidad Nacional de Gestión del SUMI. Libro Marco Legal. Seguro Universal Materno Infantil. La Paz Bolivia.

Ministerio de Salud y Deportes, (2006). Unidad Nacional de Gestión del SUMI. Implementación del Modelo de Gestión, Redes de Salud, DILOS, SUMI y SNUS. Módulo de Inducción. Seguro Universal Materno Infantil. La Paz Bolivia.

27. Mendez Alvarez C., (2001). Metodología Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación. Tercera edición. Bogota Colombia.

15. Pinkham, J, (1994). Odontología Pediátrica. Editorial Interamericana. México.

Valera O., (1998). Problemas actuales de la Pedagogía y la Psicología Pedagógica. EDITEMAS. AVC. Santa Fe de Bogotá.

Propuesta de una ficha de evaluación psicomotora de 0 a 5 años para el seguimiento al neurodesarrollo infantil

Ivonne Ramírez, Jaime Delgado, Carolina Maldonado y Lucía Pérez.

I. Ramírez, J. Delgado, C.Maldonado y L.Pérez

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos,(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

Children in development matters and requires professional supervision with contextualized tools to make the assessment of psychomotor progress infant from its earliest days, which is often underestimated in controlling the growth and development of children in some of our health centers means.

The present study concerns the problem of psychomotor evaluation in children from birth to five years of life, although the health system considers controlling the development of the infant, evaluations of psychomotor development are made with several instruments not validated in context where they are employed, but for studies in neighboring countries or synthesis of various instruments without previous scientific studies.

The study shows that monitoring of the psychomotor development in our environment is not a priority for the control of child growth, though no doubt the control of immunizations, weight and height, can not be neglected; nor should detract from the timely detection of changes in motor development, sensory and psychomotor tracking capabilities of the infant during the first six years of life.

This study culminated in the presentation of an instrument for measuring psychomotor development based on a validation in 1000 children under standard tools systematised criteria employed by the different health centers, public, private and central parts of the Program for Support of Children; supplemented according to current trends on proposing an alternative validated in the population identified, submitted in physical form and electronics.

Keywords: Psicomotricidad, maduración sensomotora, evaluación

Resumen

La infancia en el desarrollo, requiere de acompañamiento y supervisión profesional con instrumentos contextualizados para realizar la evaluación de progresos psicomotores del infante desde sus primeros días; que muchas veces es subestimada en el control del crecimiento y desarrollo del niño en algunos centros de salud de nuestro medio.

El presente estudio refiere la problemática de la evaluación psicomotora en niños comprendidos entre el nacimiento a los cinco años de vida; aunque el sistema de salud considera el control al desarrollo del infante, las evaluaciones del desarrollo psicomotor son realizadas con varios instrumentos no validados en el contexto donde son empleados, sino por estudios en países vecinos o síntesis de diversos instrumentos sin estudios científicos previos.

El estudio muestra que el seguimiento al desarrollo psicomotor en nuestro medio no es una prioridad durante el control del crecimiento infantil; aunque sin duda el control de inmunizaciones, peso y talla, no pueden dejarse de lado; tampoco se debe desmerecer la detección oportuna de alteraciones en el desarrollo motor, sensorio y seguimiento de capacidades psicomotoras del infante durante los seis primeros años de vida.

El presente estudio culminó con la presentación de un instrumento de medición del desarrollo psicomotor basado en una validación en 1000 niños bajo criterios sistematizados de instrumentos estándar empleados por los diferentes centros de salud públicos, privados, y centros del Programa de Apoyo a la Niñez; complementados de acuerdo a tendencias actuales sobre evaluación proponiendo Una alternativa validada en la población señalada, presentada en forma física y electrónica.

9 Introducción

El control de crecimiento y desarrollo, o supervisión de la salud de niños; como “un proceso longitudinal que se funda en una atención médica que considera a la familia y a su entorno” en el cual el médico está formado para diagnosticar la patología y debe hacer un cambio trascendente en el enfoque con el fin de cuidar la salud, buscar estrategias que intenten incrementarla y prevenir su pérdida.

Por otro lado “el estado de salud requiere de múltiples factores que no sólo incluyen aspectos médicos sino también familiares, educativos, comunitarios y sociales”.

En lo referente a la frecuencia de los controles durante el 1º año se consideró un mínimo de 10 controles hasta el año, luego del control del recién nacido en la maternidad, para lo cual se tuvieron en cuenta momentos claves del crecimiento y desarrollo del niño. Tomando la siguiente referencia:

1º semestre: 7 a 10 días-1mes-2 meses-3 meses-4 meses- 5 meses-6 meses

2º semestre: 8meses-10 meses-12 meses

Existen varias opiniones respecto a la frecuencia de los controles, sin embargo todas coinciden en que se realicen durante los primeros 6 meses en forma mensual. Es importante valorar el riesgo familiar y/o el riesgo biológico del niño, para promover la citación a controles más frecuentes que los propuestos en la presente investigación.

Por otro lado se debe tener en cuenta la accesibilidad de la familia para la concurrencia al centro, la disponibilidad de turnos programados en relación a las horas de atención profesional y diseñar una estrategia de organización del centro de acuerdo a los recursos disponibles.

Es muy importante tener conocimiento de las condiciones socio afectivas en las que se encuentran la familia; si está atravesando una crisis el grupo conviviente o alguno de los miembros necesita apoyo social , que puede ser brindado por algún integrante del equipo de salud o alguien que integre un grupo de esa comunidad.

Debe ser un espacio para que los padres puedan despejar sus dudas o temores, para esto es necesario que el médico haya establecido un buen vínculo con la familia, y tener presente en todo momento que el niño es el protagonista de la consulta, que comprende perfectamente que se refieren a él y siendo importante que el profesional y la familia puedan evaluar cuándo es oportuno o no hablar en presencia del niño.

Con el fin de garantizar una comunicación efectiva durante la consulta se recomendaron las siguientes acciones:

Escuchar las necesidades de los progenitores, saber preguntar con un lenguaje sencillo y claro, así como también comprobar que las recomendaciones han sido comprendidas y lograr acuerdos para el cuidado de los niños.

Favorecer el autoestima y la seguridad materna sobre todo en madres jóvenes, primerizas, o en el caso de existir pérdidas fetales o infantiles, hijos con malformaciones congénitas o estar atravesando una crisis familiar.

Es en ese sentido que siguiendo las tendencias actuales se debe considerar al proceso de evaluación desde una visión global, más aún en el caso del neurodesarrollo que resulta tan complejo y multidimensional.

Las características físicas, nutricionales, psicológicas y culturales de los niños de cada región hacen indispensable contar con instrumentos validados para que los resultados estén orientados de manera precisa a desarrollar procesos de intervención, como la estimulación adecuada o terapéuticas en caso de ser necesario.

9.1 Objetivo General

Proponer una ficha de evaluación psicomotora de 0 a 5 años validada que permita realizar un seguimiento más preciso a neurodesarrollo infantil para la toma de decisiones oportunas.

Objetivos específicos

- Identificar los tipos de instrumentos aplicados en los diferentes servicios de salud y centros infantiles de la ciudad.
- Validar los hitos del desarrollo psicomotor estandarizados en los sujetos de estudio del lugar
- Determinar tendencias en la evaluación al neurodesarrollo en otros contextos
- Diseñar una ficha de evaluación psicomotora

9.2 Hipótesis

Una ficha de evaluación psicomotora de 0 a 5 años validada permite realizar un seguimiento más preciso a neurodesarrollo infantil.

9.3 Justificación

En el momento del nacimiento, el cerebro es un órgano en formación, que aún tiene pendiente desarrollar todas las funciones que potencialmente lleva implícitas.

Aquello requiere que a lo largo de la infancia se realicen múltiples transformaciones, tanto en lo morfológico como en lo funcional, de acuerdo a la edad cronológica se realiza la exploración del niño en busca de patrones de normalidad que pueden desaparecer, modificarse, o persistir en el curso de la evolución. Así la persistencia de reflejos arcaicos, la falta de regulación del tono, la ausencia de reacciones de enderezamiento y equilibrio, son algunas de las manifestaciones vitales en el proceso de evolución de una de las estructuras más nobles como es el sistema nervioso central.

Es por ello que la presencia de reflejos arcaicos en los primeros meses de vida, que tienen obligatoriamente que desaparecer con posterioridad no deben pasar desapercibidos por el personal de salud; pues por ejemplo la prensión involuntaria presente en un inicio, se va a transformar en prensión voluntaria sobre los 6 meses, y la marcha, al principio algo titubeante y con aumento de la base de sustentación, se hará firme y segura sobre los 18-20 meses.

El cerebro humano es inmaduro al nacer ;entre el periodo de la viabilidad, que son a las 22 semanas de gestación y los 18 meses las modificaciones anatómicas y funcionales son muy rápidas y proporcionan puntos de referencia precisos.

En consecuencia, la edad gestacional siempre debe tenerse en cuenta en la interpretación de los datos clínicos neonatales; en el caso del niño prematuro habrá que restar el número de semanas que faltaban a la edad real desde el nacimiento para obtener la edad corregida que deberá considerarse hasta los 2 años de edad.

El aumento del volumen del cráneo es particularmente espectacular desde la 2ª etapa de gestación y en los 6 primeros meses de vida. No es extraño que la palpación del cráneo y las repetitivas medidas del perímetro cefálico informen para el diagnóstico y pronóstico de una patología cerebral perinatal.

Cada niño tiene su propio temperamento, estilo de aprendizaje, patrón y tiempo de crecimiento. Sin embargo, los estudios e investigaciones permiten identificar las etapas del desarrollo infantil y las conductas que el niño o niña realizan en cada una de ellas, no han sido tema de permanente investigación.

Determinar el nivel de desarrollo psicomotor en cada etapa de la infancia es vital para la toma de decisiones en el área de la neuroevolución.

Los profesionales relacionados con el área de la psicomotricidad, así como los padres deben saber cuáles son las áreas que se deben estimular en el niño por ser deficitarias o si el caso es que el niño se esté desarrollando normalmente o de una manera avanzada para su edad.

El desarrollo psicomotor se debe evaluar en todo niño que acude a supervisión del crecimiento y desarrollo infantil. Por lo cual se debe registrar el progreso del niño, detallando los logros observados desde el último control, siendo el mejor momento para revisar con los padres la estimulación que recibe el niño y hacer las recomendaciones pertinentes.

La evaluación es un factor clave para la ulterior planificación de objetivos a corto y largo plazo en el programa terapéutico de cualquier paciente remitido al fisioterapeuta.

Eso no entra en conflicto con ninguna prueba diagnóstica llevada a cabo por el médico actuante y su propósito es capacitar al terapeuta para apreciar la naturaleza y extensión de las dificultades del paciente para adaptarse al ambiente de cada día. Indica los pasos a seguir tanto para ayudar al paciente para que vuelva tan pronto sea posible a su nivel previo de habilidad funcional o asistirlo en la situación presente y adaptar la calidad de su función al estado en que se encuentra.

El reconocimiento anticipado de los eventos que, desde la perspectiva psicomotora se espera en las etapas tempranas del desarrollo, ha sido la base histórica para el estudio del desarrollo neurológico del recién nacido y el lactante y su evaluación es fundamental para la toma de decisiones clínicas y/o educativas.

Desde los estudios de progresiones motoras básicas como variación en el control tónico corporal activo y pasivo, establecimiento de patrones de movimiento en las diferentes etapas; hasta los trabajos que comprometen el análisis comportamental de un individuo que se organiza no sólo reactivamente, sino a partir de los ritmos endógenos de interacción intrasistémica.

Esta transición es determinante en la apertura de espacios para la evaluación de la organización sensorial temprana, de los patrones básicos perceptuales que garantizan la atención, (atención visual, auditiva, táctil, química y propioceptiva) y reintegrada para su interpretación; así como de los patrones de organización endógena: ritmos circadianos, capacidad adaptativa autónoma; y por último la organización neuromotora.

El sistema nervioso es un *sistema* de relaciones complejas que integran lo sensorial y lo motor desde sus elementos perceptuales y de planeamiento y propósito, como lo emocional y lo cognitivo.

Los lactantes que manifiesten signos de inmadurez o desorganización deben integrarse en un programa de atención temprana; la eficacia de la neuroestimulación depende de su inicio temprano, especialmente durante el periodo de máximo crecimiento y organización cerebrales, donde la plasticidad del sistema nervioso central y su sensibilidad a los estímulos para el aprendizaje es máxima.

9.4 Materiales y métodos

Para fines del estudio se utilizaron una serie de instrumentos a fin de identificar los elementos de referencia que permitieron elaborar la propuesta.

Se identificaron a los sujetos más relacionados con la temática del neurodesarrollo infantil con el objetivo de recoger información pertinente al tema.

Además se recogieron criterios técnicos y profesionales a fin de construir una propuesta contextualizada y científicamente validada.

En el procedimiento metodológico se utilizaron procesos como el análisis – síntesis, *inducción deducción*; para fines del estudio se utilizaron además una serie de instrumentos a fin de identificar los elementos de referencia que permitieron elaborar la propuesta.

Se identificó a los sujetos más relacionados con la temática del neurodesarrollo infantil con el objetivo de recoger información pertinente al tema.

Con los métodos tanto teóricos como empíricos se recogieron criterios técnicos y profesionales del personal de salud a fin de construir una propuesta contextualizada y científicamente validada.

Los métodos empleados durante el proceso investigativo fueron:

Histórico Lógico

Método que se utilizó para estudiar el marco contextual y devenir histórico en el proceso de maduración psicomotora en niños de 0 a 3 años en centros e instituciones de atención infantil de manera lógica y concatenada hasta el momento actual, como vía para investigar el funcionamiento y desarrollo del proceso.

Análisis documental

Utilizado a lo largo de toda la investigación en la revisión documental de los referentes teóricos de la investigación y en la fundamentación de la propuesta.

Enfoque de Sistema

Este enfoque, permitió relacionar y estructurar de manera integral el proceso investigativo, analizar las relaciones y procesos del objeto de estudio a fin de revelar los nexos y vínculos en una concatenación existente entre los componentes, a partir de una interpretación crítica y analítica; a través de un ordenamiento que explicita la lógica interna del proceso evaluativo realizado.

Método comparativo

Mismo que permitió estudiar las tendencias de evaluación en otros contextos así como someter algunas unidades de análisis de los instrumentos utilizados en los diferentes centros de atención infantil.

Observación

Se aplicó observación participante a 22 responsables del control infantil, de los cuales, 7 médicos generales 10 enfermeras de servicios públicos y 5 de centros infantiles privados que realizan seguimiento al desarrollo infantil.

Este proceso fue desarrollado en un periodo de 6 meses durante la aplicación de los instrumentos y pruebas de evaluación y seguimiento al infante.

Medición

Método utilizado para el procesamiento de los datos obtenidos durante la investigación cuasi-experimental; así como la tabulación de los datos cuantitativos obtenidos mediante la aplicación del paquete estadístico Excell.

Modelación

El mismo que permitió elaborar la propuesta de una ficha de evaluación del neurodesarrollo infantil empleando 4 dimensiones para el seguimiento a niños de 0 a 5 años.

Técnicas

Entrevista a profundidad

La entrevista se aplicó a 25 agentes de salud; de los cuales 5 fueron médicos de barrio, 7 licenciadas en enfermería, 3 auxiliares de enfermería y 9 licenciados fisioterapeutas que se desempeñan en centros de atención infantil, esta técnica fue aplicada a través de un cuestionario de entrevista abierto y amplio.

Conversatorios informales

Esta técnica cualitativa se aplicó a los sujetos de estudio con el fin de constatar los resultados obtenidos de la ficha clínica y así dar mayor la consistencia a los datos a partir de conversaciones durante el proceso de evaluación.

Las evaluaciones diagnósticas fueron realizadas a 250 niños, 150 niños de ambos sexos comprendidos entre las edad de 0 a 5 años provenientes de centros infantiles y guarderías públicas día y 100 niños de hogares particulares; en todos los casos se han evaluado niños sanos sin manifestaciones de tendencia patológica.

Materiales

- Fichas Clínicas.
- Diarios de campo.
- Materiales de evaluación.
- Material de escritorio.

9.5 Resultados y discusión

Resultados Obtenidos

De la observación participante a 15 profesionales como médicos de barrio y 20 enfermeras de servicios públicos fue posible caracterizar el proceso de evaluación al desarrollo psicomotor que realizan.

La determinación de criterios de edad y aparición de las conductas fueron validados en 800 niños comprendidos entre 0 a 5 años, estos fueron provenientes de hogares particulares con participación importante de la madre o cuidadora durante la crianza de los niños; 200 correspondieron centros infantiles de control como San Roque, San Juanillo, Tréveris y otros.

En todos los casos evaluaron a niños sanos sin manifestaciones de tendencia patológica ni antecedentes de prematuridad o indicadores prenatales, natales o posnatales de posible daño.

Entre los instrumentos más empleados en instituciones públicas están los otorgados por organismos como la UNICEF, el Programa de Apoyo a la Niñez PAN y adaptaciones de test comerciales como son el Test Denver, escala de desarrollo de Gessel y adaptaciones propias según la necesidad.

Los diferentes Centros de atención infantil, a pesar de introducir bastantes criterios de la evaluación del desarrollo infantil, cuentan con diversas herramientas, sin embargo existen escasos ítems que permitan evaluar de manera más precisa el desarrollo psicomotor infantil de manera que brinden una información oportuna para la toma de decisiones.

Muchos de estos instrumentos son tomados arbitrariamente y sus deficiencias se centran en la simplicidad y por ende arrojan datos insuficientes o presentan dificultad en su manejo en el caso de aquellos complejos.

Criterios como el perímetro cefálico, la evaluación de conductas motoras importantes como la línea media, dimensiones de la integración sensorial y otros hitos del desarrollo motor no se consigan en estos instrumentos; por lo que resulta necesario revisar estos instrumentos.

Durante la evaluación de los infantes, se observa que los instrumentos son llenados por el profesional a través del reporte que brinda la madre y /o la persona responsable del proceso.

En los Centros de salud dependientes del Ministerio de Salud y Deporte se emplea el carnet crecimiento y desarrollo infantil, sin embargo en un análisis de las diferentes versiones de este, se pudo advertir que el mismo no cuenta con indicadores de medición de talla, perímetro cefálico e indicadores de seguimiento al proceso de integración sensoriomotora.

Este carnet cuenta con apenas 1 o 2 indicadores por hito del desarrollo, vale decir, que sus ítems son insuficientes para realizar una valoración objetiva que reúna elementos básicos para emitir un criterio psicomotor.

Por otra parte la observación participante también permitió recoger algunos datos como el escaso interés que se tiene respecto de la valoración psicomotora; el personal de salud como médicos de barrio, enfermeras, y auxiliar de enfermería no se detienen a examinar cada uno de los ítems de la escala de valoración psicomotora, algunos de ellos no se evalúan, sino que son registrados a partir de respuestas verbales emitidas por la madre o persona responsable que lleva al niño. Estos factores pueden deberse a las deficiencias del instrumento, falta de tiempo, escaso personal y capacitación insuficiente en el proceso.

Como resultado de la entrevista realizada se pudo explicar este hecho debido a que esta evaluación no parece tener mayor importancia dentro del proceso de control del niño, pues la vacunas, el control antropométrico, enfermedades infecciosas y otros se constituyen en el centro de atención del personal de salud.

En el caso de guarderías públicas, los instrumentos empleados no fueron validados ni consensuados con el Programa de Apoyo a la Niñez, para el seguimiento al desarrollo psicomotor se emplea diferentes escalas de acuerdo criterios directivos.

Así mismo es importante destacar la carencia de material para efectuar el examen del desarrollo psicomotor o algunos criterios de valoración de la integración sensomotora del infante que se dio en los servicios de salud del estudio.

En su mayoría se improvisa con materiales de examen médico, llaves, celulares, botes de fármacos a disposición y otros materiales inadecuados.

Los ítems que evalúan motricidad gruesa son consultados con la madre o con el responsable del niño. Este examen ocupa menos de 5 minutos para su realización total.

Es importante destacar que en los conversatorios informales se pudo recoger datos acerca de la formación del personal de salud para efectuar estas evaluaciones, los mismos señalaron que no tienen formación pero manifestaron opiniones que evidencian la subvaloración del seguimiento al desarrollo psicomotor. En la mayoría de los casos se indica que el niño va superando posibles déficits con el crecimiento.

La derivación a instituciones psicopedagógicas se resume solo a aquellos casos en los que se confirma daño neurológico.

Discusión

Del análisis de los datos obtenidos es importante señalar que al no disponer de instrumentos adecuados, por el escaso tiempo y preparación para efectuar el examen psicomotor, este no es considerado importante ni valioso durante el control, seguimiento al crecimiento y desarrollo infantil; manteniéndose aún el criterio y la visión física - biologicista como una de la evidencias más claras e importantes de alteración o enfermedad en el niño.

A pesar de que las políticas nacionales enfatizan la necesidad de intervenir en el primer nivel de salud y la puerta de entrada al sistema; la falta de capacitación del personal de salud en estos temas, así como la escasez de recursos humanos para efectuar este control y seguimiento son elementos que evidencian las deficiencias en el área.

El carnet de control y seguimiento al crecimiento y desarrollo del niño debe ser revisado ya que no cuenta con los indicadores necesarios que permitan recoger datos precisos para orientar procesos de estimulación adecuada para el infante.

El modelo biomédico sigue prevaleciendo en el seguimiento al neurodesarrollo, los aportes de las ciencias y disciplinas como la kinesiólogía, la psicología del desarrollo y la psicomotricidad debido a que todavía no son tomadas en cuenta para una visión más global de uno de los sistemas más complejos como es el desarrollo del sistema nervioso.

En respuesta a ello, se hace necesario contar con estudios dirigidos a modelar y/o proponer una ficha más integral y global.

Para el proceso de validación en principio se hizo necesario recoger los datos a través de un instrumento que permita contar con un registro de información contextualizada de los niveles de desarrollo psicomotor en el infante de nuestro medio. (Anexo 2)

Considerando estos elementos se diseñó el instrumento a base de la sistematización de los indicadores estándar con 4 dimensiones como la motora, la sensorial, lenguaje y social; además de la integración de esos sistemas en conductas llamadas **tipo** como la manifestación de la integración de los sistemas propioceptivo, táctil, vestibular, lenguaje y social.

A la finalización de la investigación se obtuvo un instrumento de mayor profundidad y amplitud para evaluar el desarrollo psicomotor que permitió orientar la estimulación adecuada en los infantes menores de 5 años y la toma de decisiones oportunas.

Este instrumento contiene además un acápite que incluye el recojo de **datos de alerta**, lo cual permite al personal de salud analizar las conductas de tendencia patológica en el infante.

Finalmente frente a la necesidad de contar con sistemas cada vez más actualizados y al alcance de cualquier profesional de la unidad infantil se consolidó la propuesta en una base de datos que facilite posibles estudios investigativos macro que reorienten las políticas de salud a favor de los infantes menores. A continuación se presenta la propuesta organizada en una ficha por edades, la misma que esta organizada en 4 dimensiones y presenta indicadores de alerta por edades considerando los aspectos psicomotores desde un enfoque biopsicosocial del infante.

9.6 Conclusiones

Se debe señalar que el cumplimiento del objetivo de investigación no deja fuera la necesidad de continuar saturando datos que permitan una validación con el mayor alcance posible, con niveles de confianza cada vez mayores. Se debe destacar que la aplicación de este instrumento complementa y se constituye en base de otros estudios a realizar.

La evaluación del infante es un proceso e implica comprender la necesidad de capacitar en el uso de este instrumento y considerar las condiciones de evaluación del infante de manera que se constituya en una herramienta de apoyo y orientación para el personal de salud y educación.

El impacto esperable con el presente proyecto se centra en convertirse en un estudio que oriente la toma de decisiones por parte de todos los implicados y además de constituirse en un primer paso para el fortalecimiento de la toma de decisiones oportuna en niños de 0 a 5 años.

La socialización del presente proyecto, así como los resultados que derivaron del mismo serán encaminados principalmente a recursos humanos que dirigen su atención al cuidado de la niñez.

De la misma forma se desarrollarán conferencias en las unidades educativas y de salud, además de aquellas que requieran, acepten y comprometan su participación en la necesidad de ampliar nuestra visión de la evaluación psicomotora en el infante.

9.7 Agradecimientos

Los investigadores agradecen a la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología (DICYT) de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca por el apoyo brindado en el desarrollo del presente trabajo.

9.8 Referencias

Arey LB. Anatomía del Desarrollo. Embriología. 1962. Ed Vázquez, pág. 376 -82.

Ajuntament de Barcelona: Calendario del desarrollo del niño de 0-18 meses. 3ra Ed. Ministerio de Asuntos Sociales. Madrid. 1988.

Ainscow, Echeita G, Sotorrio. Necesidades Educativas en el aula. España:Madrid. UNESCO; 1994.
Brazelton, T.B.: Neonatal bahavioral assessment scale. Clinics in Developmental Medecine, n 14, 2003.

Brueckner J, Bond L. Diagnóstico y tratamiento de las dificultades en el aprendizaje. Riap. España:Madrid. 1989.

AinscoW, Echeita G, Sotorrio. (1994). Necesidades Educativas en el aula. Madrid, UNESCO.

Barrantes R. (2002). Investigación un camino al conocimiento Un enfoque cuantitativo y cualitativo. San José, EUNED.

Brueckner J, Bond L. (1989). Diagnóstico y tratamiento de las dificultades en el aprendizaje. Madrid, Riap.

Cash, T (1980). Neurología para fisioterapeutas. Buenos Aires, Panamericana.

Navarro G. Apuntes de Neuroevaluación – Psicomotricidad. USFX.2003.

Thomas S. (1999). Educación especial un enfoque ecológico. México, Mc Graw Hill.

Desarrollo y evolución del sistema nervioso y psicomotricidad. Disponible en : [www.emagister.com/ Sistema-nervioso-vegetativo-.2003](http://www.emagister.com/Sistema-nervioso-vegetativo-.2003).

Desarrollo y evolución del sistema nervioso y psicomotricidad II. Disponible en : [www.emagister.com/ Sistema-nervioso-vegetativo-.2003](http://www.emagister.com/Sistema-nervioso-vegetativo-.2003).

Embriogénesis del sistema nervioso. Consultado en: may. 13 2008.
campusvirtual.uma.es/embrio/_estad/search_200401.html - 15k -.2004.

Ilan E. A close looks at early embrionic development with the high – frequency transvaginal transducer. 1988, Am J ObstetGynecol; 159:676-81.

Kandel M. Neurociencia 2002.

Lejarraga, H., Pascucci, M.C. Desarrollo Psicomotor del niño. En : O`Donnell, Carmuega, E. Coordinadores . Hoy y Mañana . Salud y Calidad de vida en la Argentina. Cesni, 1999, cap. 8, 223.250.

Pascucci MC. Validación de instrumentos de pesquisa de trastornos de desarrollo. En: Lejarraga H, Desarrollo del niño en contexto. Capítulo 14, 477-516, Ed. Paidós, 2004, Buenos Aires.

Verdad o mito sobre los efectos curativos de la leche de burra negra en el departamento de Potosí gestión 2012

Jacqueline Andrade, Mónica Arando, Siscar Fernández y Marco Lagrava

J. Andrare, M. Arando, S. Fernández y M. Lagrava.

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos,.(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

This research was conducted in the city of Potosí in the rail area and Chuquimia market because they are characterized by the sale of the family shopping basket, also by selling milk from female black donkey every day of the week from 6 : 30 - 8:30 am regulated by the Municipality of Potosí. It is therefore necessary to study the consumption of milk from black female donkey, to determine if the healing effects of such milk are "truth or myth." Thus in this paper surveys were conducted, as well as bacteriological, bromatological analysis (the last for lack of laboratories in our city could not be performed), as a result the information of bibliographical reviews and websites were performed, the results in the bacteriological analysis were negative, bibliographical reviews and websites led us to determine the properties of the milk. The conclusion that was reached was that milk from black female donkey acts only as a nutritional supplement due to similar components to breast milk and not in the treatment of diseases. It acts only as a placebo substance.

Keywords: milk from female donkey, consumption of donkey milk, healing effects, bacteriological, bromatological.

Resumen

El presente trabajo de investigación efectuado en la ciudad de Potosí en la zona ferroviaria y mercado chuquimia porque se caracterizan por la venta de productos de la canasta familiar, también por la venta de la leche de burra negra todos los días de la semana desde horas 6:30 - 8:30 de la mañana, regulados por la intendencia municipal de Potosí. Por ello es necesario estudiar el consumo de la leche de burra negra, para determinar si los efectos curativos de dicha leche son "verdad o mito". En este sentido en el presente trabajo se realizaron encuestas, como también análisis bacteriológico, bromatológico (este último por falta de laboratorios en nuestra ciudad no se pudo realizar), por consiguiente se obtuvo la información de revisiones bibliográficas y páginas de internet, los resultados en el análisis bacteriológico dieron negativos, las revisiones bibliográficas y las páginas de internet nos guiaron para determinar las propiedades de dicha leche. A la conclusión que se llegó fue que la leche de burra negra actúa solo como suplemento nutricional, debido a los componentes similares al de la leche materna y no así en el tratamiento de enfermedades. Solo actúa como una sustancia placebo.

10 Introducción

La leche de burra era ya muy conocida por las civilizaciones antiguas. Desde el 375 antes de Cristo, el médico griego Hipócrates la recomienda para todo tipo de males (cicatrización de las heridas, envenenamiento, dolores articulatorios).

Por supuesto, se cita a Cleopatra VII, que tomaba sus baños de leche de burra. Se dice que esta poseía una manada de 300 burras destinadas a ese uso. Los romanos hacían con ella una bebida de lujo, aparte de productos de belleza. Además, la crema para el rostro más antigua del mundo la encontraron unos arqueólogos. La leche de burra es la más cercana a la leche materna, fuente de todos los principios. Por tanto, no hay nada más natural, aparte de más universal e intemporal. Por una parte, es muy diferente de la leche de los rumiantes que poseen varios estómagos y que, debido a su forma de digerir durante tres días, oxidan los ácidos grasos y las vitaminas.

La burra, como el ser humano, posee, por el contrario, un sistema digestivo mono gástrico. Además, la leche de los rumiantes, debido a la digestión por fermentación, tiene una carga bacteriana muy elevada, al contrario que la leche de burra que tiene enzimas (lisozima y lacto ferrina) que son poderosos agentes antimicrobianos. La leche de burra es muy completa porque es muy similar a la leche de la mujer. La producción de leche de burra es extremadamente complicada, lo que hace de ella un producto escaso. Como en todos los mamíferos, la lactancia se pone en marcha con el nacimiento del borriquito.

Sin embargo, el animal solo tiene 2 ubres, no tiene cisterna y, por tanto, el ordeño se debe hacer 3 veces al día en general, para obtener entre 1,5 y 2 litros de leche. Y esto durante 4 o 5 meses solamente, porque durante los 2 primeros meses se le deja toda la leche al borriquillo. En comparación, una vaca da una media de 30 litros todo el año. El ordeño se hace manualmente y la presencia del pequeño es necesaria, de lo contrario la burra no da leche. En efecto, la lactancia se inicia con la secreción de una hormona, la oxitocina, provocada por la estimulación del borriquillo.

Están lejos de ser crías intensivas, y todos los productores trabajan de manera artesanal y razonable, siempre respetando al animal. Por supuesto, la burra continúa amamantando a su hijo durante todo el periodo de ordeño y poco a poco el borriquillo diversifica su alimentación. La leche de burra es muy blanca y más fluida que la leche de vaca, porque contiene muy poca materia grasa. Por el contrario, es dulce. Ya habiendo hecho una introducción en el transcurso de la investigación podremos determinar si los efectos curativos de la leche de burra negra son verdad o mito en el departamento de Potosí.

10.1 Materiales y métodos

Método de la investigación

Inductivo y deductivo

La inducción nos guiara al conocimiento de los efectos terapéuticos de la leche de burra, permitiéndonos conocer los efectos del mismo, son reales o psicológicos. Deductivo conducirá a conocer de manera general de los efectos curativos de la leche de burra, esto nos permitirá partir del análisis general de la realidad y abordarlo en lo particular.

Análisis y síntesis

El análisis permitirá conocer los componentes importantes que contribuyen en los efectos curativos o de placebo a través del análisis de la estructura, las características que intervienen, actuando o contribuyendo en las diferentes patologías dentro del sector salud y la sociedad. La síntesis nos llevará a reunir todos los elementos mencionados anteriormente para de este modo determinar si los efectos curativos de la leche de burra son “verdad o mito”

Estadístico

Un método complementario que nos permitirá cuantificar, tabular, procesar la información y estructurar cuadros estadísticos que permitan realizar una interpretación. Para los consumidores, la realización de una encuesta.

Técnicas

Análisis bromatológico y bacteriológico de la leche de burra negra, y la recolección de datos, por medio de encuestas.

Proceso metodológico

Revisión bibliográfica

Se revisó libros, documentos y textos que nos permitieron la obtención de información sobre la leche de burra negra.

Recolección de la información

Se realizó a través de aplicación de encuestas a la población que consume leche de burra negra de esta manera se pudo obtener la información a través del contacto directo con las personas. También mediante el análisis bromatológico y bacteriológico.

10.2 Resultados y discusión

Resultados de los análisis de laboratorio:

Realización del análisis Bacteriológico por manipulación de la leche de burra negra

no presento proliferación bacteriana

La obtención del análisis bromatológico se realizó mediante la consulta bibliográfica

Discusión de los resultados

Según los datos obtenidos podemos determinar que la leche de burra negra actúa solo como suplemento nutricional, debido a los componentes similares al de la leche materna y no así en el tratamiento de enfermedades ya que solo actúa como una sustancia placebo

Desventajas para la realización del trabajo de investigación:

Falta de laboratorios para realización de análisis bromatológico en el departamento de potosí

10.3 Conclusiones

La hipótesis se rechaza ya que dicha leche solo actúa como un suplemento nutricional debido que después de haberse obtenido los resultados, podemos indicar que la leche de burra negra en el tratamiento de las enfermedades es un “mito”.

10.4 Referencias

<http://www.andesacd.org/wp-content/uploads/2011/12/Ganader%C3%ADa-de-leche-en-el-Altiplano-Boliviano.pdf>

<http://www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=1661>

http://www.llave.connmed.com.ar/portaInoticias_venoticia.php?codigonoticia=662

<http://arquehistoria.com/imagen-y-cosmetica-en-la-roma-antigua-6895>

http://www.terra.es/personal6/pompaelo2/la_leche_de_burra.htm

http://www.webislam.com/articulos/38889-la_leche_el_mejor_alimento_en_el_islam.html

<http://www.adopte-un-ane.org/es/ane-et-son-histoire/>

Fuente:<http://www.boliviatrip.net/bolivia-viajes-turismo-bolivia/bolivia-guia-vacaciones-bolivia/potosi-guia-de-vacaciones-potosi/potosi-centros-turisticos-potosi.html>.

Prevalencia de disfunción tiroidea en niños y adolescentes con baja talla, sobrepeso y surelación con el bajo rendimiento escolar, Sucre 2008

Sabina Herrera, Juan Lima, Jhonny Mercado, Carla Muñoz, Nelida Nina y Carla Vera y Paola Vera

S. Herrera, J. Lima, J. Mercado, C. Muñoz, N. Nina y C.Vera y P. Vera.

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos,(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

The thyroid hormones are an important element in a person's organism used for physical and intellectual development, the thyroid function could be distorted in those who present overweight, short stature and altering the intellectual performance too.

The thyroid hormones clinic analysis was made between July and September of 2008 (winter) in Sucre at the schools of: Sagrado Corazon, Humbolt, Pestalozzi, Sagrada Familia y Juana Azurduy de Padilla to determine the prevalence of thyroid dysfunction on kids and teenagers between 8 and 12 years.

This work permit to know the importance of thyroid's dysfunction as an element affecting the normal growing and develop of child and teenagers, this is why the recommendation of including the thyroid's function assessment at any child's control, especially to those who are overweight, short stature or have a low scholar performance.

Key words: Thyroid hormones, thyroid disfunction, weight, height, school performance

Resumen

Las hormonas tiroideas son un factor importante en el organismo de un individuo para el desarrollo físico e intelectual normal de la persona, por lo tanto se puede ver alterada la función tiroidea en aquellos individuos que presentan sobrepeso, obesidad, baja talla, afectando también en el rendimiento intelectual. La determinación de hormonas tiroideas se realizó por análisis clínico utilizando enzimoimmunoensayo. En este sentido el siguiente trabajo fue realizado en julio - septiembre de 2008 (estación de invierno) en la ciudad de Sucre específicamente en unidades educativas: Sagrado Corazón, Humbolt, Pestalozzi, Sagrada familia y Juana Azurduy de Padilla para determinar la prevalencia de disfunción tiroidea en niños y adolescentes de edad escolar de 8 - 12 años con sobrepeso y baja talla, a los cuales se les estudió la función tiroidea. Este trabajo permite conocer la importancia de la disfunción tiroidea como factor causal frecuente en nuestro medio afectando el crecimiento y desarrollo normal de niños y adolescentes, contribuyendo a causar sobrepeso y baja talla así como un rendimiento escolar deficiente, por lo cual se emite la recomendación de incluir la valoración de la función tiroidea en todo control de los niños especialmente de baja talla y sobrepeso o con bajo rendimiento escolar.

Palabras clave: Hormonas tiroideas, disfunción tiroidea, peso, talla, rendimiento escolar.

11 Introducción

La glándula tiroides produce hormonas (T_3 y T_4) que son de gran importancia para el funcionamiento y desarrollo del sistema nervioso, por lo tanto para el buen rendimiento intelectual, así como también para la termogénesis, es decir para la utilización de combustibles corporales y producción de calorías necesarias para el crecimiento y desarrollo del cuerpo en niños y adolescentes al igual que para mantener la temperatura y peso corporal estables.

Es así que nace la inquietud de los estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica y la Facultad de Medicina de dar a conocer la prevalencia y la relación que existe entre una disfunción de hormonas tiroideas y el desarrollo normal de los niños y/o adolescentes.

En vista de lo antes expuesto y considerando la importancia de las hormonas tiroideas para el buen desarrollo del ser humano y sobre todo para los niños y/o adolescentes que están en pleno crecimiento surge el siguiente problema: ¿Cuál es la prevalencia de disfunción tiroidea en niños y adolescentes con baja talla y sobrepeso y su relación con el bajo rendimiento escolar en niños y adolescentes de la ciudad de Sucre?

Estableciéndose el objetivo general y los objetivos específicos: Determinar la prevalencia de disfunción tiroidea en niños y adolescentes con baja talla y sobrepeso y observar si hay relación con el bajo rendimiento escolar.

- Determinar el peso y la talla de los escolares y adolescentes
- Calcular el IMC con los valores de peso y talla
- Cuantificar las hormonas T₄ y TSH en los estudiantes con sobrepeso, baja talla y relacionarlos con el rendimiento escolar de los mismos.
- Establecer el rendimiento escolar en el universo en estudio.

Con el siguiente supuesto: El sobrepeso y la baja talla de escolares esta asociada a la presencia de disfunción tiroidea y tiene una estrecha relación con el rendimiento escolar..

La función tiroidea es importante para el crecimiento, desarrollo, rendimiento intelectual, sistema nervioso y metabolismo de las grasas. Hay varios trabajos de investigación publicados que muestran que en otros países un mal funcionamiento tiroideo puede causar retardo o deficiencia de crecimiento, contribuir al sobrepeso y obesidad así como a una déficit en el rendimiento intelectual.

En el pasado se ha considerado a Bolivia y en especial a Chuquisaca, como una población frecuentemente afectada por problemas de mal funcionamiento tiroideo, causante de bocio y otros trastornos neurológicos e intelectuales cuyo origen es una mala producción de hormonas tiroideas debido a la falta de los nutrientes necesarios para el funcionamiento de este así como por ejemplo el yodo.

También es frecuente la baja talla en esta misma población, cuyo promedio de talla está entre los más bajos del continente. Así mismo se puede observar un aumento en la frecuencia de obesidad y una deficiencia en el rendimiento intelectual para el desenvolvimiento de una vida profesional.

11.1 Materiales y metodología

El siguiente trabajo de investigación es un estudio observacional descriptivo y transversal, se realizó en la ciudad de sucre con la participación y apoyo de las unidades educativas: Sagrado Corazón, Sagrada Familia, Juan Azurduy de Padilla, Pestalozzi y Humbolt; a los cuales se realizó la toma de medidas antropométricas (peso, talla, I.M.C. y perímetro abdominal) bajo la supervisión de médicos pediatras

Para la toma y procesamiento de las muestras se contó con el apoyo del **Laboratorio de Análisis Clínico Génesis** bajo el asesoramiento de **profesionales Bioquímicos**, abarcando el mismo desde el mes de julio a septiembre de 2008.

La población en estudio comprendió alrededor de 963 niños y/o adolescentes comprendidos entre las edades de 8 – 12 años que cursan 4^{to}, 5^{to}, 6^{to} y 7^{mo} de primaria. De toda la información obtenida de las medidas antropométricas se hizo una selección de los alumnos que presentan peso y talla fuera de parámetros normales, de acuerdo a una gráfica de crecimiento con percentiles tanto para niños como niñas, presentándose 94 alumnos con una alteración tanto en su peso como en su talla, por debajo del percentil 3 para talla y por encima del 97 para peso. De ellos solo 53 alumnos asistieron a su examen laboratorial de hormonas tiroideas constituyendo el universo poblacional para las determinaciones y asociaciones subsiguientes.

Los materiales empleados fueron:

- Balanza
- Tallimetro
- Cinta métrica
- Jeringas
- Alcohol
- Algodón
- Pipetas pasteur
- Tubos ependorf
- Masquin
- Planillas de registro de resultados

Material de vidrio

- Tubos de centrifuga

Equipos

- Lector Elisa de enzimoimmunoensayo
- Centrifuga

Reactivos

- Kit de hormona T₄ ACCU BIND ELISA Microwells – Total Thyroxine (T₄)
- Kit de hormona TSH ACCU BIND ELISA Microwells – Thyrotropin (TSH)

Metodología

En la obtención de las medidas antropométricas se formaron equipos de universitarios organizando un cronograma de fechas para visitar a las unidades educativas en estudio, donde en una primera etapa se pesó a los alumnos en una balanza expresada en kilogramos, luego siguió la medición de la talla con la ayuda de tallímetros y por último la medición del perímetro abdominal.

En la segunda etapa se efectuó la selección de los alumnos con alguna irregularidad en los valores del peso, talla; a quienes después se les envió una carta invitándoles a pasar por el Laboratorio de Análisis a realizarse la prueba de sangre para la determinación de hormonas tiroideas (T₄ y TSH).

Previo a la determinación de hormonas tiroideas se realizó la toma de muestra de sangre venosa en ayunas, una vez obtenida la sangre se depositó en cada tubo de centrifuga debidamente enumerado, posteriormente se llevó a Baño Maria por espacio de 15 minutos a 37°C, para luego proceder a su centrifugación por 5 minutos a 2500 rpm. Luego se separó el suero de la muestra con la ayuda de pipetas pasteur para colocar en los tubos ependorf y llevarlos a refrigeración hasta tres horas antes del procesamiento.

Técnica de determinación hormonal:

A continuación, se llevó a cabo la determinación de T₄ y TSH por enzimoimmunoensayo utilizando los kits ACCU BIND ELISA Microwells – Total Thyroxine (T₄) y ACCU BIND ELISA Microwells – Thyrotropin (TSH)

11.2 Resultados y discusión

En el grupo de estudio, 399 (41,61 %) alumnos pertenecían a la Unidad Educativa Sagrado Corazon, 101 (10,53%) de la Unidad Educativa Humbolt, 121 (12,62%) eran del Pestalozzi, 235 (24,50%) de las Sagrada Familia y 103 (10,74%) de Juana Azurduy de Padilla; de este mismo grupo 7 (0,73%) alumnos tienen 8 años, 170 (17,73%) tienen 9 años, 234 (24,40%) tienen 10 años, 219 (22,84%) tienen 11 años, 285 (29,72%) tienen 12 años y 44 (4,59%) tienen más de 12 años.

Se observa que el 5,53% del grupo en estudio presentó sobrepeso; de ahí un 1 (0,10%) alumno tiene 8 años, 15 (1,56%) niños tienen 9 años, 18 (1,88%) tienen 10 años, 12 (1,25%) tienen 11 años, 5 (0,82%) tienen 12 años y 2 (0,21%) tienen más de 12 años.

Se observa también que el 4,28% del grupo presentó baja talla; de ahí un 1 (0,10%) alumno tiene 8 años, 6 (0,62%) niños tienen 9 años, 6 (0,62%) tienen 10 años, 10 (1,204%) tienen 11 años, 16 (1,67%) tienen 12 años y 2 (0,21%) tienen más de 12 años.

De los alumnos que presentan sobrepeso correspondían 12 (1,23%) alumnos al sexo femenino y 41 (4,28%) al sexo masculino; de la misma manera los que presentaron baja talla correspondían 20 (2,09%) alumnos al sexo femenino y 21 (2,19%) al sexo masculino.

De los alumnos que presentan sobrepeso y baja talla asistieron al laboratorio para el control de T₄ y TSH, solo 53 (5,53%) niños, de los cuales con baja talla asistieron 28 (2,92%) alumnos y sobrepeso asistieron 25 (2,61%).

De los alumnos que asistieron al laboratorio 11 (20,75%) tenían la T4 alterada, 15 (28,30%) la TSH alterada, 16 (30,19%) ambas hormonas alteradas y 11 (20, 76%) sin ninguna alteración.

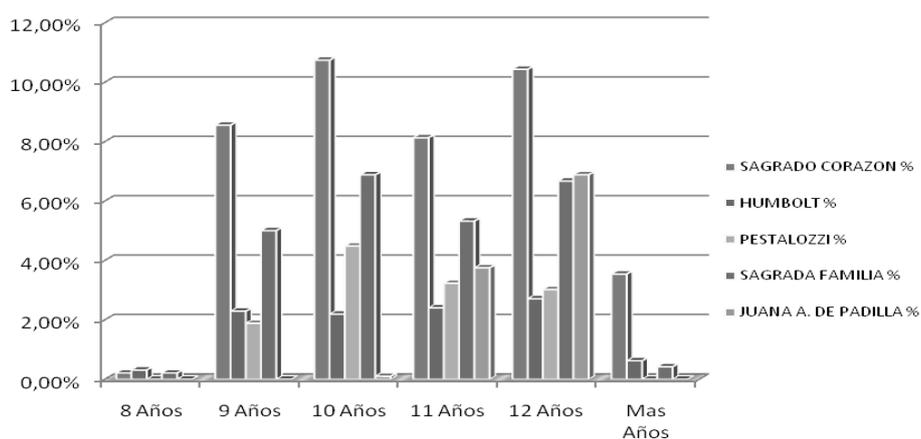
El 64,15 % de los alumnos que asistieron al laboratorio, pertenecen al sexo masculino y el 35,85% al sexo femenino; de ahí el 50,94% presento alteración de la T4, 20 (37,73%) son varones y 7(13,21%) son mujeres; el 58,49% presento alteración de la TSH, 22(41,51%) son varones y 9 (16,98%) son mujeres.

En relación a los alumnos que presentan sobrepeso 45,28% y baja talla 54,72%, se realizó una comparación con el rendimiento escolar en donde se observa que el 26,42 % presenta un promedio de 40 – 49 pts.; 62,26% con un promedio de 50 - 59 pts y el 11,32% tienen un promedio de 60 - 69 pts.

Los valores obtenidos en la determinación de T4 y TSH, muestran que los alumnos con un promedio: de 40 – 49 pts presentan una alteración en los niveles de T4 de un 13,21% y TSH 16,98%, de 50 – 59 pts presentan alteración de T4 en un 30,19% y TSH en un 33,96% y promedio de 60 -69 pts la alteración de T4 es 7,55% y TSH también 7,55%.

Tabla 11 Escolares en estudio, según edad y unidades educativas sucre, 2008

Unidad Educativa Edad	Sagrado Corazon		Humbolt		Pestalozzi		Sagrada Familia		Juana A. De Padilla		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
8 Años	2	0,21 %	3	0,31 %	0	0	2	0,21 %	0	0	7	0,73 %
9 Años	82	8,55 %	22	2,29 %	18	1,88 %	48	5,00 %	0	0	170	17,73 %
10 Años	103	10,74 %	21	2,19 %	43	4,48 %	66	6,88 %	1	0,10 %	234	24,40 %
11 Años	78	8,13 %	23	2,40 %	31	3,23 %	51	5,32 %	36	3,75 %	219	22,84 %
12 Años	100	10,43 %	26	2,71 %	29	3,02 %	64	6,67 %	66	6,88 %	285	29,72 %
Mas Años	34	3,54 %	6	0,62 %	0	0	4	0,42 %	0	0	44	4,59 %
TOTAL	399	41,61 %	101	10,53 %	121	12,62 %	235	24,50 %	103	10,74 %	959	100 %

Gráfico 11. Escolares en estudio, según edad y unidades educativas sucre, 2008**Tabla 11.1** Escolares en estudio según edad y peso, Sucre 2008

Edad \ Peso	Normal		Sobrepeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
8 Años	6	0,63 %	1	0,10 %	7	0,73 %
9 Años	155	16,16 %	15	1,56 %	170	17,73 %
10 Años	216	22,52 %	18	1,88 %	234	24,40 %
11 Años	207	21,58 %	12	1,25 %	219	22,84 %
12 Años	280	29,20 %	5	0,52 %	285	29,72 %
Mas Años	42	4,38 %	2	0,21 %	44	4,59 %
Total	906	94,47 %	53	5,53 %	959	100 %

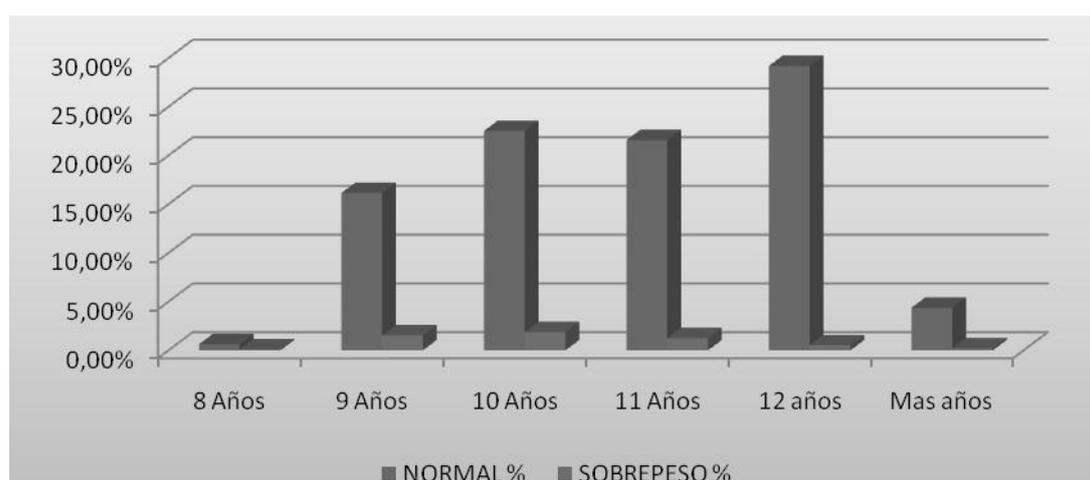
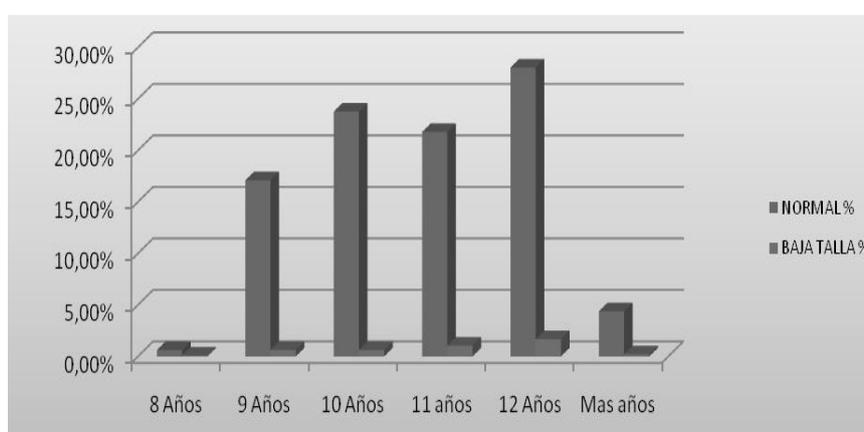
Gráfico 11.1 Escolares En Estudio Según Edad Y Peso, Sucre 2008

Tabla 11.2 Escolares en estudio según edad y talla, sucre 2008

Talla \ Edad	Normal		Baja Talla		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
8 Años	6	0,62 %	1	0,10 %	7	0,73 %
9 Años	164	17,10 %	6	0,62 %	170	17,73 %
10 Años	228	23,77 %	6	0,62 %	234	24,40 %
11 Años	209	21,79 %	10	1,04 %	219	22,84 %
12 Años	269	28,05 %	16	1,67 %	285	29,72 %
Mas Años	42	4,38 %	2	0,21 %	44	4,59 %
Total	918	95,72 %	41	4,28 %	959	100 %

Gráfico 11.2 Escolares en estudio según edad y talla, sucre 2008**Tabla 11.3** Escolares en estudio según sexo y peso, Sucre 2008

Peso \ Sexo	Normal		Sobrepeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Femenino	435	45,36 %	12	1,25 %	447	46,61 %
Masculino	471	49,11 %	41	4,28 %	512	53,39 %
Total	906	94,47 %	53	5,53 %	959	100 %

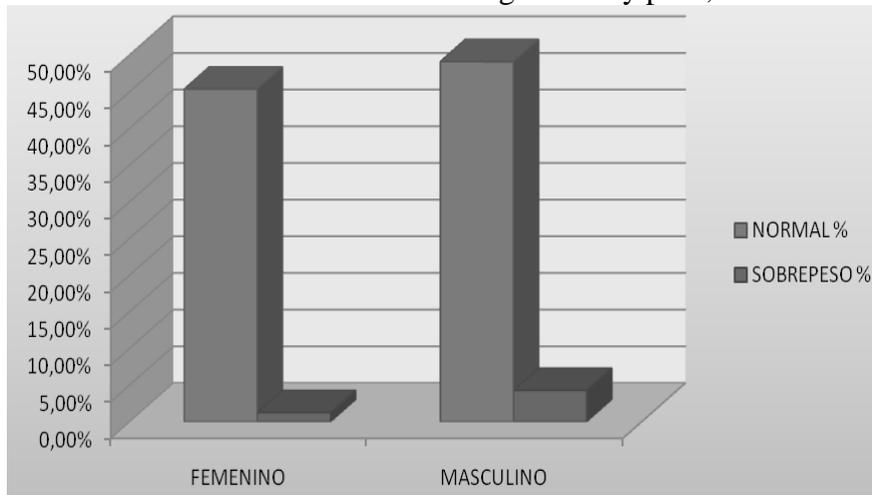
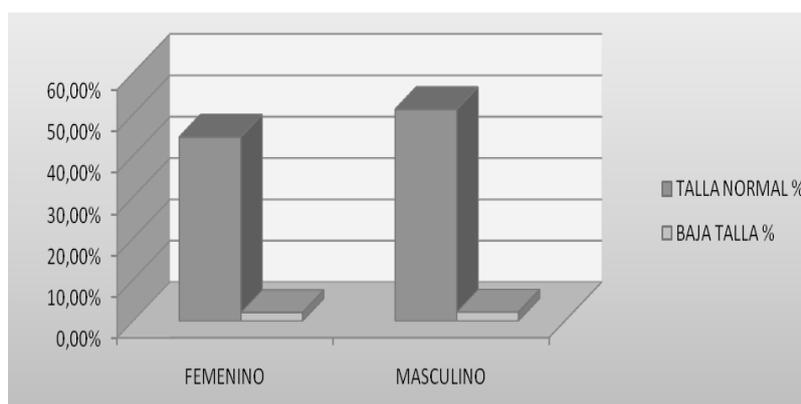
Gráfico 11.3 Escolares en estudio según sexo y peso, sucre 2008

Tabla 11.4 Escolares en estudio según sexo y talla, sucre 2008

Talla \ Sexo	Talla Normal		Baja Talla		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Femenino	427	44,52 %	20	2,09 %	447	46,61 %
Masculino	491	51,20 %	21	2,19 %	512	53,39 %
Total	918	95,72 %	41	4,28 %	959	100 %

Gráfico 11.4 Escolares en estudio según sexo y talla, Sucre 2008**Tabla 11.5** Determinación de t4 y tsh de los escolares con sobrepeso y baja talla que asistieron al control de laboratorio, sucre 2008

Variables \ Control De T4 Y Tsh	Baja Talla		Sobrepeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Si	28	2,92 %	25	2,61 %	53	5,53 %
No	13	1,35 %	28	2,92 %	41	4,27 %
Total	41	4,27 %	53	5,53 %	94	100 %

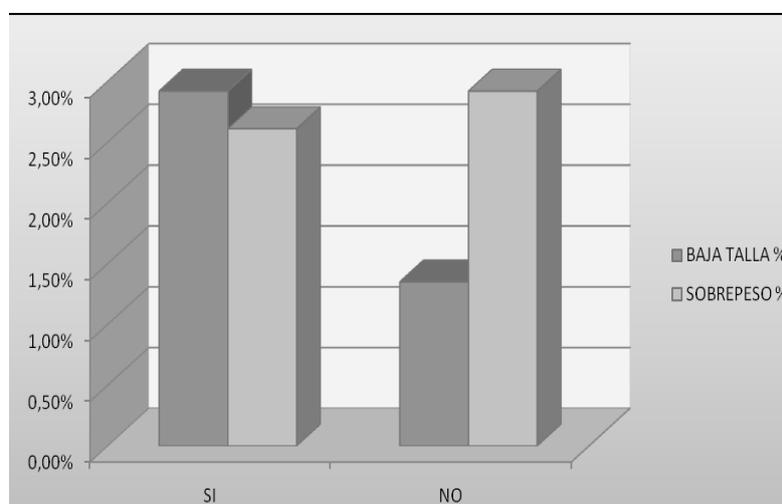
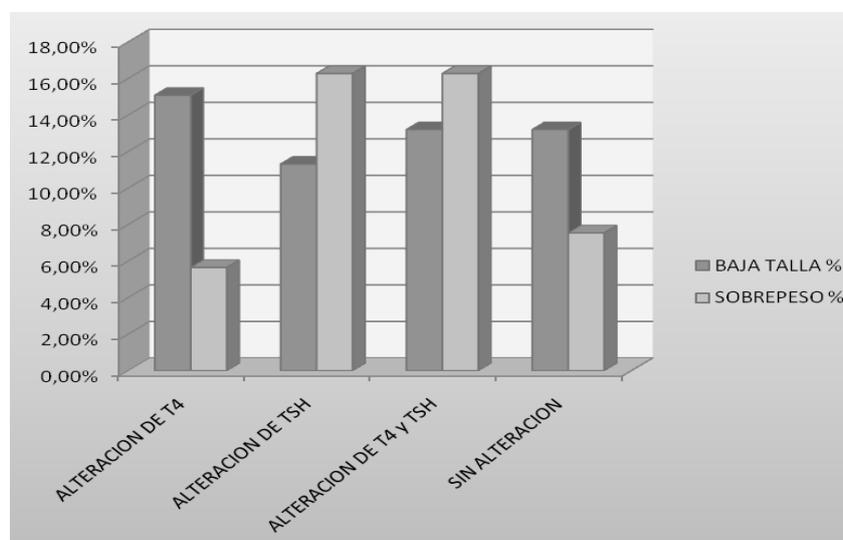
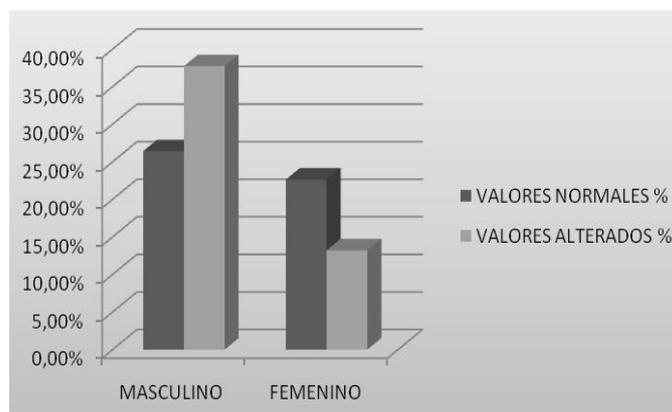
Gráfico 11.5 Determinación de t4 y tsh de los escolares con sobrepeso y baja talla que asistieron al control de laboratorio, sucre2008

Tabla 11.6 Valores De T4 Y Tsh Según Peso Y Talla, Sucre 2008

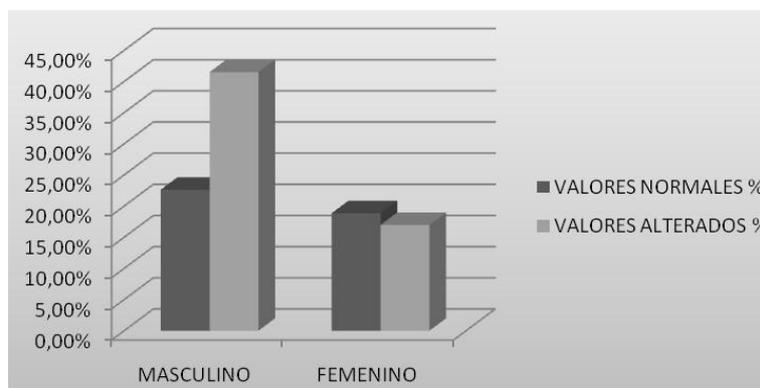
	Baja Talla		Sobrepeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	N ^a	%
Alteración de t4	8	15,09 %	3	5,66 %	11	20,75 %
Alteración de tsh	6	11,32 %	9	16,28 %	15	28,30 %
Alteración de t4 y tsh	7	13,21 %	9	16,28 %	16	30,19 %
Sin alteración	7	13,21 %	4	7,55 %	11	20,76 %
Total	28	52,83 %	25	47,17 %	53	100 %

Gráfico 11.6 Valores de t4 y tsh según peso y talla, sucre 2008**Tabla 11.7** Determinación de t4 según sexo, sucre 2008

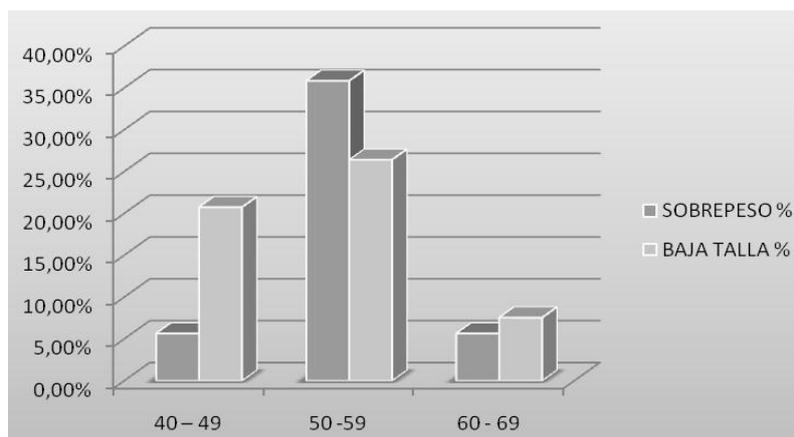
Sexo	Valores normales		Valores alterados		Total	
	nº	%	nº	%	nº	%
Masculino	14	26,42 %	20	37,73 %	34	64,15 %
Femenino	12	22,64 %	7	13,21 %	19	35,85 %
Total	26	49,06 %	27	50,94 %	53	100 %

Gráfico 11.7 Determinación de t4 según sexo, sucre 2008**Tabla 11.8** Determinación de tsh según sexo, sucre 2008

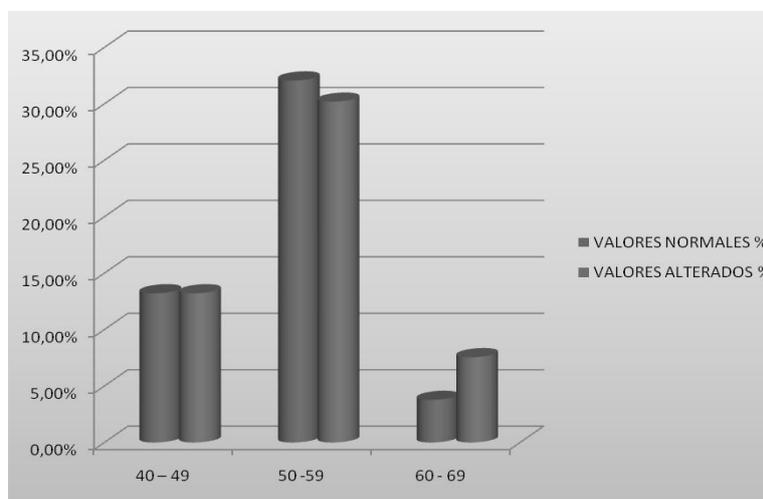
Sexo \ Tsh	Valores normales		Valores alterados		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masculino	12	22,64 %	22	41,51 %	34	64,15 %
Femenino	10	18,87 %	9	16,98 %	19	35,85 %
Total	22	41,51 %	31	58,49 %	53	100 %

Gráfico 11.8 Determinación de tsh según sexo, sucre 2008**Tabla 11.9** Comparación del sobrepeso y baja talla con el rendimiento escolar

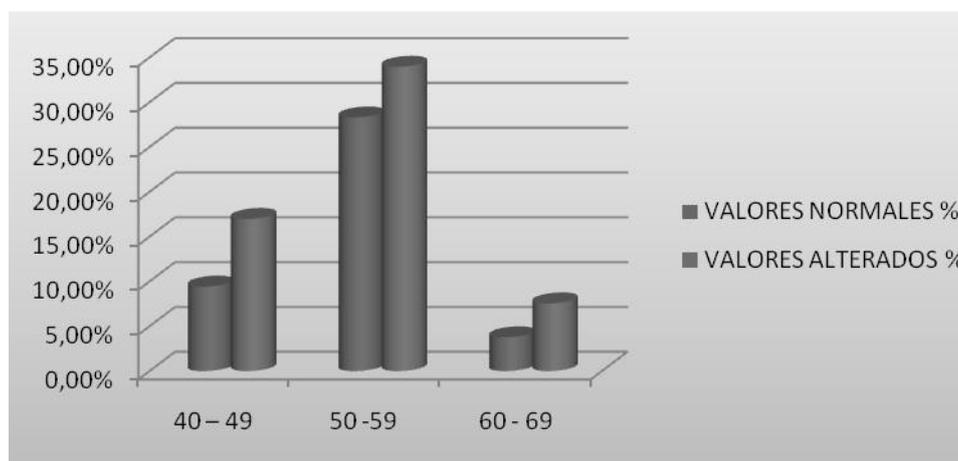
Promedio	Sobrepeso		Baja Talla		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
40 - 49	3	5,66 %	11	20,75 %	14	26,42 %
50 - 59	19	35,85 %	14	26,42 %	33	62,26 %
60 - 69	3	5,66 %	4	7,55 %	6	11,32 %
Total	24	45,28 %	29	54,72 %	53	100 %

Gráfico 11.9 Comparación del sobrepeso y baja talla con el rendimiento escolar**Tabla 11.10** Comparación de valores de t4 y rendimiento escolar, sucre 2008

T4 Promedio	Valores normales		Valores alterados		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
40 - 49	7	13,21 %	7	13,21 %	14	26,42 %
50 -59	17	32,07 %	16	30,19 %	33	26,26 %
60 - 69	2	3,77 %	4	7,55 %	6	11,32 %
Total	11	20,75 %	27	50,94 %	53	100 %

Gráfico 1.10 Comparación de valores de t4 y rendimiento escolar, sucre 2008**Tabla 11.11** Comparación de valores de tsh y rendimiento escolar

Tsh Promedio	Valores Normales		Valores Alterados		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
40 - 49	5	9,43 %	9	16,98 %	14	26,41 %
50 -59	15	28,30 %	18	33,96 %	33	62,26 %
60 - 69	2	3,77 %	4	7,55 %	6	11,32 %
Total	22	41,51 %	31	58,49 %	53	100 %

Gráfico 11.11 Comparación de valores de tsh y rendimiento escolar

Discusión

El análisis de los resultados en el presente estudio, refleja una elevada prevalencia de sobrepeso y baja talla en la población escolar de Sucre (9,81 %) los cuales a su vez presentan una elevada prevalencia de disfunción tiroidea (30 %), que está por tanto relacionada como factor causal del sobrepeso y baja talla, coincidiendo con otras investigaciones que han mostrado prevalencias también altas pero en otras edades más avanzadas (jóvenes). Estudios internacionales también refieren resultados variables en cuanto a la presencia de disfunción tiroidea en niños y adolescentes especialmente con sobrepeso, debido a que no se siguen buenos hábitos de alimentación como también por la falta de algunos nutrientes principalmente el Yodo, que es de vital importancia para el buen funcionamiento de las hormonas tiroideas.

La prevalencia de disfunción tiroidea tiene mayor relevancia en niños y de acuerdo a los parámetros de sobrepeso la prevalencia está igualmente elevada (casi sin diferencia) con los de baja talla.

La comparación de disfunción tiroidea con el rendimiento escolar muestra, que la presencia de una disfunción tiroidea influye para tener con más frecuencia rendimiento escolar deficiente (en diversos grados) en relación al promedio que tiene cada unidad educativa respectivamente para cada

11.3 Conclusiones

Como la disfunción tiroidea tiene en nuestro medio tiene una prevalencia alta (30%), y sobre todo presentándose desde niños aunque afectando desde luego también a adolescentes con sobrepeso y baja talla, de diferentes unidades educativas de la ciudad de Sucre, se observa que afecta a los diversos estratos socioeconómicos, encontrándose de manera similar en los con sobrepeso que en los de baja talla sin gran diferencia tampoco en relación al sexo, por todo lo cual consideramos de gran importancia incluir en el control de crecimiento y desarrollo del niño sano, la valoración de la función tiroidea, especialmente de aquellos niños y adolescentes con baja talla, sobrepeso y bajo rendimiento escolar.

11.4 Agradecimiento

Un agradecimiento especial a nuestra Universidad, Vicerrectorado y al Departamento de Investigación por la oportunidad brindada para la realización del presente trabajo.

11.5 Referencias

Williams. Textbook of Endocrinology. 6th ed. Wilkins. 2005

Sizonenko P., Rappaport R. Pediatric Endocrinology. 2nd Ed Williams. 2004.

<http://escuela.med.puc.cl/publ/Boletin/Tiroidea/TrastornosTiroideosNino.html>

http://weblogs.clarin.com/tamaraditella/archives/2008/03/la_tiroides_y_el_sobrepeso.html

Prevalencia del mal de Chagas en niños de 9 meses a 15 años de edad en el municipio de Aiquile, Provincia Campero, Cochabamba. 2007 – 2008

Mario Cortez

M. Cortez

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos,.(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

Chagas disease is a chronic disease caused by infection of the protozoan *T. cruzi*. The parasite is transmitted to humans by a group of insects of the family Reduviidae, being the vinchuca (*Triatoma infestans*) the main vector.

This disease can be transmitted, besides vector transmissions, congenitally: by blood transfusions or organ transplants. This infection affects in a variable degree different organs and systems, especially the heart and the gastrointestinal tract.

Knowing this background is set the target of this investigation, which was designed to determine the prevalence of this disease in children under the age of 9 months to 15 years in the municipality of Aiquile, Campero Province, the Department of Cochabamba; to contribute with the infected children and their chance of cure if detected in time (under 15 years old). For this purpose was used a rapid screening technique (of Taco immunochromatography) and a confirmatory technique (ELISA). The obtained results determined a prevalence of 13.1% in the studied population.

Keywords: Chagas disease, *Trypanosoma cruzi*, parasitic infection, Reduviidae, Taco immunochromatography.

Resumen

La enfermedad de Chagas es una enfermedad crónica causada por la infección del protozoo *T. cruzi*. El parásito es transmitido a los seres humanos por un grupo de insectos de la familia Reduviidae, siendo la vinchuca (*Triatoma infestans*) el vector principal.

Puede transmitirse, además de la transmisión vectorial, en forma congénita, por transfusiones sanguíneas o trasplante de órganos. Esta infección afecta en grado variable diversos órganos y sistemas, especialmente el corazón y el tubo digestivo.

El objetivo de la presente investigación, es determinar la prevalencia de esta enfermedad en niños menores de 9 meses a 15 años del municipio de Aiquile, Provincia Campero, del Departamento de Cochabamba; esto para poder coadyuvar con los niños infectados y su posibilidad de curación si se detecta a tiempo (menores de 15 años). Para tal efecto se hizo uso de una técnica rápida de Tamizaje (Taco de inmunocromatografía) y una técnica confirmatoria (ELISA). Los resultados obtenidos determinaron una prevalencia del 13.1 % en la población estudiada.

Palabras clave: enfermedad de Chagas, *Trypanosoma Cruzi*, infección parasitaria, Reduviidae, Taco de inmunocromatografía.

12 Introducción

La enfermedad de Chagas es una enfermedad crónica causada por la infección del protozoo *Trypanosoma cruzi*. El parásito es transmitido a los seres humanos por un grupo de insectos de la familia Reduviidae, siendo la vinchuca (*Triatoma infestans*) el vector principal.

Esta enfermedad descubierta en 1909 por Carlos Chagas en Minas Gerais (Brasil), es endémica en gran parte del territorio americano donde, debido a la alta prevalencia y elevada morbimortalidad que produce entre las poblaciones rurales, marginales y de escasos recursos, constituye un verdadero problema de salud y un desafío médico sanitario.

La OMS y la OPS consideran que la enfermedad de Chagas es la enfermedad parasitaria más grave en América Latina y la principal causa de las enfermedades cardíacas en la región.

Se estima que en América, cerca de 16 millones de personas están infectadas por el *trypanosomacruzi* y otros 90 millones viven en zonas de riesgo de infección (WHO, 2002).

En Bolivia esta enfermedad se constituye en un importante problema de salud pública, las encuestas nacionales muestran entre 40% y 80% de seropositividad en habitantes de áreas endémicas, 21% en menores de 1 año, 34% en niños de 1 – 4 años, 49% de 5 – 9 años y 87% en individuos menores de 45 años (SNS/CCH, 1994). La tasa de infección general es de 20% es la más alta en Latinoamérica y más del 60% del territorio es endémico comprendiendo los departamentos de: Chuquisaca, Tarija, Cochabamba, Santa Cruz, La Paz y Potosí con un total de 168 municipios, donde se ha detectado la presencia del vector (SNS-2000).

Puede además, transmitirse en forma congénita, por transfusión sanguínea o transplante de órganos. Esta infección afecta en grado variable diversos órganos y sistemas, especialmente el corazón y el tubo digestivo.

El impacto socioeconómico, debido a la morbimortalidad producida por la infección chagásica, justifica emplear todos los recursos y esfuerzos para el control de la enfermedad. El tratamiento del infectado chagásico, en el marco de las medidas de control, busca limitar el daño producido por el parásito como también reducir e interrumpir la transmisión. . Esto es posible especialmente en niños menores de 15 años, de ahí la necesidad de diagnosticar esta patología en esta población.

El diagnóstico específico de infección chagásica, tiene características especiales de acuerdo a la fase en que se encuentre la enfermedad: en la fase aguda de la infección, caracterizada por una elevada parasitemia, se debe buscar los parásitos en sangre circulante y la fase crónica, donde existe una respuesta humoral estable, se debe buscar la presencia de anticuerpos específicos por métodos serológicos (ELISA), disponiéndose hoy en día, de técnicas de diagnóstico que permiten la fácil detección del infectado chagásico como la “ técnica rápida de tamizaje (Inmunocromatografía en taco)”

Se ha demostrado que el tratamiento tiene una gran efectividad en la fase aguda y crónica reciente de la infección y un indudable beneficio en el paciente con enfermedad crónica de larga duración. El Nifurtimox y el Benznidazol continúan siendo las drogas clásicas del tratamiento.

De toda esta información es que surgió el siguiente *problema de investigación*:

¿Cuál será la prevalencia de la enfermedad de Chagas en niños de 9 meses a 15 años de edad en el municipio de Aiquile, Provincia Campero, Cochabamba? , siendo el *objetivo general* de la investigación:

Determinar la prevalencia de la enfermedad de Chagas en niños de 9 meses a 15 años de edad en el municipio de Aiquile, Provincia Campero. Cochabamba en los meses de diciembre 2007 y enero y febrero de 2008. Para ello se trazaron los siguientes *objetivos específicos*:

- Realizar la técnica inmunocromatográfica en las muestras de los pacientes en estudio
- Realizar la técnica de ELISA en las muestras de los pacientes en estudio
- Relacionar la prevalencia de la enfermedad de Chagas con la edad de los pacientes.
- Relacionar la prevalencia de la enfermedad de Chagas con el sexo de los pacientes.
- Realizar el IEC (Información, Educación y Capacitación) a los padres de familia de las diferentes comunidades y escuelas sobre esta enfermedad.

Finalmente, y como respuesta antelada al problema se formuló la *hipótesis* que afirmó: “La zona correspondiente al municipio de Aiquile, Provincia Campero del departamento de Cochabamba, se encuentra con un promedio de 13 % de prevalencia del mal de Chagas.

La enfermedad de Chagas está considerada como un grave problema de salud pública. Tanto por su magnitud como por su impacto, ya que se constituye en una de las principales causas de morbimortalidad de la población.

El método inmunocromatográfico de tamizaje para la detección de anticuerpos anti - T. cruzi es un método rápido, simple, de costo accesible y fácil de usar, el cual facilitó un diagnóstico temprano de dicha infección en niños de 9 meses a 15 años de edad en el municipio de Aiquile del departamento de Cochabamba, que luego se confirmó por la prueba de ELISA,

Los resultados obtenidos son un aporte fundamental, para establecer el panorama epidemiológico de la infección en la población estudiada, permitiendo el tratamiento oportuno de aquellos niños que presenten serología reactiva, evitando así el desarrollo de la enfermedad.

Además, la utilidad práctica de la investigación, fue concientizar, educar a las personas, proporcionándoles capacitación e información acerca de la enfermedad producida por el *Trypanosomacruzi*. La información, educación, comunicación y la capacitación son instrumentos que permiten salvar vidas y aumentar el bienestar en hogares y comunidades, incluso en aquellos que raras veces ven a un personal de salud.

Dentro de la utilidad se establece además, que gracias a los proyectos que se llevan a cabo en las universidades ayuda mucho a la población desinformada, es así que se quiere llegar a ser parte de ese medio de información a la población y tal vez adentrarse a lo que es la realidad de nuestro país determinando y fijando cuales son las falencias que tiene el país y la población en conjunto.

12.1 Materiales y Metodología

El presente trabajo se realizó en el Hospital Carmen López bajo la supervisión técnico normativa de la Dra. Diana J. Duchén, Dra. Ximena Rodríguez Serna y la guía metodológica de la Dra. Jenny Durán Pérez, actuando como responsable el Dr. Mario Manuel Cortez Vargas.

El tiempo de procesamiento de las muestra fue durante los meses de diciembre 2007, enero y febrero de 2008 durante los cuales se aplicaron las técnicas descritas.

El universo que se tomó fue de (2758) dos mil setecientos cincuenta y ocho niños de 9 meses a 15 años de edad del municipio de Aiquile, Provincia Campero, Cochabamba. Los mismos que estuvieron distribuidos de la siguiente manera.

Escuelas del Municipio de Aiquile: 1460 niños (as)

Jacinto Ecker	Nivel Primario	83	niños (as)
Simón Bolívar	Nivel Primario	221	niños (as)
20 de Diciembre	Nivel Primario	246	niños (as)
María Jiménez	Nivel Primario	263	niños (as)
José Miguel Lanza	Nivel Primario	305	niños (as)
Manuel Ugarte	Nivel Primario	342	niños (as)

Comunidades del Municipio de Aiquile: 1168 niños (as)

- Santa Maria	33	niños (as)
- Tholamayo	37	niños (as)
- Rumi Corral K'asa	42	niños (as)
- HigusPampa	47	niños (as)
- Novillero	58	niños (as)
- LagarPampa	60	niños (as)
- San Antonio	73	niños (as)
- Maiza Laguna	89	niños (as)
- MollePampa	140	niños (as)
- Pasorapa	589	niños (as)

Finalmente 130 niños (as) que acudieron al Hospital Carmen López de Aiquile.

Haciendo un total de 2758 niños (as).

Recolección de muestra

El procedimiento de recolección de muestra en las escuelas y comunidades anteriormente mencionadas fue de la siguiente manera:

Toma de muestra para el diagnóstico de enfermedad de chagas

Registro del paciente y codificación de la muestra.

Todo niño o niña que ingresó al Tamizaje serológico fue registrado de manera inmediata en el formulario de toma de muestra y diagnóstico laboratorial de la enfermedad de Chagas asignándole en ese momento el código que le corresponde.

Preparación del material de la toma de muestra y Tamizaje serológico:

Antes de iniciar la toma de muestra se preparó el material (etiquetas con el código del niño, torunda de algodón con alcohol, torunda de algodón seco, tubos capilares heparinizados, plastilina, taco de inmunocromatografía, tubo capilar de inmunocromatografía, tubo de hemólisis para transportar los tubos capilares, marcadores, lapicero, etc.).

Toma de muestras:

Para el Tamizaje y confirmación serológica, se obtuvo sangre por punción capilar en tubos capilares heparinizados, y en un tubo eppendorfheparinado (0.5 ml.)

Técnica de punción capilar:

Este procedimiento, se realizó en el pulpejo del dedo medio, anular

Se identificó los tubos capilares para la toma de muestra con el código asignado, en el formulario 1 de toma de muestra.

1. Se desinfectó la región escogida con solución aséptica y se esperó a que seque la región humedecida.
2. Se realizó la punción con una lanceta estéril de un solo golpe presionando suavemente el dedo del niño hasta lograr el sangrado.
3. Se desechó la primera gota con algodón seco.
4. Se llenó el pequeño tubo microsate. Destinado a realizar la inmunocromatografía e inmediatamente vaciarlo, en la ventana de muestra del taco inmunocromatográfico.
5. Por capilaridad, se llenó completamente dos a cuatro tubos capilares de microhematocrito de 75 mm. de largo. Una vez llenados los tubos, se selló uno de sus extremos con plastilina, colocándolo en un tubo de hemólisis bien identificado para su traslado al laboratorio. Donde se procedió al centrifugado y obtención del plasma sanguíneo. (Anexo 3.).

Procedimiento

- a) Se identificó el taco con el código asignado al paciente
- b) Para sangre capilar, se pinchó el dedo descartando la primera gota. Se colectó la segunda gota en un tubo microsate. Sosteniéndolo en posición horizontal como se muestra en la figura. Se tocó con la punta del tubo la gota de sangre la cual por capilaridad llegará hasta la línea de llenado.
- c) Se Colocó la muestra de sangre total (pequeño tubo capilar) en la ventana “Simple” del taco.
- d) Se Colocó el diluyente sobre el posillo de la muestra y se añadió 6 gotas del diluyente.
- e) Se observó los resultados dentro los 15 minutos después del agregado del diluyente. Se esperó que transcurran 15 minutos para tomar en consideración un resultado negativo.
- f) Se registró el resultado en el taco y posteriormente en el formulario de toma de muestra.
- g) Se conservó el taco del resultado (en posición horizontal hasta que se secó) y se trasladó al laboratorio.

Sensibilidad y especificidad chagasstatpak

La sensibilidad del CHAGAS STAT PAK es del 99.8 % y su especificidad del 100%.

12.2 Resultados y discusión

- Se obtuvieron 1168 muestras de pacientes provenientes de diez comunidades: 146 niños de 0 – 4 años de edad con 10 pacientes reactivos; 218 de 5 – 9 años con 36 reactivos; finalmente 802 pacientes de 10 – 15 años con 134 reactivos.

- Se pudo comprobar que existe mayor reactividad en niños de 10 – 15 años, convirtiéndose San Antonio (19,2 %); MaisaLaguna (19.1%) y Santa Maria (15.2%) las comunidades más afectadas. También mencionar que Lagarpampa presenta un 11.7% de reactividad en niños de 5 - 9 años de edad.
- El grado de reactividad para el mal de chagas de una comunidad a otra varía considerablemente convirtiéndose Maisa Laguna, San Antonio y Lagarpampa en las más reactivas con un 25. 8%; 23.3 % y 21.7%; respectivamente.
- Se obtuvieron 1460 muestras de niños provenientes de Escuelas: 5 de 0 – 4 años (1 reactivo); 555 de 5 – 9 años (32 reactivos) y 900 muestras de 10 – 15 años, de las cuales 134 fueron reactivos
- Se pudo comprobar que existe mayor reactividad en niños de 10 – 15 años que asisten a las diferentes escuelas del municipio de Aiquile, teniendo a la escuela Jacinto Ecker en primer lugar con 13.3%; José Miguel Lanza con 13.1%; 20 de Diciembre con 13.0%; Simón Bolívar 7.7%; Manuel de Ugarte 5.8% y finalmente María Jiménez con 5.3 %.
- El grado de reactividad en las diferentes escuelas fue alarmante ya que todas presentaban un elevado índice para el mal de chagas. Existían escuelas, como 20 de diciembre, que tienen un 16. 3%; José Miguel Lanza un 15. 7% y Jacinto Ecker un 13.3. Convirtiéndose estas tres escuelas en las más reactivas.
- En el Hospital Carmen López se lograron obtener 130 muestras de las cuales 16 fueron de 0 – 4 años; 29 de 5 – 9 años y 85 de 10 – 15 años. El mayor grado de reactividad se presentó en niños de 10 – 15 años con un 11.5%; seguido de un 1.5% de 5- 9 años y 0% de 0 – 4 años.
- De 1168 muestras obtenidas en las comunidades 586 fueron del sexo Masculino y 582 del sexo Femenino.
- De las 586 muestras del sexo masculino 80 fueron reactivos. Mientras que de las 582 muestras del sexo femenino, 95 dieron reactivos, para el mal de Chagas.
- La comunidad que presentó mayor prevalencia en el sexo masculino fue Maisa Laguna con un 30%, seguida de Santa María con un 22.2%, Tolamayu 19.0%, San Antonio 18.4%, Higuspampa 14.3%, Mollepampa 13.8%, Rumi Corral K'asa 9.1%, Novillero 7.7% y Lagarpampa con 4.3%.
- Mientras que la comunidad que presentó mayor reactividad en el sexo femenino fue San Antonio con 28.6%, seguida de Maisa Laguna con 20.5%, Lagarpampa 18.9%, Novillero 18.8%, Mollepampa 18.7%, Pasorapa 15. 7%, Santa María con 13.3%, Higuspampa 7.7%, Rumi Corral K'asa con 5.0% y finalmente Tolamayu con 0%.
- De 1460 muestras obtenidas en las seis escuelas 714 fueron del sexo Masculino y 746 del sexo Femenino.
- De las 714 muestras del sexo masculino 92 fueron reactivas. Mientras que de las 746 muestras del sexo femenino 75 fueron reactivas.
- La escuela que presentó mayor prevalencia para el sexo masculino fue José Miguel Lanza con un 18. 7%, seguida de 20 de Diciembre con un 16. 4%, María Jiménez 11. 9%, Jacinto Ecker 11.3%, Simón Bolívar 11.2%, y Manuel de Ugarte con 8.2%.

- Según el sexo femenino la escuela que presentó mayor prevalencia fue Jacinto Ecker con 16.7%, seguida de 20 de Diciembre con un 16.2%, José Miguel Lanza 12.9%, Manuel de Ugarte 8.9%, Simón Bolívar 8.1%, y María Jiménez con 3.7%.
- En el Hospital Carmen López se lograron obtener 130 muestras de las cuales 56 correspondieron al sexo masculino y 74 al sexo femenino.
- De las 56 muestras del sexo masculino, 7 fueron reactivas. Mientras que de las 74 muestras del sexo femenino 10 fueron reactivas.
- En el Hospital Carmen López el sexo que mayor reactividad presentó fue el sexo femenino con un 13.5%.
- En la relación por sexo entre comunidades, escuelas y el Hospital Carmen López se pudo evidenciar que existe una mayor reactividad en las comunidades tanto en el sexo femenino con un 16.3 % y masculino con un 13,7%.
- En la relación por edad entre comunidades, escuelas y el Hospital Carmen López se evidencio que existía una mayor reactividad en niños de 10 – 15 años, con un 11.5% en las comunidades; 11.5% en el Hospital Carmen López y 9.2% en las escuelas.
- De un total de 2578 muestras obtenidas en Comunidades, Escuelas y el Hospital Carmen López; 359 dieron reactivos y 2399 fueron no reactivos.
- De las 359 muestras reactivas un 15.0% correspondieron a las comunidades, 13.1% al Hospital Carmen López y un 11.4% a las escuelas.
- Finalmente se puede concluir que existe una reactividad del 13.1% para el mal de Chagas en el municipio de Aiquile del total de muestras procesadas.

Comparación con otros trabajos realizados

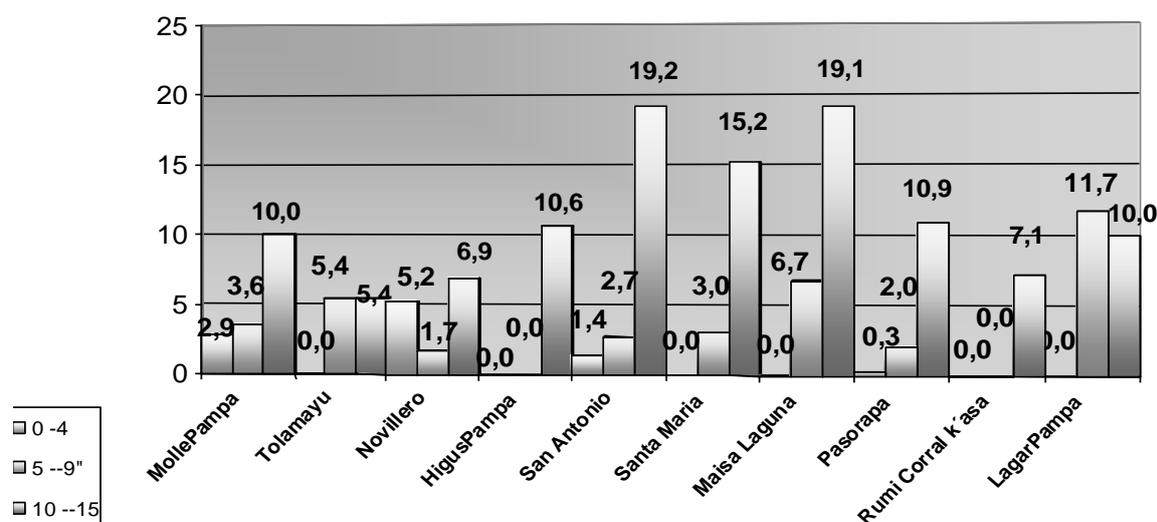
Al realizar la investigación bibliográfica se encontró una investigación realizada, en el año 2003 por la Unidad de Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad del Valle, Cochabamba; en un grupo etareo similar (3 a 20 años); el cual fue realizado en el municipio de Tiquipaya.

Los resultados alcanzados por la Facultad de Medicina de la Universidad del Valle fueron de un 15.5 % de Reactividad, de un universo de 516 personas. (29)

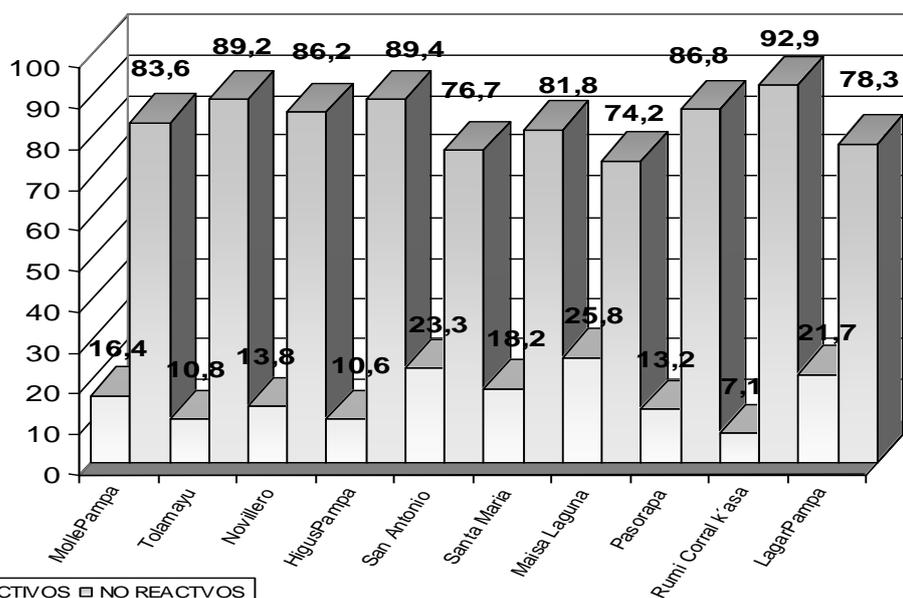
Los resultados alcanzados en el Municipio de Aiquile, Cochabamba son del 13.1 % de Reactividad. Ambos resultados son similares por lo que se puede decir que el Departamento de Cochabamba sigue siendo una zona endémica para la enfermedad de Chagas.

Tabla12 Reactividad para el mal de chagas según comunidad y grupos etareos, aiquire 2007 - 2008

Comunidades	Número De Pacientes	Pacientes Reactivos						Pacientes No Reactivos					
		0 - 4 Años		5-9 Años		10-15 Años		0 - 4 Años		5-9 Años		10-15 Años	
			%		%		%		%		%		%
Molle Pampa	140	4	2,9	5	3,6	14	10	16	11,4	30	21,4	71	50,7
Tolamayu	37	0	0	2	5,4	2	5,4	7	18,9	8	21,6	18	48,6
Novillero	58	3	5,2	1	1,7	4	6,9	7	12,1	13	22,4	30	51,7
Higos Pampa	47	0	0	0	0	5	10,6	8	17	12	25,5	22	46,8
San Antonio	73	1	1,4	2	2,7	14	19,2	6	8,2	26	35,6	24	32,9
Santa Maria	33	0	0	1	3	5	15,2	2	6,1	9	27,3	16	48,5
Maisa Laguna	89	0	0	6	6,7	17	19,1	3	3,4	5	5,6	58	65,2
Pasorapa	589	2	0,3	12	2	64	10,9	78	13,2	64	10,9	369	62,6
Rumi Corral K'Asa	42	0	0	0	0	3	7,1	0	0	5	11,9	34	81
Lagarpampa	60	0	0	7	11,7	6	10	11	18,3	10	16,7	26	43,3
Total	1168	10	0,9	36	3,1	134	11,5	138	11,8	182	15,6	668	57,2

Gráfico 12 Reactividad para el mal de chagas según comunidades y grupos etareos, aiquire 2007 - 2008**Tabla 12.1** Porcentaje de reactividad para el mal de chagas según comunidad, aiquire 2007 - 2008

Comunidad	n° pacientes	n° reactivos	%	n° no reactivo	%
mollepampa	140	23	16,4	117	83,6
tolamayu	37	4	10,8	33	89,2
novillero	58	8	13,8	50	86,2
higuspampa	47	5	10,6	42	89,4
san antonio	73	17	23,3	56	76,7
santa maria	33	6	18,2	27	81,8
maisa laguna	89	23	25,8	66	74,2
pasorapa	589	78	13,2	511	86,8
rumi corral k'asa	42	3	7,1	39	92,9
lagarpampa	60	13	21,7	47	78,3
Total	1168	180	15,4	988	84,6

Gráfico 12.1 Porcentaje de reactividad para el mal de chagas según comunidad, aiquele 2007 - 2008**Tabla 12.2** Reactividad para el mal de chagas, según grupos etareos y escuelas aiquele 2007 - 2008

Escuelas	Número de Pacientes	Pacientes Reactivos				Pacientes No reactivos							
		0 - 4 años	%	5 - 9 años	%	10-15 años	%	0 - 4 años	%	5 - 9 años	%	10-15 años	%
Jacinto Ecker	83	0	0	0	0	11	13,3	0	0	0	0	72	86,7
Simón Bolívar	221	0	0	4	1,8	17	7,7	0	0	84	38	116	52,5
Manuel Ugarte	342	0	0	9	2,6	20	5,8	0	0	165	48,2	148	43,3
20 de XII	246	0	0	8	3,3	32	13	0	0	79	32,1	127	51,6
José Miguel Lanza	305	1	0,3	7	2,3	40	13,1	4	1,3	101	33,1	152	49,8
María Jiménez	263	0	0	4	1,5	14	5,3	0	0	94	35,7	151	57,4
TOTAL	1460	1	0,1	32	2,2	134	9,2	4	0,3	523	35,8	766	52,5

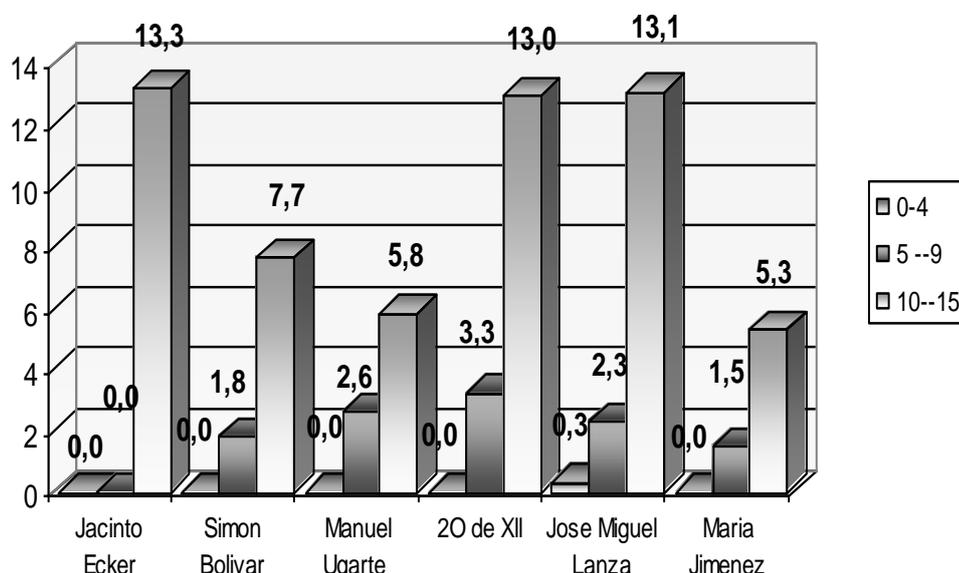
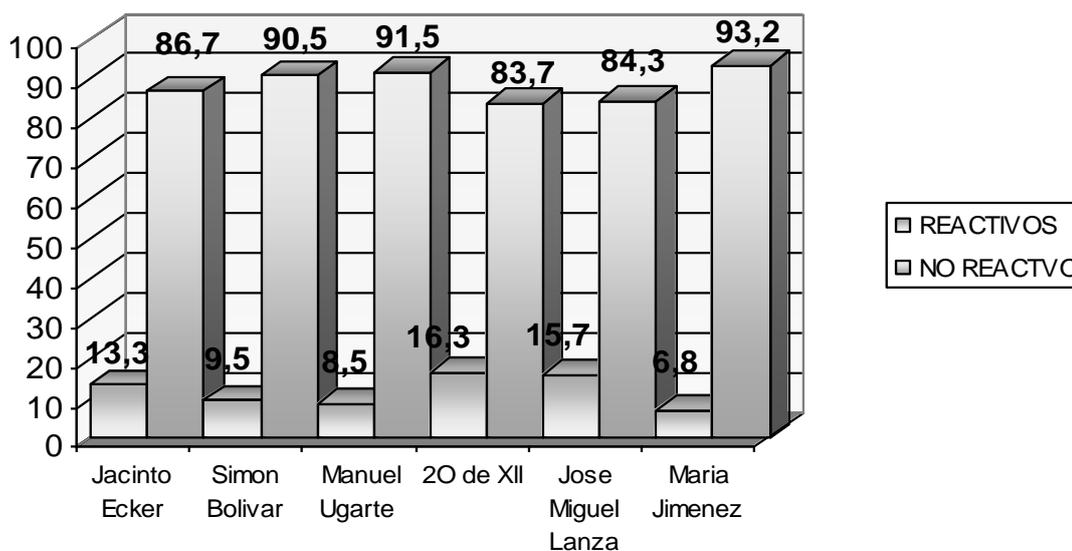
Gráfico 12.2**Pacientes Reactivo según escuelas y grupos etareos**

Tabla 12. 3 Porcentaje de reactividad para el mal de chagas según escuela

Escuelas	Nº de Pacientes	Nº de pacientes reactivos	%	Nº de pacientes no reactivo	%
Jacinto Ecker	83	11	13,3	72	86,7
Simón Bolívar	221	21	9,5	200	90,5
Manuel Ugarte	342	29	8,5	313	91,5
2O de XII	246	40	16,3	206	83,7
José Miguel Lanza	305	48	15,7	257	84,3
Maria Jiménez	263	18	6,8	245	93,2
Total	1460	167	11,4	1293	88,6

Gráfico 12.3**Pacientes Reactivos y no reactivos según escuelas****Tabla 12.4** Resultados para el mal de chagas, según grupos de edad hospital carmenlopez, aiquile. 2007 - 2008

Hospital	Nº de pacientes	Número de pacientes Reactivos						Número de pacientes No Reactivos					
		0 - 4 años	%	5 - 9 años	%	10 - 15 años	%	0 - 4 años	%	5 - 9 años	%	10 - 15 años	%
Total	130	0	0	2	1,5	15	11,5	16	12,3	27	20,8	70	53,8

Gráfico 12.4

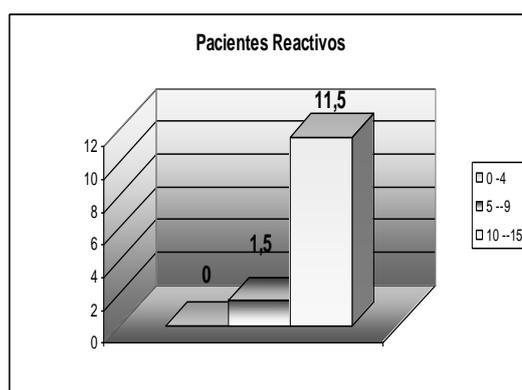


Gráfico 12.5

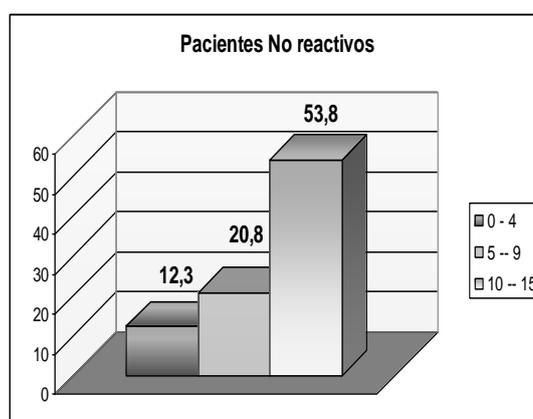
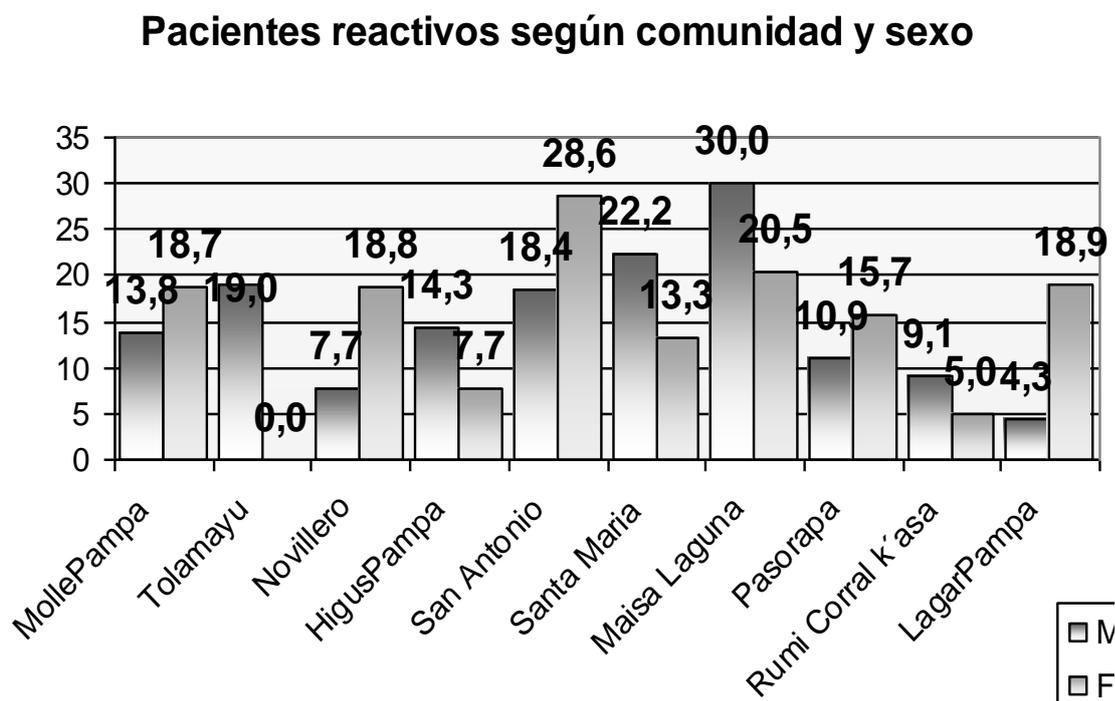


Tabla 12.5 Resultados para el mal de chagas según comunidad y sexo, aiquile 2007 - 2008

Comunidades	número de pacientes			pacientes				pacientes			
				reactivos				no reactivos			
	n°	m	f	m	%	f	%	m	%	f	%
mollepampa	140	65	75	9	13,8	14	18,7	56	86,2	61	81,3
tolamayu	37	21	16	4	19	0	0	17	81	16	100
novillero	58	26	32	2	7,7	6	18,8	24	92,3	26	81,3
higuspampa	47	21	26	3	14,3	2	7,7	18	85,7	24	92,3
san antonio	73	38	35	7	18,4	10	28,6	31	81,6	25	71,4
santa maria	33	18	15	4	22,2	2	13,3	14	77,8	13	86,7
maisa laguna	89	50	39	15	30	8	20,5	35	70	31	79,5
pasorapa	589	302	287	33	10,9	45	15,7	269	89,1	242	84,3
rumi corral k'asa	42	22	20	2	9,1	1	5	20	90,9	19	95
lagarpampa	60	23	37	1	4,3	7	18,9	22	95,7	30	81,1
total	1168	586	582	80	13,7	95	16,3	506	86,3	487	83,7

Gráfico 12.6

**Tabla 12.6** Resultados para el mal de chagas según escuela y sexo, aiquile 2007 - 2008

Escuelas	Número De Pacientes			Pacientes Reactivos				Pacientes No Reactivos			
	Nº	M	F	M	%	F	%	M	%	F	%
Jacinto Ecker	83	53	30	6	11,3	5	16,7	47	88,7	25	83,3
Simón Bolívar	221	98	123	11	11,2	10	8,1	87	88,8	113	91,9
Manuel Ugarte	342	196	146	16	8,2	13	8,9	180	91,8	133	91,1
2o De XII	246	116	130	19	16,4	21	16,2	95	81,9	111	85,4
José Miguel Lanza	305	150	155	28	18,7	20	12,9	122	81,3	135	87,1
María Jiménez	263	101	162	12	11,9	6	3,7	89	88,1	156	96,3
Total	1460	714	746	92	12,9	75	10,1	620	86,8	673	90,2

Gráfico 12.7

Pacientes reactivos según escuela y sexo

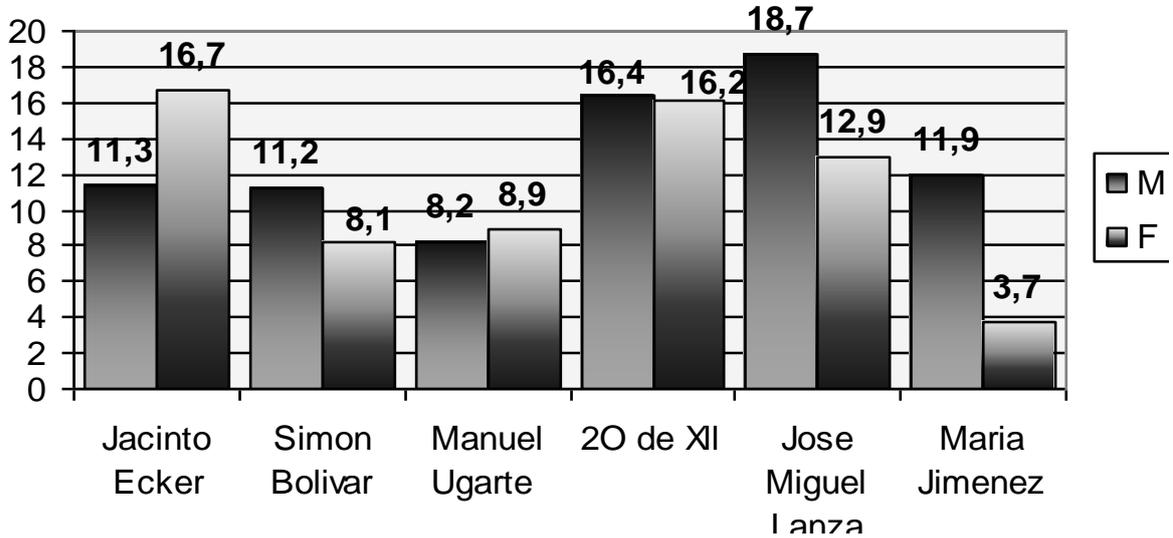


Tabla 12.7 Resultados para el mal de chagas del hospital carmenlopez, según sexo, aiquile 2007 - 2008

Hospital Carmen López	Número de Pacientes			Pacientes Reactivos				Pacientes No reactivos			
	Nº	M	F	M	%	F	%	M	%	F	%
Total	130	56	74	7	13	10	14	49	88	64	87

Gráfico 12.8

Pacientes reactivos del Hospital Carmen López según sexo

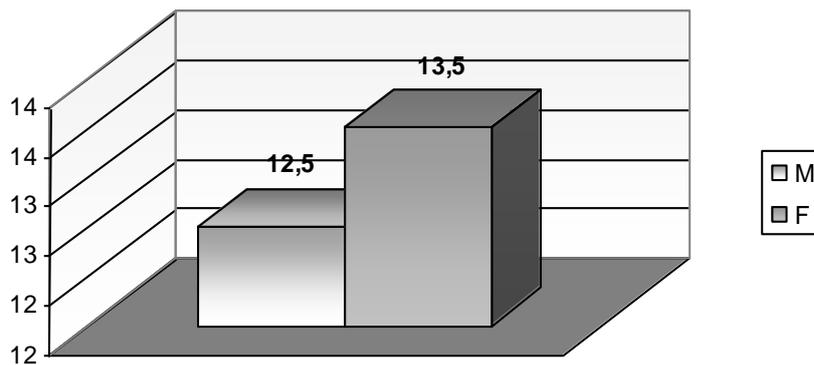


Tabla 12.8 Pacientes de comunidades, escuelas y hospital carmenlopez con serología reactiva para chagas según sexo, aiquile 2007 - 2008

	Total Pacientes			Reactivos			
	Pacientes	M	F	M	%	F	%
Comunidades	1168	586	582	80	13,7	95	16,3
Escuelas	1460	714	746	92	12,9	75	10,1
Hospital	130	56	74	7	12,5	10	13,5
Total	2758	1356	1402	179	13	180	13,3

Gráfico 12.9 Pacientes de comunidades, escuelas y hospital carmenlopez con serología reactiva para chagas según sexo, aiquile 2007 - 2008

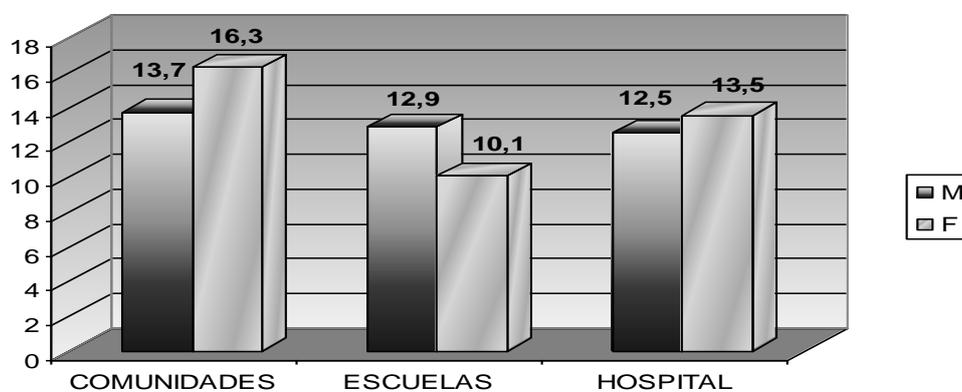


Tabla 12.9 Pacientes de comunidades, escuelas y hospital carmenlopez con serología reactiva para chagas según grupos etareos, aiquile 2007 - 2008

	Nº de pacientes	Reactivos					
		0 - 4 años	%	5-9 años	%	10-15 años	%
Comunidades	1168	10	0,9	36	3,1	134	11,5
Escuelas	1460	1	0,1	36	2,5	134	9,2
Hospital	130	0	0	2	1,5	15	11,5
Total	2758	11	0,4	74	2,7	283	10,3

Gráfico 12.10 Pacientes de comunidades, escuelas y hospital carmenlopez con serologia reactiva para chagas según grupos etareos, aiquile 2007 - 2008

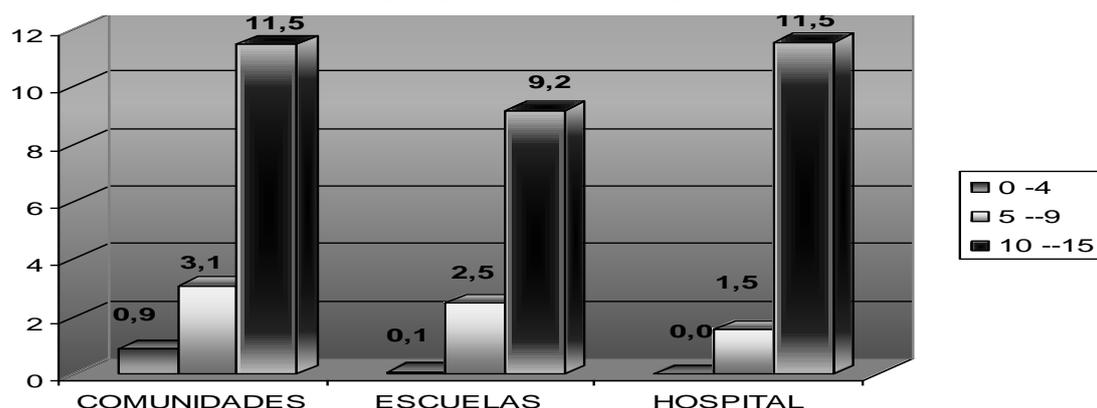


Tabla 12.10 Pacientes reactivos y no reactivos según comunidad, escuela y hospital
Aiquile, 2007 - 2008

	n° pacientes	reactivos	%	no reactivos	%
comunidades	1168	175	15,0	993	85,0
Escuelas	1460	167	11,4	1293	88,6
Hospital	130	17	13,1	113	86,9
Total	2758	359	13,0	2399	87,0

Gráfico 12.11 Pacientes reactivos y no reactivos según comunidad, escuela y hospital
aiquile, 2007 - 2008

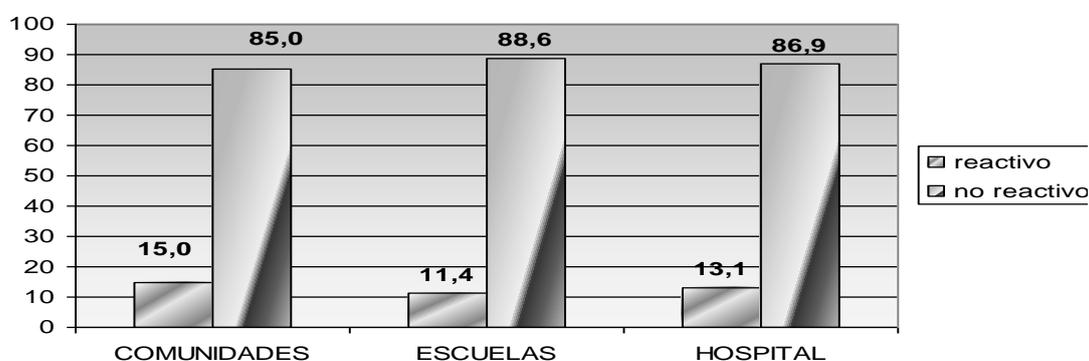
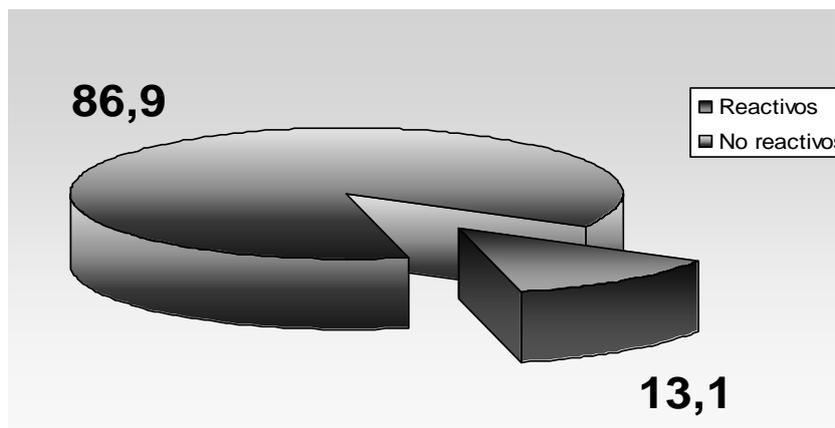


Tabla 12.11 Relación total de pacientes según reactividad serológica para chagas,
aiquile 2007 - 2008

Casos	N° pacientes	%
Reactivos	364	13.1
No reactivos	2394	86.9
Total	2758	100

Gráfico 12.12 Relacion total de pacientes según reactividad serologica para chagas, aiquile 2007 – 2008



12.3 Conclusiones

Se arribó a las siguientes conclusiones

- a) Se ha cumplido de manera satisfactoria el objetivo general de la investigación determinando la prevalencia del mal de Chagas en niños de 9 meses a 15 años de edad del municipio de Aiquile, provincia Campero, Cochabamba, que alcanzó el 13,1 % .
- b) La hipótesis enunciada en respuesta al problema identificado, fue verificada en toda su extensión, corroborando que el municipio de Aiquile se encuentra catalogado como zona endémica.
 - a) La prevalencia más alta (10.3%) se encuentra en el grupo de edad de 10 – 15 años, mientras que en los grupos etáreos de 0 – 4 y de 5 – 9 las prevalencias no sobrepasan, en promedio, del 2.3 %. Esto probablemente debido al efecto de las campañas para el control vectorial, que se han desarrollado en los últimos años.
 - b) El sexo femenino presenta una prevalencia ligeramente más alta (13.3%) que el sexo masculino (13.0%), por lo que concluimos que el sexo no tiene influencia en el desarrollo de la enfermedad, en el presente estudio.
 - c) La prevalencia más alta (15 %), como era de esperarse, se presenta en las comunidades, con relación al Hospital C. López (13.1 %) y las escuelas (11.4%).
 - d) Finalmente se debe recalcar el hecho de que la PREVALENCIA encontrada (**13.1%**) es una señal de alerta por el elevado potencial de riesgo para los habitantes, en particular los niños que habitan el municipio de Aiquile, por lo que no se debe escatimar esfuerzo alguno, tanto de las autoridades en salud, como de la misma población y de quienes hemos contribuido de una manera silenciosa pero efectiva, para revertir esta alarmante situación.

12.4 Agradecimiento

Los investigadores agradecen a la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología (DICYT) de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca por el apoyo brindado en el desarrollo del presente trabajo.

12.5 Referencias

- Abramo Orrego Liliana, Martín W. Gladis (1980) *Medicina*, Buenos Aires - 40:56; 52.,
- Albonico S. (1988) *Medicina*. Bs. Aires, 40: 3,6;
- Andrade Z, Pérez Tamayo (1990) *Texto de Patología*, OPS; 238, México
- Atías Antonio (1995) *Parasitología Clínica*, Ed. Panamericana
- Borda C.; U.N. del Nordeste Comunicación personal
- Botero David (2003) *Parasitosis Humana*.
- Brumpat E, et al, Bull, Soc, Path, Exot. (1999) 706; Paris.
- Burzio V.A., Silva, T., Pardo, J. And Burzion, L.O. (1996) Nyssek adhesive enhances the immobilization of human chorionic gonadotrophin to a solid support. *Anal. Biochem.* 241:190-194
- Camargo M, (1990) *Diagnostico de enfermedad de Chagas por el laboratorio*, Guanábana.
- Cazullo Juan José, (2000) *biochem, phisl*, 6: 301,303; Londres.
- Cazullo Juan, (2000) *Journal of Microbiology*, 99:237,241; Londres
- Craig y Faust (1998) *Parasitología Clínica*
- Chagas disease and the Nervous System. Scientific Publication N° 547 (Pan American Health Organization). 1994; 1:3 – 29.
- Diccionario Mosby de Medicina y Ciencias de
- Lorca, M., Thiermann, E. and Bergen, A.M. (1990) Técnicas de ELISA Ig G en el diagnostico de la enfermedad de Chagas Aguda. II: Evaluación diagnostica del método. *Parasitología al día* 14:3-9.
- OMS. *Métodos Básicos de laboratorio en Parasitología Médica*
- Par Noble E. (1994) *Parasitología y Biología de los parásitos de los animales* Editorial Interamericana S.A.
- Pereira David N. *Parasitologia Humana*. Editorial Atenea
- Pessoa Samuel (1999) *Parasitología Médica*, Buenos Aires
- Pessoa Samuel (1982) *Bases de Parasitología Médica*, Buenos Aires
- Price Charles (1998) *Prácticas parasitológicas /técnicas generales de laboratorio y protozoarios)*
- Price Charles (1998) *Diccionario de Ciencias Médicas* séptima edición El Ateneo.
- Sanchez, G., Wallace, A., Muñoz, S., Venegas, J., Ortiz, S. and Solari, A. (1993) *Characterization of T. Cruzi populations by several molecular markers supports a clonal mode of reproduction. Biol. Res.* 26:167-176.
- Shulman, I.a., Appleman, M.D., Saxena, S., Hiti, A.I. and Kirchhoff, V. (1997) *Specific antibodies to Tcruzi among blood donors in Los Angeles, California. Transfusion* 37:727-731.
- Sivila Luis H. *Parasitología General*
- Tyler, K. M. and Engman, D.M. (2001). *The life of T. cruzi revisited. Indt. J. Parasitol.* 31: 472-481.
- Wendel, S. (1998) *Transfusion-transmitted Chagas' disease. Curr. Opin. Hemantol.* 5: 4406-411.
- WHO. (1997) *World Health Organization. Tropical Disease Research. Progress 1995-1996*, ed. WHO Publications, Geneva, Switzerland.

Tamizaje serológico para Chagas aplicando el método de hemaglutinación indirecta en embarazadas. Hospital San Antonio de los sauces de Monteagudo. Primer semestre gestión 2008.

Gabriela Boutier, Lizet Zambrana y Karen Tapia

G. Boutier, L. Zambrana y K. Tapia.

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos, (eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

Chagas disease is one of the most important endemic diseases in Latin America becoming one of the biggest public health problems nowadays.

Bolivia is among the most affected countries. It is believed that the prevalence varies from 20% to 40% in general population and that of those who are infected 30% suffered cardiac complications and / or gastrointestinal disease. And there is also the rate of seroprevalence of pregnant women ranging from 17 to 81% and an incidence of vertical transmission from 5% to 6%.

The way of transplacental transmission is a continuous source of transmission that cannot be prevented, compared to the vector and transfusion transmissions that are increasingly being controlled.

This research sought to determine the percentage of reactivity for Chagas disease in pregnant women who attended San Antonio de los Sauces Hospital in the city of Monteagudo during the first half of 2008 management by applying the method of indirect hemagglutination test and serological screening.

The work has been done with samples of 162 pregnant women. The results were 82 pregnant women with positive results for Chagas representing 50.62% of reactivity and 80 pregnant women with a negative result which represents a 49.38% of the total, confirming and surpassing the percentage raised as a hypothesis.

Keywords: Reactivity, Pregnant women, Trypanosomacruzi, Indirect Hemagglutination, Chagas Disease

Resumen

La enfermedad de Chagas es una de las endemias más importantes en América Latina constituyéndose uno de los mayores problemas de salud pública en la actualidad.

Bolivia es entre todos el país más afectado. Se considera que la prevalencia varía de un 20 hasta 40 % en la población general, y que de los infectados un 30 % sufre las complicaciones cardiacas y / o digestivas de la enfermedad. A esto se suma la tasa de seroprevalencia en mujeres gestantes que oscila entre 17 a 81% y una incidencia de la transmisión vertical entre 5% a 6%.

La forma de transmisión transplacentaria queda como una fuente continua de transmisión que no puede ser prevenida, en comparación a la transmisión vectorial y transfusional que están siendo crecientemente controladas.

El presente trabajo de investigación buscó determinar el porcentaje de reactividad para Chagas en embarazadas que asistieron al Hospital San Antonio de los Sauces de la ciudad de Monteagudo durante el primer semestre de la gestión 2008, mediante la aplicación del método de hemaglutinación indirecta como prueba de tamizaje serológico.

Se trabajó con muestras de 162 embarazadas. Los resultados obtenidos fueron 82 embarazadas con resultado positivo para Chagas representando un 50,62 % de reactividad y 80 embarazadas con resultado negativo que representa un 49.38 % del total, confirmando y sobrepasando el porcentaje planteado como hipótesis.

Palabras clave: reactividad, embarazada, *Tripanosoma cruzi*, hemaglutinación indirecta, Enfermedad de Chagas.

13 Introducción

La enfermedad de Chagas es una de las endemias más importantes en América Latina constituyéndose uno de los mayores problemas de salud pública en la actualidad.

La OMS estima que en Latinoamérica entre 16 y 18 millones de personas están infectadas y otras 90 millones en riesgo, lo que representa una prevalencia media del 4 % aproximadamente de la población total, aunque en ciertas regiones endémicas la prevalencia puede superar el 75%.

Bolivia es entre todos el país más afectado. Se considera que la prevalencia varía de un 20 hasta 40 % en la población general, y que de los infectados un 30 % sufre las complicaciones cardiacas y / o digestivas de la enfermedad. A esto se suma la tasa de seroprevalencia en mujeres gestantes que oscila entre 17 a 81% y una incidencia de la transmisión vertical entre 5% a 6%.

La OPS estima que en Bolivia hay una población en riesgo de 3.700.000 habitantes de los que 1.800.000 estarían infectados. Los departamentos más afectados son Chuquisaca junto con Cochabamba, Tarija y Santa Cruz.

La transmisión por vectores representa más del 80 % de todos los casos, pero de todas las formas clínicas de la enfermedad la transmisión congénita es la que más demanda un diagnóstico rápido si tomamos en cuenta que mientras más precoz es el tratamiento el recién nacido contagiado asintomático o con sintomatología tiene muchas posibilidades de curarse.

Es importante tomar en cuenta que en la actualidad en el país hay pocos datos estadísticos sobre Chagas transmitido por vía congénita por tanto no se conoce la magnitud real del problema sobretodo en el área rural; es en este contexto donde surge por parte de las investigadoras la inquietud ante la siguiente pregunta: ¿Cuál será el porcentaje de reactividad para Chagas en embarazadas que asisten al Hospital San Antonio de los Sauces de la ciudad de Monteagudo durante el primer semestre de la gestión 2008 luego de efectuar un tamizaje serológico?

Creemos que después de realizar el tamizaje serológico obtendremos una reactividad para Chagas en embarazadas superior al 20 %, pero como todo trabajo serio y de investigación debemos demostrar dicha hipótesis siendo nuestro objetivo general determinar el porcentaje de reactividad para Chagas en embarazadas que asisten al Hospital San Antonio de los Sauces de la ciudad de Monteagudo durante el primer semestre de la gestión 2008, mediante la aplicación del método de hemaglutinación indirecta como prueba de tamizaje serológico.

Como objetivos específicos planteamos:

- Relacionar el porcentaje de reactividad para Chagas en embarazadas según procedencia y características de mejoramiento de la vivienda.
- Determinar el grupo etareo de embarazadas chagásicas más afectado.
- Colaborar desde nuestras posibilidades como parte del personal de salud en la lucha contra la enfermedad de Chagas.

Por otro lado se debe tomar en cuenta que el Municipio de Monteagudo al igual que gran parte de las provincias de Chuquisaca es zona endémica para la enfermedad de Chagas por ello desde hace tiempo se llevan a cabo programas educativos y de mejoramiento de viviendas para luchar contra la enfermedad, sin embargo en la actualidad la cifra de infectados aún es alarmante no existiendo un conocimiento real de la enfermedad de Chagas transmitida congénitamente.

Ante la situación actual es necesario considerar que la forma de transmisión transplacentaria queda como una fuente continua de transmisión que no puede ser prevenida, en comparación a la transmisión vectorial y transfusional que están siendo crecientemente controladas.

La prueba que se utilizó fue la Hemaglutinación Indirecta para Chagas, por ser rápida, sensible, barata y de fácil implementación en cualquier laboratorio. El tamizaje serológico nos permitió identificar en una población aparentemente sana y asintomática aquellas personas que presentan un riesgo mayor que la población general, de presentar la enfermedad de Chagas. Los aspectos mencionados justifican la importancia y necesidad de la realización de esta investigación.

13.1 Materiales y metodología

El presente trabajo se realizó en el Laboratorio del Hospital San Antonio de los Sauces de la ciudad de Monteagudo.

El Universo que se tomó fueron todas las mujeres que asistieron a consulta al Hospital San Antonio de los Sauces durante el primer semestre de la gestión 2008, de estas se escogió a todas las embarazadas que acudieron a su control prenatal o por otro problema de salud. En total se trabajó con 162 muestras.

La toma de muestra se realizó de manera diaria durante el tiempo. Para realizar la recolección de la información se utilizaron papeletas de registro de datos sobre una evaluación general de edad, procedencia y estado de la vivienda de cada una de las embarazadas, estos registros fueron elaborados y llenados por las investigadoras.

Para el análisis de las muestras se utilizó la técnica de Hemaglutinación indirecta con algunas pequeñas modificaciones recomendadas por el Programa Nacional de Chagas Congénito; para la ejecución de la técnica se contó con la asesoría de dos profesionales bioquímicas. Asimismo se trabajó en coordinación con el personal médico del Hospital quienes se encargaron de enviar al Laboratorio a todas las embarazadas que asistieron a consulta médica.

13.2 Toma de muestra

Para tener muestras de calidad se citó a las mujeres embarazadas para que vinieran al laboratorio en ayunas con el objeto de obtener muestras libres de lipemia, solo en casos excepcionales en los que las pacientes venían de lugares alejados y existía la imposibilidad de su retorno al Hospital se obtuvo la muestra en ese momento.

Para nuestros fines se utilizó la toma de muestra por punción venosa, extrayendo por lo menos tres mililitros de sangre de cada una de las embarazadas siguiendo todas las normas de bioseguridad tanto en la desinfección del sitio a puncionar como en la utilización de guantes, jeringas y agujas estériles.

Una vez extraída la sangre, se procedió a vaciarla a un tubo de centrifuga de vidrio sin anticoagulante evitando en todo momento realizar procedimientos bruscos que puedan producir hemólisis.

13.3 Preparación de la muestra

Los tubos con las muestras sanguíneas se identificaron con números correlativos, dichos números coincidían con el número de ficha de la paciente, posteriormente se llevaron los tubos a baño maria a 37 ° C por 15 minutos para que ocurra la retracción del coágulo, transcurrido este tiempo se procedió a centrifugar las muestras a 3.500 revoluciones por minuto por el lapso de cinco minutos.

Luego de terminada esta primera centrifugación se procedió a separar el suero obtenido y se lo colocó en un tubo limpio que llevaba identificado el número correspondiente para realizar la segunda centrifugación con el objeto de eliminar por completo los elementos sanguíneos que pudieron quedar mezclados con el suero. Una vez concluida la segunda centrifugación la muestra de suero ya estaba lista para proceder a su análisis respectivo.

En algunos casos los sueros fueron conservados entre 2 y 8 grados centígrados hasta 48 horas después de haber sido obtenidos

Precauciones

Antes de llevar a cabo la técnica de Hemaglutinación indirecta se revisó la existencia de algunos aspectos que resultan ser cruciales al momento del análisis.

Se tomó en cuenta que las policubetas debían ser nuevas y no debían estar rayadas, para evitar que las mismas estuvieran cargadas electrostáticamente se paso papel secante húmedo por la base de la placa antes de iniciar el proceso.

Todos los reactivos fueron atemperados como mínimo 30 minutos antes de realizar el análisis, al igual que los sueros que se encontraban entre 2 y 8 grados centígrados.

Se tuvo especial cuidado en el hecho de que los glóbulos rojos sensibilizados (antígeno) se encontraban sedimentados al fondo del frasco pudiendo ocasionarnos resultados falsos. Por ello se realizó la suspensión de los mismos por medio de una agitación suave antes de utilizarlos.

Antes de realizar el análisis se constato que no existan en los frascos de reactivos partículas sólidas macroscópicas que nos indicarían deterioro de los mismos.

Procedimiento

Paso 1: Preparación del diluyente de la muestra

Se preparó el diluyente de muestras haciendo una dilución 1/20 de la solución proteica, es decir colocando 1 ml de diluyente y 50 µl. de solución proteica, agitando esta mezcla preparada en cantidad necesaria para las muestras que se iban a analizar incluyendo los controles positivos y negativos tomando en cuenta que por cada muestra, se utilizan aproximadamente 150 µl de diluyente.

Se colocó en el primer pocillo 70 µl. de diluyente de muestra ya preparado utilizando una micropipeta calibrada. Luego se colocó 25 µl. de diluyente de muestra a los siguientes pocillos, hasta la dilución (título) que se deseaba investigar.

Paso 2: Dilución de la muestra

Se colocó 10 µl. del suero problema o de los controles al primer pocillo obteniéndose una dilución 1/8

Con una pipeta calibrada se colocó 25 µl de muestra en el segundo pocillo, se homogeneizo y se transfirió 25 µl a la fila siguiente y se repitió la misma operación hasta la dilución deseada (dilución 1/16, 1/32, 1/64, hasta 1/1024) desechando los últimos 25 µl que quedaron en el tip de la pipeta automática

Paso 3: Inicio de la reacción con los glóbulos rojos no sensibilizados y el antígeno

Se agitaron bien los frascos de hematíes no sensibilizados y antígeno (hematíes sensibilizados) y se depositó 25µl de hematíes no sensibilizados al primer pocillo (dilución 1/8).

Luego se depositaron 25µl de antígeno a cada uno de los pocillos restantes (dilución 1/16 hasta 1/1024).

Se procedió a agitar la placa golpeando con los dedos sobre sus paredes laterales durante no menos de 30 segundos.

Se tapó la placa para evitar evaporación y contaminación. Se dejó en reposo evitando vibraciones o movimientos bruscos que pudieran dar lugar a reacciones falsas negativas por el lapso de dos horas a temperatura ambiente.

Lectura de los resultados

Luego de transcurridas dos horas se procedió a la lectura en espejo para policubetas

La reacción se consideró positiva cuando se evidenció la formación de un manto de aglutinación rojo tenue debido a la formación del complejo antígeno-anticuerpo. Se consideró señal positiva el manto que cubría más del 50 % del fondo del pocillo.

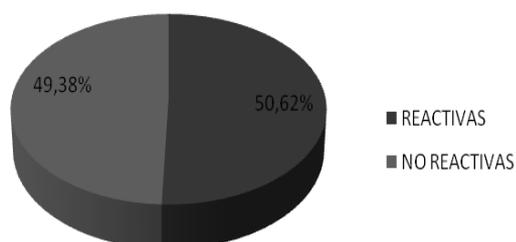
La reacción se consideró negativa cuando se evidenció la formación de un botón nítido rojo intenso y puntiforme, debido a la sedimentación de los glóbulos rojos sensibilizados (antígeno).

La reacción se consideró indeterminada cuando la formación del botón no era nítida o cuando el manto ocupaba menos del 50% del espacio del pocillo.

13.4 Resultados y discusión

Tabla 13 Reactividad para chagas en embarazadas. Hospital san antonio de los sauces de monteagudo. primer semestre gestión 2008

Hai Chagas	Numero	Porcentaje
Reactivas	82	50.6 %
No Reactivas	80	49.4 %
Total	162	100,0 %

Gráfico 13**Tabla 13.1** Reactividad para chagas en embarazadas según edad

Hospital san antonio de los sauces de monteagudo

primer semestre gestión 2008

Edades	Reactivas		No Reactivas		Total
	Número	%	Número	%	
13 – 17	9	60.00 %	6	40.00 %	15
18 – 22	24	57.14 %	18	42.85 %	42
23 – 27	33	55.93 %	26	44.06 %	59
28 – 32	10	33.33 %	20	66.66 %	30
33 - 37	6	37.50 %	10	62.50 %	16
Total	82	50.61 %	80	49.38 %	162

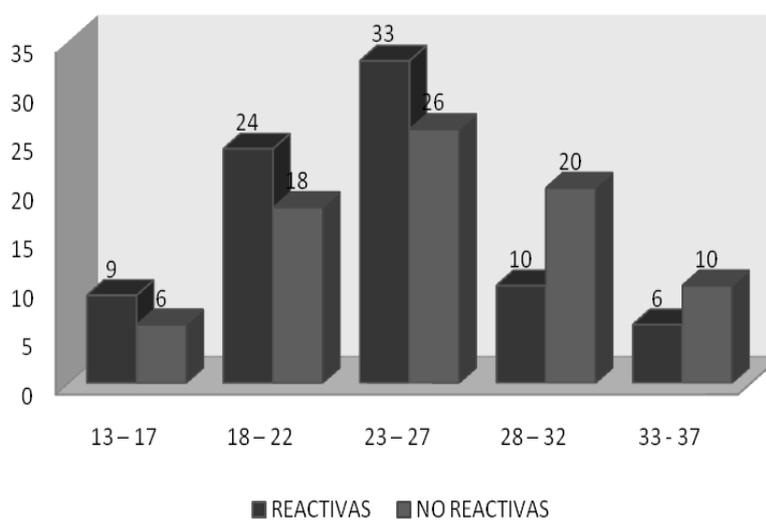
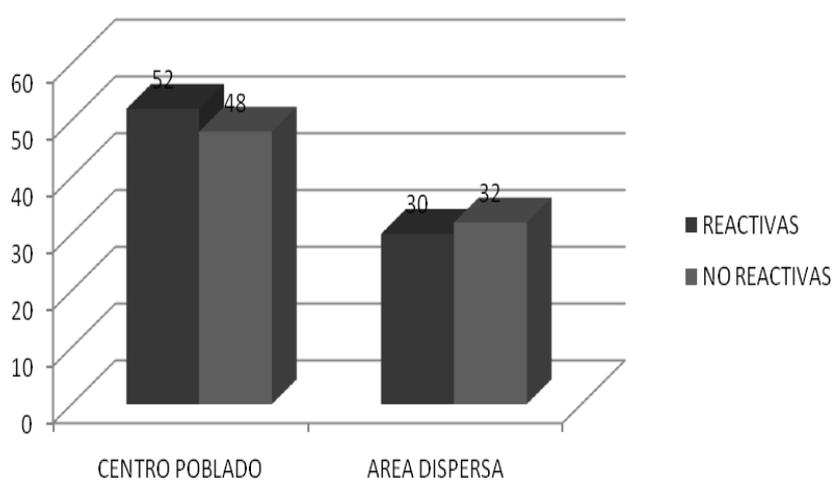
Gráfico 13.1

Tabla 13.2 Reactividad para chagas en embarazadas según procedencia

Hospital san antonio de los sauces de monteagudo

primer semestre gestión 2008

Procedencia	Reactivas		No Reactivas		Total
	Número	%	Número	%	
Centro Poblado	52	52.00 %	48	48.00 %	100
Área Dispersa	30	48.38 %	32	51.61 %	62
Total	82	50.62 %	80	49.38 %	162

Gráfico 13.2**Tabla 13.3.** Reactividad para chagas en embarazadas durante el primer semestre gestión 2008

Hospital san antonio de los sauces de monteagudo

Mes	Reactivas		No Reactivas		Total
	Número	%	Número	%	
Enero	11	55.00 %	9	45.00 %	20
Febrero	13	44.83 %	16	55.17 %	29
Marzo	16	59.27 %	11	40.74 %	27
Abril	18	50.00 %	18	50.00 %	36
Mayo	11	39.28 %	17	60.71 %	28
Junio	13	59.09 %	9	40.90 %	22
Total	82	50.62 %	80	49.38 %	162

Gráfico 13.3

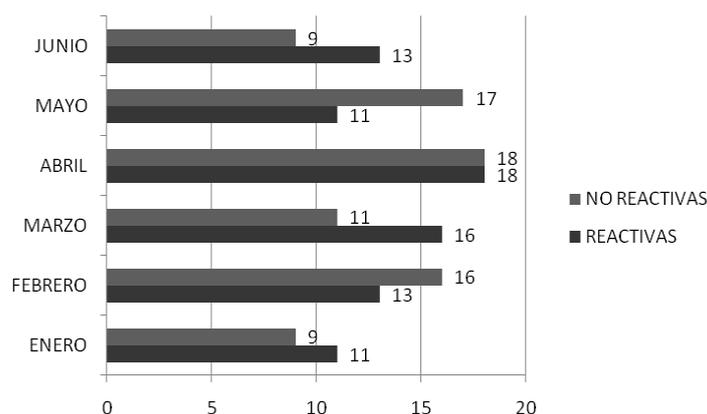
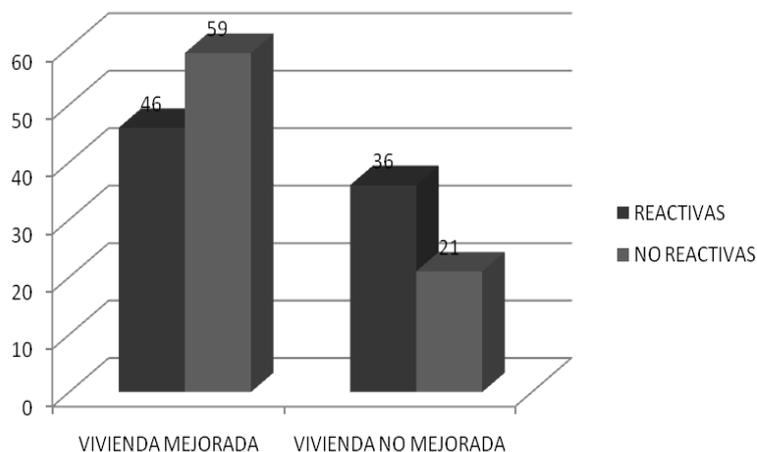


Tabla 13.4 Reactividad para chagas en embarazadas según mejoramiento de vivienda. Hospital san antonio de los sauces de monteagudo primer semestre gestión 2008

Vivienda	Reactivas		No reactivas		Total
	número	%	número	%	
Mejorada	46	43.80 %	59	56.19 %	105
No mejorada	36	63.15 %	21	36.84 %	57
Total	82	50.62 %	80	49.38 %	16243

Gráfico 13.4



13.5 Conclusiones

Mediante la aplicación del método de hemaglutinación indirecta para Chagas se observó un porcentaje de reactividad del 50.62 % en embarazadas que asistieron al Hospital San Antonio de los Sauces de la ciudad de Monteagudo durante el primer semestre de la gestión 2008.

Este porcentaje alto de reactividad confirma la hipótesis planteada en la investigación, habiendo logrado a la conclusión del mismo cumplir nuestro objetivo general.

Se debe tomar en cuenta que estas cifras obtenidas son dinámicas en el tiempo, teniendo tendencia a disminuir al mejorar las condiciones de vida de las personas y por las medidas de lucha implementadas.

Este conjunto de apreciaciones nos permite presumir que los valores con los que contamos son una aproximación a la prevalencia real, debiendo ser cautelosos en su interpretación

La observación, análisis de las variables determinadas y los resultados obtenidos nos llevan a afirmar que a pesar de la implementación de programas educativos en el área rural y la mejora de viviendas en el municipio de Monteagudo sigue habiendo un alto porcentaje de personas parasitadas con *Trypanosomacruzi*.

Es importante mencionar que si bien en un 49.38 % de las muestras analizadas no se detectó la presencia de anticuerpos contra el *Trypanosomacruzi* queda latente la posibilidad de que la embarazada este en estadio agudo de la enfermedad y por ello no hay presencia de anticuerpos en su suero lo cual incrementa el riesgo de transmisión.

Los grupos etareos que presentaron mayor reactividad corresponden a mujeres jóvenes en edad fértil que con seguridad tendrán más embarazos en los siguientes años, su condición de reactividad hace peligrosos sus embarazos por el hecho de la posible transmisión de Chagas congénito a sus futuros hijos.

Existe un porcentaje alto de reactividad para Chagas en embarazadas que proceden de centros poblados donde se supone está presente el programa de mejoramiento de viviendas y hay más educación sanitaria que en lugares dispersos.

El mejoramiento de viviendas es una medida importante de lucha contra el Chagas pero se observó que representa una baja defensa contra la infección chagásica debido posiblemente a que si bien las personas tienen mejoras en su vivienda por costumbre poseen en el interior canchones donde crían animales especialmente gallinas, además se debe tomar en cuenta que las personas viajan constantemente a áreas dispersas y montes de la región. El hecho de que las campañas de fumigación que se realizan no den resultados evidenciables se puede deber a que con este procedimiento solo se mata a los insectos adultos y no así a los huevos e insectos en estadios inferiores de desarrollo.

El número bajo de captación de mujeres embarazadas en el Hospital posiblemente se deba a que no todas las mujeres procedentes del área dispersa acuden al Hospital para realizarse los controles prenatales ni tampoco el momento del parto por diversos factores en los que se incluye la idiosincrasia de los pobladores de la región, la dificultad por la falta de recursos disponibles y especialmente por ausencia de educación sanitaria que le permita conocer la problemática de la enfermedad.

Al concluir la presente investigación se recomienda realizar a las embarazadas por lo menos dos controles serológicos para Chagas en dos diferentes etapas de su embarazo, ya que un solo control no garantiza que en un periodo posterior de su embarazo contraiga una infección por *Trypanosomacruzi*. También es importante realizar la prueba confirmatoria para Chagas con la técnica de ELISA a todas las embarazadas que resultaron reactivas en el estudio; esto debido a que el tamizaje es una prueba de detección rápida.

Del análisis anterior se pone en evidencia que existe la necesidad de dar paso a una respuesta institucional efectiva desde el Ministerio de Salud basada en líneas estratégicas.

1.- Abordar la Problemática de la Enfermedad de Chagas tomando en cuenta los principales aspectos sobre la transmisión congénita y la atención a las embarazadas chagásicas.

2.- Dar continuidad a las acciones y programas que se ejecutan pues estas deben ser continuas en el tiempo y deben ser crecientes con recursos asegurados del Gobierno Central, Prefecturas y la Ayuda internacional.

3.- Desarrollar actividades para el control vectorial en áreas geográficas contiguas, tratando todas las comunidades procurando no dejar áreas de infestación que presenten focos de alto riesgo para la reinfestación.

4.- Lograr la integración del Programa de Chagas a la estructura correspondiente de los Niveles de Servicios Departamentales de Salud.

5.- Participación activa y coordinada de otros sectores e instituciones que tienen relación directa con la resolución de esta problemática social nacional; especialmente los Ministerios de Salud, Hacienda, Educación, Defensa, Vivienda y ONG's. Para ello se debe implementar el sistema de análisis de triple entrada por un lado las zonas de intervención, por otro las instituciones y las actividades; que permitirán un uso racional de los recursos evitando duplicidad o sobreposición de actividades.

6.- Realización de estadísticas que reflejen la magnitud del problema por que si bien en los últimos años la prevalencia de enfermedad de Chagas en embarazadas ha disminuido, esta todavía es la más alta de Sur América y justifican el establecer todos los esfuerzos posibles para luchar contra el Mal de Chagas.

13.6 Agradecimientos

Los investigadores agradecen a la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología (DICYT) de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca por el apoyo brindado en el desarrollo del presente trabajo.

13.7 Referencias

Atias A. (1991) Parasitología Clínica. Santiago de Chile. Editorial Mediterráneo

Botero D., Restrepo M. (1998) Parasitosis humanas. Colombia. Corporación para Investigaciones Biológicas.

Bailey & S (2005) Diagnóstico microbiológico. Editorial Médica Panamericana.

Barbieri G.P. Prevalencia de serología positiva para enfermedad de Chagas en embarazadas de Santiago del Estero. Instituto de Biomedicina Universidad Católica de Santiago del Estero y Centro de Chagas "Dr. H. Lugones" de Santiago del Estero, Argentina. Disponible en <http://www.fac.org.ar/tcvc/llave/tl291/tl291.PDF>

INLASA (2003) Manual Único de Técnicas Básicas de Laboratorio Clínico. La Paz –Bolivia

Margni R. (1989) Inmunología e Inmunoquímica. Buenos Aires. Argentina, Editorial Panamericana.

Mallinaci M. C. et al (2001). Seroprevalencia de la enfermedad de Chagas en Ushuaia, Argentina, una zona sin triatomíneos Revista Panamericana de Salud Pública vol. 9 no.3 Washington

Disponible en http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892001000300006

Mollinedo et al (2005) Chagas Congénito en Bolivia. Revista Médica - Órgano Oficial del Colegio Médico de La Paz - Vol 11 N° 2 Mayo - Disponible en <http://www.colmedlp.org/bilbioteca/vol11022005/rcm11020501.pdf>

Paradisi F. (2001) Prevención de las enfermedades infecciosas en el Chaco Boliviano. Red de Laboratorios del Chaco.

Programa Nacional de Chagas (2007) Chagas congénito Estrategias de diagnóstico y control. Cochabamba – Bolivia.

Ruiz B. (1997) Enfermedad de Chagas en la población que se asiste en un Hospital Perinatólogo de la ciudad de Buenos Aires. Hospital Materno infantil Manuel Sarda.

Disponible en <http://www.sarda.org.ar/Revista%20Sard%C3%A1/99b/57-60.pdf>

Sanford T. (1988) Diagnóstico y Tratamiento Clínicos por el Laboratorio. España, Editorial Salvat.

Servicio Social de Coquimbo (2004) Enfermedad de Chagas Congénito. Evaluación de un modelo de seguimiento clínico, tratamiento médico específico y sus costos en la cuarta región de Coquimbo. La Serena Chile.

Disponible en

www.conicyt.cl/bases/fondef/fondef/PROYECTO/A0/4/SA04I2025.HTML

Sivila L. (2004) Manual de parasitología humana. Sucre

Torres A. (2002) Tamización de anticuerpos anti *Trypanosomacruzi* en los bancos de sangre de la seguridad social. Revista Costarricense de Ciencias Médicas diciembre. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S025329482002000200001&script=sci_art_ext.

Zorrilla S. (1997) Metodología de la investigación. México Editorial Mc Graw Hill.

Honorable Consejo Municipal de Monteagudo (2008) Boletín informativo “Monteagudo Municipio de la Integración Económica del Chaco Chuquisaqueño”.

Valoración de hierro, capacidad de fijación de hierro y transferrina en embarazadas. Hospital Gineco- Obstétrico y San Pedro Claver. Sucre-2008

Febe Alvino, Liliana Barrancos, Jeanet Daza y Anabel Mendieta.

F. Alvino, L. Barrancos, J. Daza y A. Mendieta.

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos,.(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

Iron deficiency is the most prevalent nutritional deficiency and the leading cause of anemia worldwide. This lack is mainly due to a low intake of bioavailable iron, increased requirements (growth, pregnancy) and increased losses from menstruation.

Anemia during pregnancy is a concern, as it is associated with premature delivery, increased morbidity and increased mortality, both maternal and fetal, being the most frequent in our country, the one caused by iron deficiency, which is particularly severe. This paper aims to assess the concentration of serum iron, iron binding capacity and serum transferrin in pregnant women attending the Obstetrics and Gynecology and San Pedro Claver hospitals in the city of Sucre, during the months of June and July 2008.

For this, an observational descriptive design was adopted using 171 serum samples, which were processed by colorimetric and immunoprecipitation methods (IDR). A survey of the study population was also conducted to gather the required information. Iron values obtained in this study reflect deficiency of this element in 31.6% of pregnant women, confirming this with the values obtained from the total iron binding capacity and transferrin.

So it is necessary to expand the coverage of SUMI, by routinely assessing the content of iron in pregnant women, so it is possible to control and prevent this deficiency properly.

Keywords: Iron, total binding capacity of iron, transferrin, Pregnant

Resumen

La deficiencia de hierro es la deficiencia nutricional más prevalente y la principal causa de anemia a escala mundial. Esta carencia se debe principalmente a una ingesta baja de hierro biodisponible, aumento de los requerimientos (crecimiento, embarazo) y aumento de las pérdidas por la menstruación.

La anemia durante el embarazo, es preocupante, ya que se asocia a parto prematuro, mayor morbilidad y mayor mortalidad, tanto materna como fetal, siendo la más frecuente en nuestro país la causada por deficiencia de hierro, que es particularmente severa. El presente trabajo pretende valorar la concentración de Hierro sérico, Capacidad de fijación de Hierro y transferrina sérica en embarazadas que acudieron a los hospitales Gineco-Obstétrico y San Pedro Claver de la ciudad de Sucre, durante los meses de junio y julio de 2008.

Para esto se adoptó un diseño observacional descriptivo, empleando 171 muestras de suero, que fueron procesados mediante métodos colorimétricos y de inmunoprecipitación (IDR) Se efectuó además, una encuesta a la población en estudio para recopilar la información requerida. Los valores de hierro obtenidos en el presente estudio reflejan deficiencia de este elemento en el 31.6 % de las embarazadas, confirmándose esta situación con los valores obtenidos de capacidad total de fijación de hierro y transferrina.

Por lo que es necesario ampliar la cobertura del SUMI, mediante la evaluación rutinaria, del contenido de hierro en las embarazadas, de tal manera que sea posible controlar y prevenir esta deficiencia de la manera adecuada.

Palabras clave: Hierro, capacidad de fijación total de hierro, transferrina, embarazada

14 Introducción

La deficiencia de hierro es la deficiencia nutricional más prevalente y la principal causa de anemia. En los países en vías de desarrollo los grupos más afectados son los niños y adolescentes, debido a sus mayores requerimientos determinados por el crecimiento, y en la mujer en edad fértil, por la pérdida de hierro debida al sangramiento menstrual en la cual se calcula que hay una pérdida de 28 mg. de hierro, o a las mayores necesidades de este mineral por el embarazo. Este aumento de las necesidades no es cubierto por la dieta habitual la que tiene cantidades insuficientes de hierro y / o presenta una baja biodisponibilidad de este nutriente ².

La falta de hierro en el organismo puede producir mala síntesis proteica, deficiencia inmunitaria, aumento del ácido láctico, aumento de noradrenalina, menor compensación de enfermedades cardiopulmonares.

La deficiencia de hierro es común en las embarazadas, especialmente a partir del 5to. mes, aceptándose como causa prevalente en la patogénesis de la anemia del embarazo, ya que un solo feto acumula cerca de 300mg de hierro, y la placenta 70mg; el aumento de la masa corpuscular eritrocítica de la madre requiere un promedio de 290mg, y la pérdida de sangre al momento del parto tal vez represente 100 a 250mg (25). Durante el embarazo las necesidades de hierro aumentan en la madre de 1-2.5mg/día al comienzo, y hasta 6.5mg al final del embarazo.

Por lo tanto, la anemia durante el embarazo, es preocupante, ya que se asocia a parto prematuro, mayor morbilidad y mayor mortalidad, tanto materna como fetal, siendo la más frecuente en nuestro país la causada por deficiencia de hierro, que es particularmente severa.

Este panorama nos permitió plantear el siguiente problema de investigación: ¿Cuál será la concentración de Hierro, capacidad de fijación de hierro y transferrina en embarazadas atendidas en el Hospital Gineco - Obstétrico y San Pedro Claver de la ciudad de Sucre, durante los meses de julio y agosto del 2008? De tal manera que, el objetivo de la investigación fue: Valorar la concentración de Hierro sérico, Capacidad de fijación de Hierro y transferrina sérica en embarazadas que acudieron a los hospitales Gineco-Obstétrico y San Pedro Claver de la ciudad de Sucre, durante los meses de julio y agosto de 2008.

Los resultados obtenidos permitirán establecer un panorama de la situación actual de la concentración de hierro en las embarazadas, que permitirá encarar la atención adecuada a este gran problema de salud pública, mediante la administración de suplementos minerales, así como contribuir al mismo tiempo con datos estadísticos, que sirvan de base a otros estudios.

14.1 Materiales y métodos

La población considerada en el presente estudio fueron las mujeres que concurrieron a los hospitales Gineco - Obstétrico y San Pedro Claver de la ciudad de Sucre, durante los meses de julio y agosto del año 2008. De esta población se seleccionó la muestra, que fueron las embarazadas atendidas por el Seguro Universal Materno Infantil (SUMI), que asistieron para su control prenatal, y fueron en número de 171.

Los datos de las embarazadas fueron recogidos mediante una encuesta, que se realizó previamente a la toma de muestra (Anexo 1).

Posteriormente se tomó 5ml de sangre mediante punción venosa, separándose el suero por centrifugación. El suero obtenido, claramente identificado, se conservó a -20°C hasta el momento

de su procesamiento. Para esta investigación se tomó en cuenta las siguientes variables: edad, tiempo de gestación, número de embarazos, número de hijos, dieta alimentaria, suplemento de hierro.

El procesamiento de las muestras se efectuó en el Instituto Experimental de Biología en el Laboratorio de Bioquímica Clínica e Inmunología, empleando técnicas colorimétricas y de inmunoprecipitación. Esta última técnica se aplicó solo para determinadas muestras a manera de efectuar una correlación entre la capacidad de fijación de hierro y la proteína transportadora, la transferrina, como un método de control de calidad.

Los reactivos empleados para la determinación de hierro sérico y captación total de hierro fueron de la línea STANBIO, lote: 080881CE, referencia 0370-110, vencimiento 12/2009, que deben conservarse a temperatura ambiente. Con cada lote de muestras se procesó controles internos (Suero control Nivel I) para asegurar la calidad del procedimiento.

Para la determinación de la transferrina se empleó cajas de Inmunodifusión Radial (IDR) de la línea Biocientífica. Lote: 803, Vencimiento: 12/2009, que deben conservarse entre 2 – 8° C. Se trabajó elaborando una curva de calibración con sueros patrones, para efectuar la lectura de alta precisión.

Fundamento de las técnicas

La mayoría de los procedimientos de determinación de hierro sérico se basan en la combinación de hierro con transferrina, la proteína transportadora que capta el hierro a pH corporal.

El hierro reducido a su forma ferrosa se combina con el reactivo para formar un complejo coloreado que se cuantifica colorimètricamente. Solo un tercio de hierro sérico que se une normalmente a las globulinas, la transferrina, la capacidad de unión de hierro insaturado (UIBC) o la cantidad adicional de hierro que puede ser ligado por el suero, se determina por saturación de transferrina con exceso conocido de hierro. La cantidad de hierro no usado se estima por la misma técnica y la UIBC se calcula por la diferencia existente.

Este método es una modificación de lo reportado por Persijn y colaboradores usando un componente cromogénico, la ferrozina que fue descrita por Stookey. Además del hierro, el cobre es el único metal que origina un color con ferrozina. La neocupreina se usa para prevenir la interferencia del cobre. El hierro se cuantifica de la combinación con transferrina en medio ácido reduciéndolo a hierro +2 por la hidroxilamina y medido a 560nm.

Una técnica de determinación de UIBC sérica, incluye la adición de un exceso conocido de ión ferroso que satura la transferrina disponible en los sitios de captación de hierro.

El exceso de hierro (no combinado) es entonces cuantificado como se describe anteriormente, con la UIBC que determina la diferencia entre la concentración de hierro, el hierro adicionado y la determinación del exceso remanente. Esto nos indica que la capacidad total de unión de hierro en el suero (TIBC) es la suma del hierro y la UIBC. (24).

Hierro serico

Para la aplicación de la técnica se uso tres cubetas enumerándolas primero como 1 (blanco) 2 (estándar) 3 (desconocido), luego se añadió 1,15ml de la solución Buffer a las tres cubetas, posteriormente agua destilada solo a la cubeta nro1, estándar a la cubeta No 2, y el suero control a la cubeta No 3.

Posteriormente se dejó reposar por un minuto a temperatura ambiente, luego se midió la absorbancia a las tres cubetas a 560nm. Y después de la lectura se procedió a añadir 50microlitros del reactivo de color a las tres cubetas y se dejó incubar por 10 minutos a una temperatura de 37°C. y pasado ese tiempo se procedió nuevamente a medir la absorbancia a 560nm.

	Blanco	Estandar	Desconocido
Sol. Buffer	1,15 ml.	1,15 ml.	1,15 ml.
Agua destilada	0,15 ml.		
Estándar		0,15 ml.	
Suero control			0,15 ml.

Valores de referencia: 50 -170 ug/dl (24)

Capacidad de captación de hierro serico

Para la aplicación de la técnica se uso tres cubetas enumerándolas primero como 1 (blanco) 2 (estándar) 3 (desconocido), luego se añadió 1,1ml de la solución Buffer a las tres cubetas, posteriormente agua destilada a las cubetas nro1, 0.30ml, nro2. 0.15ml, .estándar a la cubeta No 2 y 3 0.15ml. Y el suero control a la cubeta No 3 0.15ml Posteriormente se dejó reposar por un minuto a temperatura ambiente, luego se midió la absorbancia a las tres cubetas a 560nm. Y después de la lectura se procedió a añadir 50microlitros del reactivo de color a las tres cubetas y se dejó incubar por 10 minutos a una temperatura de 37°C. y pasado ese tiempo se procedió nuevamente a medir la absorbancia a 560nm.

	Blanco	Estandar	Desconocido
Sol. Buffer	1,1 ml.	1,1 ml.	1,1 ml.
Agua destilada	0,30 ml.	0.15 ml	
Estándar		0,15 ml.	0.15 ml
Suero control			0,15 ml.

Valores de referencia: 250 – 450 ug/dl

Inmuno difusion radial (IDR)

Fundamento de la tecnica

La IDR en placa de agarosa contiene antisueros específicos que constituye un excelente recurso de diagnostico para la determinación cuantitativa de proteínas en líquidos biológicos dentro del rango indicado en la Tabla de Referencia. Para concentraciones fuera de este rango, las muestras a ensayar deben ser concentradas o diluidas apropiadamente.

La presentación de los equipos son: Placas de inmunodifusión para 12 determinaciones conteniendo antisuero específico para la proteína a estudiar.

Las placas se conservan entre 2° y 8° C en su envase original hasta la fecha de vencimiento indicada en la etiqueta. Deben almacenarse en lugares planos e invertidas para evitar el acumulo de agua de condensación en la superficie a sembrar. No deben congelarse. Una vez abiertas y si fueron parcialmente usadas, pueden reutilizarse en posteriores determinaciones, siempre y cuando sean colocadas nuevamente en envase de aluminio, evitando el contacto con el aire, y conservadas entre 2° y 8° C. (22).

Para evitar la deshidratación del gel, se colocó algodón humedecido en el centro de la placa y luego se cerró firmemente.

Procedimiento

Consiste en una inmunoprecipitación en agarosa entre un antígeno a cuantificar y su anticuerpo homólogo. Que se realizó incorporando uno de los dos reactivos inmunes (generalmente el anticuerpo) uniformemente en una capa de agarosa y luego se introdujo el otro reactivo en posillos cavados en gel. El antígeno difundió radialmente en la mezcla gel-anticuerpo y se formó un disco o anillo visible en un punto que dependió de la relación estequiométrica antígeno-anticuerpo. A medida que más antígeno fue difundiendo, el anillo se redissuelve y reaparece a una distancia mayor del posillo. Este aumento en el diámetro de la precipitación continúa hasta que antígeno y anticuerpo reaccionen completamente.

Mientras que el precipitado se está expandiendo (16 a 20 horas) la relación entre el diámetro del anillo y el logaritmo de la concentración de antígeno es aproximadamente lineal. Al completarse la reacción, la relación entre el diámetro al cuadrado y la concentración es lineal.

Equipamiento necesario para el desarrollo de la técnica.

1. Se utilizó una placa de IDR para 12 determinaciones.
2. Utilizamos micro pipetas para medir 5 μ l con precisión.
3. Los sueros testigos que se utilizaron fueron con 1 y/o 3 niveles de la proteína a determinar.
4. Se utilizó una regla de lectura que para leer con una precisión de 0.1 mm.
5. También se utilizó una tabla de conversión diámetro vs. concentración (uso opcional).

Procedimiento

Preparación del material.

Sueros controles: se pueden presentar en un único nivel de concentración o en viales de alta, media y baja concentración.

Contiene azida sódica al 0.1 % (evitar su ingestión y contacto con la piel o mucosa) son estables hasta su fecha de vencimiento si se conservan entre 2° y 8° C. la concentración de proteína específica fue obtenida por comparación con estándares nacionales e internacionales. Cada calibrador tiene características físico-químicas similares a la del suero humano.

Un índice de posible deterioro es la presencia de material particulado o una gran desviación de los valores esperados respecto de los valores informados en la Tabla de Referencia, la cual indica que los valores de referencia son de 210 – 430 mg/dl

Muestras: las muestras de suero deben procesarse en el día.

En caso contrario, se debe conservar a – 20° C evitando congelar y descongelar. Si aparece turbidez, clarificar por centrifugación.

Otros materiales biológicos se centrifugan y procesan igual que el suero. Las muestras de suero pueden necesitar ser diluidas para entrar en el rango de resolución de la placa, para ello utilizar solución fisiológica. En el caso de muestras pediátricas la concentración generalmente es menor, por lo tanto deben concentrarse las muestras al doble o bien realizar 2 siembras en un periodo máximo de 30 minutos. Dejar secar después de la primera siembra.

Placas: úselas en un área libre de polvo para evitar la contaminación.

Desarrollo de la reacción

1. Se procedió a abrir la placa para permitir que se evapore el exceso de humedad si lo hubiera.
2. Luego se sembró 5 ul de muestra o control utilizando micropipetas de precisión. Y se colocó en el centro de la placa algodón o gasa humedecida, para mantener la humedad del agar. Posteriormente cerramos firmemente la tapa.
3. Se Incubo en posición invertida en cámara húmeda el tiempo indicado en la Tabla en el punto Tiempo de Incubación, a temperatura ambiente.

Lectura de los resultados

El punto final de la difusión se determinó por la aparición de un anillo de bordes netos. El mismo que alcanzo una vez cumplido el tiempo de incubación. A partir de ese momento se efectuó la lectura, ya que el halo no aumenta de tamaño.

El cálculo de los resultados se realizó con el siguiente método:

A. La determinación de rutina utilizando tabla de valores

- a) Medición de halos con una precisión de 0.1mm.
- b) Interpolar el dato anterior en la tabla de valores que acompaña a cada placa.

B. Determinación de alta precisión trazando curva de calibración

- a) Las tres primeras posiciones de cada placa se utilizó para sembrar las diferentes diluciones o concentraciones de los sueros controles.
- b) Se midió los diámetros del halo con una precisión de 0.1mm.
- c) Luego se procedió a graficar las concentraciones de los sueros de referencia contra el diámetro al cuadrado de los halos de precipitación.
- d) Se Trazó la recta que mejor unió a los tres puntos.
- e) Se Interpoló los valores de la muestra desconocida.

C. Determinación de rápida orientación. Método cinético de lectura rápida

- a) Se tomó la lectura entre 16 y 20 horas de incubación con una diferencia máxima de +/- 30 minutos respecto del suero de referencia. Los diámetros de las zonas de precipitación se midieron con una precisión de 0.1mm por lo menos.
- b) Se Gráfico los diámetros de los sueros de referencia contra el logaritmo de sus respectivas concentraciones.
- c) Se trazo la recta que mejor unía a los tres puntos.
- d) Se Interpoló los valores de la muestra desconocida.
- e) No es necesario trazar una curva cada vez que se procesa una nueva muestra. Sin embargo, Se efectuó la lectura en el mismo tiempo en que se leyeron los sueros de referencia. Si se efectúa una

nueva siembra con más de una semana de diferencia respecto a la calibración es recomendable introducir un testigo en cada corrida.

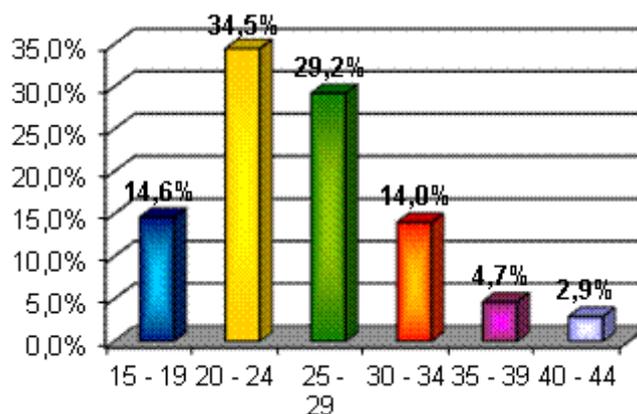
Nota: La tabla de valores se confecciona sobre un gran número de placas de cada lote utilizando un programa estadístico por computación para trazar la mejor recta. Solo es válida para el número de lote indicado. Variaciones en los parámetros del ensayo, como volúmenes de muestras, temperatura, tiempo de incubación y utilización de la placa una vez abierta por un lapso superior a un mes pueden producir diámetros no concordantes con los especificados en la tabla. Es recomendable incluir sueros controles para trazar una curva de calibración.

14.2 Resultados y discusión

Tabla 14 Edad de las embarazadas atendidas en los hospitales de gineco - obstétrico, san Pedro claver, Sucre – 2008

Edad	Cantidad	Porcentaje
15 - 19	25	14,6%
20 - 24	59	34,5%
25 - 29	50	29,2%
30 - 34	24	14,0%
35 - 39	8	4,7%
40 - 44	5	2,9%
Total	171	100,0%

Gráfico 14 Edad de las embarazadas atendidas en los hospitales de gineco obstétrico – san Pedro claver, sucre – 2008

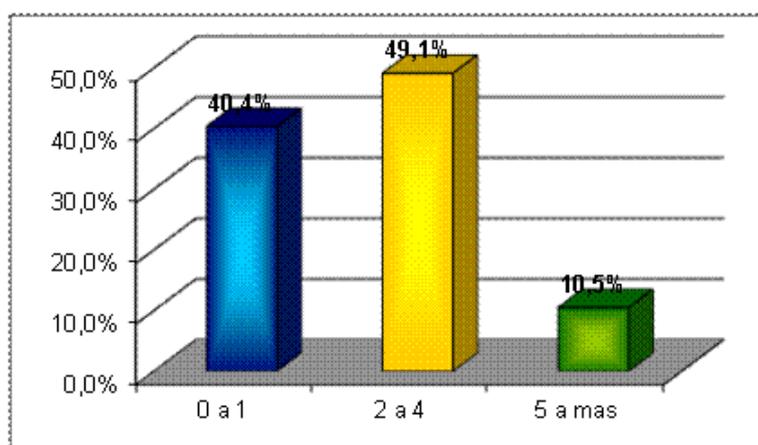


De un total de 171 embarazadas encuestadas 59 (34.5%) están entre las edades de 20-24 años, mientras que 5 con un 2.9% están comprendidas entre 40 – 44 años.

Tabla 14.1 Número de embarazos de las mujeres gestantes atendidas en los hospitales de gineco - obstétrico, san Pedro claver, sucre – 2008

N° de embarazos	Cantidad	Porcentaje
0 a 1	69	40,4%
2 a 4	84	49,1%
5 a mas	18	10,5%
Total	171	100,0%

Gráfico 14.1 Número de embarazos de las mujeres gestantes atendidas en los hospitales de gineco - obstétrico, san Pedro claver, Sucre – 2008

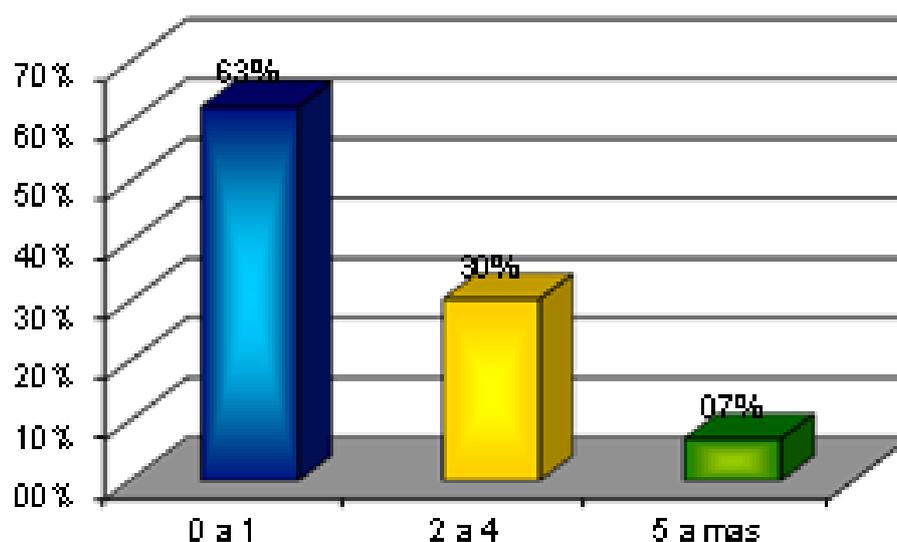


De la población en estudio se observó que el 49.1% tuvieron de 2 a 4 embarazos; el 40.4% fue su primer embarazo y 10.5% tuvieron más de 5 embarazos.

Tabla 14.2 Número de partos de las mujeres embarazadas atendidas en los hospitales de gineco - obstétrico, san Pedro claver, sucre – 2008

N° de partos	Cantidad	Porcentaje
0 a 1	107	62,6%
2 a 4	52	30,4%
5 a mas	12	7,0%
Total	171	100,0%

Gráfico 14.2 Número de partos de las mujeres embarazadas atendidas en los hospitales de gineco - obstétrico, san Pedro Claver, Sucre – 2008



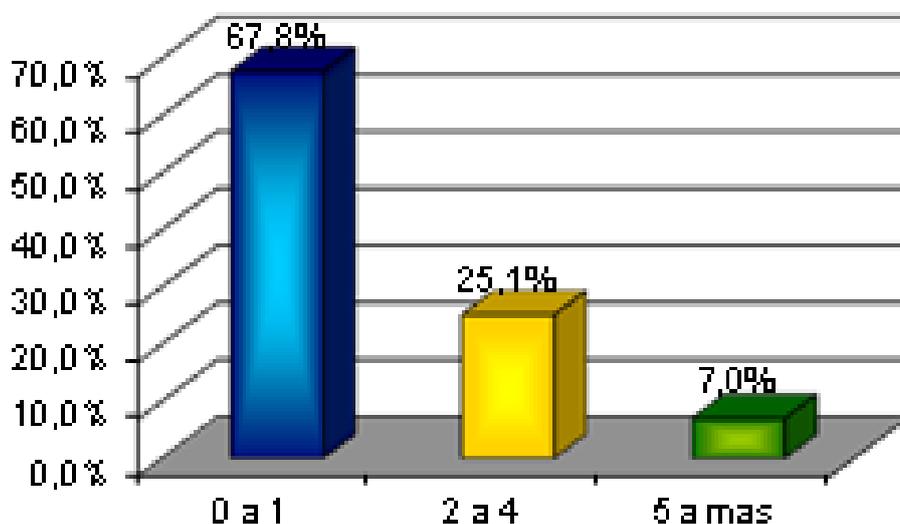
Fuente: Cuadro 3

Según los resultados, el 62.6% de la población en estudio tuvo de 0 - 1 partos, el 30.4% tuvo de 2 a 4 partos y el 7.0% de 5 a mas partos.

Tabla 14.3 Número de hijos de las embarazadas atendidas en los hospitales de gineco obstétrico – san Pedro claver, sucre – 2008

Nº de hijos	Cantidad	Porcentaje
0 a 1	116	67,8%
2 a 4	43	25,1%
5 a mas	12	7,0%
Total	171	100,0%

Gráfico 14.3. Número de hijos de las embarazadas atendidas en los hospitales de gineco - obstétrico, san Pedro Claver, Sucre – 2008



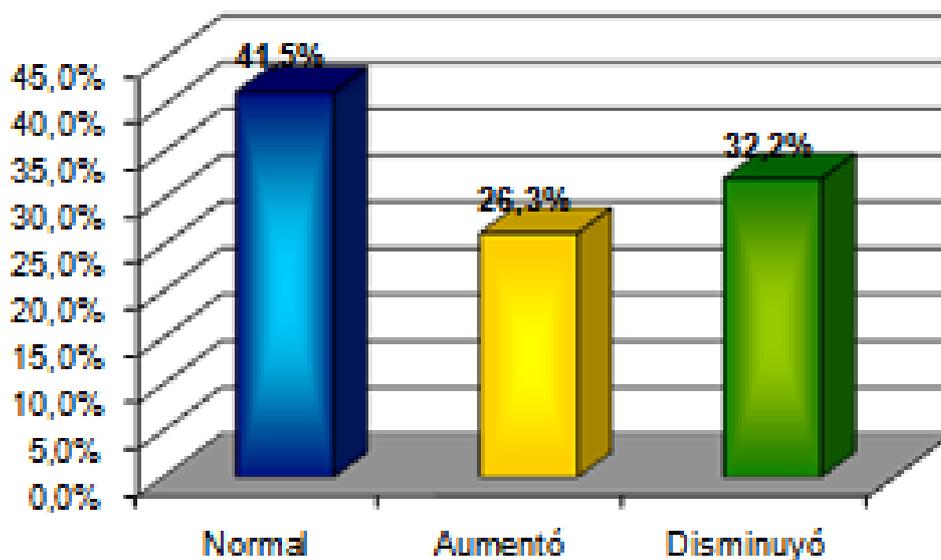
Fuente: Cuadro N° 4

De un total de 171 embarazadas encuestadas 116 que representa al 67,8% tuvieron de 0 – 1 hijos, mientras que 43 con un 25,4% tuvieron de 2 – 4 hijos y 12 tuvieron más de 5 hijos, que representa 7,0%.

Tabla 14.4 Dieta alimentaria durante la gestación en embarazadas atendidas en los hospitales de gineco - obstétrico, San Pedro Claver, Sucre – 2008

Alimentación	Cantidad	Porcentaje
Normal	71	41,5%
Aumentó	45	26,3%
Disminuyó	55	32,2%
Total	171	100,0%

Gráfico 14.4 Dieta alimentaria durante la gestación en embarazadas atendidas en los hospitales de gineco - obstétrico, San Pedro Claver, Sucre – 2008

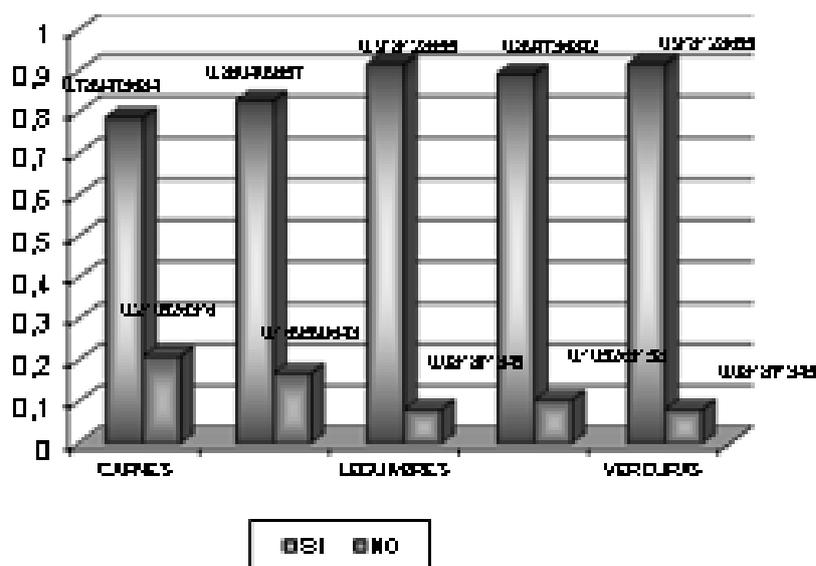


Según la encuesta realizada las embarazadas tuvieron una dieta normal en un 44,5 %, mientras que el 32,2 % manifestó haber disminuido cuantitativamente su alimentación. El 24,3 % manifestó haber aumentado cuantitativamente su alimentación.

Tabla 14.5 Consumo de alimentos en embarazadas atendidas en los hospitales de gineco - obstétrico, San Pedro Claver, Sucre – 2008

Consumo	SI	%	NO	%	% TOTAL
Carnes	135	78,95%	36	21,05%	100,00%
Cereales	142	83,04%	29	16,96%	100,00%
Legumbres	157	91,81%	14	8,19%	100,00%
Lacteos	153	89,47%	18	10,53%	100,00%
Verduras	157	91,81%	14	8,19%	100,00%

Gráfico 14.5 Consumo de alimentos en embarazadas atendidas en los hospitales de gineco - obstétrico, san pedro claver, sucre – 2008



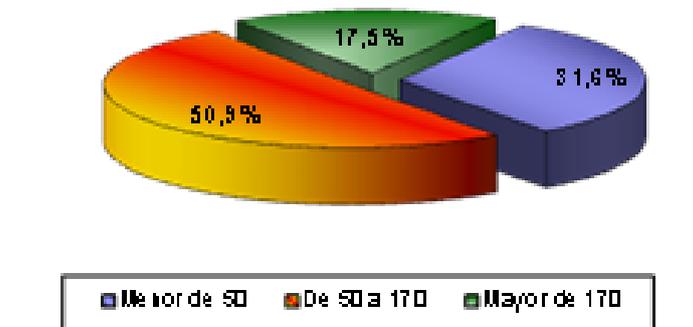
Fuente: Cuadro N° 6

La mayoría de las embarazadas tiene una alimentación variada consistente en carnes, cereales, lácteos, legumbres y verduras.

Tabla 14.6 Valores de hierro sérico en embarazadas atendidas en los hospitales de gineco - obstétrico, san pedro claver sucre – 2008

Valores de hierro serico ug/dl	Cantidad	Porcentaje
Menor de 50	54	31,6%
De 50 a 170	87	50,9%
Mayor de 170	30	17,5%
Total	171	100,0%

Gráfico14.6 Valores de hierro sérico en embarazadas atendidas en los hospitales de gineco - obstétrico, san pedro claversucre – 2008



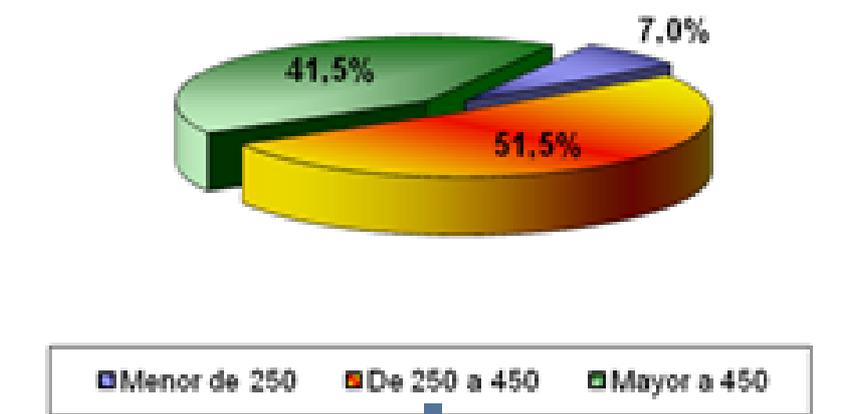
Fuente: Cuadro N° 7

De un total de 171 muestras procesadas 87 que representa al 50.9% presentan valores de Hierro dentro de los rangos normales, mientras que 54 (31,6%) se encuentran por debajo de estos valores y 30 (17.5%) se ubican por encima de los límites.

Tabla 14.7 Valores de capacidad de fijación total de hierro (tbc) en embarazadas atendidas en los hospitales de gineco - obstétrico, san pedro claver, sucre – 2008

Valores de tbc ug/dl	Cantidad	Porcentaje
Menor de 250	12	7,0%
De 250 a 450	88	51,5%
Mayor a 450	71	41,5%
Total	171	100,0%

Gráfico 14.7 Valores de capacidad de fijación total de hierro (tbc) en embarazadas atendidas en los hospitales de gineco - obstétrico, san pedro claver, sucre – 2008



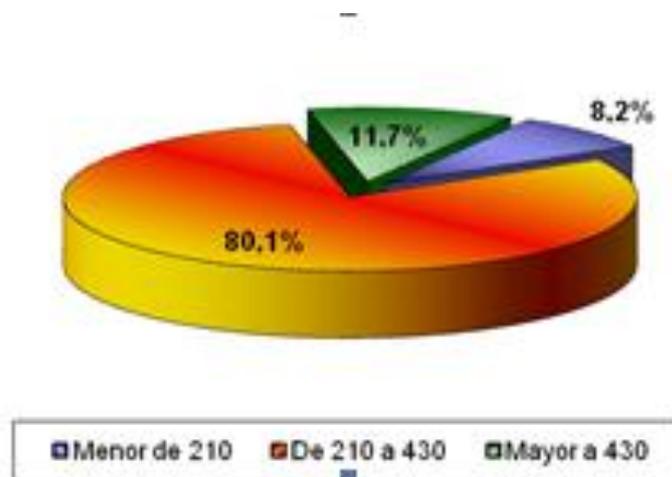
Fuente: Cuadro N° 8

De un total de 171 muestras procesadas 88 que representa al 51.5% presentan valores de capacidad total de fijación de hierro dentro de los rangos normales, mientras que 12 (7.0%) se encuentran por debajo de estos valores y 71 (41.5%) se ubican por encima de los límites.

Tabla 14.8 Valores de transferrina en embarazadas atendidas en los hospitales de gineco - obstétrico, san pedro claver, sucre – 2008

Valores de transferrina	Cantidad	Porcentaje
Menor de 210	14	8,2%
De 210 a 430	137	80,1%
Mayor a 430	20	11,7%
Total	171	100,0%

Gráfico 14.8 Valores de transferrina en embarazadas atendidas en los hospitales de gineco - obstétrico, San Pedro Claver, Sucre – 2008

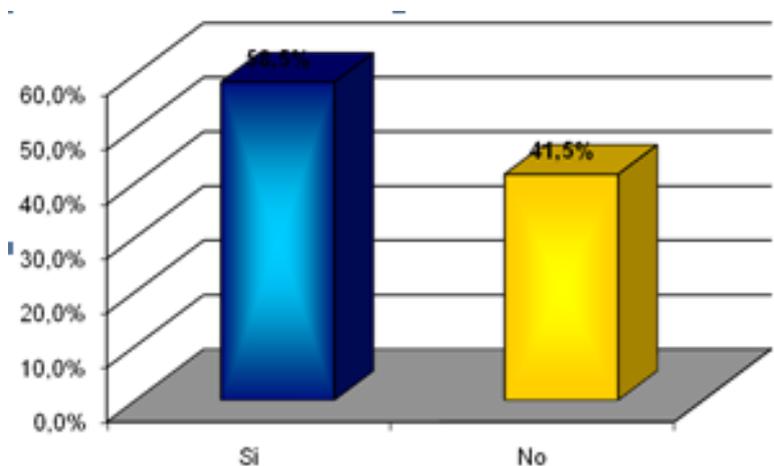


De un total de 171 muestras procesadas 137 que representa al 80,1% presentan valores de transferrina normales, mientras que 14 (8,2%) se encuentran por debajo de estos valores y 20 (11,7%) se ubican por encima de los límites.

Tabla 14.9 Recepción de suplemento de hierro en embarazadas atendidas en los hospitales gineco - obstétrico, san pedro claver, sucre – 2008

Suplemento de hierro	Cantidad	Porcentaje
Si	100	58,5%
No	71	41,5%
Total	171	100,0%

Gráfico 14.9 Recepción de suplemento de hierro en embarazadas atendidas en los hospitales gineco - obstétrico, San Pedro Claver, sucre – 2008



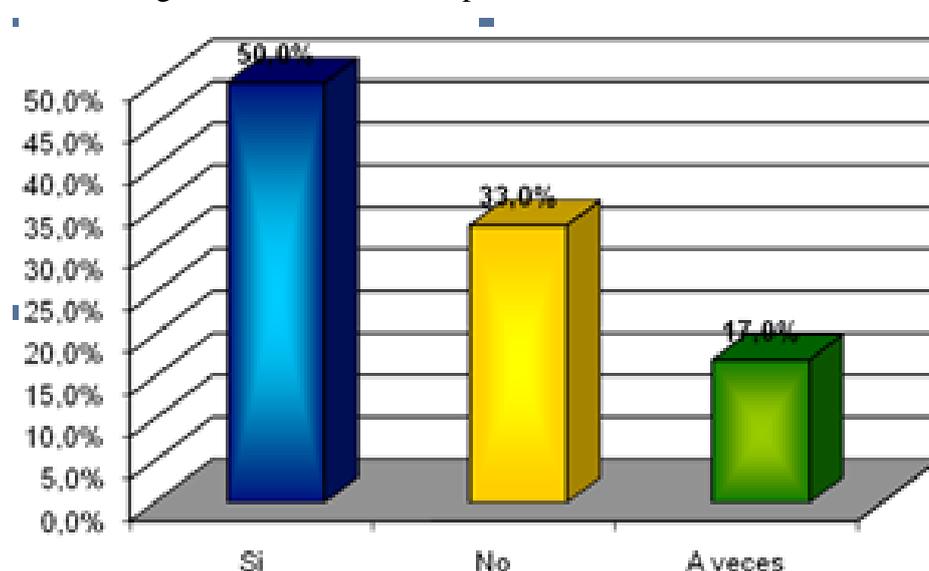
Fuente: Cuadro 10

Más de la mitad de las embarazadas recibieron suplemento de Hierro, otorgado como prestación del Seguro Universal Materno Infantil. (SUMI)

Tabla 14.10 Consumo de suplemento de hierro en embarazadas atendidas en los hospitales de gineco - obstétrico, San Pedro Claver, Sucre – 2008

Consumo De suplemento	Cantidad	Porcentaje
Si	50	50,0%
No	33	33,0%
A veces	17	17,0%
Total	100	100,0%

Gráfico 14.10 Consumo de suplemento de hierro en embarazadas atendidas en los hospitales de gineco - obstétrico, san pedro claver, sucre – 2008



El 50 % de las embarazadas que recibieron el suplemento de hierro, lo consumieron.

Discusión

- Como era de esperarse en esta población, 54 embarazadas (31.6 %) presentan valores de hierro por debajo de los normales, confirmando lo descrito en la literatura con relación a la deficiencia de hierro durante la gestación, siendo la prevalencia encontrada en este estudio, ligeramente por debajo de la prevalencia a nivel nacional
- 41.5% de las embarazadas presentan valores de capacidad de fijación total de hierro por encima de los límites de referencia, corroborando la deficiencia de hierro que se observa en el presente trabajo.
- 11.7 % de las embarazadas presentan valores de transferrina por encima de los valores de referencia establecidos, determinando que la relación con los valores de captación total de hierro no sea la esperada, pudiendo deberse esta situación a factores técnicos inherentes a la toma de muestra, consumo de hierro , etc. . Esto deberá ser estudiado más a fondo.

- Debido a los malestares propios del embarazo el 32.2 % de las embarazadas manifestó haber disminuido cuantitativamente su alimentación, pudiendo ser este un factor más a considerar en la deficiencia de hierro.
- El Seguro Universal Materno Infantil. (SUMI) ofrece cobertura a la embarazada a través del suministro gratuito de suplemento de hierro, sin embargo como se ha podido evidenciar en el presente trabajo, a pesar de ello, el 50 % de las embarazadas no lo consume o lo hace eventualmente, demostrándose de esta manera la necesidad de encarar estrategias que tiendan a verificar no solo la distribución del suplemento de hierro, sino además, su consumo obligatorio en esta población.

14.3 Conclusiones

- Los valores de hierro obtenidos en el presente estudio reflejan deficiencia de este elemento en el 31.6 % de las embarazadas, confirmándose esta situación con los valores obtenidos de capacidad total de fijación de hierro y transferrina.
- Los resultados obtenidos reflejan la necesidad de ampliar la cobertura del SUMI, mediante la evaluación rutinaria, del contenido de hierro en las embarazadas, de tal manera que sea posible controlar y prevenir esta deficiencia de la manera adecuada.
- Las autoridades de salud, con el apoyo de la población en general, deben encarar estrategias encaminadas no solo a la distribución del suplemento de hierro, sino además, a verificar su apropiado consumo en embarazadas.

14.4 Agradecimientos

Los investigadores agradecen a la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología (DICYT) de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca por el apoyo brindado en el desarrollo del presente trabajo.

14.5 Referencias

http://www.unizar.es/med_naturista/Hiero%20y%20dieta%20vegan.pdf

Dr. Manuel Olivares Grohnert

Anemia, la complicación hematológica más frecuente del embarazo.

<http://latina.obgyn.net/espanol/articles/Agosto01/Anemia.asp>

Mins, Playfair, Roitt, Wakelin, Williams. (1995). Microbiología. Mosby – Doyma.

http://www.umm.edu/esp_ency/article/000584.htm

La Hematología y los Trastornos de la Sangre La Anemia Ferropénica

http://www.healthsystem.virginia.edu/uvahealth/peds_hematology_sp/ironanem.cfm

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000584.htm>

<http://www.tusalud.com.mx/120411.htm>

<http://www.healthbasis.com/Spanish%20Health%20Illustrated%20Encyclopedia/5/003488.htm>

http://tucsonmfm.obstetrix.com/body.cfm?id=39&action=detail&aeproductid=Adam2004_5&aarticleid=003489

http://www.cnts.salud.gob.mx/diplomados/usoclinico/parte_02/seccion_09/sec9_01b.htm

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000584.htm>

http://es.wikipedia.org/wiki/Anemia_ferrop%C3%A9nica

El departamento de La Paz concentra el más elevado número de afectadas.

http://www.eldiario.net/noticias/nt080323/4_04scd.php

Anemia ferropénica http://es.wikipedia.org/wiki/Anemia_ferrop%C3%A9nica

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003489.htm>

Prospecto de la técnica de Inmunodifusión Radial de Transferrina, prueba de precipitación, Laboratorio Biocientífica S. A. www.biocientifica.com.ar

http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=37776&id_seccion=717&id_ejemplar=3897&id_revista=72

Prospecto de la Técnica de Hierro Sérico y Captación Total de Fijación de Hierro. Prueba calorimétrica, Laboratorio STANBIO

<http://medicina4.tripod.com/apuntes/AnemiaFerropenica.pdf> Absorción de hierro

http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s0717-75182003000300002&script=sci_arttext consecuencias de la deficiencia de hierro Dr. Manuel Olivares

Riesgo de caries según los niveles de infección de Streptococcus Mutansen el binomio madre niño atendidos en la Clínica de Odontopediatría de la Facultad de odontología de mayo a agosto de 2013

Laura Justiniano, Carolina Velásquez, Mauricio Moscoso, Ximena Murillo y Celia Albornoz.

L. Justiniano, C. Velásquez, M. Moscoso, X. Murillo y C. Albornoz.

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos, (eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

In Bolivia caries in children not just a public health problem but also a social problem due to its relationship with the educational level of the household. Although caries affects children of all socioeconomic levels are higher in children of low socioeconomic status. Caries is a multifactorial disease, but the presence of high levels of *S. mutans* is critical, so this study is essential to determine levels. Mutans in our pediatric population, and implement educational measures to reduce these levels.

With this research will include information on the number of *S. mutans* (primary etiologic agent of dental caries) patients have children and the relationship with the levels of *S. mutans* from their mothers as they are the primary source of infection , and thus initiate preventive educational programs to reduce transmission of *S. mutans* mother and child.

Keywords: Risk Caries, Infection, Streptococcus mutans, mother-child binomial

Resumen

En Bolivia la caries en la población infantil no solo un problema de salud pública, sino también es un problema social debido a su relación con el nivel educativo del grupo familiar. Aunque la caries afecta a los niños de todos los niveles socioeconómicos es mayor en los niños de bajo nivel socioeconómico.

La caries es una enfermedad multifactorial, pero la presencia de altos niveles de *S. mutans* es determinante, por lo que este estudio es fundamental para determinar los niveles. Mutans de en nuestra población infantil, y aplicar medidas educativas para disminuir estos niveles.

Con la presente investigación se contará con información sobre la cantidad de *S. mutans* (agente etiológico primario de la caries dental) que tienen los pacientes niños y la relación con los niveles de *S. mutans* de sus madres puesto que son la fuente de infección primaria, y de esta manera iniciar programas preventivos educativos para disminuir la transmisión de *S. mutans* madre-hijo.

PalabrasClave: Riesgo, Caries, Infección, Estreptococos mutans, binomio madre- niño

15 Introducción

En los últimos años, se ha verificado la disminución de la prevalencia y severidad de las lesiones de caries a escala mundial. Esto ha ocurrido sobre todo por la concientización sobre la importancia de promover la salud en todos los niveles, asociada a su vez, con la aplicación cada vez más frecuente de medidas preventivas que tienen como meta el control de la enfermedad, en detrimento de las medidas restauradoras aisladas, hasta entonces practicada. Sin embargo la caries dental en Bolivia, todavía es un problema de salud pública, manifestándose en índices muy elevados especialmente en niños (Alaluusua&Renkonen, 2004)

La caries dental puede definirse como una enfermedad de naturaleza infecciosa, que resulta de la interacción de diversos factores, ocasionando la pérdida de estructuras dentales mineralizables. Estos factores influyen el consumo de una dieta rica en carbohidratos fermentables, que son el sustrato para los microorganismos cariogénicos, los cuales actúan en la superficie dental con mayor o menor intensidad dependiendo de la susceptibilidad del hospedero y del tiempo de interacción entre estos factores (Escobar, 2004).

Durante los últimos años se ha investigado el nivel de transmisibilidad de cepas de *Streptococcus mutans*, principal microorganismo relacionado con la caries dental, en el binomio madre-niño, la transmisión se efectúa al compartir utensilios de cocina, o a través de la saliva. Existe un periodo denominado de actividad cariogénica en los primeros años de vida del niño que es susceptible a adquirir a esta bacteria proveniente de la cavidad oral de la madre (Liébana, 2001).

Mediante el presente trabajo de investigación se pretende demostrar la frecuencia de transmisibilidad en el binomio madre-hijo cuando la progenitora presenta elevados niveles de *S. mutans*.

Así mismo evaluar la asociación de los factores de riesgo cariogénicos como la dieta rica en sacarosa, deficiencia en la higiene dental y el uso del biberón nocturno.

15.1 Antecedentes

En 1992, Wrigtet al efectuaron el conteo de *Streptococcus mutans* en la saliva de un grupo de adultos con lesiones de caries cavitadas. Inmediatamente se realizó todo el tratamiento restaurador necesario, en una sola cita, sin brindar una orientación adicional al paciente con relación al control del biofilm dental (placa bacteriana), medidas dietéticas o uso de flúor y agentes antimicrobianos, o sea el tratamiento se limitó a restaurar cavidades. Al realizar la evaluación semanal de los niveles de estreptococos del grupo *mutans*, se evidencio que el tratamiento restaurador convencional redujo en forma significativa los niveles salivales de las bacterias cariogénica, por corto periodo de tiempo (cerca de 151 días en 50% de los pacientes) retornando a los niveles iniciales. Se concluyó que el tratamiento restaurador, aislado contribuyo muy poco para restablecer la salud del paciente.

Los pacientes sometidos al tratamiento restaurador convencional, divorciado de un programa de promoción de la salud, presentaron reducción de los niveles de estreptococos del grupo *mutans* durante cortos períodos de tiempo, sin reducción eficaz de estos microorganismos a largo plazo. Sin embargo, en los grupos de individuos con la cavidad bucal altamente infectada por microorganismos cariogénicos, se verifica la necesidad de realizar procedimientos para recibir el tratamiento restaurador convencional, o sea se necesita adecuación del medio bucal.

De acuerdo a una revisión sistemática de la literatura efectuada en 2004 por Harries *et al.* Indica que existen suficientes evidencias para sugerir que el niño tendrá mayor riesgo para desarrollar lesiones cariosas si los *S. mutans* son adquiridos a temprana edad, cuanto más temprano sea contaminado el niño por *S. mutans* y cuanto mayor sea la contaminación, mayor es el riesgo de actividad de caries en el niño de esta forma una excelente estrategia preventiva es retardar y prevenir la contaminación de la cavidad bucal del bebé por dichos estreptococos.

15.2 Desarrollo metodológico

Materiales y métodos

Enfoque de la investigación

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo, debido a que la realidad del estudio es tangible, además se emplearon métodos y técnicas de análisis cuantitativo.

Tipo de investigación

El presente estudio es de tipo descriptivo, de corte transversal; porque permite una descripción instantánea de la frecuencia de niños con riesgo cariogénico y su relación con factores de riesgo en el mismo momento en el tiempo.

Tiene diseño observacional, porque el investigador no manipula las variables y es de análisis estadístico bivariado.

Población y muestra

Para la ejecución de la investigación se seleccionaron 18 madres y 18 hijos comprendidos entre las edades 1 a 5 años quienes fueron atendidos en la Clínica de Odontopediatría de la Facultad de Odontología, durante los meses de mayo a agosto de 2013.

Como se trabajó con la totalidad de la población atendida en ese periodo no fue necesario realizar muestreo.

Criterios de inclusión y exclusión

- No haberse cepillado los dientes por lo menos una hora antes de la prueba.
- No estar recibiendo medicación antibiótica, antiséptica o antiinflamatoria
- Pacientes que aceptarán participar en el estudio mediante la firma del documento de consentimiento informado y se constituyan en el lugar de estudio.

Método

La ejecución del estudio se realizó en la Clínica de Odontopediatría y en el laboratorio de Microbiología de la Facultad de Odontología, con la participación de 18 madres y 18 niños conformando el binomio madre-hijo.

La selección de pacientes se realizó tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. Luego se consiguió el consentimiento informado de todos los participantes (Anexo).

Determinación del Índice de Caries

Se determinó el Índice de Caries en la madre y el niño mediante la utilización de índice COPD (dientes cariados, perdidos y obturados) basados en los parámetros establecidos por la OMS (Organización Mundial de la Salud) que son los siguientes:

Tabla 15 Parámetros establecidos por la OMS del índice COPD

Cuantificación de la OMS para el índice COPD	
0,0 a 1,1	muy bajo
1,2 a 2,6	bajo
2,7 a 4,4	moderado
4,5 a 6,5	alto

Encuesta sobre los factores de riesgo

Después de determinar el índice COPD se aplicó una encuesta a la madre que contempla los siguientes parámetros:

Consistencia de la dieta del niño: si esta era blanda, es decir, consumo de alimentos ricos en hidratos de carbono como arroz, fideos, papas, pan o galletas. Así como el consumo de azúcares refinados como los caramelos.

Hábitos de higiene dental del niño: se preguntó el número de veces de cepillado durante el día.

Uso del biberón: se indagó a la madre si el niño consume sus alimentos líquidos en biberón y si acostumbra dormir con el biberón en la boca.

pH de la saliva del niño: se determinó el pH de la saliva con un indicador químico, papel indicador, si el pH es ácido menor a 6 se considera factor predisponente a la desmineralización del esmalte dental y por consiguiente al desarrollo de caries (Willans&Elliott, 2003).

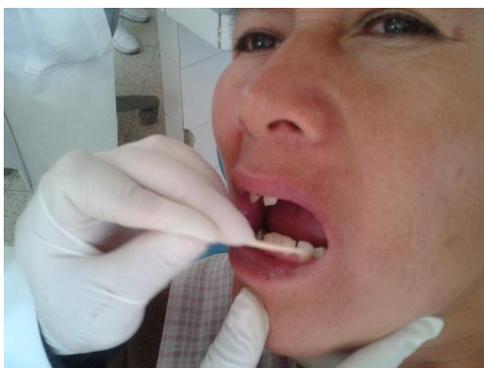
Figura 15 Toma de muestra de saliva para la determinación de pH



Figura 15.1 Determinación del pH

Determinación de los niveles de *Streptococcus mutans* en placa bacteriana

Después de la aplicación de la encuesta y la determinación del pH de la saliva se procedió a tomar la muestra placa bacteriana supragingival de las zonas oclusales, superficies interproximales y superficies lisas cerca del margen gingival con la ayuda de un aplicador de madera, luego se depositó la muestra en un tubo de ensayo estéril que contenía un mililitro de solución fisiológica.

Figura 15.2 Toma de muestra placa bacteriana

Una vez tomadas las muestras tanto de las madres como de los niños e identificadas correctamente según los códigos asignados, fueron transportados al laboratorio de microbiología para la siembra correspondiente.

En el laboratorio de microbiología los tubos que contenían las muestras fueron homogenizadas con la ayuda de un vortex y luego se realizó las siguientes diluciones 1/10, 1/100 y 1/1000 de la siguiente manera se tomó con una micro pipeta 100 ul de la muestra, se trasladó a un segundo tubo que contenía 1 ml de solución fisiológica, luego se volvió a tomar 100 ul de este tubo y se transfirió a un tercer tubo que también contenía solución fisiológica y finalmente se tomó 100 ul de este último tubo y se sembró en el medio Agar MitisSalivarus enriquecido con bacitracina y sacarosa por el método de superficie.

Posteriormente se activó el sobre de anaerobiosis en la jarra Gas Pack y se incubó a 37 °C por 48 horas (Willans&Elliott, 2003).

Figura 15.3 homogenización de las muestras



Figura 15.4 Diluciones seriadas de las muestras



Figura 15.5 Siembra en superficie



Figura 15.6 Activación del sobre de anaerobiosis



Figura 15.7 Incubación a 37°C por 48 horas en anaerobiosis



Transcurrido este tiempo se realizó el recuento de ufc/ml de muestra y al valor obtenido se multiplicó por 1000. Comparándose los resultados con los siguientes parámetros:

Mayor o iguala 1000000 ufc/ml de muestra: Elevado riesgo de caries

Entre 100000 y 1000000 ufc/ml de muestra: Moderado riesgo de caries

Menor a 100000 ufc/ml de muestra: Bajo riesgo de caries.

Los valores fueron registrados en la ficha de registro de laboratorio (Anexo)

Figura 15.8 Desarrollo bacteriana: Elevado, moderado y bajo riesgo según el recuento de ufc/ml de muestra



Análisis estadístico

Los datos generados fueron introducidos sistemáticamente en el paquete informático EPIINFO 2.0, posteriormente se confeccionarán tablas de frecuencia de entrada simple y tablas de frecuencias de doble entrada o de contingencia que permitirán efectuar el análisis estadístico.

Las tablas de contingencia o tablas 2X2 estarán construidas con “r” filas y “c” columnas correspondientes a la frecuencia de los datos observados de dos variables cualitativas con “r” y “c” categorías respectivamente como se muestra en la tabla 1 (Hernandezet. al. 2002).

En la característica A se registrará el riesgo de caries del niño variable dependiente y en la característica B las variables independientes como el riesgo de caries de la madre, hábitos nutricionales, pH de la saliva, hábitos de higiene dental y uso del biberón del niño.

Tabla 15.1 Características de una tabla de contingencia

Característica B Índice de caries	Característica A Riesgo de caries		Total
	Presente	Ausente	
Presente	a	b	a + b
Ausente	c	d	c + d
Total	a + c	b + d	a+b+c+d

Luego, una vez construida la tabla 2X2 se calculará las siguientes prevalencias:

$a+c/a+b+c+d$ = prevalencia de enfermos con caries en la población de estudio

$(a/a+b)/(c/c+d)$ = razón de prevalencia de enfermos con caries

axd/bxc = Odds Ratio

Una vez deducidas las razones de prevalencia y el Odds Ratio calculamos el Chi cuadrado de Pearson y el test de Fisher que son aplicable a las tablas de 2x2. Con estas dos pruebas logramos comprobar estadísticamente, si existe asociación entre las variables de nuestra población de estudio, cuando las probabilidades sean menor a 0.05 considerando un límite de confianza del 95% (Moya, 2005)

15.3 Resultados y discusión

ResultadosObtenidos

Durante los meses de mayo a agosto de 2013 se recolectaron muestras de placa bacteriana supragingival de 18 madres y 18 niños, quienes formaron el binomio madre- niño. La edad de los infantes estuvo comprendida entre uno y cinco años.

Los pacientes fueron atendidos en la clínica de Odontopediatría de la Facultad de Odontología.

Distribución de la edad de los niños

Participaron en el estudio 18 niños cuya distribución de edad fue la siguiente:

Tabla 15.2 Distribución de la población infantil que participó en el estudio según edad

Edad del niño En años	Frecuencia	Porcentaje
1	2	11.1%
2	2	11.1%
3	3	16.7%
4	8	44.4%
5	3	16.7%
Total	18	100.0%

Como se observa en la Tabla N° 3 el mayor porcentaje de pacientes infantiles que participaron en el estudio se encontraban en la edad de 4 años.

Número de unidades formadoras por mililitro de muestra en la población materno-infantil

En el binomio materno- infantil participaron 18 madres y 18 hijos que fueron registrados en fichas clínicas codificadas con la respectiva numeración.

Tabla 15.3 Número de unidades formadoras de *Streptococcus mutans* en mililitros de muestra en la población materno-infantil estudiada

N° de Ficha	N° de ufc/ml de muestra en la población infantil	N° de ufc/ml de muestra en la población materna
1	10	100
2	4400	2040
3	5000	5000
4	6160	6000
5	9000	6880
6	12000	12000
7	13000	38000
8	30000	75000
9	55000	216000
10	60000	272000
11	81000	284000
12	13200	388000
13	216000	440000
14	56800	1000000
15	1000000	1000000
16	1200000	1000000
17	3228000	2400000
18	280000	2700

Distribución de la población infantil y materna según riesgo de caries.

De acuerdo a los niveles de riesgo de caries según la determinación de ufc de *S. mutans* por mililitro de muestra se clasificaron a los pacientes como elevado, moderado y bajo riesgo de caries. Parámetros descritos en metodología.

Tabla 15.4 Niveles de riesgo de caries en los niños

Riesgo de caries del niño	Frecuencia	Porcentaje
BRC	11	61.1%
ERC	3	16.7%
MRC	4	22.2%
Total	18	100.0%

Tabla 15.5 Riesgo de caries de la madre

Riesgo de caries de la madre	Frecuencia	Porcentaje
BRC	10	55.6%
ERC	3	16.7%
MRC	5	27.8%
Total	18	100.0%

BRC: bajo riesgo de caries

ERC: elevado riesgo de caries

MRC: moderado riesgo de caries

Como se observa en la tabla 4 el 61% de los niños que participaron presento bajo riesgo de caries, el 22.2 % moderado riesgo de caries y tan solo el 16,7% elevado riesgo de caries (Tabla N°6).

El 55.6% de las madres que participaron en el estudio presentaron bajo riesgo de caries 27,8% moderado riesgo de caries y 16,7% elevado riesgo de caries (Tabla N°7).

Tabla 15. 6 Distribución de Riesgo de caries en niños según edad

Riesgo de caries del niño				
Edad del niño en años	BRC	ERC	MRC	TOTAL
1	2	0	0	2
2	1	0	1	2
3	1	1	1	3
4	5	1	2	8
5	2	1	0	3
total	11	3	4	18

Se puede destacar que a medida que aumenta la edad el riesgo de caries es elevado (Tabla N°8).

Tabla 15.7 Tabla de doble entrada relación riesgo de caries del binomio madre niño

Riesgo de caries de la madre	Riesgo de caries del niño		Total
	Presente ERC MRC	Ausente BRC	
Presente ERC MRC	5	3	8
Ausente BRC	1	9	10
Total	6	12	18

OR= 15 RR= 6,25

CHI2 5.51P 0,019

Test de Fisher = 0,032

El valor del Odds Ratio de 15 indica que en el estudio los niños de madres que presentan elevado o moderado riesgo de caries tienen 15 veces más de presentar elevado o moderado riesgo de caries, en comparación con aquellos niños de madres que presentan bajo riesgo de caries.

La Razón de Riesgo de 6,25 significa que el hecho de que la madre tenga elevado o moderado riesgo de caries es un factor de riesgo para sus hijos puedan adquirir niveles altos de *S. mutans* por consiguiente el desarrollo de caries dental en la población estudiada.

De acuerdo a los valores de chi cuadrado y test de Fisher donde las probabilidades son inferiores a 0,05 es indicativo de que existe asociación entre ambas variables.

Índice de caries

Según parámetros de la OMS (Organización Mundial de la Salud) se evaluó en la población infantil el número de dientes cariados, perdidos y obturados.

Tabla 15.8 Frecuencia de índice de caries de la población infantil

Índice de caries del niño	Frecuencia	Porcentaje
Alto	7	38.9%
Bajo	8	44.4%
Moderado	2	11.1%
Muy bajo	1	5.6%
Total	18	100.0%

El 44,4% de la población infantil presentó bajo índice de caries, el 38,9% alto índice de caries y el 11,1% moderado índice de caries. (Tabla N°10).

Tabla 15.9 Frecuencia de índice de caries de la población materna

Índice de caries de la madre	Frecuencia	Porcentaje
Alto	9	50.0%
Bajo	7	38.9%
Moderado	2	11.1%
Total	18	100.0%

El 38,9% de la población materna presentó bajo índice de caries, el 50,0% alto índice de caries y el 11,1% moderado índice de caries. (Tabla N°11).

Asociación de riesgo de caries e índice de caries en la población infantil

Considerando los valores de la OMS para clasificar los niveles de índice de caries se consideró un valor de corte de 2,6; de tal forma que un valor mayor a 2,6 significa de moderado a alto índice de caries y menor a 2,6 bajo y muy bajo índice de caries se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 15.10 Riesgo de caries e índice de caries en niños menores de cinco años

Índice de caries	Riesgo de caries		Total
	Presente ERC MRC	Ausente BRC	
Mayor a 2,6 IC moderado y alto	5	3	8
Menor a 2,6 IC bajo y muy bajo	1	9	10
Total	6	12	18

OR: 15

RR: 6,25

Chi cuadrado: 5,51 P: 0,019

Test de Fisher: 0,032

Como se observa en la Tabla N° 12, de 8 niños con alto o moderado índice de caries 5 presentan elevado o moderado riesgo de caries, de 10 niños con bajo o muy bajo índice de caries solo 1 presentó elevado riesgo de caries. De acuerdo a los valores estadísticos del Chi cuadrado de 5,51 y un valor alfa de 0,019 menor a 0,05 se demuestra que existe relación entre altos índices de caries y elevados niveles de *S. mutans*. Se calculó el test de Fisher debido a que dos casillas de la tabla 2x2 presentaron valores inferiores a 5, el valor fue de 0,032 menor a 0,05 concluyendo que la existencia de asociación entre índice de caries y riesgo de carie en esta población.

El valor del Odds Ratio de 15 indica que en el estudio los niños con elevado riesgo de caries tienen 15 veces más de presentar un alto índice de caries a diferencia de aquellos niños que presentan bajo riesgo de caries.

La Razón de Riesgo de 6,25 significa que el hecho de que los niños con elevado o moderado riesgo de caries pueden desarrollar altos índices de caries.

Tabla 15.11 Riesgo de caries y pH de la saliva en la población infantil

pH de la saliva	Riesgo de caries		Total
	Presente ERC MRC	Ausente BRC	
pH mayor a 7	4	7	11
pH menor a 7	2	5	7
Total	6	12	18

OR =0.43

RR= 0.27

Chi2= 0,12 P=0,73

Test de Fisher= 0,50

Los valores OR, RR, chi2 el test de Fisher demuestran que no existe asociación entre el pH de la saliva y el riesgo de caries

Tabla 15.12 Riesgo de caries y consumo de azúcares refinados en la población infantil estudiada

Consumo de azúcares refinados	Riesgo de caries		Total
	Presente ERC MRC	Ausente BRC	
SI	7	4	11
No	1	6	7
Total	8	10	18

OR=10,5

RR= 4,4

Chi2= 4,22 P= 0,04

Test de Fisher= 0,04

De 11 niños que consumen azúcares refinados 7 presentaron elevado o moderado riesgo de caries y de 7 niños que no consumen azúcares refinados solo uno desarrollo elevado o moderado riesgo de caries.

De acuerdo al Odds Ratio de 10,5 se demuestra que los niños que consumen azúcares en su dieta presentan 10,5 veces riesgo a desarrollar caries.

El valor RR de 4,4 significa que el hecho de consumir azúcares refinados es un factor de riesgo al desarrollo de caries.

Los valores estadísticos de Chi² y test de Fisher con valor alfa 0,04 menor a 0,05 son indicativos que existe asociación entre ambas variables.

Tabla 15.13 Riesgo de caries y dieta blanda en la población infantil estudiada

Consistencia de la dieta	Riesgo de caries		Total
	Presente ERC MRC	Ausente BRC	
Blanda	5	4	9
Fibrosa	1	8	9
Total	6	12	18

OR=10,0

RR=5,0

Chi²=4,0 P= 0,04

Test de Fisher=0,04

El consumo de una dieta blanda rica en hidratos de carbono en los pacientes pediátricos es un factor de riesgo al desarrollo de caries en esta población dato que se corrobora con el valor del RR superior a la unidad.

De acuerdo al OR los niños que tienen una dieta blanda presentan 10 veces más riesgo de desarrollar caries en comparación con los niños que consumen una dieta basada en alimentos fibrosos.

Los valores de chi² y test de Fisher demuestran la asociación de ambas variables (Tabla N°15).

Tabla 15.14 Riesgo de caries y frecuencia de cepillado en la población infantil estudiada.

Frecuencia de cepillado	Riesgo de caries		Total
	Presente ERC MRC	Ausente BRC	
Menos de dos veces	5	3	8
Más de dos veces	1	9	10
Total	6	12	18

OR= 15

RR= 6,2

Chi2= 5,51

P=0,01

Test de Fisher= 0,03

De 8 pacientes que se cepillan los dientes menos de dos veces al día 5 presentaron riesgo de caries y 10 pacientes que se cepillan las piezas dentales más de dos veces al día solo uno desarrolló caries.

Por el valor del Odds Ratio de 15 se demuestra que los niños que se cepillan los dientes menos de dos veces al día presentan 15 veces más a desarrollar caries en comparación con aquellos niños que se cepillan más de dos veces al día.

El RR de 6,2 significa que el hecho de cepillado de dientes en una frecuencia menor a dos veces al día es un factor de riesgo al desarrollo de caries.

Por los datos de chi2 y Test de Fisher se demuestra estadísticamente la asociación de ambas variables

Tabla 15.15 Riesgo de caries y uso del biberón en la población infantil estudiada

Uso del biberón	Riesgo de caries		Total
	Presente ERC MRC	Ausente BRC	
SI	3	5	8
NO	9	1	10
Total	12	6	18

OR= 0,07

RR= 0,42

Chi2= 2,5

P= 0,09

Test de Fisher= 0,09

Como se observa en la Tabla N° 17 de 8 niños que usan biberón solo 3 presentan riesgo de caries y de 10 niños que no usan biberón 9 desarrollaron riesgo de caries. Entonces por los valores estadísticos OR y RR se destaca que el uso de biberón no es un factor de riesgo de caries. Mediante los valores de Chi2 y Test de Fisher no se demuestra asociación de ambas variables.

Tabla 15.16 Riesgo de caries y hábito de dormir con el biberón en la boca en la población infantil estudiada

Duerme con el biberón	Riesgo de caries		Total
	Presente ERC MRC	Ausente BRC	
SI	3	1	4
NO	1	3	4
Total	4	4	8

OR= 9,00

RR= 3,00

Chi2= 2,00

P= 0,15

Test de Fisher= 0,24

De los 8 niños que usan biberón 4 duermen con el biberón en cavidad oral 3 de ellos desarrollaron riesgo de caries y de 4 niños que no duermen con el biberón solo 1 presento riesgo de caries. Por los valores de Odds Ratio de 9 y RR de 3 se destaca que el hecho de que los niños duerman con el biberón en la boca es un riesgo de caries. Sin embargo los valores del chi2 y Test de Fisher no demuestran asociación entre ambas variables debido al número limitado de pacientes.

Discusión

Al tratarse la caries como una enfermedad infecciosa compleja, transmisible y multifactorial, en el que un amplio grupo de factores biológicos, socioeconómicos y culturales, interactúan, directa o indirectamente en el establecimiento y desarrollo de los microorganismoscariogénicos incluidos en la comunidad microbiana de la biopelícula dental. Afecta a la estructura dura de las piezas dentales y se caracteriza por su desintegración molecular localizada y progresiva que lleva, si no se detiene su avance natural a una lesión irreversible (Fejerskov, 2011). En el estudio se consideró importante determinar el nivel de transmisibilidad de *S. mutans* en el binomio madre-hijo, según Newbrum, 2004 indica que:

Los microorganismosacidogénicos se instalan en la cavidad bucal en los primeros meses de vida, periodo durante el cual el niño adquiere al *S. mutans*. Esta colonización tiene un momento clave que se inicia entre 1 año y 5 meses a 2 años y 5 meses de vida; es lo que ha llamado ventana de la infección periodo durante el cual el niño es inoculado por cepas de *S. mutans* de su madre, después de los 2 años y 5 meses las posibilidades de adquirir el microorganismo son menores. Al ser la caries una enfermedad compleja por la participación de cuatro componentes que son: el hospedador, los microorganismos, los azúcares refinados y el tiempo.

El hospedador en este caso el niño menor de cinco años, que consumen en su dieta azúcares refinados, entonces los microorganismos implicados (principalmente *S. mutans*, lactobacilos y *Actinomyces*) y además si los niveles de estos agentes bacterianos se encuentran en número superior a 1000000 ufc/ml de muestra el individuo presenta elevado riesgo de caries en cuanto al tiempo, es decir si el niño consume el principal sustrato la sacarosa refinada permite la multiplicación bacteriana de *S. mutans* y la deficiente higiene dental permite la presencia de los azúcares por mayor tiempo en la cavidad oral, sustancias que *S. mutans* transforma en ácidos como el ácido láctico y otros que desmineralizan el esmalte propiciando el desarrollo de caries dental.

El conocer los factores que intervienen en el desarrollo de caries dental y además tener la posibilidad de evaluar el impacto en el estado de salud bucodental que en lo individual tiene la población infantil, representa un área de oportunidad para establecer esquemas de tratamiento que modifiquen las variables que están influyendo en el estado de salud en general.

La determinación de los índices de caries y el riesgo en los niños de edad pre- escolar permite estratificar que de acuerdo al riesgo en alto, moderado y bajo riesgo, de esta forma se pueden establecer estrategias selectivas y diferenciadas para cada uno de ellos, por ejemplo los grupos de alto riesgo necesitan una mayor atención en cada una de los componentes, no solamente en la higiene o el consumo de carbohidratos, o la experiencia de caries, sino que además, necesitan de intervención restaurativa o rehabilitación odontológica, durante un período de tiempo de al menos 12 meses, ya que el índice de caries puede ser modificado año con año, por lo que se recomiendan revisiones continuas, de la misma forma los grupos de moderado y bajo riesgo tendrán condiciones específicas y como consecuencia un tratamiento diferenciado.

Por otra parte la valoración de la actividad de caries mediante la identificación de los microorganismos ha demostrado que *S. mutans* son contribuidores potenciales en el desarrollo de caries dental. El 61% de la población infantil presento bajo riesgo de caries, y el 55.6% de las madres presentaron bajo riesgo de caries sin embargo la experiencia *per se* no es un indicador que permita predecir la presencia de nuevas lesiones ya que sólo se considera el grupo de edad y el ceo/CPOD que presentan los sujetos de estudio esto proporciona información relevante ya que se enfoca en los grupos de riesgo de acuerdo a la edad y junto con el análisis microbiológico son parte complementaria de las variables más importantes.

Un aspecto importante a considerar es que el estado de salud bucal de las madres está directa ligada al estado de salud bucal de sus hijos, y por supuesto la frecuencia en el cepillado dental potencia éste efecto, de esto se deduce que no solo es necesario el cuidar el estado de salud bucodental del niño, sino que es imperativo cuidar el de las madres. Lo que concuerda con estudios (Nishimura et al. 2008)

En nuestro estudio encontramos una relación entre la experiencia de caries y la concentración de ufc/ml de *S. mutans* ya que en conjunto todos aquellos pacientes con valores por arriba de 1000000ufc/ml presentaron caries, sin embargo éste factor puede ser modificado con la higiene y la dieta. La medición de *S. mutans* se realizó en el estudio mediante recuentos en placa; muchos autores indican que el análisis de la placa bacteriana es mejor y más fiable para la medición de *Streptococcus mutans* que los recuentos en saliva (Alaluusua., et al 2004).

Otros demuestran sin embargo que los resultados de los tests salivales son comparables a los obtenidos en el cultivo directo de placa bacteriana (Mundorff., et al 2000) En el presente estudio los datos demuestran que no existe asociación entre el pH de la saliva y el riesgo de caries esto puede deberse a que muchos de ellos se encontraban ayunas por lo que en la mayoría de los pacientes el pH fue alcalino, aunque según los criterios de inclusión se instruyó a los pacientes no ingerir alimentos 1 hora antes al estudio, sin embargo algunos acudieron a la clínica en ayunas. El consumo de azúcares en la dieta de los niños constituye un factor de riesgo para el desarrollo de caries al ser la sacarosa un sustrato importante para el metabolismo de *Streptococcus mutans*, agente causal que transforma rápidamente la sacarosa en ácidos orgánicos que desmineralizan el esmalte además forman los polisacáridos insolubles como los mütanos que permiten formar las microcolonias cariogénica. (Liébana., 2001)

Los niños que tienen una dieta blanda presentan más posibilidades riesgo de desarrollar caries en comparación con los niños que consumen una dieta basada en alimentos fibrosos porque una dieta blanda en base a papa fideo arroz y sobre todo las galletas dulces que consumen con tanta frecuencia en nuestro medio, tienen la propiedad de adherirse a las superficies de los dientes en especial a la zona oclusal siendo este un factor de cariogenicidad.

En nuestro estudio el uso de biberón mientras el niño no este durmiendo no es un factor de riesgo de caries, sin embargo el hecho de que los niños duerman con el biberón con líquidos azucarados en la boca representa un riesgo de caries, por lo general las madres referían que los niños no dormían bien y esta situación está de acuerdo con otros estudios que sugieren que los problemas para dormir en los niños pequeños predisponen al empleo nocturno de biberones. (Shantinath., 2003)

Cuando el niño permanece con el biberón que contiene azúcar mientras duerme facilita la multiplicación de *Streptococcusmutans* y por consiguiente el desarrollo de caries. (Dilley., 2001) Por todo lo expuesto y los resultados obtenidos en este primer estudio que considera a la microbiología en la prevalencia de caries en la clínica de Oodontopediatría cuyos datos servirán de base para nuevas y futuras investigaciones en el tema como ser la evaluación microbiológica de tratamientos en base antisépticos de origen químico o natural que tienen eficacia farmacológica en la destrucción de *Streptococcusmutans*. Así como abre las posibilidades para el estudio de otros microorganismo cario génicos como *Lactobacilos* y *Actinomices*.

15.4 Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos se arribaron las siguientes conclusiones:

1. A medida que los niños tienen mayor edad los niveles de *Streptococcusmutans* van en incremento por consiguiente presentan elevado riesgo de caries.
2. Además se apreció que los pacientes con alto índice de caries presentaron también elevados niveles de *S mutans*.
3. Se concluye que en la población estudiada existe transmisión vertical de *Streptococcusmutans* en el binomio madre niño por lo tanto si la madre tiene elevados niveles de Sm el niño también presenta esta característica.
4. Como se tiene conocimiento para el desarrollo de la caries están involucrados varios factores como el consumo de la dieta azucarada y blanda deficiencias en la higiene dental uso de biberón nocturno son factores importantes a considerar que coadyuvan el desarrollo de la caries
5. Se ha observado una relación directa entre la frecuencia de cepillado y la presencia de caries dental cuanto más frecuente sea el cepillado el riesgo de caries disminuye.
6. En la muestra estudiada, el consumo de biberones se prolonga hasta edades avanzadas: en un tercio de los niños aún se da a los tres años. En muchas ocasiones se añaden a los mismos contenidos azucarados, como azúcar, miel, suplementos chocolatadas que son sustancias cariogénicas.

15.5 Agradecimiento

Los investigadores agradecen a la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología (DICYT) de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca por el apoyo brindado en el desarrollo del presente trabajo.

15.6 Referencias

Alaluusua, S. and O.V. Renkonen, *Streptococcus mutans establishment and dental caries experience in children from 2 to 4 years old*. Scand J Dent Res, 2004.91(6): p. 453-7.

Barbería E. Odontopediatría. 2º ed. España: Editorial Masson; 2001.

Berkowitz, R.J., J. Turner, and P. Green, *Primary oral infection of infants with Streptococcus mutans*. Arch Oral Biol, 2008. 25(4): p. 221-4.

Bezerra da Silva A. Tratado de Odontopediatría. Tomo 1. Venezuela: Editorial Amolca; 2008.

Caufield, P.W., G.R. Cutter, and A.P. Dasanayake, *Initial acquisition of mutans streptococci by infants: evidence for a discrete window of infectivity*. J Dent Res, 2003. 72(1): p. 37-45.

Dilley, G.J., D.H. Dilley, and J.B. Machen, *Prolonged nursing habit: a profile of patients and their families*. ASDC J Dent Child, 2001. 47(2): p. 102-8

Escobar F. Odontología Pediátrica. 2º ed. Venezuela: Editorial Amolca; 2004

Grindefjord, M., *et al.*, *Prediction of dental caries development in 1-year-old children*. Caries Res, 2005. 29(5): p. 343-8.

Guedes - Pinto A. Rehabilitación bucal en Odontopediatría. Venezuela: Editorial Amolca; 2003

Fejerskov.2001. Microbiología estomatológica fundamentos y guía *práctica* Editorial medica panamericana Buenos Aires p.405-410

Habibian, M., *et al.*, *Relationships between dietary behaviours, oral hygiene and mutans streptococci in dental plaque of a group of infants in southern England*. Arch Oral Biol, 2002. 47(6): p. 491-8.

Horowitz, A.M., *Response to Weinstein: public health issues in early childhood caries*. Community Dent Oral Epidemiol, 2010. 26(1): p. 91-5.

Koch G. Odontopediatría Abordaje Clínico. 2º ed. Venezuela: Editorial Amolca; 2011

Hernandez R., Fernandez C & Baptista P.. Metodología de la investigación. Edit. MacGraw-Hill Interamericana Tercera Edición Mexico 2002.

Lamas, M., F. Gil, and A. González, *Caries de comienzo temprano: etiología, factores de riesgo y prevención*. Prof Dent, 2005. 6: p. 34-4

Liébana Ureña, .Composición y ecología de la microbiota oral. *Microbiología oral*. 2ª Edición. McGraw-Hill Interamericana de España. S. A. U. Madrid 2002. 515-526

Mundorff, S., *et al.*, *Correlation between numbers of microflora in plaque and saliva*. Caries Res, 2000. 24: p. 312-317.

Moya R. Estadística Descriptiva Conceptos y Aplicaciones Ed. San Marcos Lima Perú Primera Edición. 2005p. 38-44.

Newbrum Control microbiológico de la placa bacteriana. *Revista colombiana de Estomatología*. 6 (5): 2004 34-38..

Powell, L.V., *Caries prediction: a review of the literature*. Community Dent Oral Epidemiol, 2009. 26(6): p. 361-71

Roeters, F.J., *et al.*, *Lactobacilli, mutants streptococci and dental caries: a longitudinal study in 2-year-old children up to the age of 5 years*. Caries Res, 2006. 29(4): p. 272-9.

Shantinath, S.D., *et al.*, *The relationship of sleep problems and sleep-associated feeding to nursing caries*. Pediatr Dent, 2003. 18(5): p. 375-8.

Splieth, C. and O. Bernhardt, *Prediction of caries development for molar fissures with semiquantitative mutans streptococci test*. Eur J Oral Sci, 2004. 107(3): p. 164-9.

Thorild, I., B. Lindau-Jonson, and S. Twetman, *Prevalence of salivary Streptococcus mutans in mothers and in their preschool children*. Int J Paediatr

Williams R. & Elliott J.C. Bioquímica dental básica y aplicada. 2da Edición Editorial medica panamericana Buenos Aires 2003. pag. 504-512.

Prevalencia de la desnutrición en niños menores de 5 años en la comunidad de mosojllajta del departamento de Chuquisaca en el periodo de agosto de 2010 al mes de mayo del 2011

Shirley Amusquivar, Bernardina Barja y Maribel Espino.

S. Amusquivar, B. Barja, M. Espino

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos,.(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

The research is the result of obtaining demographic data and health which expresses the lifestyle and the importance of health personnel to attend and perform such actions.

This work will be released through graphs and pictures each of the needs of the population, with greater emphasis on the nutritional status of children under five who are under consideration, knowing that malnutrition in our country is third cause of mortality and morbidity by which programs are created to prevent and reduce the prevalence of malnutrition.

We try to explain in detail what they mean malnutrition, as well as the different causes that produce the poor food consumption and the different effects that this disease causes in children under five years, regardless of infection prevailing in the villages Chuquisaca. On the other hand took into account levels of education, marital status, occupation, income of the population of Mosoj LLACTA through home visits, with important points that contribute to the nutritional status which we provided the results for corresponding evaluation study on the subject.

Keywords: desnutrición, estado nutricional, mortalidad, morbilidad, MOSOJ LLACTA

Resumen

La desnutrición es una enfermedad que afecta principalmente a niños menores de 5 años porque son los más propensos, por falta de atención de sus familias o por falta de educación de sus padres, y diversas causas que llevan a la desnutrición.

El presente trabajo da a conocer cada uno de las necesidades de la población que abarca la comunidad de Mosoj Llacta del departamento de Chuquisaca, dando mayor importancia en el estado nutricional de los niños menores de cinco años, sabiendo que la desnutrición en nuestro país es la tercera causa de mortalidad y morbilidad por los cual se crean programas para prevenir y reducir la prevalencia de desnutrición.

Uno de los grandes factores de la desnutrición que se encontró en esta comunidad es los bajos recursos económicos con que cuenta esta población, como también la falta de servicios básicos en esta comunidad así también la falta de personal capacitado en la comunidad como ser un doctor o una enfermera, puesto que no cuenta con una posta.

Palabras clave: desnutrición, estado nutricional, mortalidad, morbilidad, Mosoj Llacta

16 Introduccion

La desnutrición en sus diversas formas es la más común de las enfermedades, sus causas se deben en general a deficientes recursos económicos o a enfermedades que comprometen el buen estado nutricional. Según el manual internacional de clasificación de enfermedades, es una complicación médica posible pero que puede prevenirse.

El estado nutricional en condiciones normales es la resultante del balance entre lo consumido y lo requerido, lo cual está determinado por la calidad y cantidad de nutrientes de la dieta y por su utilización completa en el organismo.

Esta enfermedad afecta principalmente a niños menores de 5 años porque son los más propensos, por falta de atención de sus familias o por falta de educación de sus padres, y diversas causas que llevan a la desnutrición.

16.1 Antecedentes

A nivel mundial existen 840 millones de personas que sufren desnutrición crónica.- El informe estadístico de la infancia 2000 informa que en los últimos 20 años aumentó a 1200 millones, es decir, una de cada 5 personas, incluidos unos 600 millones de niños, viven en la pobreza.

En América Latina, casi el 40 % de las familias vive en la extrema pobreza crítica, aproximadamente 60 millones de niños pertenecen a esas familias y el 20% de las familias vive en un estado de pobreza absoluta.

En la actualidad, en América Latina, más del 50 % de los niños menores de 6 años presentan algún grado de desnutrición. Ahora, el 41% de estos niños sufren retardo de crecimiento. Según UNICEF, la mortalidad infantil en los niños menores de 5 años en Bolivia alcanza el puesto Nro.57 a nivel mundial y, en América Latina, el 2do. Después de Haití, que ocupa el primer lugar. La desnutrición se manifiesta por pérdida y/o falta de progreso de peso, con peso inferior a lo normal y finalmente consumo de las propias reservas grasas y autofagia proteínica. Es una regla sin excepción que la desnutrición afecta principalmente al niño menor de 6 años por su rápido crecimiento, ya que tiene requerimientos nutritivos que son más elevados, específicos y difíciles de satisfacer. Por otra parte, ellos dependen de terceras personas para su alimentación, las que a veces no tienen. Por desnutrición infantil en Bolivia UNICEF pide declaratoria de emergencia nacional.

El Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) aconsejó a las autoridades gubernamentales declarar emergencia nacional por los elevados índices de desnutrición infantil crónica que se registran en Bolivia.

“Es un tema de urgencia nacional y por qué no declarar un tema de emergencia nacional”, sugirió el representante residente de UNICEF en Bolivia, Jonathan Lewis, al entregar un mensaje claramente dirigido a las autoridades políticas del país.

Lewis habló de estos datos al presentar los resultados de la Conferencia “Hacia la Erradicación de la Desnutrición Infantil en América Latina y el Caribe”, realizada entre el 5 y 6 de mayo en Santiago de Chile con el patrocinio del Programa Mundial de Alimentos.

El funcionario internacional advirtió que un niño o niña con este problema crónico de nutrición no se desarrolla adecuadamente en el ámbito cognitivo, intelectual, o incluso de estatura física; además, estos factores traen consigo un impacto negativo en el desarrollo social, productivo y económico nacional.

Para la recuperación de esos niños, añadió Lewis, se requieren inversiones financieras adicionales. “No hay otra alternativa que trabajar en la prevención, tema en el que el Gobierno boliviano trabaja y ha elevado al plano de política pública”, dijo Lewis.

Los indígenas y los que habitan en zonas rurales son los más afectados

La Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL) y el Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas (PMA) han presentado un informe que revela que más de 800.000 niños menores de cinco años de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú sufren desnutrición global, caracterizada por el bajo peso respecto a la edad, y 2,13 millones, desnutrición crónica (baja talla).

Este estudio, presentado en el Foro del Hambre de los Países de la Región Andina, que se está celebrando en Quito (Ecuador), destaca que la insuficiencia de peso afecta al 12% de los niños ecuatorianos, al 8% de los peruanos, y al 7% de los bolivianos y colombianos. La incidencia de la desnutrición crónica, en cambio, es del 27% en Bolivia, del 26% en Ecuador, del 25% en Perú y del 14% en Colombia.

Perú ha mostrado avances significativos en la reducción de la desnutrición global, por lo que es muy probable que se adelante claramente al 2015 en el logro del objetivo de la ONU: reducir a la mitad la pobreza y el hambre para ese año, indica el informe, que presupone que Ecuador y Colombia “podrían disminuir a la mitad el porcentaje de desnutrición global” si se mantienen las políticas y programas en ejecución. Por el contrario, manifiesta su preocupación por el poco avance de Bolivia, “lo que pone cierto grado de incertidumbre sobre las posibilidades de progreso en los próximos años”.

Las personas más vulnerables a la inseguridad alimentaria, además de ser pobres, presentan en mayor medida rasgos indígenas y habitan en zonas rurales de sierra y altiplano o en la periferia urbana. Los sectores rurales de la cordillera de los Andes son los más vulnerables a la desnutrición de los menores de cinco años, “herederos de las condiciones socioeconómicas desfavorables” y de “la desnutrición que viven sus padres y abuelos, reproduciendo estos factores adversos de una generación a la siguiente”.

Está previsto que los participantes en el foro, viceministros de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, suscriban a su término la “Declaración de Quito”, en la cual destacarán que la nutrición infantil sea un componente integrado en las estrategias nacionales para la reducción de la pobreza.

Los indígenas y los que habitan en zonas rurales son los más afectados

La Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL) y el Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas (PMA) han presentado un informe que revela que más de 800.000 niños menores de cinco años de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú sufren desnutrición global, caracterizada por el bajo peso respecto a la edad, y 2,13 millones, desnutrición crónica (baja talla).

Este estudio, presentado en el Foro del Hambre de los Países de la Región Andina, que se está celebrando en Quito (Ecuador), destaca que la insuficiencia de peso afecta al 12% de los niños ecuatorianos, al 8% de los peruanos, y al 7% de los bolivianos y colombianos. La incidencia de la desnutrición crónica, en cambio, es del 27% en Bolivia, del 26% en Ecuador, del 25% en Perú y del 14% en Colombia.

Perú ha mostrado avances significativos en la reducción de la desnutrición global, por lo que es muy probable que se adelante claramente al 2015 en el logro del objetivo de la ONU: reducir a la mitad la pobreza y el hambre para ese año, indica el informe, que presupone que Ecuador y Colombia “podrían disminuir a la mitad el porcentaje de desnutrición global” si se mantienen las políticas y programas en ejecución. Por el contrario, manifiesta su preocupación por el poco avance de Bolivia, “lo que pone cierto grado de incertidumbre sobre las posibilidades de progreso en los próximos años”.

Las personas más vulnerables a la inseguridad alimentaria, además de ser pobres, presentan en mayor medida rasgos indígenas y habitan en zonas rurales de sierra y altiplano o en la periferia urbana. Los sectores rurales de la cordillera de los Andes son los más vulnerables a la desnutrición de los menores de cinco años, “herederos de las condiciones socioeconómicas desfavorables” y de “la desnutrición que viven sus padres y abuelos, reproduciendo estos factores adversos de una generación a la siguiente”.

Está previsto que los participantes en el foro, viceministros de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, suscriban a su término la “Declaración de Quito”, en la cual destacarán que la nutrición infantil sea un componente integrado en las estrategias nacionales para la reducción de la pobreza.

16.2 Planteamiento del problema

¿Cuál es la prevalencia de desnutrición en menores de 5 años correspondiente a la población que abarca la comunidad de Mosoj Llacta del departamento de Chuquisaca en el periodo del mes de Agosto de 2010 al mes de Mayo de 2011?

16.3 Objetivos de la investigación

Objetivo general

Determinar la prevalencia de desnutrición en menores de 5 años correspondiente a la población que abarca la comunidad de Mosoj Llacta del departamento de Chuquisaca en el periodo del mes de Agosto de 2010 al mes de Mayo de 2011

Objetivos específicos

- Determinar si un nivel socioeconómico bajo es un factor determinante en la desnutrición en menores de 5 años
- Identificar las Necesidades Básicas de la población correspondiente a la comunidad de Mosoj Llacta
- Determinar el grado de desnutrición según edad, sexo, peso y talla, en niños menores de 5 años.
- Determinar si recibe la dotación de nutrientes de acuerdo a edad.
- Determinar el conocimiento de los padres acerca del valor nutritivo de los diferentes alimentos.

16.4 Hipótesis

Para llevar a una menor escala el problema de desnutrición o mejor aún eliminarla, será necesario dotar de toda la información posible a la comunidad, además de llevar personal médico capacitado para evaluar de una mejor manera el nivel de desnutrición. La Gobernación junto con el SEDES jugara un papel importante para controlar y dirigir el programa de desnutrición cero y así llegar a todas las comunidades.

16.5 Justificación

Se vio la necesidad de realizar este trabajo porque la desnutrición es un problema que afecta a todo el mundo, mas a un país subdesarrollado como el nuestro, razón por la cual se quiso conocer la prevalencia de desnutrición en la comunidad de Mosoj Llacta además que es una población de bajos recursos económicos y no existe un centro de salud que pueda colaborar en este problema y tenga mejor control de crecimiento desarrollo en lo niños menores de 5 años.

Con este trabajo se beneficiaran las instituciones de epidemiologia, ya que brindaran datos de relevancia médica.

16.6 Diseño metodológico

Esta investigación es descriptiva y analítica de corte transversal, cuantitativa con análisis de información observacional.

Se trabajó con procedimientos estadísticos que incluyen la aplicación de medidas de dispersión como son tasas, porcentajes procesados en forma manual y analizada, encontradas en las tablas a elaborar.

Para llegar a los objetivos planteados se realizó una serie de preguntas dirigidas a dos grupos distintos:

Con los niños

Para verificar el grado de desnutrición a través de peso y talla que se realice en esta comunidad

Con los padres de los niños

Porque estos representan la fuente principal de los problemas de mala nutrición de los niños, ya que en los padres se vera la decadencia económica por la que nuestro país esta atravesando; además lograremos determinar el analfabetismo de dicha región.

Área de estudio y población

Universo de estudio

La población total de estudio es 120 niños que corresponde al total de la población menor de 5 años.

Selección y tamaño de la muestra

Dadas las características de la investigación se tomó una muestra específica de 35 niños menores de 5 años, del total del universo de niños menores de 5 años es de 120 niños.

1. Se visitó el lugar de investigación correspondiente, se obtuvo información de la comunidad de Mosoj Lacta (Yotala)
2. Se procedió a solicitar permiso para aplicar una encuesta en la comunidad para el estudio.
3. Se ejecutó una encuesta previamente elaborada, dirigida a los padres de familia, para sacar la información sobre el tema a tratar.
4. Se evaluó y clasificó (varones y mujeres), valorándose los resultados obtenidos de la encuesta para examinar y juzgar para mejorar la situación de desnutrición.

Métodos

Encuesta de tipo entrevista

Instrumentos

Balanza

Metro

Hoja de control: peso y talla.

Visitas Domiciliarias

- En las familias a encuestadas únicamente se incluyó a niños menores de 5 años y padres de familia.
- Todo el trabajo que se realizó se ejecutó tomando en cuenta su condición social, cultural y económico.

Fijación de límites

Espacio:

El trabajo de investigación se realizó en la comunidad de Mosoj Lacta

Limites:

- Al norte con Cortijo
- Al oeste con totacoa.
- Al este con Molle Molle
- Al sur con Yotalilla

Tiempo:

El trabajo de investigación se realizo en tres periodos:

- El perfil de investigación se inicio en mes de agosto de 2010
- La ejecución y procesamiento de la información. La primera quincena de abril del año 2011.
- Por último se procederá a la evaluación y entrega final de la investigación 26 de mayo del año en curso.

Métodos y modelos de análisis de los datos:

Variables cuantitativas: De masa Tamaño muestral: sumatoria y frecuencia.

Organización de la investigación.-

El equipo de investigación esta compuesto por:

4.7. Recursos humanos:

Integrantes del grupo: son 3

Bernardina Barja Sobia

Maribel Espino Carlos

Shirley Patricia Amusquivar Arévalo

Tutor: Rolando Serrudo Martínez

16.7 Resultados

Nomina de niños según sexo, edad, peso, talla y estado nutricional (edad/peso; edad/talla)

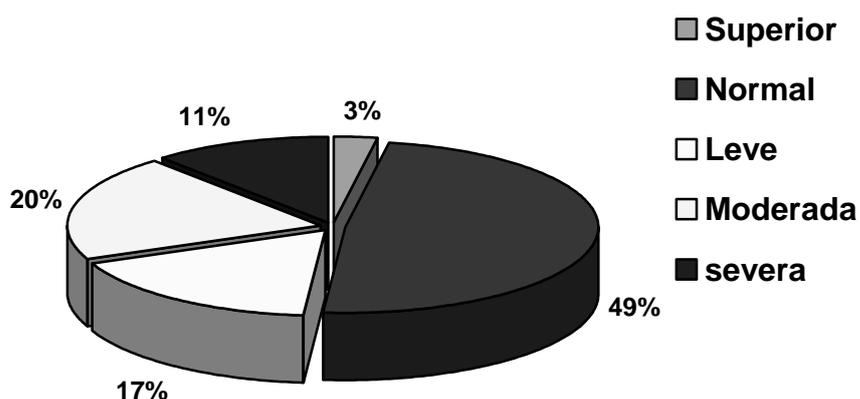
Valoración según VEN (Vigilancia Epidemiológica Nutricional); Patrones de Crecimiento Infantil OMS

Nombre	Sexo		Edad Años / meses	Peso Kg. / gr.	Talla cm	Estado nutricional Edad / Peso	Estado nutricional Edad / Talla
	F	M					
Dilan A. P. S		X	1 4	9 979	82	Leve	normal
Karen G. A.	X		2 5	10	89	leve	leve
Dianeth A. P.	X		2	13 900	72	superior	severa
Axel F. P.		X	10	10 500	68	normal	moderada
Manuel I. D. C.		X	1	10	85	normal	superior
Nayeli A. C. Q.	X		3 7	14	91	normal	leve
José C. F.		X	2 5	13	98	normal	normal
Cesar R. Q.		X	4 11	16	106	leve	leve
Lourdes F.	X		4	18	90	normal	Leve
Franz C. G.		X	2	5	83	severa	moderada
Grover G. R.		X	4 10	15	109	leve	moderada
Ángel G. B.		X	7	8	73	normal	normal
Erlinda A. Ch.	X		4	15	101	Normal	Leve
Joaquín F.		X	2 3	9 800	84	moderada	Leve
Maribel C. R.	X		4	12	93	moderada	Moderada
Delia R. Q.	X		4	13	98	leve	Leve
Roberta C. R.	X		2	8	81	severa	Leve
Emibal F. C.		X	8	7 500	74	leve	normal
Aylin F.	X		1 7	8 700	71	moderada	severo
Aní M. Ch. S.	X		2	13	84	Normal	Leve
Dayana G.	X		3	5 300	60	normal	normal
Julia C. M.	X		1	9	83	normal	superior
Elizabeth B. H.	X		2	8	84	severa	moderada
Alex C. D.		X	7	5	72	severa	normal
Daysi C.	X		4 11	12 200	110	moderada	normal
Natalia C.	X		3	11	86	moderado	Moderado
Ignacio C.		X	4	16	108	normal	Normal
Rafael A. M. C.		X	3	15 500	101	normal	normal
Alex A. C.		X	3	16	106	normal	normal
Dayana M.	X		1 5	11	81	Normal	Leve
Fabiola B. H.	X		3	9 900	85	moderada	Leve
Andrea M.	X		4 8	18 700	110	Normal	Normal
Esther R. Q.	X		3	10 500	85	moderada	moderada
Ignacio C.		X	4	16	108	Normal	Normal
Beymar M.		X	3 1	13 800	92	Normal	Leve

Tabla 16 Estado Nutricional según edad peso en niños menores de 5 años “Mosoj Llacta” Gestión 2011. Valoración según VEN (Vigilancia Epidemiológica Nutricional)

Estado Nutricional	N°	%
Superior	1	2,86
Normal	17	48,57
Leve	6	17,14
Moderada	7	20
Severa	4	11,43
Total	35	100

Gráfico 16 Porcentaje Estado Nutricional según edad peso en niños menores de 5 años “Mosoj Llacta” Gestión 2011. Valoración según VEN (Vigilancia Epidemiológica Nutricional)



Interpretación.- El mayor porcentaje se observa en un 49% en niños con estado nutricional normal y un menor porcentaje con el 3% de peso superior de acuerdo edad/peso.

Tabla 16.1 Estado nutricional según sexo en niños menores de 5 años “Mosoj Llacta” Gestión 2011. Valoración según VEN (Vigilancia Epidemiológica Nutricional)

Est. Nutricional	Sexo				Total	%
	M	%	F	%		
Superior	0	0	1	5,26	1	2,86
Normal	9	56,25	8	42,11	17	48,57
Leve	4	25	2	12,50	6	17,14
Moderada	1	6,25	6	31,58	7	20
severa	2	12,50	2	12,50	4	11,43
Total	16	100	19	100	35	100

Gráfico 16.1 Estado nutricional según sexo en niños menores de cinco años “Mosoj Lacta” Gestión 2011. Valoración según VEN (Vigilancia Epidemiológica Nutricional)

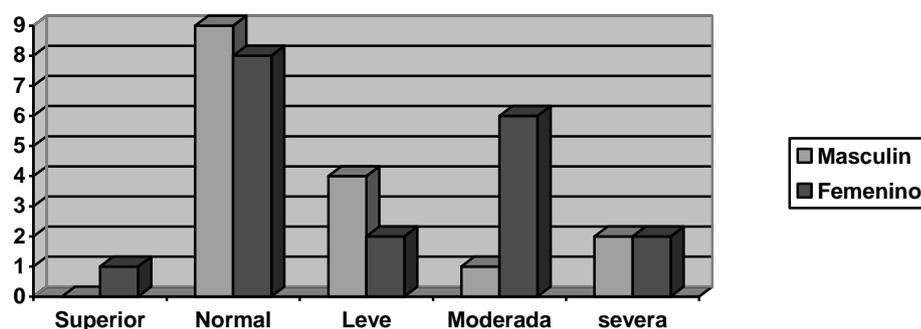
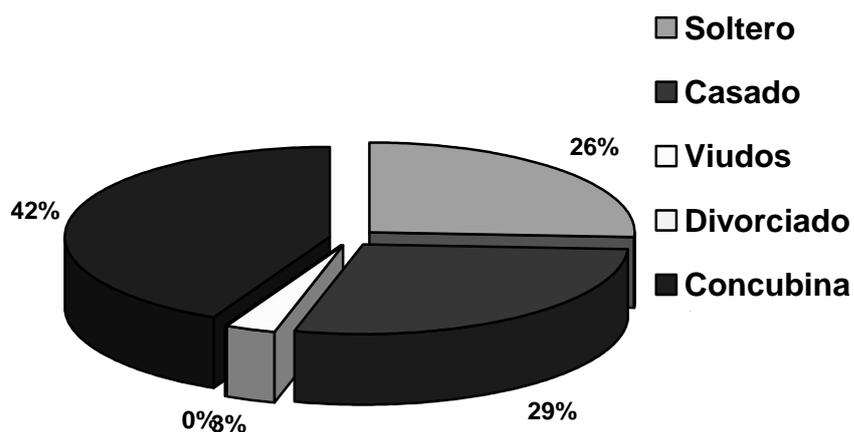


Tabla 16.2 Población según estado civil “Mosoj Lacta” Gestión 2011

Estado civil	Nº de personas	%
Soltero	9	25,71
Casado	10	28,57
Viudo	1	2,86
Divorciado	0	0
Concubinato	15	42,86
Total	35	100

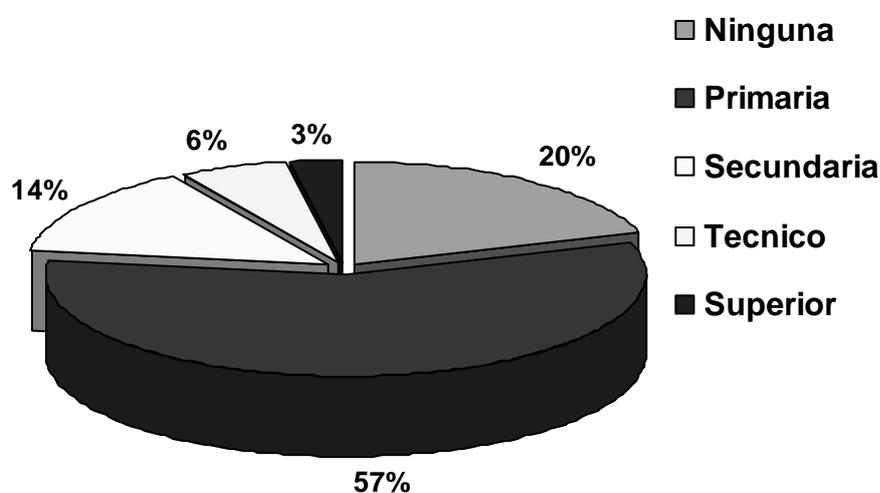
Gráfico 16.2 Porcentaje Población según estado civil “Mosoj Lacta” Gestión 2011



Interpretación.- En este cuadro se observa que el 42% de la población encuestada son concubinos y el 1% son Divorciados

Tabla 16.3 Población según el nivel de instrucción “Mosoj Llacta” Gestión 2011

Nivel de instrucción	Nº	%
Ninguna	7	20
Primaria	20	57.14
Secundaria	5	14.28.
Técnico	2	5.71
Superior	1	2.86
Total	35	100

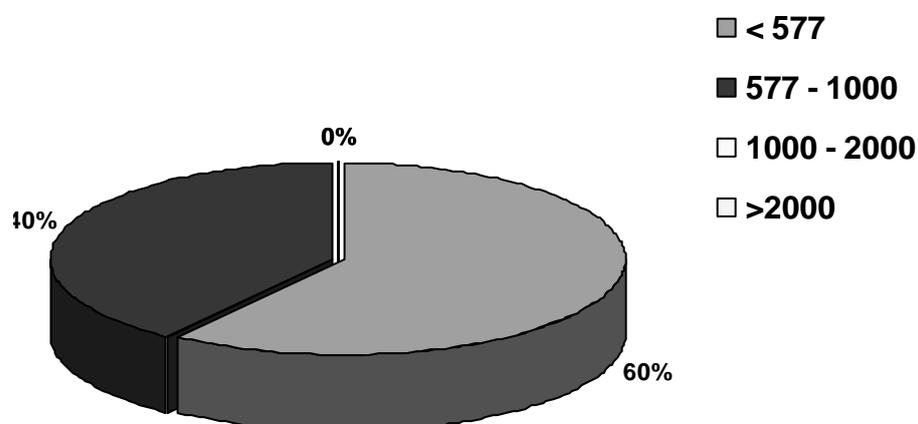
Gráfico 16.3 Porcentaje Población según el nivel de instrucción “Mosoj Llacta” Gestión 2011

Interpretación.- Se observa que el 57% de las personas encuestadas presenta instrucción primaria y un 20% no presenta instrucción alguna. Esto influye negativamente en la población puesto que no tienen los conocimientos suficientes para la buena nutrición de sus hijos.

Tabla 16.4 Ingreso económico mensual según los padres de familia “Mosoj Llacta” Gestión 2011

Ingreso mensual en Bs.	Nº	%
< 577	21	60
577 – 1000	14	40
1000 – 2000	0	0
> 2000	0	0
Total	177	100

Gráfico 16.4 Porcentaje Ingreso económico mensual según los padres de familia “Mosoj Llacta”
Gestión 2011

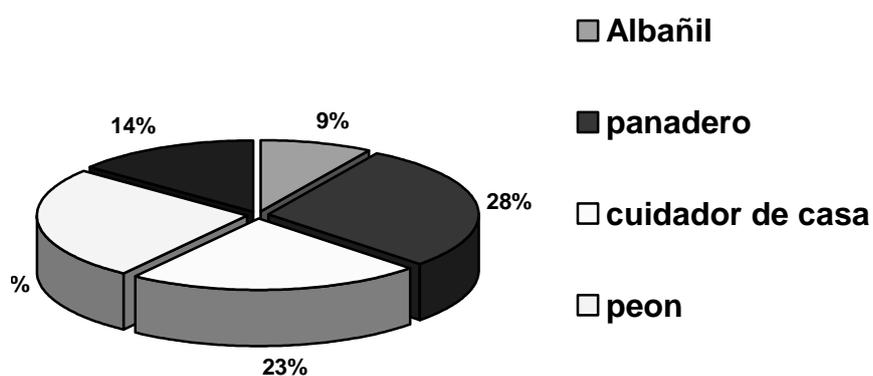


Interpretación.- Se observa el 60% de las familias tienen ingresos menores a 577 Bs. Y el 40% tiene una economía superior a 577 pero no llega a 1000 Bs. Y nadie supera los 2000 Bs.

Tabla 16.5 Población según ocupación “Mosoj Llacta” Gestión 2011

Ocupación	Nº	%
Albañil	3	8.57
Panadero	10	28.57
Cuidador de casa	8	22.86
Peón	9	25.72
Otros	5	14.29
Total	35	100

Gráfico 16.5 Porcentaje Población según ocupación “Mosoj Llacta” Gestión 2011

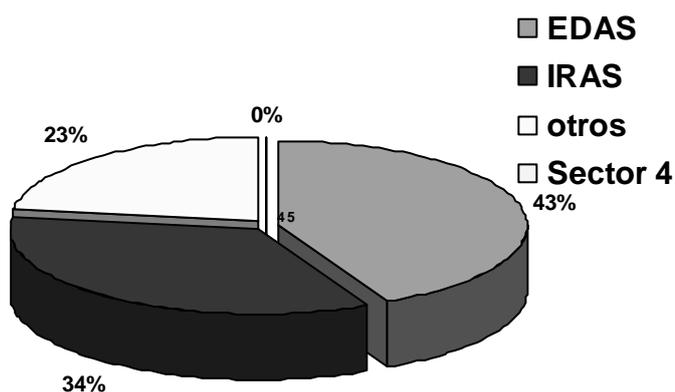


Interpretación.- Según los datos obtenidos se puede observar que un 28% trabajan en panadería y un 23 % trabajan como cuidadores de casa.

Tabla 16.6 Enfermedades de niños menores de 5 años durante los últimos seis meses “Mosoj Llacta” Gestión 2011

Enfermedades últimos 6 meses.	Nº	%
EDAS	45	42.86
IRAS	36	33.33
Otros	24	23.81
Total	105	100

Gráfico 16.7 Porcentaje Enfermedades de niños menores de 5 años durante los últimos seis meses “Mosoj Llacta” Gestión 2011

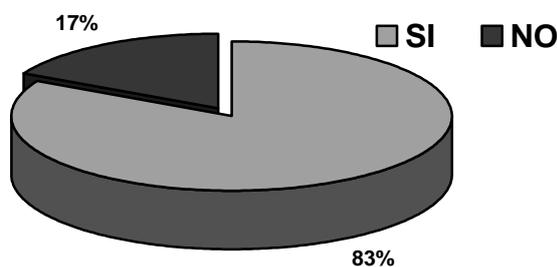


Interpretación.- Se puede observar que las EDAS predominan en un 43% y también las IRAS con un 34%. Entre otras enfermedades que podemos mencionar es la parasitosis.

Tabla 16.8 Madres de familia que poseen carnet de salud “Mosoj Llacta” Gestión 2011

Tiene carnet infantil	Nº	%
SI	29	82.86
NO	6	17.14
Total	35	100

Gráfico 16.8 Porcentaje Madres de familia que poseen carnet de salud “Mosoj Lacta” Gestión 2011

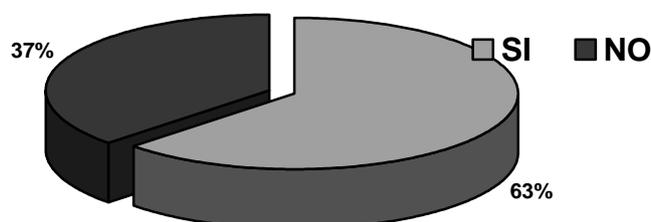


Interpretación.- De acuerdo al cuadro observado se llega a la siguiente observación: el 83% si tiene carnet infantil y el 17% no cuenta con dicho carnet

Tabla 16.9 Dotación en centros de salud de micronutrientes “Mosoj Lacta” Gestión 2011

Recibe micronutrientes	Nº	%
SI	22	62.86
NO	13	37.14
Total	35	100

Gráfico 16.9 Dotación en centros de salud de micronutrientes “Mosoj Lacta” Gestión 2011

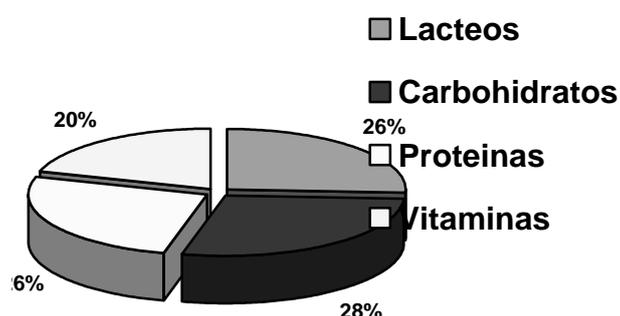


Interpretación.- un 63% de los niños reciben micronutrientes mientras que un 37% no recibe. Entre los que reciben esta el nutribebe especialmente.

Tabla 16.10 Niños según el tipo de alimentación predominante “Mosoj Lacta” Gestión 2011

Alimentos	Nº	%
Lácteos	27	25.96
Carbohidratos	29	27.88
Proteínas	27	25.96
Vitaminas	21	20.19
Total	104	100

Gráfico 16.10 Porcentaje Niños según el tipo de alimentación predominante “Mosoj Llacta”
Gestión 2011

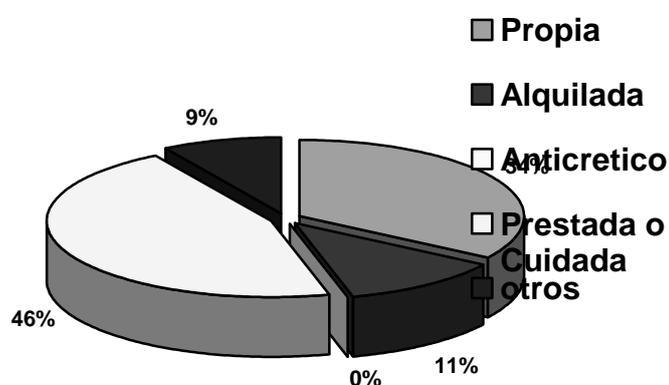


Interpretación.- Se observa que los carbohidratos predominan en el consumo de la dieta en 27 % pero en términos generales se observa una dieta equilibrada.

Tabla 16.11 Familias según Propiedad de Vivienda “Mosoj Llacta” Gestión 2011

Tenencia de vivienda	Nº	%
Propia	12	34.26
Alquilada	4	11.43
Anticrético	0	0
Prestada o cuidada	16	45.71
otros	3	8.57
Total	35	100

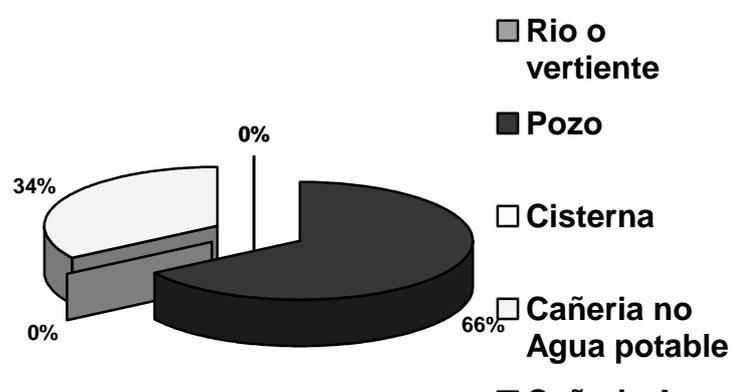
Gráfico 16.11 Porcentaje Familias según tenencia de vivienda “Mosoj Llacta” Gestión 2011



Interpretación.- De acuerdo al cuadro observado se llega a la siguiente conclusión: el 46% de las familias tiene una vivienda prestado o cuidada. Un 34% tienen casa propia.

Tabla 16.12 Familias según disponibilidad de agua “Mosoj Llacta” Gestión 2011

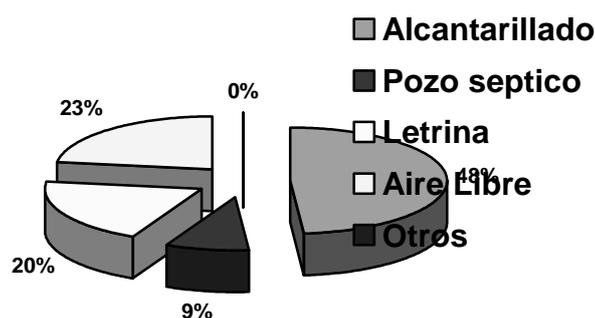
Disponibilidad de agua	Nº	%
Río o vertiente	0	0
Pozo	23	65.71
Cisterna	0	0
Cañería agua no potable	12	34.29
Cañería agua potable	0	0
Total	35	100

Gráfico 16.12 Porcentaje Familias según disponibilidad de agua “Mosoj Llacta” Gestión 2011

Interpretación.- Se observa que el 66% de las familias consumen agua de pozo y un 34 % consumen agua de cañería no potable.

Tabla 16.13 Familias según eliminación de excretas “Mosoj Llacta” Gestión 2011

Eliminación de excretas	Nº	%
Alcantarillado	17	48.57
Pozo Séptico	3	08.57
Letrina	7	20
Aire Libre	8	22.86
Otros	0	0
Total	35	100

Gráfico 16.13 Porcentaje Familias según eliminación de excretas “Mosoj Llacta” Gestión 2011

Interpretación.- Se observa que el 48% de las familias eliminan sus excretas por alcantarillado y el 23% al aire libre.

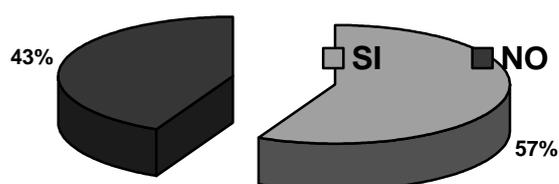
Tabla 16.14 Familias según disponibilidad de energía eléctrica “Mosoj Llacta” Gestión 2011

Iluminación	Nº	%
Eléctrica	35	100
Vela	0	
Kerosene	0	
Otros	0	
Total	35	100

Interpretación.- En este cuadro se puede observar que el 100% de las familias cuentan con energía eléctrica.

Tabla 16.15 Visitas del personal del centro de salud hacia la población “Mosoj Llacta” Gestión 2011

Recibió la visita del personal del centro de salud	Nº	%
SI	20	57.14
NO	15	42.86
Total	35	100

Gráfico 16.14 Porcentaje Visitas del personal del centro de salud hacia la población “Mosoj Llacta” Gestión 2011

Interpretación.- Se observa que el 57 % de las familias encuestadas si recibe visitas del personal de salud y el 43% no recibe visitas del personal de salud.

Tabla 16.16 Familias según tenencia de seguro de salud “Mosoj Llacta” Gestión 2011

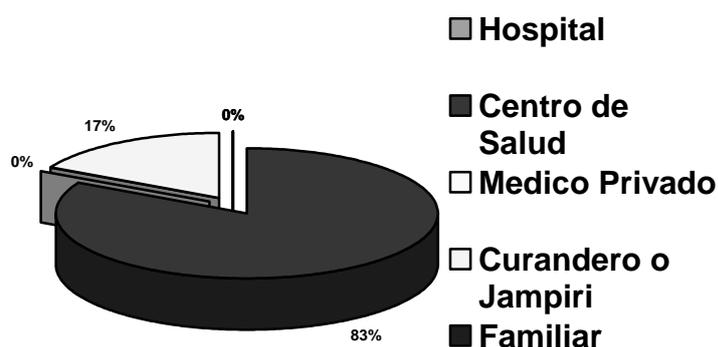
Seguro en caja de salud	Nº	%
SI	0	0
NO	35	100
Total	35	100

Tabla 16.17 Niños que asisten a servicios de salud en caso de enfermar

Cuando el niño está enfermo donde acude	Nº	%
Hospital	0	0
Centro de salud	29	82.86
Médico Privado	0	0
Curandero o Jampiri	6	17.14
Familiar	0	0
Otros	0	0
Total	35	100

Gráfico 16.15 Porcentaje Niños que asisten a servicios de salud en caso de enfermar

“Mosoj Llacta” Gestión 2011



Interpretación.- Según los datos obtenidos se puede observar que el 83% de la mayoría de las familias acuden a un centro de salud de Yotala y el 17 % acuden a un curandero.

Discusión

Uno de los grandes factores de la desnutrición que se encontró en esta comunidad es los bajos recursos económicos con que cuenta esta población, como también la falta de servicios básicos en esta comunidad así también la falta de personal capacitado en la comunidad como ser un doctor o una enfermera, puesto que no cuenta con una posta.

16.8 Conclusiones

Realizado el trabajo de investigación, se analizó la situación de salud de los niños menores de 5 años en la comunidad de Mosoj Llacta llegando a las siguientes conclusiones:

- Que los pobladores de la comunidad de Mosoj Llacta tienen un nivel de instrucción baja.
- Que el ingreso económico de los padres de familia es bajo.
- Que la mayoría de los padres de familia tienen un ingreso económico menor a 577 lo cual propicia a un bajo consumo de los diferentes tipos de alimentos.
- La población que abarca dicho centro de salud en su mayoría cuenta con ciertas necesidades básicas es decir agua no potable y pozo, luz eléctrica y no así una vivienda propia.
- No todas las viviendas recibe visita del personal de salud y así mismo los que reciben no lo hacen con frecuencia.
- Se observó que los niños menores de 5 años presentan un estado nutricional entre normal y moderada, encontrando un reducido número de desnutrición severa.
- Se comprobó que el centro de salud brinda los micronutrientes necesarios a los niños menores de 5 años.
- Se encontró mayor prevalencia de enfermedades infecciosas EDAS e IRAS en niños menores de 5 años.
- Se logró identificar el estado nutricional de edad/peso, edad/talla utilizando dos medios que son el VEN Y el AIEPI –NUT.

16.9 Agradecimientos

Los investigadores agradecen a la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología (DICYT) de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca por el apoyo brindado en el desarrollo del presente trabajo.

16.10 Referencias

<http://www.expreso.com.pe/noticia/2014/06/01/crece-desnutricion-infantil-por-impericia-del-gobierno>

http://www.aru.org.bo/index.php?option=com_k2&view=item&id=106:estimaci%C3%B3n-de-indicadores-de-desnutrici%C3%B3n-infantil-en-micro-niveles-caso-boliviano&Itemid=286&lang=es

Prevalencia de labio fisurado y paladar hendido en niños de edad preescolar del municipio de Zudáñez, 2012

José Carvajal, Pamela Carvajal, Carmiñia Carvajal, Hellen Henners y Marcelo Romero

J. Carvajal, P. Carvajal, C. Carvajal, H. Henners, M. Romero.

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos,.(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

Introduction: Cleft Lip and cleft Palate are facial and oral congenital malformations that can occur alone or simultaneously. **Objective:** To determine the prevalence of cleft lip and cleft palate in preschool children in Zudañez town, 2012. **Methodology:** It is an exploratory, descriptive and transversal study. The number of children included in this study was 67. It was taken into account only the children who were present in their schools as the time of the oral review, which was conducted by qualified dental professionals. It was also performed an interview with the parents of the children who had birth defects in order to see if the risk factor was inherited. **Results:** The percentage distribution by gender was slightly higher in males (55%). Congenital malformations occurred in 4% of children. Cleft lip is the most prevalent and from its variations Unilateral Cleft Lip Simple Left in males with 3% and a low percentage manifests Left Unilateral Cleft Palate in females. Regarding risk factor, 3% of children had a family history of cleft lip and cleft palate 1%. **Conclusions:** It is essential the early management of these birth defects that require a multidisciplinary approach and management to improve the quality of children's life.

Key Words: Cleft Lip, cleft Palate, Malformations, Congenital, Inherited.

Resumen

Introducción: El Labio Fisurado y Paladar Hendido constituyen malformaciones faciales y bucales congénitas que se presentan aislada o simultáneamente. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de Labio Fisurado y Paladar Hendido en niños de edad preescolar del Municipio de Zudañez, 2012. **Metodología:** Se realizó un estudio exploratorio, descriptivo y transversal. Con un total de 67 niños, tomando en cuenta solo a los presentes en las Unidades Educativas al momento de la revisión bucal, realizada por odontólogos calificados. Se realizaron entrevistas a los padres de niños que presentaban malformaciones congénitas, para ver si el factor de riesgo era por herencia. **Resultados:** 67 niños incluidos en el estudio. La distribución porcentual por género fue superior en el sexo masculino (55%). Las malformaciones congénitas se presentaron en un 4 %. El Labio Fisurado es el que prevalece y de sus variaciones el Labio Fisurado Unilateral Simple Izquierdo en el sexo masculino con un 3% y con un bajo porcentaje el Paladar Hendido Unilateral Izquierdo en el sexo femenino. En cuanto al factor de riesgo, 3 % tenían antecedentes familiares de Labio Fisurado y 1% de Paladar Hendido. **Conclusiones:** Es esencial el manejo temprano de estas malformaciones congénitas que requieren enfoque y manejo multidisciplinario para mejorar la calidad de vida de los niños.

Palabras claves: Labio Fisurado, Paladar Hendido, Congénitas, Malformaciones, Herencia.

17 Introducción

El Sistema Estomatognático es la unidad morfo funcional integrada y coordinada, constituida por el conjunto de estructuras esqueléticas, musculares, angiológicas, nerviosas, glandulares y dentales, organizadas alrededor de las articulaciones occípito-atloidea, atlo-axoidea, vértebro-vertebrales cervicales, temporo-mandibulares, dento-dentales en oclusión y dento-alveolares, que se ligan orgánica y funcionalmente con los sistemas digestivo, respiratorio, fonológico y de expresión estético-facial. (1)

Este Sistema se ha convertido en el objeto de estudio de la Odontología; ya que al mismo tiempo está compuesto por Microsistemas tales como: el sistema muscular, el sistema articular, el sistema nervioso, el sistema secretor, entre otros, conformándose de esta manera cinco unidades anatómofuncionales (dento-gingival y alveolar, la maxilomandibular y articular, la secretora, la psico-neuro-muscular y la inmunológica), que deben interrelacionarse entre sí para desarrollar las funciones del Sistema Estomatognático.

No obstante se debe, tener presente que existen malformaciones congénitas tales como el Labio Fisurado y Paladar Hendido, que afectan el normal funcionamiento del Sistema Estomatognático dejando como consecuencias un sin número de secuelas y trastornos físicos y psicológicos en la vida de los niños que la padecen.

Es importante mencionar que el Labio Fisurado y el Paladar Hendido se desarrollan en la etapa temprana del embarazo, cuando los lados del labio y del paladar no se fusionan como deberían, se constituyen malformaciones faciales y bucales congénitas que pueden presentarse de forma aislada o simultáneamente.

El Labio Fisurado (queiloquisis) y el Paladar Hendido (palatoquisis) son variaciones de un tipo de deformidad congénita causada por el desarrollo facial incompleto anormal durante la gestación. Estas deformidades de las estructuras de la cara incluyen desde desarrollo incompleto del labio superior en el que se presenta una hendidura hasta la prolongación bilateral de esta hendidura que incluye el hueso del maxilar, el paladar y llegando incluso hasta la úvula o campanilla. La hendidura del paladar une la cavidad de la boca con la cavidad de la nariz. (2)

El Labio Fisurado es una anomalía en la que el labio no se forma completamente durante el desarrollo fetal. El grado del Labio Fisurado puede variar enormemente, desde leve (muesca del labio) hasta severo (gran abertura desde el labio hasta la nariz). El Labio Fisurado recibe distintos nombres según su ubicación y el grado de compromiso del labio. Una hendidura en un lado del labio que no se extiende hasta la nariz se denomina unilateral incompleta. Una hendidura en un lado del labio que se extiende hasta la nariz se denomina unilateral completa. Una hendidura que compromete ambos lados del labio y que se extiende y compromete la nariz se denomina bilateral completa.

El Labio Fisurado se origina por un crecimiento descompensado de los dos lados del labio (dentro de los tres primeros meses de embarazo) y es uno de los defectos de nacimiento más frecuentes (aproximadamente, constituye el 15% de las malformaciones congénitas). Puede presentarse de manera unilateral incompleta, unilateral completa y bilateral completa.

El Paladar Hendido es una condición en la cual el velo del paladar presenta una fisura o grieta que comunica la boca con la cavidad nasal. Puede estar afectado solo el paladar blando que está hacia atrás junto a la garganta, o incluir el paladar duro formado de hueso y afectar también el maxilar. En la mayoría de los casos la Fisura también incluye el labio. También es frecuente que la campanilla o úvula esté dividida (bífida). Uno de cada setecientos nacimientos a nivel mundial presenta Paladar Hendido. Esto ocurre cuando falla la unión de las prominencias palatinas laterales

o maxilares con la prominencia palatina media o frontonasal durante el desarrollo del embrión. (2) El Paladar Hendidono es tan perceptible como el Labio Fisurado porque está dentro de la boca. Puede ser la única anomalía que presenta el niño o puede estar asociado con el Labio Fisurado u otros síndromes.

Tanto el Labio Fisurado como el Paladar Hendidono son malformaciones congénitas frecuentes ya que en algunos países Sudamericanos llega a afectar a uno de cada 450 recién nacidos vivos. En EE.UU., a uno de cada 700 recién nacidos vivos y en Países Asiáticos a uno de cada 500 recién nacidos vivos, siendo menos frecuente en caucásicos y negros.(3)

El Labio Fisurado y/o el Paladar Hendidono son causados por múltiples genes heredados de ambos padres, así como también factores ambientales que los científicos todavía no comprenden cabalmente. (No se conocen las causas) Cuando una combinación de genes y factores ambientales provocan un trastorno, la herencia se denomina "multifactorial" (muchos factores contribuyen a la causa). Dado que están implicados los genes, las probabilidades de que se vuelva a presentar un Labio Fisurado y/o Paladar Hendidono en una familia son elevadas, dependiendo del número de miembros de la familia que tenga Labio Fisurado y/o Paladar Hendido. Si padres que no nacieron con una Fisura tienen un bebé con esta anomalía, las probabilidades de que tengan otro bebé igual oscilan entre 2 y el 8 por ciento. Si uno de los padres tiene una Fisura, pero ninguno de sus hijos tiene esta anomalía, las probabilidades de tener un bebé con esta anomalía son del 4 al 6 por ciento. Si uno de los padres y un hijo presentan una Fisura, las probabilidades de que otro hijo nazca con esta anomalía son aún mayores. (1)

Sin embargo, las malformaciones congénitas son más relevantes de lo que parecen ser, ya que puede traer consigo diversas alteraciones en el área del lenguaje, musculatura, alimentación, estética; pero principalmente alteraciones a nivel dentario y óseo.

A manera de una pequeña síntesis a continuación se desarrolla el formato del contenido del informe: La Introducción, Antecedentes, Planteamiento del Problema, Importancia o Justificación, Objetivos de la Investigación y el Desarrollo Metodológico.

A si mismo se realizó el Marco Contextual (donde se describió el contexto social, económico, político, y científico de la investigación) y el Marco Teórico (donde se realizó el análisis de teorías, investigaciones y antecedentes válidos para el estudio)

En el mismo orden se muestra los Resultados Obtenidos después de la aplicación del instrumento con su análisis respectivo y la Discusión. Seguido de las Conclusiones, y finalmente se encuentra la Bibliografía Consultada y Anexos.

17.1 Antecedentes

El Labio Fisurado y Paladar Hendido, son malformaciones genéticas del Sistema Estomatognático y son consideradas un problema de Salud Pública.

La mayoría de los estudios epidemiológicos se han realizado en hospitales relacionando el número de niños que nacen con estas afecciones con el número total de nacimientos, con lo que se obtiene la tasa de incidencia hospitalaria específica para esa unidad; sin embargo, son pocos los estudios regionales y nacionales, motivo del presente trabajo.

En Bolivia Chuquisaca, específicamente en el Municipio de Zudañezno se lleva un registro especial para estas malformaciones. Sin embargo su importancia se establece no solo por el número de niños que la presentan, sino, más bien por el número de secuelas y trastornos físicos y psicológicos que pueden generar en la cavidad oral.

El Labio Fisurado y Paladar Hendido están entre las anomalías más comunes. En un estudio colaborativo latinoamericano de malformaciones congénitas (ECLAMC) en el período 1982-1990 se encontró una tasa global para Labio Fisurado $10,49 \times 10\ 000$, llamando la atención, la alta frecuencia en Ecuador y Paraguay, seguramente debido a que sus poblaciones tienen mezcla con raza india. Se encontraron, sin embargo, tasas más bajas en Venezuela, Perú, Uruguay y Brasil, todas $\times 10\ 000$ habitantes que se explican por la mezcla con la raza negra de sus poblaciones. (4)

El registro cubano de malformaciones congénitas (RECUMAC) recoge que en el año 2002 la prevalencia del Labio Fisurado aislado fue de 4.67 por 10 000 nacidos vivos. (5)

Otro estudio realizado en México, sobre las zonas comprendidas por las fisuras bucales comunes son el labio superior, el reborde alveolar, el paladar duro y el paladar blando, presentan fisuras combinadas. Ligeramente más del 50% de estas Fisuras combinadas son en el Labio y el Paladar, aproximadamente la cuarta parte de ella es bilateral. Las fisuras aisladas del labio y el paladar constituyen el resto de las unidades que se ven. (6)

En Colombia se ha comprobado que las Fisuras del Labio son más frecuentes en los varones mientras que las Fisuras aisladas del Paladar son más comunes en las mujeres. El compromiso del Labio Fisurado es más frecuente del lado izquierdo que del derecho, estos fenómenos carecen de explicación y la causa subyacente de la deformidad se comprende solo de una manera parcial. (7)

Otro estudio realizado en Europa sobre la frecuencia del Labio Fisurado demostró que de cada 1000 nacimientos 1 presenta esta patología. Por lo que esta afección se caracteriza por ser menor en poblaciones negras y mayor en las poblaciones asiáticas. Entre los hermanos se presenta en una frecuencia del 4 %, entre parientes de segundo grado es del 7% por 1000 nacimientos y el riesgo de parientes de tercer grado es de 2 ó 3 por 1000. Se cree que puede ser un factor de herencia multifactorial. (8)

Finalmente se ha demostrado que su incidencia varía de acuerdo a la raza, en nuestro medio (Suramérica) la incidencia es de 1 en 800 nacidos vivos, en China de 1 en 600 nacidos vivos, en África de 1 en 1200 nacidos vivos y en los países de Europa del Norte es de 1 en 1000 nacidos vivos. (9)

17.2 Planteamiento del problema

¿Cuál será la prevalencia de Labio Fisurado y Paladar Hendido en niños de edad preescolar del Municipio de Zudañez, 2012?

Importancia o justificación

El Labio Fisurado y Paladar Hendido son alteraciones craneo faciales congénitas producidas por defectos embriológicos en la formación de la cara que ocurren por exposición a una noxa entre la cuarta y duodécima semana de gestación, siendo la sexta la de mayor riesgo. (10) La etiología y patogenia de estas malformaciones se comprende sólo parcialmente; sin embargo, se ha propuesto que la herencia (monogénica, poligénica o multifactorial), los antecedentes familiares de la patología, la desnutrición y la contaminación ambiental son importantes factores de riesgo (10-11).

El Labio Fisurado y el Paladar Hendido constituyen la malformación congénita más frecuente de la cara (10). Las personas que nacen con estas patologías no sólo presentan problemas para alimentarse y expresarse, sino que además son rechazados socialmente. Dada la complejidad de la deformidad, se requiere no solamente de la corrección quirúrgica de la patología sino también de un enfoque de atención multidisciplinario.

Se calcula que alrededor de uno en cada mil niños nacidos presenta problemas de Labio Fisurado y Paladar Hendido, este problema suele tener consecuencias muy notables en la vida personal y familiar de los pacientes, y dependiendo de su manejo tiene que ver en el desempeño social y desarrollo personal del paciente afectado.

Además de la anomalía estética, existen otras posibles complicaciones que se pueden relacionarse con el Labio Fisurado y Paladar Hendido, entre ellas:

Dificultad en la alimentación

La alimentación es una complicación para un bebé con Labio Fisurado y/o Paladar Hendido, ya que resulta más difícil alimentarse. El Labio Fisurado puede hacer que al bebé le resulte más difícil succionar del pezón, mientras que el Paladar Hendidopuede provocar que la leche materna o de fórmula ingrese accidentalmente en la cavidad nasal. Actualmente existen tetinas especiales y otros dispositivos que pueden ayudar a facilitar la alimentación. En algunos casos, los niños con Labio Fisurado y/o Paladar Hendidopueden necesitar usar un paladar protésico llamado obturador palatino para poder comer correctamente. (12)

Infecciones de oído y pérdida auditiva

Las infecciones de oído se deben a menudo a una disfunción del oído que conecta el oído medio y la garganta. El líquido se acumula, aumenta la presión en los oídos y puede comenzar la infección. Las infecciones recurrentes pueden producir una pérdida auditiva. Por este motivo, se les pueden insertar quirúrgicamente unos tubos especiales en los oídos en el momento de la primera cirugía reconstructiva. (12)

Retardo del habla y del lenguaje

Los niños con Labio Fisurado y/o Paladar Hendidotambién pueden tener dificultades para hablar, porque la hendidura puede volver la voz nasal y difícil de entender. La función muscular puede verse reducida a causa de la abertura del paladar y del labio, lo que origina un retardo en el habla o habla anormal. En algunos casos la cirugía resuelve el problema por completo. (12)

Problemas Odontológicos

Como resultado de las anomalías, los problemas dentales, tales como caries y dientes faltantes, adicionales, malformados o desplazados, también son comunes en los niños nacidos con PaladarHendido, es posible que los dientes no puedan erupcionar normalmente y por lo general se requiere tratamiento de ortodoncia.(12)

La sociedad a menudo le da mucha importancia a la apariencia, y esto puede hacer que la infancia y especialmente la adolescencia sea una etapa difícil para las personas con diferencias físicas. Como los niños con Labio Fisurado y/o Paladar Hendidotienen una diferencia facial notable, podrían sufrir burlas dolorosas que pueden dañarles la autoestima. El equipo de tratamiento de Labio Fisurado y/o Paladar Hendidoincluye personal de apoyo emocional y psiquiátrico.

17.3 Objetivos de la investigación

Objetivo general

Determinar la prevalencia de Labio Fisurado y Paladar Hendidoen niños de edad preescolar del Municipio de Zudáñez, 2012.

Objetivos específicos

- Realizar una revisión documental para fundamentar teóricamente la presente investigación.
- Determinar la prevalencia de Labio Fisurado y Paladar Hendidoen niños de edad preescolares del Municipio de Zudañez, mediante la revisión del sistema bucal.
- Determinarla prevalencia de Labio Fisurado y Paladar Hendidosegún sexo, factor de riesgo, tipo de malformación congénita y ubicación.
- Análisis estadístico de los datos obtenidos.

7.4 Desarrollo metodológico

Materiales y metodología

Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo exploratoria, descriptiva y transversal, porque mediante la observación se identificó la prevalencia de Labio Fisurado y Paladar Hendidoen niños de edad preescolar del Municipio de Zudañez. Se tomó en cuenta los dos establecimientos públicos infantiles del Municipio, esta investigación se realizó entre los meses de Abril y Mayo, con el objetivo de determinar la prevalencia de Labio Fisurado y Paladar Hendido.

Para la recopilación de datos se utilizó como instrumento una Historia Clínica confeccionada por los investigadores (Ver Anexos N° 1), todos los datos fueron obtenidos mediante la revisión del sistema bucal.

Métodos teóricos

Histórico-lógico

Este método es importante ya que permitió recabar información acerca de otras investigaciones realizadas sobre la temática.

Análisis documental.

Se utilizó en la presente investigación la revisión de libros, revistas, documentos y sitios Web, que tienen que ver con el tema a investigar.

Sistematización

Permitió la organización de los resultados obtenidos del estudio sobre la prevalencia de Labio Fisurado y Paladar Hendidoen niños de edad preescolar del Municipio de Zudañez, 2012.

Métodos empíricos

Observación científica

Para la elaboración del trabajo se realizó la revisión clínica odontológica a través de la inspección: a todos los niños en edad preescolares, con el fin de recabar información necesaria para el llenado de la historia clínica.

Técnica

Entrevista

Se utilizó con el propósito de obtener información de los niños que presentan Labio Fisurado y Paladar Hendido, se realizó la entrevista a los padres de familia de los niños que presentaban malformaciones congénitas, para ver si el factor de riesgo era por herencia.

Instrumento

Historia clínica

Se elaboró una Historia Clínica (Ver Anexos N° 1), para almacenar los datos que fueron obtenidos durante la revisión del sistema bucal, la entrevista se la realizó en forma directa a los padres de los niños que presentan Labio Fisurado y Paladar Hendido.

Población

La población de estudio estuvo constituida por 93 niños.

- Unidad Educativa Central Ignacio Prudencio Bustillos (47)
- Escuela Fiscal Federico Kolle (46)

Selección de la técnica de muestreo

A partir de la población de estudio, se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, tomando en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

1. Alumnos de los Kínderes del Municipio de Zudañez. (93 niños)
2. Presencia de Labio Fisurado y Paladar Hendido.

Todos los niños que cumplieron con los criterios de inclusión fueron tomados en cuenta para el presente estudio.

Muestra

El número de niños incluidos en el presente estudio fue de 67, ya que se tomó en cuenta a los niños que se encontraban presentes en sus Unidades Educativas al momento de la revisión bucal.

Procesamiento de la información

Este estudio se realizó en las Unidades Educativas Públicas del Nivel Inicial Pertenecientes al Municipio de Zudañez y corresponde a un estudio explicativo, descriptivo y transversal.

Cumplieron los criterios de inclusión 67 niños, distribuidos por género de la siguiente manera: 37 niños de sexo masculino y 30 niñas de sexo femenino, conformaron la muestra que se analiza. De los 67 niños revisados 2 niños presentaron Labio Fisurado y 1 niña Paladar Hendido.

Se confeccionó una ficha tipo y una planilla Excel para registrar a los pacientes, la ficha incluía las siguientes variables: sexo, factor de riesgo, tipo de malformación congénita y ubicación.

La información se procesó y analizó con el software SPSS 18.0.

17.5 Marco contextual

Departamento de Chuquisaca

El Departamento de Chuquisaca se encuentra en el sudeste del país, rodeado por los Departamentos de Potosí, Tarija, Santa Cruz y Cochabamba; con una pequeña franja limítrofe con el Paraguay.

Extensión(13)

51,524 Km².

Población(13)

Chuquisaca Población Total 601823 Habitantes.

Población Total de Hombres 296780 Habitantes.

Población Total de Mujeres 305043 Habitantes.

Clima(13)

Templado en los Valles del Norte, Centro y Sudoeste, Cálido en la Zona Este.

Idiomas(13)

Castellano – Quechua

Provincias (13)

El Departamento de Chuquisaca cuenta con 10 provincias:

- Tomina 9,50 habitantes por Km²
- Jaime Zudáñez 8,96 habitantes por Km²
- NorCinti 8,81 habitantes por Km²
- Hernando Siles 6,67 habitantes por Km²
- Juana Azurduy de Padilla 6,34 habitantes por Km²
- Belisario Boeto 6,14 habitantes por Km²
- Sud Cinti 4,43 habitantes por Km²
- Luis Calvo 1,54 habitantes por Km²
- Oropeza
- Yamparaez

A continuación solo se describe la provincia que interesa en la presente investigación.

Provincia Zudañez

“Zudañez, es un Municipio que genera ingresos, empleo y bienestar para sus habitantes, haciendo un uso adecuado de sus recursos naturales, con una población sana y competitiva e instituciones fortalecidas, que permiten generar una gestión eficiente de desarrollo municipal para disminuir los niveles de pobreza e inseguridad alimentaria, de manera equitativa, sostenible y participativa”.

Se encuentra ubicado entre las coordenadas 19° 06' 52'' de latitud sur y 65° 42' 01'' de longitud oeste, presenta altitudes que varían en un rango de 1600 a 3250 m.s.n.m.

La Provincia Zudañez limita al este con la Provincia Tomina, al oeste con el Municipio de Tarabuco de la Provincia Yamparaez, al norte con los Municipios de Mojocoya y Presto, y al sur con el Municipio de Icla, del Departamento de Chuquisaca.

Tiene una extensión aproximada de 712.70 Km². (equivalente a 71270 Has.), correspondiendo a un 19% de la superficie de la Provincia y a un 1.37 % de la superficie total del Departamento. (14)

Comunidades y centros poblados

Las Comunidades Campesinas que presenta el Municipio de Zudañez son: Cabra Cancha, San Antonio, Pucarillo, P'arajty, Capilla Llave, JatunHuasi, WacaHuasi, PucaHuasi, El Cerezal, Sillani, Airampo, Pata Torcoco, Mayu Torcoco, Toledo, Punilla, Tejas, Pirhua Mayu, Alto Tranca Mayu, Tipa Tipa, Sauces, Coilolo, Sunchu Pampa, Sayanchaca, Marcani, Pasota, SundurHuasi, Mandinga, Aliso Mayu.(14)

Las Juntas Vecinales que tiene este Municipio son: Zona 1, Zona 2, Zona 3, Zona 4, Zona 5 y Zona 6.

Población

La población del Municipio de Zudañez, alcanza a 2143 familias, haciendo un total de 8571 habitantes, de los cuales 4347 son varones, equivalente a 51% y 4224 son mujeres, equivalentes al 49%.

En promedio cada familia tiene 4 miembros, la composición de las familias muestran que cada una de ellas tiene 2 hombres y 2 mujeres, entre padres e hijos. (14)

La población total registrada en el Municipio, es de 8571 habitantes. De lo que se puede deducir que la densidad poblacional alcanza a 12 habitantes por Km².

Fuentes y usos de energía

Entre diversos tipos de energía utilizados en los hogares de los pobladores del Municipio de Zudañez, la leña es utilizada corrientemente en la cocción de los alimentos.

El gas licuado cuyo uso aún no está muy generalizado es empleado más para alumbrado que para cocinar, el diesel y el kerosene son los combustibles más generalizados en el alumbrado de las viviendas de las Comunidades y Localidades donde la energía eléctrica no llega. El uso de la energía eléctrica, en las poblaciones donde existe este servicio está restringido al alumbrado y funcionamiento de electrodomésticos.(14)

Vivienda

A pesar de los esfuerzos en el mejoramiento de viviendas realizado por numerosas instituciones, la mayor parte de las viviendas son de mala calidad, principalmente en las comunidades campesinas.(14)

En las viviendas también existen animales portadores de algunas enfermedades como ser ratones, pulgas, vinchucas, etc., cuya presencia está determinada por las condiciones y materiales de construcción de la vivienda.

Situación socio – económica

La migración temporal para el Municipio de Zudañez está definida por un 22.55% del total de su población, incluyendo el Centro Poblado de Zudañez emigración que está conformado por un 26.77% por padres de familia, 1.70% por madres de familia, un 54.87% por hijos mayores y un 16.66% por hijas mayores. (14)

La tasa de natalidad que se presenta en el Municipio de Zudañez es de 12.54 por 1000 niños y de 14.93 por cada 1000 niñas.

La tasa de mortalidad materna en el Municipio de Zudañez es de 293 por 100.000 mil nacidos vivos.

La tasa de crecimiento poblacional del Municipio de Zudañez, es de 1,68%.

La esperanza de vida para la población del Municipio de Zudañez, según el Censo Nacional de Población y Vivienda, 1992 es de 42 años, 5 años menos que la esperanza de vida a nivel del Departamento y siendo inferior a la esperanza de vida a nivel nacional en 19 años. (14)

La naturaleza étnica de Zudañez resulta de una convivencia de campesinos quechuas de distintos orígenes, en los que predominan los yamparas y jalk'as.

Trasporte y comunicaciones

El Municipio de Zudañez cuenta con mayor número de caminos vecinales, de los cuales algunos se deterioran en época de lluvias. Tiene un acceso permanente y continuo durante todo el año por la carretera troncal Sucre – Monteagudo. (14)

Salud

La atención de Salud se encuentra a cargo del Distrito de Salud III Zudañez, a través de su red de servicios constituida por 5 establecimientos de salud: 1 Hospital de segundo nivel ubicado en el centro poblado de Zudañez, que se constituye en el principal establecimiento de Salud del Municipio y 4 Puestos de Salud ubicados en el área rural: los puestos de Salud de P'arajti, Mayutorcoco, Sayanchaca y el de Mandinga. (14)

Gran parte de la población mantiene aún vigente las prácticas medicinales ancestrales mostrando el valor que dan a la cultura médica autóctona. En promedio, existe un curandero en cada comunidad, que generalmente es una persona mayor y que tiene ciertos atributos. Se conoce de la existencia de aproximadamente 19 parteros y 30 responsables de Salud (RPS) que recurren a la Medicina Tradicional. Las principales enfermedades son las infecciones respiratorias agudas (IRAS), y las enfermedades diarreicas agudas (EDAS), que afectan principalmente a población menor de 5 años (Principal causa de mortalidad).

Las principales enfermedades tratadas por médicos rurales son: gripe, torceduras, diarreas, partos, mara, cólicos, sarna, viento, tierra, sustos, maldiciones denominados “urijos”.

7.2.8.Educación

El sector educativo en el área rural se encuentra organizado entorno a un área administrativa y operativa denominada “Núcleo Escolar”, que agrupa a escuelas seccionales de diferentes categorías: unidocente y pluridocente.

Este tipo de organización muchas veces presenta dificultades principalmente por el hecho de que las escuelas seccionales se encuentran un tanto distantes del núcleo central, por lo que el control que ejercen las autoridades educativas en algunos casos no llega nunca o llega demasiado tarde.

El Distrito Educativo de Zudañez, cuenta con tres núcleos educativos, de los cuales dos en el Programa de Transformación y uno en el Programa de Mejoramiento, este núcleo ingresara al Programa de Transformación en la gestión 2001, los núcleos del Programa de Transformación cuenta con 16 Unidades Educativas y el Programa de Mejoramiento cuenta con 7 Unidades Educativas. (14)

En el municipio de Zudañez se encuentran 3 Unidades Educativas de las cuales solo 2 cuentan con la Educación Inicial.

Unidad educativa central Ignacio Prudencio Bustillos

La Unidad Educativa Ignacio Prudencio Bustillos fue creada por Resolución del 24 de abril de 1998 e inaugurada el 6 de agosto del mismo año. Desde su fundación, en 1998, hasta 2001, esta escuela funcionó en un local alquilado. Actualmente se encuentra ubicada a la salida del Municipio de Zudañez, brinda el Servicio Educativo en el Nivel Inicial y Primario para toda la población de este Municipio. Se encuentra constituida por el plantel Docente y Administrativo. (15)

Sus instalaciones cuentan con Salas de Clase, un Campo Deportivo, Baños Higiénicos apropiados al tamaño de los niños, Agua Potable, Luz y una Dirección.

Es importante mencionar que todos los niños de esta Unidad Educativa reciben el desayuno escolar.

Nivel inicial

El Nivel Inicial en esta Unidad Educativa se encuentra conformado por la 1ra Sección “A” y la 2da Sección “A”, existiendo 2 maestras de Nivel Inicial para cada una de las Secciones, la 1ra Sección “A” cuenta con 17 alumnos de los cuales 9 son hombres y 8 son mujeres mientras que la 2da “A” Sección cuenta con 30 alumnos de los cuales 18 son hombres y 12 son mujeres, Teniendo un total de 47 alumnos en el Nivel Inicial. (15)

Cabe destacar que es el primer espacio de socialización fuera del núcleo familiar. Los niños encuentran un clima cálido, seguro y afectivo. Se prioriza la contención, el cuidado físico, el trabajo con los distintos contenidos del aprendizaje, el desarrollo de la sensibilidad, la creatividad y el juego.

Las Docentes trabajan en la construcción de la identidad a través de las vivencias de nuestras tradiciones, por lo que los niños encuentran un lugar para aprender, expresarse y jugar, y se logra así que el primer paso por la escuela deje la huella de una experiencia inolvidable. (16)

Escuela fiscal federicokolle

La Escuela Fiscal Federico Kolle es la tercera Escuela del Municipio de Zudañez, fue creada en Diciembre del 2010, esta escuela funciona a lado de la Cancha Deportiva del Municipio, al igual que la anterior Unidad Educativa, brinda el Servicio Educativo en el Nivel Inicial y Primario para toda la población del Municipio. Se encuentra constituida por el plantel Docente y Administrativo.

Sus instalaciones cuentan con Salas de Clase, un Campo Deportivo, Baños Higiénicos, Agua Potable, Luz y una Dirección. Desgraciadamente en esta escuela el Nivel Inicial por la cantidad de alumnado que tiene, pasan sus clases en otro lado.

Nivel Inicial

El Nivel Inicial en esta Unidad Educativa al igual que la anterior se encuentra conformado por la 1ra Sección "A" y la 2da Sección "A", existiendo 2 maestras de Nivel Inicial para cada una de las Secciones, la 1ra Sección "A" cuenta con 13 alumnos de los cuales 6 son hombres y 7 son mujeres mientras que la 2da "A" Sección cuenta con 33 alumnos de los cuales 17 son hombres y 16 son mujeres, teniendo un total de 46 alumnos en el Nivel Inicial. (16)

17.6 Resultados y discusión

A continuación se presenta el análisis y la interpretación de los resultados obtenidos mediante la aplicación del instrumento que se empleó y permitió recolectar la información sobre la temática abordada.

Resultados Obtenidos

Interpretación y Análisis de los Resultados de la Investigación

Tabla 17 Distribución de la muestra según el sexo

Género	N	%
Masculino	37	55
Femenino	30	45
Total	67	100

Interpretación: Se muestra que el 67% de los niños en edad preescolar son del sexo masculino, mientras que el 45 % corresponde al sexo femenino.

Es importante mencionar que algunas patologías son más frecuentes en determinado género.

Tabla 17.1 Distribución de la muestra según presencia de malformación

Malformación	N	%
Ausencia de Malformación	64	96
Presencia de Malformación	3	4
Total	67	100

Interpretación: Se muestra que el 96 % de los niños no presentan ningún tipo de Malformación Congénita mientras que el 4 % de los niños si la presentan.

Tabla17.2 Distribución de la muestra según la presencia de labio fisurado simple y complicado

Presencia de Labio Fisurado	N	%
Simple	2	3
Complicado	1	1
Total	3	4

Interpretación: Se muestra que el 3 % de los niños presentan Labio Fisurado Simple mientras que el Complicado se presenta en tan solo el 1% de los niños examinados.

Tabla17.3 Distribución de la muestra según la extensión del labio fisurado simple y complicado

Labio Fisurado Simple	N	%
Completo	0	0
Incompleto	2	3
Labio Fisurado Complejo	N	%
Completo	0	0
Incompleto	1	1
Total	3	4

Interpretación: Se muestra que el 3 % de los niños presentan Labio Fisurado Simple de extensión incompleta mientras que el complicado solo se presenta en el 1% de los niños que presentan esta malformación.

Tabla 17.4 Distribución de la muestra según la clasificación de las fisuras del labio fisurado simple

Labio Fisurado Simple	N	%
Labio Fisurado Unilateral Simple	2	3
Labio Fisurado Bilateral Simple	0	0
Labio Fisurado Mediano Simple	0	0
Labio Fisurado Comisural	0	0
Total	2	3

Interpretación: Se muestra que el 3 % de los niños presentan Labio Fisurado Unilateral Simple.

Tabla 17.5 Distribución de la muestra según la ubicación del labio fisurado unilateral simple

Labio Fisurado Unilateral Simple	N	%
Derecho	0	0
Izquierdo	2	3
Bilateral	0	0
Total	2	3

Interpretación: Se muestra que el 3 % de los niños presentan labio fisurado unilateral simple en el lado izquierdo

Tabla 17.6 Distribución de la muestra según la clasificación de las fisuras del labio fisurado complicado

Labio Fisurado Complicado	N	%
Fisuras Labio-Alveolares	0	0
Fisuras Labio-Palatinas	1	1
Fisuras Labio-Alvéolo-Palatinas-	0	0
Coloboma Facial	0	0
Total	1	1

Interpretación: Se muestra que el 1 % de los niños presentan Labio Fisurado Complicado, con Fisuras Labio Palatinas.

Tabla 17.7 Distribución de la muestra según la ubicación del labio fisurado complicado con fisuras labio palatinas

Labio Fisurado Complicado con Fisuras Labio Palatinas	N	%
Derecho	0	0
Izquierdo	1	1
Bilateral	0	0
Total	1	1

Interpretación: Se muestra que el 1 % de los niños presentan Labio Fisurado con Fisuras Labio Palatinas en el lado izquierdo.

Tabla 17.8 .Distribución de la muestra según presencia de malformación congénita, por género

Malformación Congénita	Género			
	M		F	
	N	%	N	%
Labio Fisurado Simple	2	3	0	0
Labio Fisurado Complicado	0	0	1	1
Total	2	3	1	1

Interpretación: Se muestra que el 3 % de los hombres presentan Labio Fisurado Simple, mientras que tan solo el 1 de las mujeres presentan Labio Fisurado Complicado

Tabla 17.9 Distribución de la muestra según factor de riesgo en la familia

Factor de Riesgo	Si		No	
	N	%	N	%
En la Familia	2	3	1	1
Total	2	3	1	1

Interpretación: Se muestra que el 3 % de los niños que presentan Labio Fisurado se debe a un factor genético ya que sus familiares lo presentan, mientras que el 1% n

Discusión

El Labio Fisurado y el Paladar Hendidoso son malformaciones de tipo facial y bucal, respectivamente, cuya frecuencia en el mundo es de uno por cada quinientos a setecientos nacidos vivos (19). Según el Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC) (20), la tasa global para Labio Fisurado y Paladar Hendidovaria notablemente, siendo alta en países como Bolivia (25.0:10000), Chile (17.8), Paraguay (15.5) y Ecuador (14.2) y baja en Uruguay (12.2), Venezuela (11.0) y Perú (8.7). Los resultados de este estudio demuestran que en porcentaje considerable las malformaciones congénitas se presentan en un 4 % de los niños pertenecientes al Municipio de Zudañez, de las cuales el Labio Fisurado se presenta en un 3% y con un bajo porcentaje se manifiesta el Paladar Hendido con un 1%. Se debe tomar en cuenta que estudios epidemiológicos indican que existe una mayor frecuencia de niños que presentan Labio Fisurado que Paladar Hendidolo cual coincide con este estudio.

Otro estudio realizado en México, sobre las zonas comprendidas por las fisuras bucales comunes son el labio superior, el reborde alveolar, el paladar duro y el paladar blando, presentan fisuras combinadas.

Ligeramente más del 50% de estas Fisuras combinadas son en el Labio y el Paladar, aproximadamente la cuarta parte de ella es bilateral. Las fisuras aisladas del labio y el paladar constituyen el resto de las unidades que se ven. (6)

En Colombia se ha comprobado que las Fisuras del Labio son más frecuentes en los varones mientras que las Fisuras aisladas del Paladar son más comunes en las mujeres. El compromiso del Labio Fisurado es más frecuente del lado izquierdo que del derecho, estos fenómenos carecen de explicación y la causa subyacente de la deformidad se comprende solo de una manera parcial. (7)

Esto corrobora, que los trabajos que preceden esta investigación, se mantienen aún en la actualidad pues, todos apuntan hacia un resultado similar, en relación a esta se encuentran los trabajos de investigación de los Dr. Cedeño y Arcaya (21- 22) que encontraron que el Labio Fisurado es más común en el sexo masculino y que el Paladar Hendidoes más común para el sexo femenino, lo que está en concordancia a los resultados de este estudio, ya que muestran que el Labio Fisurado es más frecuente en el sexo masculino (3%), mientras que el Paladar Hendidoes más frecuente en el sexo femenino (1%).

En cuanto a los aspectos clínicos de este estudio también se encontró que el tipo de malformación más común en los hombres es el Labio Fisurado Simple Unilateral Izquierdo (3%), mientras en las mujeres el tipo de malformación más frecuente fue Paladar Hendido (Labio Palatino 1%). Estos datos están en concordancia con diversos estudios previos realizados en Colombia y Latino América (23-26).

Se debe de tomar en cuenta que la literatura señala que hay un claro predominio del compromiso unilateral sobre el bilateral, lo que concuerda con nuestro análisis.

En cuanto al factor de riesgo, el 2 % de los niños tenían antecedentes familiares de Labio Fisurado y tan solo el 1% de los niños que presentan esta malformaciónno, lo que también ha sido descrito en estudios colombianos como un factor de riesgo importante para el desarrollo de estas malformaciones (27).

17.7 Conclusiones

El Labio Fisurado es una anomalía en la que el Labio no se forma completamente durante el desarrollo fetal. El Paladar Hendido se presenta cuando el techo de la boca no se cierra completamente, sino que deja una abertura que se extiende hasta la cavidad nasal.

Los niños de edad preescolar del Municipio de Zudañez presentan Labio Fisurado y Paladar Hendido. El análisis documental realizado demuestra que la malformación congénita más frecuente es el Labio Leporino, aspecto que se constató en la presente investigación, pues los porcentajes arrojaron que 3% de los niños la presentan.

Es más frecuente la afectación del Labio Fisurado en el sexo masculino, frente a la presentación palatina exclusiva más frecuente en el sexo femenino. Es más frecuente el Labio Fisurado Unilateral sobre el Bilateral, y con mayor frecuencia el lado izquierdo es el afectado. Es esencial el manejo temprano de estas malformaciones congénitas que requieren un enfoque y manejo multidisciplinario para mejorar la calidad de vida de los niños.

Referencias

Arcaya A. Frecuencia de Fisuras Labiales Palatinas y Labiopalatinas en el Hospital Nacional Cayetano Heredia y en pacientes de la Clínica Estomatológica Central durante los años 1994-1999 [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista]. Lima, Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Estomatología, 2001(22)

AuryDoria, Mancado Aarón Patologías del Sistema Estomatognático. 2008. [2 páginas]. Disponible en URL; <http://www.monografias.com/trabajos63/labio-leporino-paladar-hendido/labio-leporino-paladar-hendido2.shtml>. Consultado Agosto 13, 2012. (1)

Bernheim N, Georges M, Malevez C, De MA, Mansbach A. Embryology and epidemiology of cleft lip and palate. B-ENT 2006; 2 Suppl 4: 11-19. (10)

Bernheim N, Georges M, Malevez C, De MA, Mansbach A. Embryology and epidemiology of cleft lip and palate. B-ENT 2006; 2 Suppl 4: 25. (24)

Cedeño J, Ghanem A, Maza W. Labio y Paladar hendidos. Reporte de un caso. ActOdont Ven 1999; 38(2): 56-60.(21)

Corbo-Rodríguez MT, Marimón-Torres ME. Labio y paladar fisurados. Aspectos generales que se deben conocer en la atención primaria de salud. Rev Cubana Med Gen Integr 2001; 17: 379-385.(26)

Chquisaca – Bolivia. 2008. [8 páginas]. Disponible en URL; <http://www.bolivian.com/chquisaca/index.html>. Consultado Agosto 16, 2012. (13)

Duque AM, Estupiñan BA, Huertas PE. Labio y paladar fisurados en niños menores de 14 años. ColombMed 2002; 33: 108-112.(9)

Isaza C, Manrique LA. Anomalías y síndromes asociados con labio y/o paladar hendido. ColombMed 1991; 20: 55-61. (8)

Labio Leporino – Wikipedia, Enciclopedia Libre. 2012. [1 página]. Disponible en URL; http://es.wikipedia.org/wiki/Labio_leporino. Consultado Agosto 13, 2012.(2)

- Labio Leporino y Paladar Hendido. Health Library. 2008. [1 página]. Disponible en URL; <http://www.nebraskamed.com/health-library/236180/labio-leporino-y-paladar-hendido>. Consultado Agosto 16, 2012. (12)
- Laguna R. Director Unidad Educativa Central Ignacio Prudencio Bustillos. 2012. (15)
- Muñoz J, Bustos I, Quintero C, Giraldo A. Factores de riesgo para algunas anomalías congénitas en población colombiana. Rev Salud Pública (Bogota) 2001; 3: 268-282.(25)
- Nazer Herrera J, Villa Vicent JJ, Van DeerBaars Moreno R, Cifuentes Ovalle L. Incidencia de labio leporino y paladar hendido en latinoamérica: período 1982-1990. Pediatría 1995; 37(1-2):13-9.(4)
- Nazer J, Hubner ME, Catalan J, Cifuentes L. Incidencia de labio leporino y paladar hendido en la Maternidad del Hospital Clínico de la Universidad de Chile y en las maternidades chilenas participantes en el Estudio Colaborativo Latino Americano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC) período 1991-1999. RevMedChil2001; 129: 285-293. (7)
- Nazer J, Hubner ME, Catalan J, Cifuentes L. Incidencia de labio leporino y paladar hendido en la Maternidad del Hospital Clínico de la Universidad de Chile y en las maternidades chilenas participantes en el Estudio Colaborativo Latino Americano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC) período 1991-1999. RevMedChil2001; 129: 285-293.(20)
- Nazer J, Hubner ME, Catalan J, Cifuentes L. Incidencia de labio leporino y paladar hendido en la Maternidad del Hospital Clínico de la Universidad de Chile y en las maternidades chilenas participantes en el Estudio Colaborativo Latino Americano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC) período 1991-1999. RevMedChil2001; 129: 285-293.(23)
- Olasoji HO, Ukiri OE, Yahaya A. Incidence and aetiology of oral clefts: a review. Afr J Med MedSci2005; 34: 9. (19)
- Olasoji HO, Ukiri OE, Yahaya A. Incidence and aetiology of oral clefts: a review. Afr J MedMedSci2005; 34: 1-7. (6)
- Parri FJ, Soares-Oliveira M, Garcia AL, Sancho MA, Sarget R, Morales L. Fisura labiopalatina bilateral: experiencia de un centro con abordaje multidisciplinar. CirPediatr2001; 14: 124-126.(27)
- Patologías de la cavidad bucal. Labio Leporino y Paladar Fisurado. 2008. [3 páginas]. Disponible en URL; <http://es.scribd.com/doc/33105462/Labio-Leporino-y-Paladar-Hendido>. Consultado Agosto 16, 2012 (18)
- PDM Zudañez. Fundación CEIBO. Cartilla de difusión plan de desarrollo municipal de zudañez. 2010. (14)
- Quispe J. Director Escuela Fiscal Federico Kolle. 2012. (16)
- Ries. G. (1968) Cirugía Bucal. Buenos Aires. Pp 3-25 (17)
- Ruiz R. Embriología facial: Diagnóstico de las Principales Malformaciones Congénitas. [Sitio en Internet] Secpre. Disponible en: URL: <http://www.usuarios.tiscali.es/pacod/afilapa/fisura.htm>.(5)
- Stanier P, Moore GE. Genetics of cleft lip and palate: syndromic genes contribute to the incidence of non-syndromic clefts. Hum Mol Genet2004; 13 Spec No 1: R73-R81. (11)
- Ulm MR, Kratochwil A, Ulm B, Lee A, Bettelheim D, Bernaschek G. Three-dimensional ultrasonographic imaging of fetal tooth buds for characterization of facial clefts. Early Human Development 1999; 55(1): 67-75.(3)**

Prevalencia de hábitos bucales y su relación con las mal oclusiones en niños de edad preescolar pertenecientes a la red 1 de la ciudad de Sucre, 2012

Jose Carvajal, Carmiña Carvajal, Ermelinda Escudero y Marcelo Romero

J. Carvajal, C. Carvajal, E. Escudero y M. Romero.

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos,.(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

Introduction: A habit is any act acquired through experience and regularly performed unconsciously. The importance of oral habits lies that they may interfere with the development of dental occlusion. **Objective:** To determine the prevalence of oral habits and its relation to malocclusions in preschool children, belonging to the RED 1, of the City of Sucre. **Methods:** It is an exploratory, descriptive and cross-sectional study, because by observing it was identified the prevalence of oral habits and their relationship to malocclusion in preschool children of the City of Sucre. The number of children included in this study was 263. The detection of different oral habits was conducted in two stages: 1) a dental assessment of the child. 2) interview with the parents of each child who participated in the study. **Results:** 39% of the studied population had at least one oral habit. The age group where a large number of cases with some kind of habits corresponds to 5 years of age, presenting 34%. The most common oral habit was mouth breathing with 48% and atypical swallowing with 45%. The prevalence by type of dentition was 56% in the late mixed dentition. The type of malocclusion that was most prevalent was dental crowding with 24%. **Conclusions:** Oral habits modify the position of the teeth, the relationship and the way that the dental arches save each other, interfering with the normal growth and function of the orofacial musculature.

Keywords: Bucal Habits, Malocclusions, Preschool

Resumen

Un hábito es cualquier acto adquirido mediante la experiencia y realizado regularmente e inconscientemente. La importancia de los Hábitos Bucales radica en el hecho de que pueden interferir con el desarrollo de la oclusión dental. **Objetivo.-** Determinar la prevalencia de Hábitos Bucales y su relación con las maloclusiones en niños de edad preescolar, pertenecientes a la RED 1, de la Ciudad de Sucre. **Métodos.-** La presente investigación es de tipo exploratoria, descriptiva y transversal, porque mediante la observación se identificó la prevalencia de Hábitos Bucales y su relación con las maloclusiones en niños en edad preescolar de la Ciudad de Sucre, en el que se incluyeron 263 preescolares. La detección de los diferentes Hábitos Bucales se realizó en dos etapas: 1) valoración clínica odontológica del niño y 2) entrevista a cada papá de los niños incluidos en el estudio. **Resultados.-** El 39 % de la población estudiada presentó, al menos, un Hábito Bucal. El grupo etáreo donde se encontró un elevado número de casos con algún tipo de Hábitos corresponde al de 5 años de edad presentando un 34%. El hábito de mayor frecuencia fue la respiración bucal con un 48% y deglución atípica con un 45%. La prevalencia según el tipo de dentición con mal oclusión fue del 56 % en la dentición mixta tardía. El tipo de mal oclusión de mayor prevalencia presente fue el apiñamiento dentario con el 24%. **Conclusiones.-** Los Hábitos Bucales modifican la posición de los dientes, la relación y la forma que guardan las arcadas dentarias entre sí, interfiriendo en el crecimiento normal y en la función de la musculatura orofacial.

Palabras Clave: Hábitos Bucales, Maloclusiones y Preescolares.

18 Introducción

Para definir como los Hábitos Bucales en los niños afecta el establecimiento de una oclusión normal, es necesario definir la normalidad. "Oclusión hace referencia a las relaciones que se establecen al poner los arcos dentarios en contacto". Una definición "normal" implica una situación hallada en ausencia de enfermedad.

Una oclusión dental adecuada es la que permite que los dientes del maxilar superior se relacionen con los dientes del maxilar inferior de una manera armónica haciendo que esto permita una eficiente masticación y deglución de los alimentos, articular bien las palabras entre otras funciones y que le dé a la cara un aspecto uniforme, de ser lo contrario se dice que se está en presencia de mal oclusiones.

Se puede considerar que el complejo maxilofacial se compone de 3 sistemas que tienen un potencial de desarrollo normal, el sistema esquelético, el sistema muscular y el sistema dentario. Cuando no existe obstáculo en el desarrollo de estos sistemas se tiene una oclusión funcionalmente equilibrada. Los Hábitos Bucales pueden ser considerados como obstáculos o interferencias en el desarrollo. La mal oclusión puede presentarse desde la más temprana edad cuando se altera el equilibrio de las estructuras del sistema bucal o estomatognático. Sin embargo las mal oclusiones pueden aparecer sin que estos existan.

Las patologías odontológicas más prevalentes en la población son las caries, las periodonciopatías (enfermedades de los huesos y las encías), y en tercer lugar las anomalías dentomaxilares, que se definen como la deformación de los huesos maxilares y mal posición dentaria, y que pueden manifestarse desde temprana edad y progresar en el tiempo. Su prevalencia fluctúa entre 44,4 y 68,3% y la causa de su aparición se debe a múltiples factores, entre los cuales se puede nombrar la herencia, malnutrición, enfermedades generales y malos hábitos, pudiendo generalmente existir más de un factor causal de deformación. Por ejemplo, las anomalías dentomaxilares producidas por succión pueden corregirse espontáneamente si el mal hábito es suspendido gradualmente entre los 4 y 6 años. De no eliminarse este mal hábito, la anomalía se mantiene y agrava en dentición permanente, necesitando tratamientos más complejos.

Los Hábitos Bucales pueden modificar la posición de los dientes y la relación o la forma que guardan las arcadas dentarias de cada persona que los desarrolla. Los profesionales de la salud como los pediatras, odontólogos generales u odontopediatras al valorar a sus pacientes infantiles deben identificar dichos Hábitos de manera precoz y canalizarlos para evitar en lo posible el desarrollo de maloclusiones.

Hábito es la repetición adquirida o por costumbre muy frecuente de un mismo acto, al principio se hace de forma consciente y luego de manera inconsciente. Por lo que los Hábitos al principio son fisiológicos y funcionales los cuales sirven como estímulo para el crecimiento dentomaxilofacial normal. Pero si estos Hábitos se vuelven deletéreos y persisten por tiempo prolongado se vuelven nocivos para el normal crecimiento dentomaxilofacial causando anomalías. (1-3)

Los malos Hábitos pueden alterar el normal desarrollo del sistema estomatognático produciendo un desequilibrio entre las fuerzas musculares externas y las internas, desequilibrio que se produce cuando una de las fuerzas al no ejercer su presión normal, permite que la otra, manteniendo su intensidad habitual, produzcan una deformación ósea. Otras veces se agrega a ello fuerzas que normalmente no están presentes, tales como la presión del dedo en la succión o la interposición de otros objetos como el chupete, produciendo alteraciones que pueden ocasionar en el niño problemas de distinto orden, emocional, psicológico, alteración de otros sistemas del organismo (sistema respiratorio, digestivo) y del aprendizaje.

La deformación provocada por el mal hábito dependerá fundamentalmente de tres factores:

1. La edad en que este se inicia, de tal forma que mientras antes comience este mal hábito, mayor es el daño, ya que a edades tempranas el hueso está formándose y por lo tanto es más moldeable.

2. El tiempo (minutos u horas) que dura el mal hábito.
3. La frecuencia de este, es decir el número de veces al día.

La succión, desde el nacimiento hasta los 2 años se considera normal, con la aparición de las piezas dentarias temporales, es reemplazada gradualmente por la masticación, por lo que se lo considera mal hábito cuando persiste estando las piezas temporales en boca.

En variadas investigaciones se ha comprobado que la succión de dedo, mamadera o chupete, puede ser la causante de malformaciones dentoalveolares (1,5) y que estas pueden ser revertidas si el mal hábito es eliminado entre los 4 y los 6 años. (6,8)

En el caso de la respiración bucal el paso del aire por la vía nasal puede ser obstruido por desviación del tabique nasal, congestión nasal en gripes frecuentes y prolongadas, rinitis alérgicas, adenoides hiperplásicas, y la falta de aseo nasal.

La respiración bucal se considera un mal hábito cuando persiste, una vez superado el problema de obstrucción nasal.

Las alteraciones que puede producir la respiración bucal mantenida a través del tiempo son alteración del cierre labial, alteraciones dentarias y maxilares, predisposición a enfermedades respiratorias (9) alteraciones corporales.

La interposición lingual consiste en la ubicación de la lengua entre las piezas dentarias, ya sea en la zona anterior (a nivel de incisivos) o entre los sectores laterales (a nivel de molares) observada en reposo y/o durante las funciones de deglución y fonarticulación.

En condiciones normales la porción dorsal de la lengua toca ligeramente el paladar mientras que la punta descansa a nivel del cuello de los incisivos superiores.

En la interposición lingual en reposo, la lengua se ubica entre los dientes en forma inactiva, pudiendo interponerse también entre los labios (haciendo más fácil su detección). Esto podrá causar una deformación del hueso y mal posición dentaria (10,13)

Durante la vida existen dos patrones de deglución relacionados con el tipo de alimentación que determinan la posición lingual en la deglución, el patrón de deglución infantil, que se presenta desde el nacimiento hasta la erupción de los dientes temporales, período durante el cual la lengua se coloca entre ambas arcadas, de este modo durante el amamantamiento la lengua presiona el pezón contra la arcada dentaria superior, y un patrón de deglución adulta que aparece con la erupción de los primeros dientes temporales (aproximadamente a los 8 meses de edad), en que la lengua irá adoptando en forma paulatina una nueva posición en la boca, contenida en la cavidad oral, la cual se mantendrá durante el resto de la vida.

Para solucionar el problema de los malos Hábitos Bucles es necesario un trabajo en equipo que incluya a profesionales (dentista, pediatra, otorrinolaringólogo, psicólogo, kinesiólogo, fonoaudiólogo, enfermera, profesor) y padres. Además es imprescindible contar con la participación activa del niño. Mientras más precoz se elimina el mal hábito, menores serán los daños que este causen. Es precisamente en esta etapa que es de vital importancia la colaboración de los pediatras, quienes controlan a los niños en sus primeros años, para que detecten estos malos Hábitos en sus inicios así como también expliquen y eduquen a las madres sobre la importancia de eliminarlos en forma temprana. Si ya existen alteraciones en la oclusión y/o el desarrollo dentofacial, los pediatras pueden observar algunos signos de estas mal oclusiones y ayudar al odontólogo a interceptarlas.

Las investigaciones extranjeras han estudiado la prevalencia de cada mal hábito en particular (succión de dedo, succión de chupete, respiración bucal, etc.), pero no en forma global. Los estudios chilenos al respecto son escasos (14), es por ello que considera importante realizar un estudio preliminar de la frecuencia de malos Hábitos en niños en dentición temporal.

Por lo anteriormente expuesto el objetivo de la presente investigación es determinar la prevalencia de Hábitos Bucales y su relación con las mal oclusiones en niños de edad preescolar de la Red 1 de la Ciudad de Sucre, 2012, de tal manera que los resultados permitan establecer medidas preventivas en cuanto a los Hábitos y diagnóstico temprano de mal oclusiones, para que de esta manera se implementen tratamientos interceptivos de mal oclusión.

18.1 Materiales y métodos

Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo exploratoria, descriptiva y transversal, porque mediante la observación se identificó la prevalencia de Hábitos Bucales y su relación con las mal oclusiones en niños en edad preescolar de la Ciudad de Sucre. Se tomó en cuenta los establecimientos públicos infantiles de la RED 1 Sucre (turno mañana y tarde), esta investigación se realizó entre los meses de Marzo a Junio, con el objetivo de conocer la prevalencia de Hábitos Bucales y su relación con las mal oclusiones.

Para la recopilación de datos se utilizó como instrumento una Historia Clínica confeccionada por los investigadores, todos los datos serán obtenidos mediante el examen clínico odontológico.

Métodos Teóricos

Histórico-Lógico

Este método permitió recabar información acerca de las investigaciones realizadas sobre la temática, así como los procesos que han seguido como solución, así mismo permitió enriquecer la investigación con información necesaria y así ver la evolución histórica que se tiene.

Análisis Documental

Se utilizó en la presente investigación la revisión de libros, revistas, documentos y sitios Web, que tienen que ver con el tema a investigar.

Sistematización

Permitió la organización de los resultados obtenidos del estudio sobre la prevalencia de Hábitos Bucales y su relación con las mal oclusiones en niños en edad preescolar, pertenecientes a la RED 1, de la Ciudad de Sucre.

Métodos Empíricos

Observación Científica

Para la elaboración del trabajo se realizó la revisión clínica odontológica a través de la inspección: La revisión odontológica a los niños preescolares, para recabar información necesaria para el llenado de la historia clínica.

Técnica

Entrevista

Fue aplicada a cada papá de los niños incluidos en el estudio.

Instrumento

Historia Clínica

Se elaboró una Historia Clínica (Ver Anexos N° 1), para almacenar los datos que fueron obtenidos durante la revisión clínica odontológica.

Población

La población de estudio estuvo constituida por el:

- Kínder La Recoleta (278)
- Kínder San Francisco (116)

De ambos géneros con edades de 3 – 5 años.

Selección de la técnica de muestreo

A partir de la población de estudio, se utilizó un muestreo, no probabilístico por conveniencia, tomando en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

1. Niños de 3 - 5 años de edad.
2. Niños de los Kínderes La Recoleta y San Francisco.

Todos los niños que cumplieron con los criterios de inclusión fueron tomados en cuenta para el presente estudio.

Muestra

No fue necesario realizar ningún calculo muestral ya que se tomó en cuenta a todos los niños que se encontraban presentes en los kínderes en el momento de la revisión Odontológica, donde los niños se constituyeron en la muestra.

Cuyo número fue de: 263

Procesamiento de la información

El análisis de los datos se realizó en número y porcentaje, presentados en tablas.

18.2 Resultados y discusión

Resultados Obtenidos

Interpretación y Análisis de los Resultados de la Investigación

Tabla 18 Presencia de Hábitos Bucales según el Género

Género	Pacientes				Total	
	Hábitos Presentes		Ausencia de Hábitos			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Femenino	102	39	41	15	143	54
Masculino	87	33	33	13	120	46

Interpretación: En la investigación realizada de un total de 263 niños de edades comprendidas entre 3 a 5 años, el 54% corresponde al género femenino y el 46% al masculino, existiendo un número mayor de niñas que presentaron Hábitos Bucales, con un 39% y los varones un 33%.

Tabla 18.1 Presencia de Hábitos Bucales según el Grupo Etéreo

Edad	Nº de Pacientes				Total	
	Con Hábitos Presentes		Sin Hábitos Presentes			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
3	37	14	22	8	59	22
4	63	24	23	9	86	33
5	89	34	29	11	118	45

Interpretación: El grupo etéreo donde se encontró un elevado número de casos con algún tipo de Hábitos corresponde al de 5 años de edad presentando un 34%, para los 4 años un 24% y para los de 3 años un 14%.

Tabla 18.2 Tipos de Hábitos Bucales

Tipo de Hábito	Pacientes	
	Nº	%
Deglución Atípica	45	24
Con interposición Labial	12	6
Con interposición Lingual	0	0
Respiración Bucal	48	25
Succión	19	10
Succión Digital	23	12
Succión Labial	9	5
Succión de Carrillos	7	4
Persistencia del Uso del Chupete:	15	8
Fonación	0	0
Postura	5	3
Onicofagia	0	0
Bruxismo	6	3
Otros Hábitos Cual (es)?	0	0

Interpretación: En la mayoría de los casos hubo presencia de Hábitos alrededor de las maloclusiones diagnosticadas. El hábito de mayor frecuencia fue la respiración bucal con un 48% y deglución atípica con un 45% seguido de succión Digital con un 12%, y en menor medida la succión labial, carrillos, Fonación, Postura, Onicofagia y bruxismo. Se encontraron un total de 189 hábitos.

Tabla 18.3 Tipo de Dentición

Hábito	Tipo de dentición							
	Temporal		Mixta Temprana		Mixta Tardía		Permanente	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Presencia de Hábito	28	15	59	31	15	8	0	0
Ausencia de Hábito	21	11	47	25	19	10	0	0

Interpretación: La prevalencia según el tipo de dentición fue de 26 % en la dentición primaria, en la dentición mixta temprana 56 %, en la dentición mixta tardía 18%, no se encontró paciente en dentición permanente completa.

En la dentición Mixta Temprana se encontraron niños con mayor cantidad de Hábitos Bucales.

Tabla 18.4 Tipo de Mal oclusión

Tipo de Mal oclusión		
	Nº	%
Protrusión Dentoalveolar	20	14
Protrusión Dentaria	23	16
Apiñamiento	35	24
Mordida Abierta Anterior	15	10
Mordida Profunda Posterior	25	17
Tope a Tope	10	7
Mordida Cruzada	10	7
Otros (biprotrusión)	6	5

Interpretación: El tipo de mal oclusión de mayor prevalencia presente fue el apiñamiento dentario con el 24%, seguido por la mordida profunda 17% y protrusión dentaria 16%; de los cuales la gran mayoría de los casos tenían la presencia de al menos un hábito. Así mismo también se pudo observar que varios pacientes presentaban más de una alteración dentaria del sector anterior.

Discusión

Existe un gran número de estudios que relacionan los distintos Hábitos Bucales, con la presencia de patología oclusal. La mayoría de estos Hábitos se producen en los primeros años de vida, así que tiene lógica relacionar estas fuerzas constantes con la deformación del macizo cráneo maxilar. El patrón genético es el que da la información definitiva.

De un total de 263 pacientes, se encontró que el 72% de niños en la población estudiada presentaban Hábitos Bucales, siendo el 39% niñas y el 33% niños y dentro de los niños sin Hábitos en porcentaje en las niñas es de 15% y el de niños 13% acercándose significativamente a lo reportado por Quirós O, y de Báez A. donde más del 60% presentó algún tipo de hábito, comportamiento diferente a lo reportado por Onyeaso y Sote, pero similar a lo que observaron Cepero y cols. (40) quienes reportaron una prevalencia mayor para mujeres. No obstante, a pesar de que en el presente estudio las mujeres fueron las que mostraron este tipo de Hábitos de manera más frecuente, la diferencia en relación con el grupo de mujeres no resultó ser significativa, de tal forma que en esta población, el género del niño no es relevante; la probabilidad de desarrollar el hábito en cuestión es similar para ambos géneros.

Ahora bien, de acuerdo con la edad de los preescolares, los grupos etarios de cuatro y cinco años presentaron una mayor prevalencia, condición que resultó ser significativa, lo que evidencia una estrecha relación entre esta variable con el evento de estudio. Conforme se incrementa la edad, el riesgo de desarrollar este tipo de Hábitos es mayor.

Esta investigación determinó que los pacientes del género femenino presentaron mayor prevalencia de Hábitos que el masculino, se identificó el tipo de dentición (temporal, mixta temprana, mixta tardía y permanente) predominando la mixta temprana con un total de 56%, de la cual el género femenino resultó con mayor porcentaje.

Ahora bien, al analizar los Hábitos Bucales, de todos los tipos de Hábitos que se incluyeron en el instrumento de medición se reportan en primer lugar la deglución atípica y respiración bucal, seguida de succión digital en mayor prevalencia en estos pacientes, lo cual se acerca significativamente con los resultados obtenidos en las investigaciones de Quiros O. (41) donde los respiradores bucales y la deglución atípica ocupan el primer lugar, seguidos por la succión digital, onicofagia, bruxismo y queilofagia; así como también los resultados de la investigación de Báez A. (19) donde reporta la respiración bucal y deglución atípica, seguidos de bruxismo y succión digital.

No coincidiendo con el estudio de Paredes donde en su estudio los Hábitos que se presentaron con mayor frecuencia de mayor a menor fueron; la respiración bucal, succión digital y uso de chupete. Las patologías más frecuentes fueron la mordida abierta y la compresión del maxilar. (42)

Para Romero-Maroto y col. el hábito que se presenta con mayor prevalencia es el chupete y el de menor es la succión digital. Si bien hay que destacar que de los 33 casos con succión digital, el 85% de ellos persiste más de 3 años, por lo que concluyo que aunque es un hábito poco frecuente, la duración es alta, es un hábito difícil de superar por lo que se le debe dar especial énfasis en su prevención.

La mal oclusión del sector anterior con mayor prevalencia es el apiñamiento dentario, mordida profunda seguida de protrusión dentaria, coincidiendo esto con Quirós O. solo en el apiñamiento dentario y la mordida profunda, siendo estas características bucales condiciones que se presentan mayormente en la etapa de dentición mixta no así la protrusión dentaria anterior esto no quiere decir que estas alteraciones no estén relacionadas a los Hábitos manifestados en los pacientes. No se encontraron reportes específicos de las alteraciones en el sector anterior asociados a los Hábitos bucales.

Sin embargo este estudio no coincide con el Recife donde estudio a 330 niños de cuatro años en Brasil con el fin de determinar la prevalencia de mal oclusión siendo esta del 49,7% y que dentro de ese grupo, un 28,5% de los niños presentan dos o tres factores que contribuyen a esa mal oclusión, siendo el chupete y succión digital unos Hábitos directamente relacionados con la mal oclusión. Dentro de ese porcentaje de mal oclusiones causadas por hábitos, un 12,1% son mordida cruzada posterior, un 36,4% de mordida abierta anterior y un 29,7%, resalte aumentado (43).

Warren, en su estudio en niños con dentición temporal defiende que la succión digital y el chupete producen alteraciones oclusales (aumento del resalte y tendencia a mordida abierta anterior) y también que producen tipos de mal oclusiones distintas: relaciona el chupete con la mordida cruzada posterior y la succión digital con el aumento del resalte. Sus resultados defienden que hay más prevalencia de mordida cruzada posterior en niños con uso de chupete más de 24 meses, el resalte y mordida abierta aumenta si el hábito dura más de 48 meses y la profundidad palatina a partir de los 36 meses (44).

18.2 Conclusiones

Los Hábitos Bucales anómalos modifican la posición de los dientes, la relación y la forma que guardan las arcadas dentarias entre sí, interfiriendo en el crecimiento normal y en la función de la musculatura orofacial.

El papel del odontólogo y del pediatra son básicos en la prevención de las mal oclusiones, ya que si el hábito es retirado a partir de los 3 años se evitarán transformaciones óseas y dentales. Los Hábitos deben tratarse cuanto antes valorando que se vaya a tener colaboración con el paciente porque si se espera mucho el hábito ya está más instaurado y es más difícil de superar. La detección precoz de las manifestaciones orales de estos Hábitos es básica para garantizar un buen pronóstico.

La prevalencia considerable que se pudo determinar con esta investigación debe orientar a todo profesional de esta área bien sea ortodoncistas, odontopediatras u odontólogos generales a unir esfuerzos para guiar a esos pacientes que llegan a las consultas explicándole a cada representante y al mismo niño o adolescente la importancia de atacar a tiempo dichos hábitos.

Es importante que los programas educativos hacia la salud bucal involucren estos conocimientos acerca de estas implicaciones y que hagan conciencia en esos niños.

18.3 Recomendaciones

Aplicar programas educativos y terapéuticos sobre los Hábitos Bucales por parte de los odontólogos generales, integrales y médicos de familia, principalmente en centros educacionales y con la participación de la comunidad, para controlar este factor de los riesgos que provoca mal oclusiones y que constituye un problema de salud en la población infantil.

18.4 Agradecimientos

Los investigadores agradecen a la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología (DICYT) de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca por el apoyo brindado en el desarrollo del presente trabajo.

18.5 Referencias

Águila R., Roselló J., Enríquez E. Prevalencia de maloclusiones en dentición. Revista Cubana de Estomatología 1980, Vol. 17, N° 2. Págs.: 79-83 (24)

Am J OrthodDentofacialOrthop 2002; 121: 347-56. (44)

Aristigueta, R. (1989). Ortodoncia preventiva clínica. 2da. Edición. Ediciones Monserrate LTDA. Bogotá Colombia. (31)

Attia Y: Middlinediastemas: closure and stability. AngleOrthod 1993; 63: 209-12. (10)

- Báez, A; Morón, A; Lúchese, E; Salazar, C; Rivera, L; Rivera, F. Aproximación al perfil de oclusión dentaria en preescolar del municipio Maracaibo. *Acta odontológica* vol. 37 N°2 1999 pág. 11 a 20 (19)
- Bishara S. Ortodoncia. Ediciones McGraw Hill – Interamericana. 1ra edición 2003. Págs.: 47 (23)
- Canut, J. (2004). Ortodoncia clínica y terapéutica. Editorial Masson. Barcelona España.(32)
- Carhuahuanca M. Hábitos de succión no nutritiva y la relación oclusal según el tipo de lactancia en niños con dentición decidua completa. <http://www.ceo.com.pe/005-revista-art02.htm>(25)
- Cepero SZJ, Hidalgo-Gato I, Duque ERJ, Pérez QJA. Intervención educativa en escolares de 5 y 6 años con hábitos bucales deformantes. *Rev Cubana Estomatol* [en línea] 2007; 44(41).
- Cortez; Ó.: (2000) Hábitos de succión no nutritiva y la relación oclusal según el tipo de lactancia en niños con dentición decidua completa. http://www.ceo.com.pe/005_revista_art02.htm (22)
- De Nova García MJ, Planells del Pozo P, Marín Ferrer JM, López Manzaneque A., Barbeara Leache E, Moreno González JP: Succión digital como factor etiológico de maloclusión. *Odontopediatra* 1993; 2: 85-91. (1)
- De Rojo, H.; Deglución atípica, relación con las maloclusiones dentarias. Ed. Publicaciones Médicas Argentinas. (33)
- Educación en Bolivia. <http://educacionbolivia.yaia.com/historia.html> (27)
- Farsi NM, Salama FS: Sucking habits in Saudi children: prevalence contributing factors and effects on the primary dentition. *Pediatr Dent* 1997; 19: 28-33. (2)
- Garattini G, Crozzoli P, Valsasina A: Role of prolonged sucking in the development of dento skeletal changes in the face. *Review of the literature. Mondo Orthod* 1990; 15: 539-50. (14)
- Gregoret, J.: (2003) Ortodoncia y cirugía ortognatódica diagnóstico y planificación. Barcelona, España, Espaxs, S.A (26)
- Gregoret, Jorge; Ortodoncia y cirugía ortognática, diagnóstico y planificación. Ed. ESPAXS S.A. Barcelona, 1997. (34)
- Manual de actualización en Odontología; Articulación Temporomandibular: evaluación y criterios básicos. 2° edición, Mayo 2001. Ed. GRAFICA ECO S.A.C.I.F. e I., Argentina. (37)
- Marci, F. Prevención en ortognatología. *J. de clínica en Odontología*. no. 6: 13-28. Año 1997-1998.(30)
- Melsen B, Attina L, Santuari M, Attina A: Relationship between swallowing pattern, mode of respiration and development of malocclusion. *Angle Orthod* 1987; 4: 113-19 (12)
- Miranda, C; Villanueva, N; Sánchez, A.: (2003) Hábitos orales más frecuentes en una población de 5 a 13 años que acuden a la clínica de Iztacala al diplomado de ortopedia maxilar. http://odontologia.iztacala.unam.mx/instrum_y_lab1/otros/ColoquioXV/contenido/oral/ (20)
- Moderr T, Odenrick L, Lindner A: Sucking habits and their relation to posterior crossbite in 4 year old children. *Scand J Dent Res* 1982; 90: 323-8. (3)
- Moyers; Manual de ortodoncia. 4° edición. Ed. Panamericano. Año 1992.(35)
- Paunio P, Rautava P, Sillanpa M: The Finnish family competence study: the effects of living conditions on sucking habits in 3 year old finish children and the association between habits and dental occlusion. *Acta Odontol Scand* 1993; 51:23-9. (4)
- Paredes A, Paredes C. Prevalencia de los hábitos bucales y alteraciones dentarias en escolares valencianos. *An Pediatr (Barc)* 2005; 62: 261-5. (42)

- Parra, Y.: (2004) El paciente respirador bucal una propuesta para el estado Nueva Esparta 1996-2001. Acta odontológica venezolana N°2-42-2004
- Quirós, O.: (2003) Características de la oclusión de los niños del jardín de infancia Beatriz de Roche del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas IVIC. Acta odontológica. N° 41-1-2003
- Quirós, O.: (2003) Características de la oclusión de los niños del jardín de infancia Beatriz de Roche del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas IVIC. Acta odontológica. N° 45-1-2003
- Ravn JJ: Sucking habits and occlusion in 3 year old children. Scand J Dent Res 1976; 84: 204-9. (6)
- Reid DA, Price AH: Digital deformities and dental malocclusion due to finger sucking. Br J Plast Surg 1984; 37: 445-52. (8)
- Revista Cúspide, Fundación CREO; N° 8, Año 6, Septiembre 2003. Córdoba Argentina.(36)
- Romero M, Bravo A, Perez L: Open bite due to lip suck-ing: a case report. J Clin Pediatr Dent 1998; 22: 207-10. (7)
- Rodríguez, C. Bruxismo en niños. <http://www.rodriguez.com/bruxismo.html>-81k- (21)
- Rodríguez, C. Bruxismo en niños. <http://www.rodriguez.com/bruxismo.html>-81k- (39)
- Schifman EL, Friction FR, Hasley D: The relationships of the occlusion parafunctional habits and recent life event to mandibular dysfunction in a non patient population. J Oral Rehabil 1992; 19: 201-223 (11)
- Stokes N, Della Mattia D: A student research review of the mothbreathing habit: discussing measurement methods, manifestations and treatment of the moth-breathing habit. Probe 1996; 30: 212-14. (9)
- Subtelny JD: Oral habits. Studies in form, function and therapy. Angle Orthod 1973; 43: 347-383. (13)
- Tornisiello CR, Rosenblatt A, Costa PP. Nonnutritive sucking habits in Brazilian children: Effects on deciduous dentition and relationship with facial morphology. Am J Orthod Dentofacial. Orthop 2004; 126:53-7. (43)
- Unidad Educativa San Francisco. (28)
- Unidad Educativa La Recoleta. <http://www.correodelsur.com/2011/0614/20.php> (29)
- Van Norman RA: Digit sucking: a review of the literature, clinical observations and treatment recommendations. Int J Orofacial Myology 1997; 23: 14-34. (5)
- Vega, M.P.: (2003) Estudio sobre el equipo básico escolar y su participación en programa de prevención de maloclusiones, en el distrito sanitario 4. Secretaria de salud de la alcaldía metropolitana de Caracas 1999. Acta odontológica venezolana N° 41-1-2003 v.41h.1 File://A\oclusión.htm (16)
- Vellini, Flávio (2004). Ortodoncia, diagnóstico y planificación clínica. 2da. Edición. Editorial Artes Médicas LTDA. Sao Paulo Brasil.(38)
- Vera, A. :(2001) Relación entre deglución atípica, mordida abierta, dicción y rendimiento escolar por sexo y edad, en niños de preescolar a sexto grado de dos colegios de Catia, Propatria, en el segundo trimestre del año 2001. Revista Latinoamericana de ortodoncia y odontopediatria. (18)
- Warren JJ, Bishara E. Duration of nutritive and non-nutritive sucking behaviours and their effects on the dental arches in the primary dentition.

Técnica alternativa de preservación de material biológico humano, implementando reactivos químicos de uso común

Susana Julia Delgado, María Luisa De la Cruz, Nino Antenor Encinas y Jhonny Alberto Mezza

S. Delgado, M. de la Cruz, N. Encinas y Jh. Mezza.

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos,.(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

The estimation of the effects of climate change on water resources is of great importance in regions with arid and semiarid climates where water availability is limited, such as 034 irrigation district of Zacatecas, Mex. The reliability of the estimate depends directly on the quality of each of the time series of weather variables to use, having to have continuous records and unaltered by anthropogenic conditions. In this paper we apply nonparametric tests Standard Normal Homogeneity (SNHT for its acronym in English), and Pettitt-Buishand to determine the record length data homogeneous maximum temperature, and precipitation Miniña each weather station that dominates the six modules surface irrigation district 034. It identifies the homogeneous period of the three time series in each irrigation module which can be used with high certainty in future studies of the effects of climate change in this area.

Keywords: Saturar formpl, tinción, especime, deshidratation.

Resumen

El trabajo consistió en la saturación del formol con la tinción a objeto de proporcionar al tejido el color característico. Consecuentemente se inyectó la solución de formol al 40% a través de la arteria carótida primitiva, dejando actuar por un periodo de 1 hora.

Posteriormente se sumergió el espécimen ya preparado en solución de acetona concentrada por un lapso de tres días; con el objeto de eliminar las grasas y deshidratación de los tejidos, los cuales interfieren con el platinado de silicona.

Posteriormente se llevó el espécimen a una cámara vacía proporcionándole una temperatura menor a 20° C empleando por fuera de la cámara hielo y sal y refrigeración constante. A su vez la cámara y el hielo se incluyeron dentro de un conservador con tapa segura.

Trascurridos los cinco días de tratamiento con la silicona, se procedió a la obtención del espécimen platinado de la cámara y la remoción de residuos de silicona no impregnada empleando gasas.

Palabras clave: Saturar formpl, tinción, especime, deshidrtatacion.

19 Introducción

En la enseñanza de la anatomía, el uso de preparaciones cadavéricas sigue el método más eficiente para lograr que el estudiante comprenda y retenga por más tiempo el conocimiento que le será útil en su ejercicio profesional. Como la disponibilidad de material cadavérico es cada día más difícil, se hace necesario implementar en un laboratorio la técnica alternativa para preservar el material cadavérico sustituyendo el agua y grasa de los preparados por un polímero de silicona como silicona o resina poliéster.

Esta técnica permitirá preservar el material cadavérico, disponer y utilizar material de preparados anatómicos como durante el proceso de enseñanza en el Anfiteatro de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

19.1 Materiales y métodos

Desarrollo metodológico

Formulación del espécimen

Consistió en la saturación del formol con la tinción con el objeto de proporcionar al tejido el color característico. Consecuentemente se inyectó la solución de formol al 40% a través de la arteria carótida primitiva, dejando actuar por un periodo de 1 hora.

Reactivos: se emplearon formol 40%, eritrosina o tinta china rojo intenso.

Materiales: Jeringas desechables

Preparación del espécimen

Consistió en retirar la piel, individualizar los músculos, sistema arterial, venoso y nervioso, con la finalidad de lograr la observación de los detalles anatómicos señalados empleando Instrumental quirúrgico.

Material: Instrumental quirúrgico de disección.

Tratamiento del espécimen en acetona

Consistió en sumergir el espécimen ya preparado en solución de acetona concentrada por un lapso de tres días; con el objeto de eliminar las grasas y deshidratación de los tejidos, los cuales interfieren con el plastinado de silicona. Como alternativa se empleó el alcohol en diferentes concentraciones siguiendo el siguiente proceso: introducir el espécimen en alcohol de 70° por 24 horas, 80° por 24 horas y 96° por 24 horas en cámara herméticamente cerrada.

Reactivos: acetona concentrada y opcionalmente alcohol de 70°, 80° y 96°

Materiales: Instrumental quirúrgico de disección.

Impregnación del espécimen con silicona en cámara de vacío

Consistió en la disolución de una parte de silicona para tres de gasolina y agitación vigorosa hasta obtener una solución fluida de trabajo.

A continuación se llevó el espécimen a una cámara de vacío hasta cubrir completamente la pieza anatómica con la silicona fluida, evitando el encapsulamiento de oxígeno. Cerrar la cámara inmediatamente para no exponerla al oxígeno del ambiente evitando la aceleración del polimerizado de la resina.

Se eliminó la presencia de oxígeno empleando la bomba de vacío cuya presión correspondió a 5 milibares de presión. Un indicador de la impregnación de la silicona en las células de los tejidos fue la presencia de burbujas, que señaló el paso de silicona fluida a través de las membranas celulares por transporte activo. Se proporcionó una temperatura menor a 20° C empleando por fuera de la cámara hielo y sal y refrigeración constante. A su vez la cámara y el hielo se incluyeron dentro de un conservador con tapa segura.

El tiempo empleado en este proceso fue de 5 días.

Reactivos: Hielo, silicona y gasolina

Materiales y equipo: Conservador, cámara de plastinado y equipo generador de vacío.

Obtención del producto

Trascurridos los cinco días de tratamiento con la silicona, se procedió a la obtención del espécimen plastinado de la cámara y la remoción de residuos de silicona no impregnada empleando gasas.

Materiales: gasas e instrumental quirúrgico.

Curado

Consistió en la aplicación de luz halógena en presencia de oxígeno destinada a la polimerización total de la silicona, aproximadamente correspondió 3 horas.

Materiales y equipos: luz halógena.

Montaje

Se llevó a cabo el montaje del espécimen sobre un pedestal para su posterior exposición.

Materiales, reactivos, insumos y aparatos.

- Formol 40%
- Acetona pura
- Silicona transparente
- Alcohol de 96°
- Agua oxigenada
- Gasolina
- Hielo
- Tinciones
- Manguera transparente Guantes quirúrgicos
- Mascarillas n 25
- Mandil quirúrgico
- Jeringas hipodérmicas de 20 ml.
- Guantes gruesos de lavar ropa
- Estuche instrumental quirúrgico
- Conservador en frío (capacidad del tamaño de cabeza humana)
- Bomba de vacío negativo (aspiradora para cámara de vacío)
- Cámara de vacío negativo

- Vidrio de seguridad
- Lámpara de luz halógena para curado grande

19.2 Resultados y discusión

Resultados

Entre los resultados Directos:

- Se aplicó una técnica alternativa de preservación de material biológico humano implementando reactivos químicos de uso común como el formol, alcohol, silicona, gasolina en piezas anatómicas de cabeza y cuello.
- Se mejoró la obtención de las piezas anatómicas humanas preservadas con la técnica alternativa en relación a la textura, color y consistencia, con fines didácticos.
- Se obtuvo piezas anatómicas de cabeza y tejido muscular humanos preservados con la técnica alternativa de conservación para ser empleadas en clases prácticas de anatomía humana en la Facultad de Odontología de la UMRPSFXCH

Entre los Resultados Indirectos, se promovió la investigación de nuevos reactivos químicos de uso común en nuestro medio para fines de preservación de piezas humanas para deshidratación y plastinado de los tejidos, se fortaleció el área de desarrollo de actividad anatomopatológica en el Anfiteatro de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

Discusión

Los diferentes ensayos realizados con diversas sustancias accesibles en nuestro medio, durante el proceso de preservación de especímenes, permitieron obtener especímenes mejorados como instrumentos pedagógicos en el área de antopatología en los anfiteatros donde acuden los estudiantes de medicina, odontología y enfermería en relación a técnicas clásicas de conservación de tejidos. Las dificultades para la obtención, costo y manejo de la acetona en Bolivia, por ser un insumo para el procesamiento de la cocaína, se superó mediante el uso alternativo del alcohol en distintas concentraciones; la retracción de los tejidos a temperatura bajas empleando hielo con sal y refrigeradores permitió disminuir dicho aspecto y el empleo de tinta china roja como alternativa a la eritrosina facilitó la obtención de un color similar a los tejidos musculares. El empleo de temperaturas bajas durante la preservación disminuyó la contracción de los tejidos tratados.

19.3 Conclusiones

La técnica alternativa propuesta permitió la preservación de material biológico humano de cabeza, cuello y tejidos musculares, empleando alcohol en distintos grados, silicona, gasolina, mejorando las características de textura, color y consistencia de los tejidos plastinados y favoreciendo la calidad del cuerpo humano en estudio para ser empleados en el proceso enseñanza aprendizaje.

19.4 Agradecimientos

Los investigadores agradecen a la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología (DICYT) de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca por el apoyo brindado en el desarrollo del presente trabajo.

19.5 Referencias

http://www.egiptomania.com/mitologia/momificacion_historia.htm (Accesado 1- de marzo 2012)

<http://es.wikipedia.org/wiki/Plastinaci%C3%B3n> (Accesado 3- de marzo 2012) Testut Latarjet Tratado de Anatomía Humana. Tomo1: Osteología, Artrología y Micología Tomo 2: Angiología y sistema Nervioso Central.

Anatomía humana: descriptiva, topográfica y funcional. Tronco, Volume 2; Volume 11. Front Cover -

Henri Rouvière, André Delmas Libro: Atlas de Anatomía Humana - Estudio FotoGráfico del Cuerpo Humano Autor/es: Yokochi, Rohen, Lutjen-Drecoll Año: 2007 - 6ta edición Editorial: Mosby

Peter H. Abrahams - Sandy C. Marks Jr. - Ralph Hutchings. – Descarga Gratis Gran Atlas Mcminn De Anatomía Humana 17 Sep 2011

Sobotta – Descripción: Atlas de Anatomía Humana. Tomo1 – 7 Dic 2011

Henry Gray: Anatomía del cuerpo humano (Henry Gray's Anatomy of the Human Body), popularmente conocida como Anatomía de Gray, es una obra de Cabeza, Cuello y Miembro Superior – ReinhardPutz (Autor), ReinhardPabst

Michel Latarjet, Alfredo Ruiz Liard - 2004 - Education - 869 páginas

Anatomía, Gardner-Gray- O'Rahilly, en ESPAÑOL,

Texto de anatomía humana cabeza y cuello del Dr. Pedro Ledezma Miranda

Lecciones de Anatomía Humana Cabeza y cuello del Dr. Rolando Gallo Garabito Miología Tomo 2: Angiología y Sistema Nervioso Central.

<http://www.plastinacion.com/> (Accesado 4- de marzo 2012)

<http://www.universum.unam.mx/bodyworlds/plastinacion.php> (Accesado 4- de marzo 2012)

www.revistaciencias.com/publicaciones/EEZpFyEFuFONFHHCrN.php (Accesado 6- de marzo 2012)

www.taringa.net/posts/.../conservacion-de-cadaveres-humanos.html (Accesado 6- de marzo 2012)

www.complucad.com/infor.htm (Accesado 6- de marzo 2012).

IATREIA. REV.fac.med.univ.antioquia vol.18 no.1 Medellín Jan./Mar. 2005
www.tecnovet.uchile.cl/CDA/tecnovet_articulo/0,1409_10/10/09

BRAVO, Hermes. Plastinación, una Herramienta Adicional para la Enseñanza de la Anatomía. Int.

J. Morphol. [online]. 2006, vol.24, n.3, pp. 475-480. ISSN 0717-9502.

International Journal of Morphology versión On-line ISSN 0717-9502

Relación de efectos adversos y grado de eficacia del antídoto del paracetamol después de una sobre dosis, comprobado en conejos

Mónica Almanza, Eddith Flores, Laura Condori, Soraida López y Vivian Del Rosario Mendieta

M.Almanza, E. Flores, L. Condori, S. López y V. Mendieta.

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos,.(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Resumen

El presente trabajo se realizó bajo la visión de investigar y fundamentar las consecuencias que tiene el consumo excesivo del paracetamol y el daño que produce al ingerir altas dosis. El trabajo es de tipo: Científico experimental, explicativo de corte longitudinal.

Se pudo observar efectivamente que la dosis administrada a cada uno de los conejos fue positiva llegando a provocar efectos adversos: siendo un 1er conejos libre de dosificación lo cual nos sirva para poder valorar los cambios. Da el caso del 2do que fue dosificado con una dosis normal de 1ml de acuerdo a su peso, pero que igualmente demostró tener efectos adversos; el 3ro con una dosis de 2ml y el 4to con una dosis de 3ml cada 5 hrs. durante cuatro días. Siendo estos dos últimos los más afectados anatófisiológicamente. Como también se pudo evidenciar la eficacia del antídoto (acetilcisteina) antes de las 16 hrs de la última dosis de paracetamol.

Después del análisis de los datos laboratoriales (hemograma), la conclusión es que la automedicación, el consumo frecuente y excesivo del paracetamol conlleva a un daño hepático irreversible, así como un daño renal, pulmonar, y un daño hemático afectando principalmente a la coagulación sanguínea.

Palabras clave: dosis, adversos, antídoto, paracetamol, hemograma, conejos.

Abstract

The present work was carried out under the vision of to investigate and to base the consequences of the excessive consumption of paracetamol and the damage that it takes place when ingesting high doses. The type of work is: Scientific experimental, explanatory of longitudinal court.

It could observe indeed that the dose administered to each one of the rabbits was positive causing adverse effects: being one rabbit free of dosage that which is good us to be able to value the changes. It gives us the case of the second one that was dosed with a normal dose of 1ml according to their weight, but that equally it demonstrated to have adverse effects; the third one with a dose of 2ml and the fourth with a dose of 3ml every 5 hrs. during four days. Being these two last the most affected anatóphysiologically.

As well as you could evidence the effectiveness of the antidote (acetilcistein) before 16hrs of the last paracetamol dose.

After the analysis of the laboratory data (hemogram), the conclusion is that the self-medication, the frequent and excessive consumption of the paracetamol bears to an irreversible hepatic damage, as well as a renal, lung damage, and a damage in blood affecting mainly to the sanguine clotting.

Keywords: Dose, Effects, Antidote, Paracetamol, CBC, Rabbits.

20 Introducción

El paracetamol es uno de los medicamentos más usados en niños, lo que en parte explica el lugar preponderante que ocupa como causa de intoxicaciones en la edad pediátrica. Se metaboliza en el hígado, donde un 90% es sulfatado y glucoronizado, eliminándose finalmente a través de la orina. Del 10% restante, la mitad es excretada directamente a nivel renal y la otra mitad metabolizado por el sistema citocromo P450, produciendo una sustancia intermedia, N-acetyl-p-benzoquinona (NAPQI), altamente reactiva y electrofílica, responsable de la toxicidad del PCT.

La dosis recomendada del PCT es de 10-15 mg/kg/dosis 1, con un tope de 80 mg/kg/día.

La aparición de efectos tóxicos en adultos tiene lugar tras la ingestión de 10-15 g (150-250 mg/Kg de peso), mientras que el efecto letal aparece con dosis superiores a 20-25 g.

El cuadro clínico se caracteriza por presentar un período de latencia de 2-3 días, durante el cual solo hay náuseas y vómitos en las primeras horas. La gravedad del cuadro y su pronóstico ha de valorarse midiendo los niveles plasmáticos de paracetamol puro, en relación con el tiempo transcurrido desde la ingestión, conforme al nomograma de Rumack et al.

Cuando se desarrolla insuficiencia renal, los valores de creatinina se elevan más rápidamente que los de urea. En ciertas series publicadas, la nefrotoxicidad por paracetamol alcanza el 8,9%, sin que se hayan podido identificar factores predictivos de esta complicación.

Para este estudio es importante el seguir las normas correctas basadas en experimentación de animales.

20.1 Planteamiento del problema

¿Cuál es la relación de efectos adversos y grado de eficacia del antídoto del paracetamol después de una sobre dosis, comprobado en conejos?

20.2 Hipótesis

La toxicidad del paracetamol y sus efectos adversos pueden ser neutralizados con la utilización oportuna de su antídoto. Teniendo complicaciones posteriormente, más aun cuando no es para la patología adecuada.

20.3 Antecedentes

A nivel mundial es un medicamento de venta libre. Si se usan correctamente no tienen ningún riesgo para la salud, pero su abuso, en niños como en adultos, puede producir una insuficiencia hepática aguda, donde la única posibilidad de sobrevida es un trasplante

Actualmente en Estados Unidos el consumo paracetamol sin prescripción médica es de una 61% al 70 % mientras el resto lo usan con indicaciones médicas ya que es una droga segura y las dosis que se recomiendan con fines terapéuticos, están lejos de las que se consideran tóxicas.

Datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y del Hospital Universitario San Cecilio, en España, revelan que 30% de los adultos y 15% de los niños tratados con paracetamol desencadenaron insuficiencias hepáticas mientras q el resto fueron tratados exitosamente.

En Latinoamérica un estudio de 800 chilenos realizado por la Escuela de Medicina de la Universidad Católica reveló que un 23% de los sujetos estudiados desarrollaron insuficiencias hepáticas ya que estos habían sobredosificado la dosis recomendada.

En Bolivia se estima que el consumo de paracetamol es uno de los problemas de mayor proporción en la población adulta y por padres de familia, por ser accesible y económico, ya que este medicamento es de venta libre en farmacias y los sujetos consumen sin conocer los efectos adversos de este fármaco.

Sin embargo, su uso en niños debe estar restringido a una fiebre sobre 38,5° axilar y/o al tratamiento de algún dolor. En el caso de los adultos, la dosis máxima recomendada es de cuatro gramos diarios, equivalente a ocho comprimidos de 500 mg.

“Hay personas que no creen en el paracetamol y aseguran que no sirve”.

20.4 Objetivos

Objetivo general

Determinar la relación de efectos adversos y grado de eficacia del antídoto del paracetamol después de una sobre dosis, comprobado en conejos

Objetivos específicos

- Adquirir cuatro conejos que tengan características similares en edad-peso-talla.
- Administrar el fármaco a dosis establecidas provocando una sobre dosificación en escala distinta de paracetamol a cada conejo
- Evaluar los cambios fisiológicos durante la administración de paracetamol en conejos.
- Identificar los efectos adversos producidos por el consumo excesivo del paracetamol.
- Determinar la eficacia del antídoto en las primeras 16 hrs en relación a la dosis administrada
- Analizar los datos obtenidos en laboratorio, valorizando el cambio que presenta cada conejo
- Realizar una comparación anatómica de los daños causados por el paracetamol mediante una autopsia, con las normas de manipulación correcta.

20.5 Justificación

La justificación del presente trabajo se fundamenta precisamente al consumo excesivo del paracetamol y el daño que produce a nivel hepátorenal.

En nuestro medio la auto medicación es el uso de medicamentos por propia iniciativa, para conseguir alivio para ciertas enfermedades o malestares. A dosis estándar es casi seguro, pero su bajo precio y amplia disponibilidad han dado como resultado frecuentes casos de sobredosificación.

El presente estudio representa un análisis de los signos y síntomas que se manifiestan entre los organismos vivos, para poder evidenciar la acción, efecto farmacológico en el organismo de dicha especie y relacionar los resultados con los humanos. Teniendo el apoyo de personal veterinario, el cual identifique las características normales y patológicas de dichos conejos.

20.6 Materiales y métodos

Metodología

El tipo de estudio de esta investigación científica es experimental y explicativo por que la investigación esta dirigida a describir y analizar las características, reacciones y efectos adversos del uso excesivo del paracetamol, tomando en cuenta los resultados obtenidos en laboratorio, longitudinal ya que las variables fueron estudiadas en un periodo dado y el tiempo es un factor determinante en la relación causa-efecto, que nos permitirá validar o rechazar la hipótesis formulada.

Diseño metodológico

Universo

Nuestro trabajo presenta un universo de cuatro conejos de sexo femenino, todas de una edad de 13 meses.

Muestra

Debido a que este trabajo se trata de un estudio cualitativo en animales siendo estos elegidos al azar para que tengan una distinta dosificación, por la misma el primero será el conejo blanco sin dosificación alguna; el segundo será dosificado con la dosis normal; el tercero tendrá una dosis doble; y por último el cuarto con el triple de la dosis normal. Siendo estos dos últimos los que rebasan los parámetros normales de la dosificación.

Los materiales utilizados son cuatro conejos (hembras) las cuales fueron adquiridas de la facultad de veterinaria de la ciudad de Tupiza, Se utilizo dos frascos de paracetamol en jarabe de 150 ml, jeringas de 5ml para la dosificación diaria del paracetamol como también para la extracción de la muestra hematológica, un bisturí para la autopsia, y guantes en todo el procedimiento experimental.

Las actividades llevadas a cabo durante la investigación fueron:

- Primeramente se realizo una identificación por raza y color de cada conejo y un examen completo de los cuales se obtuvieron datos precisos de la edad, peso, talla y temperatura.
- Se tomo al azar a los conejos para luego separarlos en jaulas distintas de los cuales todos tenían la misma dieta balanceada y la misma ración de alimento y agua.
- Se escogió un 1er conejo (californiano),el cual nos sirve de blanco, no recibirá dosificación alguna; el 2do conejo (new zelandés) el cual recibe una dosis de 1ml, que es la dosis normal según su peso y talla; el 3er conejo (chinchilla oscuro) recibió una dosis de 2ml, siendo este dosificado con el doble de lo normal; 4to conejo (chinchilla claro) que recibió el triple de la dosis normal. Rebasando este los parámetros establecidos.
- Previo a la dosificación que se llevaría a cabo por 4 días, se obtuvieron pruebas hemáticas de los cuatro conejos, esto para obtener los parámetros normales con los que se esta comenzando el estudio.
- En las primeras 24 hrs. de la dosificación se pudo observar que no hubo cambios notables en los tres primeros conejos, con excepción del 4to conejo que presentaba sueño amplio.
- A las 48 hrs. No se encontró cambios en el 1er y 2do conejos. Se observo una disminución relativa de la actividad física y perdida de apetito del 3er y 4to conejos.
- A las 72 hrs. Se observó dificultad en la administración del paracetamol los cuales rechazaban el medicamento demostrando agresividad en el 2do, 3er, 4to, una considerable falta de apetito y ausencia parcial de orina.
- Al las 96 hrs.se observa estrés en los cuatro conejos; y falta total de apetito, orina en el 2do, 3ro, 4to siendo mucho más considerable en los dos últimos conejos.
- Se realizo un examen general y la extracción de una muestra hemática al final de la últimadosificación del día cuarto en la que se pudo observar una baja de peso y temperatura de los cuatro conejos, pero con mayor grado en el 3er y 4to conejos.

- Teniendo en cuenta la dosificación, se prosiguió a la administración del antídoto (acetilcisteína) por un tiempo de 16hrs después de la última dosificación de paracetamol.
- Se dosifico acetilcisteína de 600mg diluidos en 60ml de agua, a la primera dosis se administro 450 mg (45ml) a todos los conejos por igual, en la segunda y tercera dosis se disminuyo a 200 mg (20 ml); cada dosis se suministro cada 4hrs. vía oral.
- Y se finalizo con la última toma de la muestra sanguínea, para evaluar laboratorialmente la eficacia del antídoto.

Los datos exactos de observación y registro recolectados en el trabajo se encuentran representados en tablas y gráficos, para un mejor entendimiento y análisis de los mismos.

20.7 Marco contextual

En nuestro país por el factor económico bajo de la sociedad, las personas no están acostumbradas a asistir al medico periódicamente, ya que les resulta mas factible la automedicación por información de otros medios que dicen hacerles bien algún medicamento en común.

Y más aun por la venta libre y costo accesible de fármacos que no llevan a un consumo y uso exagerado de los medicamentos.

Debido a las carentes campañas y falta de concientización en la población hay un concepto erróneo del uso correcto de los fármacos.

Es por tal motivo que el estudio de este trabajo es para concientizar a la población de los daños posteriores e irreparables a los que se podría estar exponiendo, al consumir fármacos sin una prescripción médica o que no sean los indicados para la patología indicada.

Por el cual nuestra inquietud nos lleva ha realizar el presente estudio en conejos, tomando en cuenta las normas correctas en experimentación.

20.8 Marco teórico

Características de los conejos

Orden:Lagomorfos

Familia:Leporidos

Género:*Oryctolagus*

Especie:*Oryctolaguscuniculus* (Linnaeus, 1758) conejo doméstico.

Longitud del cuerpo: entre 40 y 45 cms.

Longitud de la cola: de 4 a 6 cms.

Longitud de las orejas: De 7,5 a 9 cms.

Alzada a la cruz: De 15 a 20 cms.

Peso: De 900 a 1.500 gramos.

Status de la especie: Especie cinegética que no se encuentra amenazada, ni en peligro.(7)

Características anatómicas de los conejos

El conejo está dotado de un cuerpo recubierto de pelo fino, excepto en el hocico, en la zona de vulva o escroto (zona de la ingle) y en la parte interna del pabellón auricular. Su pelaje puede ser blanco o diferentes colores depende la raza. La estructura general del conejo es de forma redondeada y en ella destacan en particular dos zonas que tienen valor comercial muy distinto la cabeza y el tronco.⁽¹³⁾

La cabeza: el aspecto anatómico más evidente de la cabeza del conejo lo constituyen, sin ninguna duda las orejas, que normalmente mantienen erguidas (en algunas razas están dobladas como el berliet). Los pabellones auriculares, que son de gran tamaño, permiten que se produzca la dispersión del calor (esto es muy importante ya que el conejo no tiene glándulas sudoríparas repartidas por su cuerpo). Su boca es pequeña y está rodeada de un número considerable de pelos sensoriales (vibrisas), su labio superior tiene una forma muy característica (labio leporino) y presenta una incisión en la parte central que lo divide en dos partes independientes una de la otra.

Sus dientes de crecimiento continuo y su longitud se ven controlada por la acción abrasiva de los alimentos duros que el conejo roe con frecuencia.

Las cuerdas vocales son muy rudimentarias por lo que el conejo puede ser considerado un animal mudo. El hocico del conejo puede moverse en función de los actos respiratorios y olfativos y constituye uno de los principales indicadores de las patologías del aparato respiratorio. Los ojos son de color (en los ejemplares albinos), azul o marrón. La piel del cuello forma un pliegue (papada), más o menos desarrollado y homogéneo según la raza y la edad. El tronco: En el conejo de carne, el tronco es la parte más importante, cuanto más desarrollado este el tronco, mayores serán las capacidades reproductivas del animal. En este se pueden distinguir el tórax, el abdomen y la cavidad pélvica.⁽⁹⁾

Longevidad: Entre 3 y 4 años en libertad, mientras que en cautividad puede alcanzar de 6 a 8 años de vida.

Madurez sexual: Alcanzan la madurez sexual entre los 4 y 7 meses. Antes cuanto mejor alimentado esté el conejo. Se considera que un conejo es adulto a partir de los 8 ó 9 meses, cuando pesa unos 900 gramos.⁽¹⁴⁾

Gestación: La gestación dura de 28 a 33 días.

Época de parto: Son posibles de 5 a 7 partos al año, excepcionalmente hasta 11, siendo lo habitual 2 ó 4 camadas al año que se producen dentro de madrigueras, constituidas por túneles de hasta 40 metros de longitud, llamado vivar, que cuenta con varias bocas. Este vivar exclusivamente es ocupado por las hembras de mayor rango social, mientras que el resto de hembras de la colonia lo hacen en túneles más pequeños llamados

Parto: De 3 a 9 crías por camada, normalmente 4 ó 5, que pesan al nacer unos 40- 50 gramos y que nacen con los ojos cerrados, los que mantienen así hasta el décimo día.⁽⁸⁾

Alimentación: El conejo se alimenta básicamente de plantas herbáceas y gramíneas, raíces y bulbos, además de cortezas de plantas leñosas y frutos silvestres y de las huertas. Muy curiosa dentro de la etología del conejo es la producción por el animal de unos excrementos esféricos y húmedos recubiertos de mucus que son reingeridos, tomados directamente del mismo ano, sin masticar, ricos en vitamina B₁₂ y microflora, necesarios para la digestión de la celulosa.

Excrementos: Los excrementos de conejo tienen un característico e inconfundible aspecto esférico de 1 cm. de diámetro, siendo su color oscuro, aunque más o menos variable, dependiendo de los alimentos consumidos y va desde un color grisáceo hasta el negro, pasando por tonos marrones.⁽¹⁰⁾

Especies de conejos

Californian (californiano)

A principios de los años 20, criadores de Estados Unidos cruzaron Nueva Zelandas blancos, Himalayos y Chinchillas para producir finalmente el californiano. El Californiano tiene orejas erectas de talla moderada, pesa entre 3.5 y 4.75 kg. El color original de esta raza era muy similar al del Himalayo. Con un cuerpo blanco predominante y negro en pies, nariz, orejas y cola. El Californiano se encuentra hoy en chocolate, azul y lila, todos desarrollados en Gran Bretaña. La cabeza es grande, con cuello corto. La longitud de las orejas debe estar bien en relación con el cuerpo. Los ojos son brillantes y rosados. La capa está marcada en nariz, pies, orejas y cola, cuanto más oscuro mejor. El color del cuerpo es blanco.

New zealand (nueva Zelanda)

Es una raza fuerte y con buen carácter. Como todos los conejos de gran tamaño, el New Zealand necesita una zona más grande para vivir. Necesitan hacer ejercicio regularmente ya que son propensos a la obesidad. Pesa alrededor de 5 kgs. El New Zealand se presenta generalmente en blanco con ojos rojos, pero también se encuentra en rojizo o negro

Chinchilla

El primer Chinchilla fue creado por un ingeniero Francés, M.J. Dybowski y fueron mostrados por primera vez en abril del 1913 en Saint-Maur, Francia. La nueva raza resultó ser el conejo ideal por su piel, que se parecía a la chinchilla suramericana. El color del chinchilla es sal y pimienta.

Paracetamol

El paracetamol es un metabolito de la fenacetina, creado por el norteamericano Harmon Morse en 1873, pero su uso médico llegó con posterioridad.

El paracetamol es un analgésico para aliviar dolores musculares, articulares, menstruales, de espalda, garganta, cefaleas y combate la fiebre Y no posee propiedades antiinflamatorias. En dosis *adecuadas* no suele presentar efectos secundarios, por lo que suele recomendarse para niños. Este componente está presente en diversos medicamentos.⁽¹⁾ Los nombres *paracetamol* y *acetaminofén* pertenecen a la historia de este compuesto y provienen de la nomenclatura tradicional de la química orgánica, N-acetil-para-aminofenol y para-acetil-aminofenol.

Contraindicaciones del paracetamol:

El uso continuo de este **fármaco** o una sobredosis, pueden ocasionar hepatotoxicidad y nefropatía, debidas a la producción de un metabolito oxidativo en el hígado y el riñón, que ocasiona necrosis celular al unirse con proteínas que contengan azufre. La toxicidad hepática puede reducirse mediante la administración de Metionina o N-acetilcisteína, pero no ocurre lo mismo con el riñón.

Farmacodinamia

Sin embargo, hay diferencias importantes entre los efectos del ácido acetilsalicílico y el paracetamol. Las prostaglandinas participan en los procesos inflamatorios, pero el paracetamol no presenta actividad antiinflamatoria apreciable. Además, la COX también participa en la síntesis de tromboxanos que favorecen la coagulación de la sangre; el AAS tiene efectos anticoagulantes, pero el paracetamol no. Finalmente, el AAS y otros AINEs son perjudiciales para la mucosa gástrica, donde las prostaglandinas desempeñan un papel protector, pero en este caso el paracetamol es seguro.

De esta forma, mientras el AAS actúa como un inhibidor irreversible de la COX y bloquea el centro activo de la enzima directamente, el paracetamol la bloquea indirectamente y este bloqueo es inútil en presencia de peróxidos. Esto podría explicar por qué el paracetamol es eficaz en el sistema nervioso central y en células endoteliales, pero no en plaquetas y células del sistema inmunitario, las cuales tienen niveles altos de peróxidos.

Swierkosz *et al.* (2002) encontró evidencias que indican que el paracetamol inhibe una variante de la enzima COX que es diferente a las variantes COX-1 y COX-2, denominada ahora COX-3. Su mecanismo de acción exacto no es bien comprendido aún, pero futuras investigaciones pueden esclarecerlo.⁽¹⁾

Farmacocinética

El paracetamol se absorbe rápida y completamente por vía oral, y bastante bien por vía rectal, teniendo la ventaja de evitar el primer paso hepático. Existen también preparaciones intravenosas.

Las concentraciones plasmáticas máximas se alcanzan en función de la forma farmacéutica, con un tiempo, hasta la concentración máxima, de 0,5-2 horas. El paracetamol se distribuye rápidamente por todos los tejidos. Las concentraciones son similares en la sangre, la saliva y el plasma. La tasa de unión a las proteínas plasmáticas es baja. La biodisponibilidad es muy elevada (cerca al 100%), siendo la biodisponibilidad por vía oral del 75-85%. El paracetamol se metaboliza principalmente a nivel del hígado. Las dos principales rutas metabólicas son la glucuro y sulfuro conjugación. Esta última vía se satura rápidamente con dosis superiores a las terapéuticas. Solamente una pequeña proporción se metaboliza mediante el sistema enzimático del citocromo P-450 en el hígado, por acción de las oxidasas mixtas, generando un intermedio reactivo, N-acetilbenzoquinoneimida que en condiciones normales es inactivado (se detoxifica) por reacción con los grupos sulfhidrilo del glutatión y eliminado en la orina conjugado con cisteína y ácido mercaptúrico. Por el contrario, durante las intoxicaciones graves aumenta la cantidad de este metabolito tóxico. Dosis elevadas de paracetamol, saturan sus otras dos vías metabólicas y se crea un exceso de N-acetilbenzoquinoneimida que agota los niveles hepáticos de glutatión. Entonces el metabolito puede reaccionar covalentemente con aminoácidos de las enzimas y proteínas hepáticas, a las que inactiva y llega a provocar necrosis hepática aguda. Los niños tienen una menor capacidad de glucuronidación, lo que los hace más susceptibles a sufrir este trastorno.

La eliminación es principalmente urinaria. El 90% de la dosis ingerida la elimina el riñón en 24 horas, principalmente como glucurónidos (60 a 80%) y sulfoconjugados (20 a 30%). Menos del 5% se elimina sin modificar. La semi-vida de eliminación del paracetamol es de 2-4 horas en los pacientes con la función hepática normal, siendo prácticamente indetectable en el plasma 8 horas después de su administración. En los pacientes con disfunción hepática la semi-vida aumenta sustancialmente, lo que puede ocasionar el desarrollo de una necrosis hepática.⁽³⁾

Mecanismo de la toxicidad

Como se mencionó anteriormente, el paracetamol es metabolizado a compuestos inactivos por combinación con sulfato y ácido glucurónico, siendo una pequeña parte metabolizada por el sistema del citocromo P-450. Éste oxida al paracetamol para producir un intermedio muy reactivo, la imina N-acetil-p-benzoquinoneimina (NAPQI).

En condiciones normales, la NAPQI se neutraliza por acción del glutatión. En episodios de toxicidad por paracetamol, las vías metabólicas del sulfato y la glucuronida se saturan y mayor cantidad de paracetamol se desvía al sistema del citocromo P-450 donde se produce NAPQI. Consecuentemente, los suministros hepatocelulares de glutatión se agotan y en NAPQI puede reaccionar libremente con las membranas celulares, causando amplios daños y muerte de muchos hepatocitos, dando como resultado necrosis hepática aguda.

En estudios en animales, debe consumirse el 70% del glutatión hepático antes de que se dé hepatotoxicidad.⁽²⁾

Evolución

Las personas que han ingerido una sobredosis de paracetamol, por lo general no presentan síntomas durante las primeras 24 horas. Aunque inicialmente son síntomas comunes náuseas, vómitos y diaforesis, éstos remiten pasadas varias horas.

Tras aliviarse estos síntomas, los pacientes experimentan una mejoría, pudiendo llegar a pensar que lo peor ha pasado. Sin embargo, tras ingerir una dosis tóxica, tras estos síntomas se produciría un fallo hepático.

El daño se da generalmente en los hepatocitos a medida que van metabolizando el paracetamol. Sin embargo, también puede darse insuficiencia renal aguda. ⁽¹⁾

Antidoto

Lavado gástrico.- El tratamiento para sobredosis de paracetamol, sin complicaciones, es similar al usado en otros medicamentos, un lavado gastrointestinal. Adicionalmente, administrar N-acetilcisteína, ya sea por vía intravenosa u oral, ayuda mucho en estos casos. Hay suficiente margen para que el médico juzgue en este caso si es necesario un lavado gastrointestinal completo o basta con administrar carbón activado.

La absorción total del paracetamol por parte del tracto gastrointestinal se completa en aproximadamente dos horas. En estos casos, el jarabe de ipecacuana (un emético) no es efectivo, debido a que induce vómitos y esto lo único que hace es retrasar la efectividad del carbón activado y la N-acetilcisteína, al tener que administrarlos después de que finalicen los vómitos.

El lavado gástrico es efectivo durante la 1ª hora posterior a la ingestión. Posterior a eso, no tiene utilidad clínica.⁽⁵⁾

Carbón activado.- Normalmente, la administración de carbón activado es más efectivo que el lavado gástrico. Éste absorbe bien el paracetamol. Además, también plantea menos riesgo de aspiración que el lavado gástrico. Hace tiempo había cierta renuencia a administrar carbón activado, debido al temor a que también absorbiese la N-acetilcisteína.

Estudios recientes han demostrado que la cantidad absorbida por esta vía no supera el 39% cuando ambos se administran conjuntamente. Si hay dudas sobre la ingestión de paracetamol junto a otros medicamentos, entonces debe administrarse carbón activado. Hay discrepancias en cuanto a cambiar la dosis de N-acetilcisteína administrada, o incluso si ésta debe modificarse.

La dosis de carbón activado es de 2 g/kg de peso del paciente hasta un tope de 100 gramos totales. En niños, la dosis es de 1 g/kg.⁽⁶⁾

Acetil cisteína

Como antídoto del paracetamol.

Los grupos sulhidrilo de la acetilcisteína sirven como sustrato para el metabolito tóxico del paracetamol, sustituyendo al glutatión. En efecto, se cree que la hepatotoxicidad del paracetamol es debida a una depleción del glutatión hepático. Para que la acetilcisteína sea efectiva en estos casos, debe administrarse a las pocas horas de la ingestión masiva del paracetamol. ⁽²⁾

Los grupos sulhidrilos son también importantes para la respuesta de los nitratos vasodilatadores empleados en el tratamiento de las enfermedades isquémicas del miocardio. Es bien sabido que el uso prolongado de los nitratos induce tolerancia con pérdida de efectividad. Se cree que esta inducción de tolerancia se debe a la depleción de glutatión y otras sustancias que llevan grupos SH, por lo que la administración de acetilcisteína puede restaurar la eficacia de los nitratos.⁽⁴⁾

propiedades farmacocinéticas

El paracetamol es rápidamente absorbido por el tracto digestivo superior con niveles máximos que aparecen entre los 30 y 60 minutos de una dosis terapéutica y a las 4 horas después de una sobredosis.

El fármaco no es tóxico por sí mismo, pero es metabolizado extensamente en el hígado a conjugados sulfatados y glucurónidos que son eliminados por la orina y que tampoco son tóxicos. Sin embargo, una pequeña fracción es metabolizada por el citocromo P-450 y una enzima con función de oxidasa generando un metabolito tóxico que se conjuga con el glutatión para producir cisteína y derivados del ácido mercaptúrico que son posteriormente eliminados por los riñones.

Las dosis terapéuticas de paracetamol no saturan las vías metabólicas de conjugación, no produciéndose suficiente metabolito reactivo para ocasionar depleción de glutatión. Sin embargo, dosis de 150 mg/kg o más de paracetamol (30 o más comprimidos de paracetamol en un adulto) saturan las vías metabólicas de conjugación y una cierta cantidad del producto es metabolizado a través del citocromo P-450.

La depleción del glutatión hepático y la unión del metabolito a las proteínas de los hepatocitos ocasionan una necrosis celular que puede llegar a provocar una insuficiencia hepática. La administración de acetilcisteína reduce el daño hepático provocado por la sobredosis de paracetamol siempre y cuando se administre antes de las primeras 16 horas después de la sobredosis.

20.7 Resultados y discusión

Resultados directos

Tablas laboratoriales de los conejos de estudio

Tabla 20 Conejo # 1. Californiano

Exámenes	Muestra 1 (antes de la dosificación)	Muestra 2 (después de la dosificación)	Muestra 3 (eficacia del antídoto)
Recuento GR	5400000	5100000	5200000
Hematocrito	34	33	33
Hemoglobina	10,9	10,7	10,6
Recuento GB	3100	4500	3800
Neutrofilos	47	50	48
Linfocitos	42	41	42
Monocitos	11	9	10
Transaminasa GOT	55,7	48,3	24,5
Transaminasa GPT	77,8	62,3	32,4
Fosfatasaalcalina	41,2	52,3	31,6
BilirrubinaDirecta	0,6	0,4	0,3
BilirrubinaIndirecta	0,9	0,8	0,8
Bilirrubina Total	1,5	1,2	1,1

Discusión: En cuanto a los resultados del conejo blanco (sin medicación) observamos una ligera baja de los glóbulos rojos y un aumento de los glóbulos blancos, pudiendo deberse a la toma de muestras hemáticas reiteradas, pudiendo demostrar así una variación mínima en los resultados finales, siendo esta a causa del estrés en la que estaban sometidos.

Tabla 20.1 Conejo # 2 New Zelandés

Exámenes	Muestra 1 (antes de la dosificación)	Muestra 2 Después de la dosificación)	Muestra 3 (eficacia del antídoto)
Recuento GR	6210000	5832000	5980000
Hematocrito	37	34	35
Hemoglobina	11,9	11,2	11,1
Recuento GB	5000	4300	4500
Neutrofilos	45	47	46
Linfocitos	43	42	44
Monocitos	12	11	10
Transaminasa GOT	54,3	42,6	22,3
Transaminasa GPT	46,8	32,4	26,3
Fosfatasa alcalina	36,4	19,2	20,1
Bilirrubina Directa	0,4	0,3	0,1
Bilirrubina Indirecta	0,9	0,8	0,8
Bilirrubina Total	1,3	1,1	0,9

Discusión: Podemos observar leve disminución de los GR lo que consideramos que presenta una anemia normocítica normocromica, y una disminución leve de los GB; en cuanto al perfil hepático presenta una variación mínima, el cual no presenta daño hepático alguno.

Al administrar el antídoto se puede observar gran mejoramiento hepático.

Tabla 20.2 Conejo # 3 Chinchilla PO

Exámenes	Muestra 1 (antes de la dosificación)	Muestra 2 (Después de la dosificación)	Muestra 3 (eficacia del antídoto)
Recuento GR	5750000	4900000	5100000
Hematocrito	35	33	34
Hemoglobina	11,4	10,3	10,7
Recuento GB	3900	3100	3500
Neutrofilos	47	49	46
Linfocitos	42	43	42
Monocitos	11	8	12
Transaminasa GOT	42,6	54,3	77,2
Transaminasa GPT	45,4	48,7	56,4
Fosfatasa alcalina	32,4	40,6	38,2
Bilirrubina Directa	0,4	1,2	0,4
Bilirrubina Indirecta	0,8	1,2	1,1
Bilirrubina Total	1,2	2,4	1,5

Discusión: se observa una disminución considerable de los GR y GB, demostrando así la presencia DE una anemia hemolítica normo cromocítica, por aumento de la bilirrubinas especialmente indirecta, podemos corroborar que existe una elevación de las transaminasas GOT glutamicooxalacética por lo cual presenta un trastorno hepático, GPT transaminasa glutamicapirubica hay destrucción e inflamación de los hepatocitos demostrando así lesión hepática.

También podemos observar que hay una elevación mínima en la fosfatasa alcalina afirmando así hepatotoxicidad medicamentosa También hay una eficacia del antídoto retardo por (posible metabolismo)

Tabla 20.3 Conejo # 4. Chinchilla CI

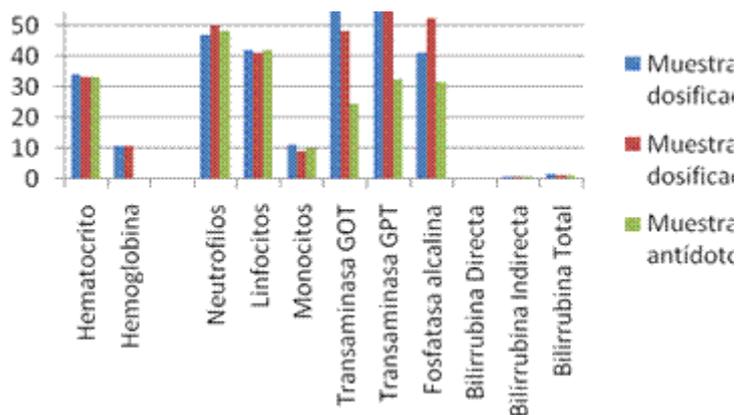
Exámenes	Muestra 1 (antes de la dosificación)	Muestra 2 (después de la dosificación)	Muestra 3 (eficacia del antídoto)
Recuento GR	5950000	3910000	3865000
Hematocrito	34	25	24
Hemoglobina	11,6	8,6	8,1
Recuento GB	3100	3600	3200
Neutrofilos	45	56	60
Linfocitos	43	32	30
Monocitos	11	12	10
Transaminasa GOT	66,4	164,6	149,6
Transaminasa GPT	58,3	102,6	96,5
Fosfatasa alcalina	35,6	140,2	129,5
Bilirrubina Directa	0,6	0,9	0,8
Bilirrubina Indirecta	0,9	1,4	1,3
Bilirrubina Total	1,5	2,3	2,1

Discusión: con el recuento de los GR y GB podemos observar una anemia hemolítica microcítica hipocromica, por aumento de la bilirrubinas especialmente indirecta, se puede observar también que existe una elevación de las transaminasas GOT glutámico oxalacético por el cual demuestra presentar un trastorno hepático, GPT transaminasa glutámico pirúvico hay destrucción e inflamación de los hepatocitos demostrando así una severa lesión hepática.

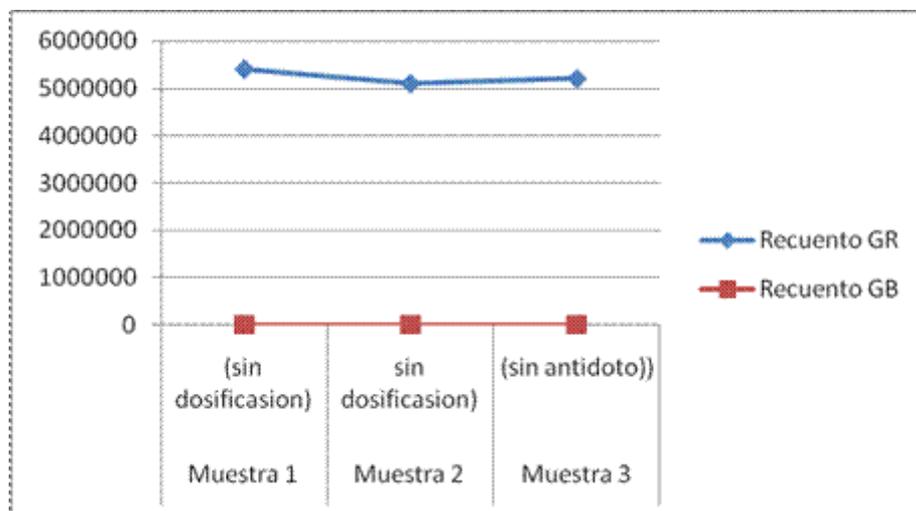
También podemos observar que hay una elevación amplia en la fosfatasa alcalina con lo que corroboramos una hepatotoxicidad por medicamentos. Demostrando una eficacia del antídoto.

Gráficas laboratoriales de los conejos de estudio

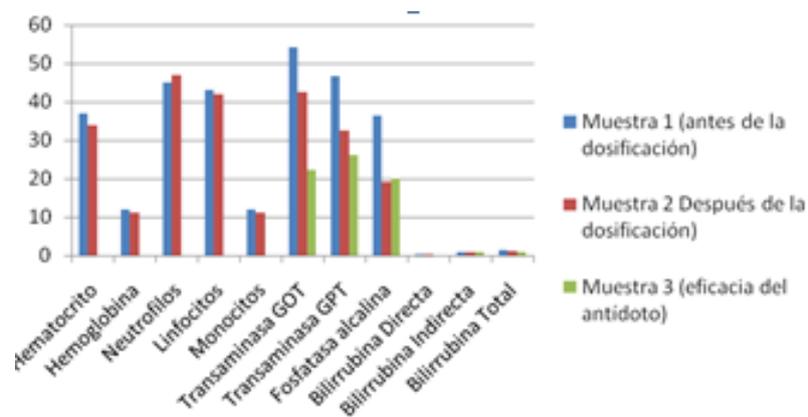
Gráfico 20 Conejo # 1. Californiano B/N



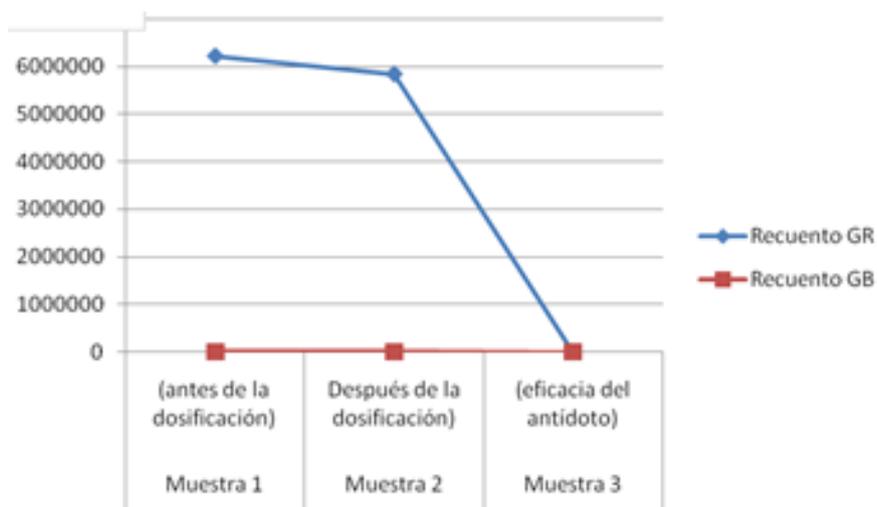
Grafica 20.1 Recuento Hemático



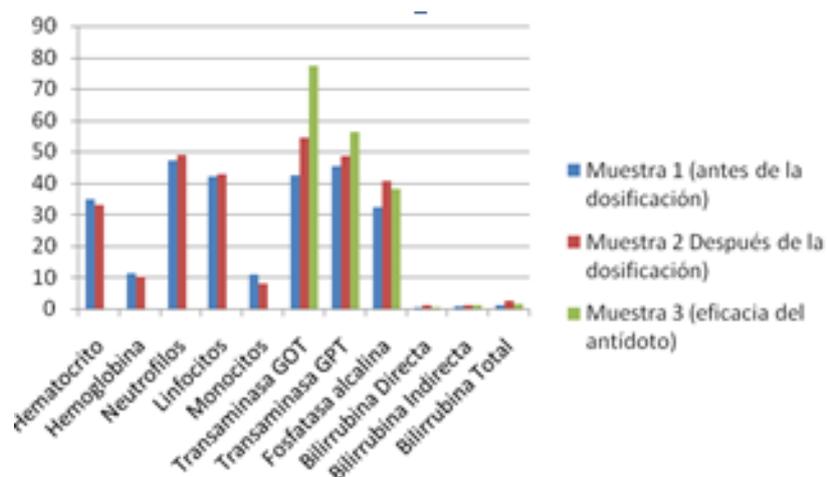
Grafica 20.2 Conejo # 2 New Zelandés B



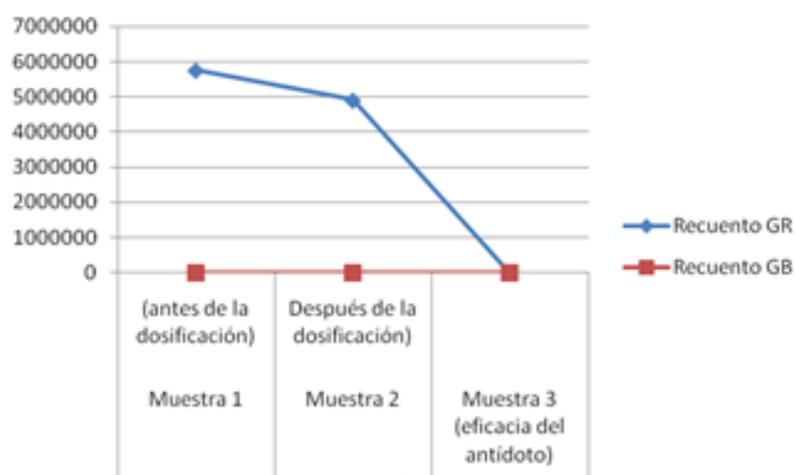
Grafica 20.3 Recuento hemático



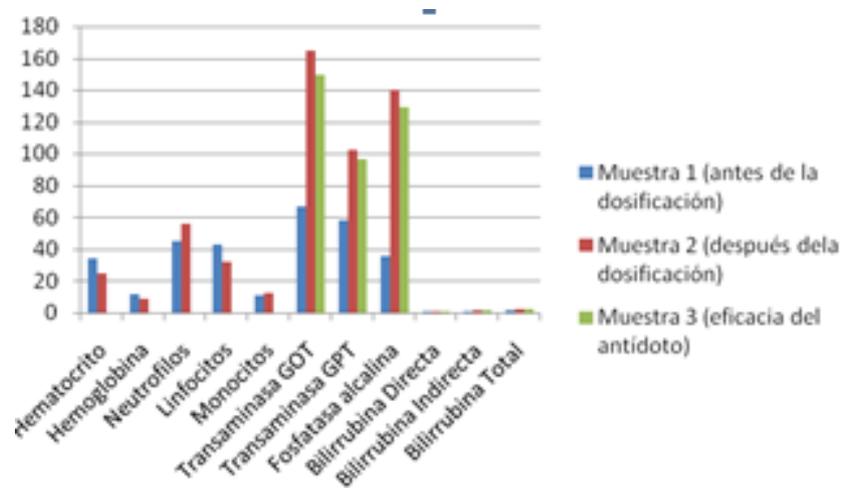
Grafica 20.4 Conejo # 3 Chinchilla CH/O

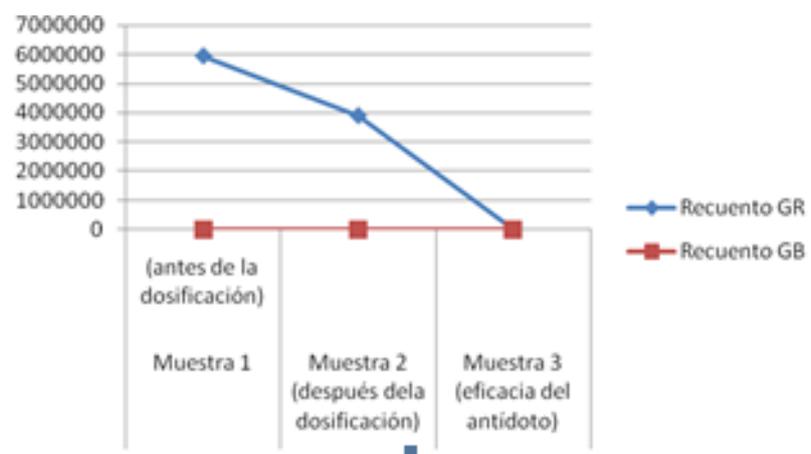


Grafica 20.5 Recuento Hemático



Grafica 20.6 Conejo # 4. Chinchilla CH /CL



Grafica 20.7 Recuento hematico

Resultados indirectos

Debido a las consecuencias del uso indiscriminado del paracetamol, encontramos también daños pulmonares con presencia de líquido abundante, calcificaciones en el mesenterio.

Impacto

Lo más relevante en cuanto al estudio realizado del uso indiscriminado de paracetamol las dosis altas provocan grandes daños hepáticos, renales, hemáticos, llegando a ser irreversibles.

En dosis muy altas un antídoto no tiene una positiva eficacia.

Estrategias de comunicación

El presente trabajo esta dirigida a la población con el objetivo de concientizar sobre el uso indiscriminado del paracetamol. Demostrando nuestros datos verídicos de estudio a la sociedad.

20.8 Conclusiones

- Se pudo observar cambios fisiológicos como anemia, anorexia (perdida de peso), stress (agresividad), adinamia, fatiga, oliguria, en el caso del cuarto conejo somnolencia, anuria e hipotermia.
- Los efectos adversos identificados fueron una hepatotoxicidad medicamentosa, afectando también a sistema renal, como a nivel hemático.
- Teniendo en cuenta la anatomía normal de un organismo de conejo y otro afectado por el paracetamol, se pudo observar la decoloración general de órganos, la presencia de bordes necrotizantes a nivel hepático, hipertrofia renal, y la disminución de volemia de la sangre.
- Se concluyo que la efectividad del antídoto (acetilcisteina) fue positiva en el 2do y 4er conejo, con diferencia del 3er conejo que analizando determinamos que presenta un metabolismo retardado, debido al retardo de asimilación al medicamento.
- Haciendo una revisión detenida observamos que todos los conejos en general tienen diferentes grados de anemia, demostrando que el primer conejo al no ser dosificado presento una anemia leve debido a la extracción continua de sangre; el segundo conejo presentaba un grado también leve de anemia pero tenia cierto grado de daño hepático; y el tercero y cuarto conejo presentaban alteraciones anatomofisiológicas, graves.

20.9 Agradecimientos

A la realización del presente trabajo nuestros más distinguidos agradecimientos al Dr. Jorge Rodríguez por su indispensable colaboración en el transcurso de la investigación ya que es parte de un ente de salud importante en nuestro medio, como también forma parte del plantel docente de la Facultad De Medicina de la Universidad Autónoma Tomás Frías aportando día a día con sus conocimientos.

Así también gradecemos la colaboración de la Dra. Lourdes Acuña Fuertes y el Dr. Eliot Arce Médicos Veterinarios, por el asesoramiento del manejo adecuado de los conejos del presente estudio, y por la proporción de bibliografía indispensable al tema de investigación científica.

Como también a nuestros cuatro conejitos por los días que estuvieron en estudio, en pro de los avances de la ciencia.

20.9 Referencias

Delanty N, Fitzgerald DJ. Paracetamol poisoning: the action line and the timing of acetylcysteine therap. *Ir Med J* 1996 Sep-Oct 89:5 156, 158

Domenighetti G, Quattropani C, Schaller MD. Therapeutic use of N-acetylcysteine in acute lung diseases. *Rev Mal Respir* 1999 Feb 16:1 29-37

Jones AL. Mechanism of action and value of N-acetylcysteine in the treatment of early and late acetaminophen poisoning: a critical review. *J Toxicol Clin Toxicol* 1998 36:4 277-85

Van Herwaarden CL, Bast A, Dekhuijzen PN. The role of N-acetylcysteine in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease. *Neth J Med* 1995 Aug 47:2 45-8

Watson WA, McKinney PE. Activated charcoal and acetylcysteine absorption: issues in interpreting pharmacokinetic data. *DICP* 1991 Oct 25:10 1081-4

MacNee W, Bridgeman MM, Marsden M, Drost E, Lannan S, Selby C, Donaldson K. The effects of N-acetylcysteine and glutathione on smoke-induced changes in lung phagocytes and epithelial cells. *Am J Med* 1991 Sep 30 91:3C 60S-66S

Rochambeau, H. de, Fuente, L.F. de la, Rouvier, R. y Ouhayoun, J. 1989. Sélection sur la vitesse de croissance post sevrage chez le lapin. *Genet. Sel. Evol.*, 21:527-546.

Rouvier, R. 1970. Variabilité génétique du rendement à l'abattage et de la composition anatomique de lapins de trois races. *Ann.*

Univ. Valencia, España. Stephen, R. 1952. Seasonal observations on the wild rabbit in the West Wales. *Proc. zool. Soc.*, London, 122:417-474.

Santagreu, M.A. 1992. Estimación de los parámetros genéticos de la tasa de ovulación, supervivencia prenatal y tamaño de camada en el conejo. Tesis doctoral,

Thébault, R.G., Rougeot, J. y Bonnet, M. 1981.

Aménagement et équipement du clapier destiné à l'élevage du lapin Angora. *Cuniculture*, 8:203-208.

Guide de l'élevage du lapin. *Rentabilité Médecine*. septembre de 1992. Zaragoza,

Yamani, K. 1992. Rabbit production methods (systems). En *Conférences sur les systèmes de production du lapin de chair*, Valencia, España,

Prevalencia de litiasis hepato – biliar, en personas del Barrio Japón de la ciudad de Sucre, a través del método ultrasonográfico como forma de diagnóstico oportuno y precoz

Carlos Roncal & Marisol Calderon

C. Roncal, M. Calderon.

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos, (eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Resumen

La Ultrasonografía es un método de diagnóstico no invasivo que nos ayuda a diagnosticar la presencia de litos en el sistema hepato – biliar de la personas de una zona determinada de nuestra ciudad, mostrándonos la prevalencia con la que esta afección aparece en nuestra sociedad. Puesto que es una zona poblada y que respecto a sus condiciones económicas no muy favorables, no tienen el conocimiento necesario sobre la importancia de realizarse exámenes periódicos y con ello prevenir la sucesión de patologías más complicadas.

A partir de la prevalencia de esta patología ofrecer a las personas que acuden a la realización de este estudio la certidumbre de conocer el estado de salud en que se encuentra uno de los órganos más importantes de la economía humana y con ello poder decidir un tratamiento o alguna otra medida adecuada sobre su condición.

Palabras Clave: Colelitiasis, sistema Hepato – Biliar, prevalencia

Abstract

The Ultrasonographi is a method of diagnostic non invasive that will help us to diagnose the lutes presence in the system hepatic - people's of a certain area of our city, to show us the prevalence with this affection appears in our society. It is an area in our society that regard their economic conditions not very favourable. They do not have the necessary knowledge about the importance of being carried out periodic exams and with it to prevent the succession of pathologies but complicated.

The prevalence of this pathology to offer to people that go to the realization of this study the certainty of knowing the state of health in that one of the organs is but important of the human economy to decide a treatment or some other appropriate measure on their condition. People which were attended with the prevalence of the disease despite the low de people who were studied.

Key words: Diagnostic, Prevalence, Affection, Periodic exam, Pathologies.

21 Introducción

Uno de los órganos más importantes de la economía humana representa el Hígado. Lugar en el que se suscitan un sin número de procesos bioquímicos de elaboración, síntesis, degradación y producción de muchos compuestos orgánicos necesarios para su disposición sistémica de la manera más conveniente o su eliminación más apropiada del organismo para evitar efectos nocivos a la salud corporal.

Esta labor noble es cumplida gracias a la complejidad de su estructura anatómica, fisiologismo y situación estratégica dentro de un aparato sofisticado que es el encargado de suministrar los elementos esenciales al organismo para la supervivencia y conservación del ser humano. Es el aparato digestivo con su conjunto de órganos, el que tiene la importante función de proveer y cubrir las necesidades o requerimientos alimenticios y de nutrientes para los demás órganos y sistemas del cuerpo humano.

Sin embargo esta función no sería posible o viable si el aparato digestivo o tubo digestivo no contase con la colaboración de ciertos órganos anexos que a través de sus funciones características llevan a cabo procesos bioquímicos que permiten disponer de manera apropiada los alimentos que se ingieren y viabilizarlos para su disposición orgánica de acurdo a requerimientos específicos.

De estos órganos anexos, sobre sale en importancia el Hígado por las características tan particulares anteriormente mencionadas y sus ilimitadas capacidades fisiológicas que favorecen la homeostasis corporal.

A pesar de tan noble función y capacidad, este importante órgano de la economía humana no queda al margen de sufrir agresiones variadas, incluso aquellas que resultan de la producción de sus propias funciones normales. Es el caso de la formación de cálculos o litos a partir de la producción de ácidos orgánicos que son necesarios en la degradación de alimentos para su biodisponibilidad en el organismo. Afección conocida como “Litiasis Hepato Biliar”, representa una de las patologías más comunes en nuestro entorno social, debido a muchos factores socioculturales y de alimentación que resultan determinantes en la instauración de esta afección.

Puesto que es una patología que cursa de manera asintomática y su hallazgo es ocasional, no son detectadas gran parte de las mismas, sino, hasta que surgen complicaciones marcadas y evidentes que van desde simples molestias gastrointestinales hasta síndromes complejos que deterioran el estado de salud general de la persona.

Debido a los hábitos higiénico - dietéticos que poseen la personas que provienen de las provincias a la ciudad, son de los que mayor tendencia tienen a poseer este tipo de patología, debido a la alimentación compleja y los hábitos relacionados con los factores predisponentes en la adquisición de litiasis Hepato – Biliar.

Una de las formas de prevenir estas complicaciones que en casos extremos conducen a cuadros irreversibles y hasta incluso la muerte, es a través de Estudios de Imagenología o Diagnóstico por Imagen mediante la aplicación de un método no muy complejo como lo es la “Ultrasonografía”.

La Ultrasonografía comúnmente conocida como “Ecografía”, es un tipo de examen complementario de diagnóstico que a través de imágenes nos permite visualizar el sistema Hepato – Biliar y en este caso, la presencia de elementos o estructuras calcáreas consolidadas (litos), incluso desde etapas incipientes de su formación que se conoce como barro biliar hasta las complicaciones más crónicas que ocasionan la presencia de estos litos de diferentes formas y tamaños en las estructuras vecinas: colecistitis, hepatitis, etc.

21.1 Materiales y métodos

Para poder congregarse a la mayoría de las personas del Barrio Japón se recurrió al acuerdo con autoridades y personal involucrado con la Iglesia, que en última instancia fueron los que más colaboraron en la propaganda que además se realizó con la ayuda de afiches informativos.

Material

Se empleó un equipo de Ultrasonografía con un transductor sectorial convexo para la exanimación del sistema Hepato – Biliar de los pacientes sometidos al estudio (ver Anexo 1). Un gel acoplador para facilitar el estudio y obtención de imágenes ecográficas. Cuadernos de registro para los datos obtenidos del examen y anamnesis del paciente.

Las imágenes fueron impresas en papel de ecografía para mostrarle al paciente el diagnóstico sobre el estado actual de su sistema Hepato – Biliar cuyo comentario se realizó en un ficha clínica donde se anotaron los rasgos más importantes del estudio (ver Anexo 2), como la permeabilidad de los conductos biliares y de la propia vesícula.

Tipo de investigación

La Investigación en este trabajo es de tipo Exploratorio por realizarse dicha actividad exploratoria en personas de un sector determinado de la sociedad.

Población y Muestra

La **población** a estudiar será todas las personas que recurran al puesto de exanimación del barrio Japón de la ciudad de Sucre.

La **muestra** incluirá a persona de ambos sexos comprendidas entre los 15 a 60 años de edad residan en el Barrio Japón de la ciudad de Sucre.

Métodos

Método Inductivo

El método a aplicarse en este trabajo es el inductivo por desglosar aspectos generales de la población en estudio a aspectos específicos como un tipo particular de afección, como es el caso de las afecciones en el sistema Hepato – Biliar a partir de Hábitos higiénico – dietéticos y procedencia.

Método estadístico

El método estadístico será aplicable en la obtención de datos que nos demuestran la incidencia de estos casos de personas con afecciones Hepato – Biliares.

Técnicas

La exploración

Es la técnica más pertinente en este proyecto por ser a partir de uso de un equipo de diagnóstico por imagen la que nos permitirá con imágenes determinar la presencia o no de afecciones Hepato – Biliares en las personas sometidas al estudio.

21.2 Resultados y discusión

Tabla 21 Litiasis según grupo etáreo

15 - 20		21 - 30		31 - 40		41 - 50		51 Y +	
7		6		10		8		10	
SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
0	0	1	0	1	0	1	0	1	0

Tabla 21.1 .Litiasis según sexo

Masculino		Femenino	
7		34	
SI	NO	SI	NO
0	0	4	0

Tabla 21.2 Litiasis según la zona donde viven

Japon alto		Japon medio		Japon bajo	
4		26		11	
SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	0	3	0	0	0

Tabla 21.3 Litiasis según el hábito de beber

SI		NO	
8		33	
SI	NO	SI	NO
0	0	4	0

Tabla 21.4 Litiasis según el hábito de fumar

SI		NO	
5		36	
SI	NO	SI	NO
0	0	4	0

Tabla 21.5 Según la ocupación

Sastreria		Profesor/a		Ama de casa		Estudiante		Auxiliar enf.	
2		4		18		10		2	
Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
0	0	0	0	2	0	1	0	1	0

Comerciante		Lab. Clinico		Secretaria		Fabril		Manual hosp.	
1		1		1		1		1	
Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 21.6 Litiasis según estado civil

Soltero/a		Casado/a		Viudo/a		Divorciado/a	
21		18		1		1	
SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
3	0	1	0	0	0	0	0

Tabla 21.7 Según procedencia

Sucre		Potosi		La paz		Yamparaez		Azurduy	
20		4		4		2		2	
SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
2	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Camargo		Riberalta		Yotala		Zudañez		Otros	
1		1		1		1		5	
SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 21.8 Litiasis según diagnóstico ecográfico

Estudio normal	Colelitiasis	Colecistitis	Colecistectom.
31	4	3	3

Discusión

A pesar de la propaganda y las charlas realizadas con los dirigentes del barrio y diferentes representantes del mismo los vecinos no acudieron de la manera esperada ni en la cantidad estimada, puesto que el interés no es el suficiente y la indiferencia jugó un papel importante con los transeúnte de la zona. Será que a partir de la población tomada en cuenta en el estudio será representativa para dar un diagnóstico de la situación actual del Barrio Japón respecto a afecciones Hepato – Biliares por litos.

21.3 Conclusiones

Por la cantidad de personas que asistieron al estudio ecográfico se puede concluir que la prevalencia de la litiasis Hepato – Biliar en el Barrio Japón es de 4 de cada cuarenta y un personas, denotando esta situación la escasa prevalencia de la patología a pesar de la mínima cantidad de personas que han recurrido a la realización del estudio.

21.4 Agradecimientos

Los investigadores agradecen a la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología (DICYT) de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca por el apoyo brindado en el desarrollo del presente trabajo.

21.5 Referencias

- Manual de diagnóstico Ultrasonográfico, Organización Mundial de la Salud, 1996, edición de P.E.S. Palmer.

Propuesta de un protocolo de mantenimiento de equipos y accesorios que se emplean en el servicio de rayos x del Hospital Santa Bárbara de agosto a octubre de 2009

Nancy Characayo & Luis Nuñez

N. Characayo, L. Nuñez.

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos,.(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

In most of the departments the factor time had primordial importance, and its economy is beneficial. Therefore, the useful information that is transmitted to the personnel of service before this it undertakes trip a beautiful time that sometimes gets lost trying to get the reserves that correspond can economize. The technical radiologist should know enough about the maintenance like to identify the problem by means of a logical succession of verifications and determinations, so, whenever he/she can, capture the beginning of a damage so that it is possible to correct it before serious damages take place.

With this manual it is sought that the personnel of preventive maintenance and corrective of the medical team, learn a routine in the revision of the teams, and with the practice and the acquired experience, he will have a quicker answer as for the localization of the flaw and power to repair it, this takes us to that the team not this outside of use too much time and be reflected in the attention to the patient, joined this the saving of money, when the team is sent to external repair.

Keywords: Maintenance, Repair, Prevention, Correction, Damages

Resumen

En la mayoría de los departamentos el factor tiempo reviste primordial importancia, y su economía es beneficiosa. Por lo tanto, la información útil que se transmita al personal de servicio antes de que este emprenda viaje puede economizar un precioso tiempo que a veces se pierde tratando de conseguir los repuestos que correspondan. El técnico radiólogo debe saber suficiente acerca del mantenimiento como para identificar el problema por medio de una lógica sucesión de verificaciones y determinaciones, de modo que, siempre que pueda, capte el comienzo de un desperfecto para que sea posible corregirlo antes de que se produzcan daños graves.

Con este manual se pretende que el personal de mantenimiento preventivo y correctivo del equipo médico, aprenda una rutina en la revisión de los equipos, y con la práctica y la experiencia adquirida, tendrá una respuesta más rápida en cuanto a la localización de la falla y poder repararla, esto nos lleva a que el equipo no esté fuera de uso demasiado tiempo y se refleje en la atención al paciente, aunado a esto el ahorro de dinero, cuando el equipo se manda a reparación externa.

Palabras clave: Mantenimiento, reparación, prevención, corrección.

22 Introducción

En la actualidad los equipos médicos que se utilizan para el Diagnóstico por imagen, han ido avanzando a grandes pasos en la forma, diseño, componentes, tamaño y capacidad. La confiabilidad de los resultados obtenidos es de suma importancia, para el diagnóstico y tratamiento de las múltiples patologías.

Es importante que el personal que opera la máquina de rayos X, reciba capacitación para la utilización cuidadosa de los equipos de rayos X y dispositivos radiológicos, para de esta manera tanto el equipo de rayos x y dispositivos puedan ofrecer largos periodos de vida. Pero si son manipulados por técnicos radiólogos sin la formación suficiente, la vida tanto del equipo de rayos X como de los dispositivos, puede acortarse en forma sustancial e incluso inducirse a fallos súbitos de los mismos.

Las reparaciones importantes de los equipos de radiología deben estar a cargo de personal especializado del departamento de radiología o del personal de servicio de la compañía de ventas y servicio de aparatos de rayos X. En los departamentos que no disponen de personal calificados para realizar reparaciones importantes, por lo general el jefe de radiología y los técnicos radiólogos comunican el desperfecto al personal de servicio o de reparaciones, muchas veces por el teléfono y a una ciudad distante. En esos casos será útil la siguiente información. Si el aparato de rayos X se descompone, los pacientes sufren molestias y los ingresos del departamento se atrasan o se pierden por completo.

En la mayoría de los departamentos el factor tiempo reviste primordial importancia, y su economía es beneficiosa. Por lo tanto, la información útil que se transmita al personal de servicio antes de que este emprenda viaje puede economizar un precioso tiempo que a veces se pierde tratando de conseguir los repuestos que correspondan. El técnico radiólogo debe saber suficiente acerca del mantenimiento como para identificar el problema por medio de una lógica sucesión de verificaciones y determinaciones, de modo que, siempre que pueda, capte el comienzo de un desperfecto para que sea posible corregirlo antes de que se produzcan daños graves.

Con este manual se pretende que el personal de mantenimiento preventivo y correctivo del equipo médico, aprenda una rutina en la revisión de los equipos, y con la práctica y la experiencia adquirida, tendrá una respuesta más rápida en cuanto a la localización de la falla y poder repararla, esto nos lleva a que el equipo no esté fuera de uso demasiado tiempo y se refleje en la atención al paciente, aunado a esto el ahorro de dinero, cuando el equipo se manda a reparación externa.

22.1 Materiales y métodos

Material

Se emplearon todos los equipos y accesorios con los que se cuentan en el servicio de radiología del Hospital Santa Bárbara para realizar las charlas explicaciones de cómo realizar prevención y mantenimiento de los mismos sin tener que recurrir al personal externo especializado en las actividades que llevan un tiempo prolongado para su tramitación y protocolo, además de un gasto económico notable para la institución.

Tipo de Investigación

La modelación.

A partir de la aplicación de un manual de prevención y mantenimiento de equipos y accesorios en un servicio de Radiología.

Método Inductivo

Se manejan conceptos generales para su aplicación en trabajos específicos de prevención y mantenimiento de equipos y accesorios en un servicio de Radiología.

Técnica

La observación

Analizando de manera objetiva el desarrollo de los trabajadores que desempeñan su labor en un servicio de radiología y la forma en la que realizan el control de los equipos con que llevan a cabo sus funciones de atención a los pacientes.

Población y muestra

Población

Todo el personal del servicio de radiología del Hospital Santa Bárbara.

Muestra

El personal de radiología del servicio de radiología que realiza el manejo directo de los diferentes equipos y accesorios de un servicio de Radiología.

22.2 Resultados y discusión

Mayor capacidad de los profesionales técnicos de Radiología e Imagenología en la prevención de fallos subsanables y mantenimiento oportuno de los equipos que ellos mismos utilizan, con la consiguiente extensión de la vida media de los mismos y los accesorios que se emplean en un servicio de Radiología, por lo tanto mayor calidad en la obtención de imágenes y atención de los pacientes

Discusión

Es injerencia del profesional Radiólogo el tener conocimientos y capacidades básicas y suficientes para omitir el trabajo de los técnicos cualificados en el mantenimiento y prevención de equipos y accesorios de Radiología que resultan de conocimiento del profesional que maneja los mismos y que está involucrado con mayor frecuencia con el buen funcionamiento de estos y la prestación de calidad de servicios sin desmedro de los mencionados.

22.3 Conclusiones

El empleo de este manual prolonga el tiempo de vida media de los equipos y accesorios empleados en Radiología Diagnóstica

Mantiene la calidad de las imágenes elaboradas mientras se realice periódicamente los controles preventivos de los quipos de Radiodiagnóstico Representa menores gastos para la institución.

Se presta mayor calidad en la atención de los pacientes que son los directos beneficiados con la rapidez y exactitud con la que operan los equipos y accesorios de Radiología.

22.4 Agradecimientos

Los investigadores agradecen a la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología (DICYT) de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca por el apoyo brindado en el desarrollo del presente trabajo.

22.5 Referencias

<http://www.directindustry.es/fabricante-industrial/maquina-inspeccion-rayos-x-81032.html>

Prevalencia de Gardnerella Vaginalis en estudiantes de la U.T.A.F. que acuden al seguro social universitario, Potosí gestión 2010 – 2011

Celina Flores, Jacqueline Chambi, Sandra Tola y Noemy Zambrana

C. Flores, J. Chambi, S. Tola y N. Zambrana.

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos,.(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

Vaginitis is a sexually transmitted disease that can produce an irritating vaginal discharge (vaginitis) clinical picture in women, because it is a germ that causes primarily bacterial vaginosis in the company of other aerobic and anaerobic bacteria. Bacterial vaginosis is the most common cause of vaginitis in women in reproductive age and it represents a complex change in vaginal flora characterized by a reduction in the prevalence and concentration of lactobacilli that produce hydrogen peroxide and an increase in the prevalence and concentration of *Gardnerella vaginalis*. Thus an extensive research about its causes and consequences to society, physically and psychologically as well as individual, besides prevention methods, treatments, symptoms in women and men, among others on the bacteria *Gardnerella vaginalis* was performed to try to create awareness and responsibility especially in women who started their sexual life. Therefore, the objective of this study is to determine the prevalence of etiological agents of vaginal infection caused by *gardnerella vaginalis* in insured college students in the social university insurance.

Keywords: vaginitis, bacterial vaginosis, vaginal infections, vaginal discharge, pelvic pain.

Resumen

La Vaginitis es una enfermedad de transmisión sexual que es capaz en la mujer producir un cuadro clínico irritativo con flujo vaginal (vaginitis), porque es un germen que produce principalmente la vaginosis bacteriana en compañía de otros gérmenes aeróbicos y anaeróbicos. La vaginosis bacteriana es la causa más frecuente de vaginitis en mujeres en edad reproductiva y representa un complejo cambio en la flora vaginal caracterizada por una reducción en la prevalencia y concentración de lactobacilos productores de peróxido de hidrógeno y un incremento en la prevalencia y concentración de *Gardnerella vaginalis*. Las infecciones vaginales caracterizadas por flujo vaginal con síntomas como molestia o ardor en región vaginal, dolor pélvico o prurito, y mal olor genital. En este sentido se realizó una amplia investigación acerca de sus causas consecuencias ante la sociedad, física y psicológicamente así como individuo, además los métodos de prevención, tratamientos, síntomas en mujeres y hombres, entre otros sobre la bacteria *gardnerella vaginalis*, para tratar de crear conciencia y responsabilidad sobre todo en mujeres que iniciaron su vida sexual. Por consiguiente, el objetivo del presente estudio es determinar la prevalencia de agentes etiológicos de infección vaginal provocada por *gardnerella vaginalis*; en estudiantes universitarias aseguradas al seguro social universitario.

Palabras claves: Vaginitis, vaginosis, bacteria, infección, flujo, dolor.

23 Introducción

La *Gardnerella Vaginalis*, antes llamada *haemophilus* ó *Corynebacterium Vaginale*, ó Vaginitis Inespecífica. Es una enfermedad de transmisión sexual, Fue Hilton Larry Gardner y Dukes en 1955 los que publicaron en el Diario americano de Obstetricia y Ginecología la etiología de lo que se llamaba Vaginitis Inespecífica o *Haemophilus Vaginalis*. Es una enfermedad de transmisión sexual que es capaz en la mujer producir un cuadro clínico irritativo con flujo vaginal (vaginitis), y en algunos casos en el hombre balanitis (inflamación en la cabeza del pene). La primeras descripciones datan de 1953 , cuando Leopoldo aisló de 58 mujeres con cervicitis y de dos hombres con uretritis inespecífica y la denominaron *Haemophilus vaginalis*, la asociaron con los requerimientos nutricionales de *Haemophilus*, pero más tarde se descartó y la relacionaron con otros géneros de bacilos Gram positivos para luego finalmente clasificarla en el nuevo género *Gardnerellas*, con una sola especie *Gardnerella Vaginalis*.

El nombre se dio en honor a Hilton Larry Gardner. Este género solo tiene relación filogenético con *Bifidobacterium* y constituye un grupo taxonómico bien definido. (G. Vaginalis – 2006) La *Gardnerella vaginalis*, es un germen que produce principalmente la vaginosis bacteriana en compañía de otros gérmenes aeróbicos y anaeróbicos. La vaginosis bacteriana es la causa más frecuente de vaginitis en mujeres en edad reproductiva. La vaginosis bacteriana representa un complejo cambio en la flora vaginal caracterizada por una reducción en la prevalencia y concentración de lactobacilos productores de peróxido de hidrógeno y un incremento en la prevalencia y concentración de *Gardnerella vaginalis*. La naturaleza de la transmisibilidad de la vaginosis bacteriana fue demostrada por Gardner y Dukes en 1955, y desde entonces se sabe que los microorganismos pueden ser transferidos sexualmente. La presentación más frecuente es flujo maloliente, seguido de picor, sensación de quemazón y ocasionalmente malestar abdominal. El flujo es homogéneo y gris (89%), blanco (7%), verde-amarillento gris (8%), con un PH de 5 – 5,5.

El olor característico es de pescado en mal estado cuando se añade hidróxido de Polonio del 10%. La vulva puede presentar erosiones y hemorragia puntiforme. El período de incubación de la infección es posiblemente entre 5 y 10 días después de la inoculación. En ocasiones, cuando hay baja de las defensas, puede ser agente causal de vaginitis y uretritis en que se desarrollan en gran cantidad con colonización atípica de la vagina, produciendo aumento del flujo gris blanquecino con olor similar el del pescado. (Diagnostico Vaginosis - 2003)

Se considera que esta bacteria Constituye la infección más frecuente en mujeres fértiles, por lo que se concluye que el grupo etiológico más afectado es entre

30-39 años. Las infecciones vaginales caracterizadas por flujo vaginal con síntomas como molestia o ardor en región vaginal, dolor pélvico o prurito, y mal olor genital. En estudios realizados a nivel mundial se ha encontrado que el 90% de esas infecciones son causadas por tres grupos de agentes etiológicos:

- a) un grupo de bacterias anaerobias que producen vaginosis
- b) levaduras del género *Candidas pp*
- c) infección por el parásito protozoario *Trichomonas vaginalis*.

Existen dos maneras de realizar el diagnóstico de vaginosis.. Los criterios de Amsel es el método más utilizado e incluye: pH mayor a 4,5, prueba de aminas positiva, descarga fina, blanca adherente y homogénea y presencia de células guía en el flujo vaginal (células epiteliales que contienen bacterias, indicando la presencia de *Gardnerella*). Cuando se encuentran presentes tres de estos criterios se concluye que se tiene entre 60 a 100% de sensibilidad.

Otra de las infecciones vaginales más frecuentes es la producida por levaduras del género *candida*, principalmente *Candida albicans*. Los síntomas y signos característicos son: prurito vulvar, secreción espesa, eritema, dispareunia, disuria, una secreción blanca y el enrojecimiento de la mucosa vaginal y del epitelio vulvar. La tricomoniasis es también una infección vaginal común en mujeres que se encuentran en edad fértil y es la enfermedad de transmisión sexual más común, la cual se estima afecta a 170 millones de mujeres anualmente en todo el mundo. Esta infección, causada por *Trichomonas vaginalis*, un protozoo flagelado amitocndrial, produce sintomatología clínica similar a la de otros microorganismos como *Candidas pp* y *Gardnerellavaginalis*.

Los estudios epidemiológicos sobre la etiología de estas infecciones son necesarios con el fin de orientar los programas de control y prevención, las necesidades de investigación y dar herramientas al médico en la orientación del diagnóstico y el tratamiento.

En una búsqueda bibliográfica con los términos "vaginitis" sólo se encontraron tres publicaciones, dos de ellas de la década de los 90 y una de 2004, sobre población que acudía a realizarse el examen de citología vaginal. (Vaginitis – 2010)

Para ello se realizara una amplia investigación acerca de sus causas consecuencias ante la sociedad, física y psicológicamente así como individuo, además los métodos de prevención, tratamientos, síntomas en mujeres y hombres, entre otros sobre la bacteria gardnerella vaginalis, para tratar de crear conciencia y responsabilidad sobre todo en mujeres que iniciaron su vida sexual. Por consiguiente, el objetivo del presente estudio sera determinar la prevalencia de agentes etiológicos de infección vaginal provocada por garnerella vaginalis; en estudiantes universitarias aseguradas al seguro social universitario.

23.1 Materiales y métodos

Tipo de diseño tipo de estudio

El tipo de diseño es un diseño NO experimental. Es un estudio retrospectivo descriptivo y transversal.

Retrospectivo: Por que se realiza el recuento de documentos como historias clínicas.

Descriptivo: porque la revisión bibliográfica permitió describir las diferentes características de las muestras.

Transversal: porque mide a la vez la prevalencia de la exposición y del efecto en una muestra poblacional en un solo momento temporal y también se realizó en un lugar, en un tiempo determinado y se lo elaborara con una sola medición.

Área de estudio

La investigación se realizó sobre Gardnerella Vaginalis en Mujeres Estudiantes De La Universidad Autónoma Tomas Frías que acuden al Seguro Social Universitario De La Ciudad De Potosí la misma está ubicado al sur este de la república de Bolivia; al norte limita con los departamentos Oruro y Cochabamba, al este por Chuquisaca, al sureste por Tarija, al sur con la República De Argentina y al suroeste por la república de Chile. Además tiene una superficie de 118 218 Km y se muestra a una altura de 3 977 m.s.n.m.

El Seguro Social Universitario se ubica en la ciudad de Potosí ubicada en la calle Calama, entre Arce y San Alberto Número 107. Teléfonos: 6224161, 6223227, 6225934.

Cuenta con las distintas especialidades como: Medicina Familiar, Pediatría, Ginecología, Traumatología, Oftalmología, Nutricionista, Fisioterapia, Rayos X. Cirugía General, Odontología. Cuenta con 28 médicos, 35 enfermeras; 21 auxiliares de enfermería; 21 personal administrativo.

Universo y muestra

Universo

El Universo corresponde a 13.946 historias clínicas desde la gestión 2010– 2011. Esta comprende a mujeres estudiantes de la Universidad Autónoma Tomas Frías que acuden al seguro Social Universitario de la ciudad de Potosí.

Muestra

Se realizó un muestreo sistemático seleccionando una de cada cuatro historias clínicas, lo que da un total de 3.486 casos de estudio que representa un 25% del universo.

Métodos y técnicas de investigación

Entre los métodos teóricos que se utilizaron fueron el análisis – síntesis; el inductivo – deductivo, que permitieron elaborar el marco teórico haciendo una revisión extensiva de la teoría para llegar a conclusiones que fundamenten el presente trabajo. De la misma forma se utilizaron estos métodos para realizar el análisis de los resultados obtenidos.

A nivel empírico se utilizó la revisión documental, ya que se revisaron las historias clínicas de las estudiantes de la UATF que realizaron su consulta en el servicio de ginecología obstetricia del Seguro Social Universitario de la ciudad de Potosí gestión 2010 – 2011. Para la tabulación y análisis de los resultados se utilizó el programa Microsoft Office EXCEL 2007.

Plan De Tabulación: Los datos fueron manejados en Microsoft office EXCEL, 2007, que es un programa de cálculo estadístico que permite manejar una base de datos con toda la información recolectada de las Historias Clínicas, para que al final se pueda obtener los resultados en forma de tablas y gráficos.

Cuerpo capitular

El presente trabajo de investigación está constituido por un componente introductorio en el cual se ve de manera clara los aspectos característicos del tema de investigación por una justificación en la cual se observa la importancia del tema investigado, por un diseño metodológico el mismo está contemplando las características de la investigación en el cual están incluidos los métodos utilizados en el presente trabajo, por un marco teórico en el cual se toma en cuenta los aspectos teóricos de las principales características sobre las Gardnerella Vaginalis que se puede encontrar en el trabajo y por último el trabajo tiene sus respectivos resultados, su discusión y sus conclusiones que están solventados por cuadros y gráficas.

Diseño de campo

El trabajo comienza con la idea de poder analizar cuál es la Prevalencia de Gardnerella Vaginalis en Mujeres Estudiantes De La Universidad Autónoma Tomás Frías que acuden al Seguro Social Universitario De La Ciudad De Potosí Gestión 2010 - 2011, posterior a esto se realiza la respectiva revisión de la bibliografía descrita, surge el problema de investigación para lo cual se planteó el problema constituido de su respectivo diseño metodológico, luego se realizan solicitud de permisos para poder ingresar al Seguro Social Universitario y realizar la revisión y observación de historias clínicas de todas las mujeres estudiantes que acuden al servicio de Ginecología y de esa manera finalmente detectar cuantas de ellas presentan la infección por Gardnerella Vaginalis.

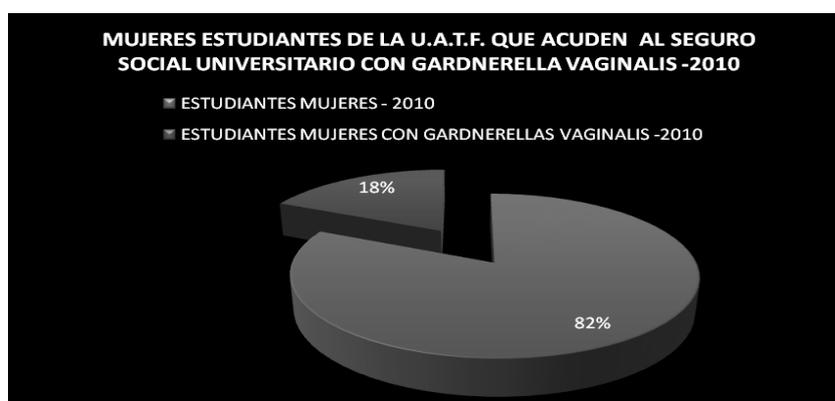
23.2 Resultados y discusión

Una vez tabulados y procesados los datos se tiene los siguientes resultados:

Tabla 23 Número de mujeres estudiantes de la u.a.t.f. que acuden al seguro social universitario con gardnerella vaginalis año 2010

Numero de mujeres estudiantes de la u.a.t.f. que acuden al seguro social universitario con gardnerella vaginalis año 2010		
Estudiantes mujeres - 2010.	1710	82%
Estudiantes mujeres con gardnerellas vaginalis - 2010	380	18%
Total %		100%

Gráfico 23

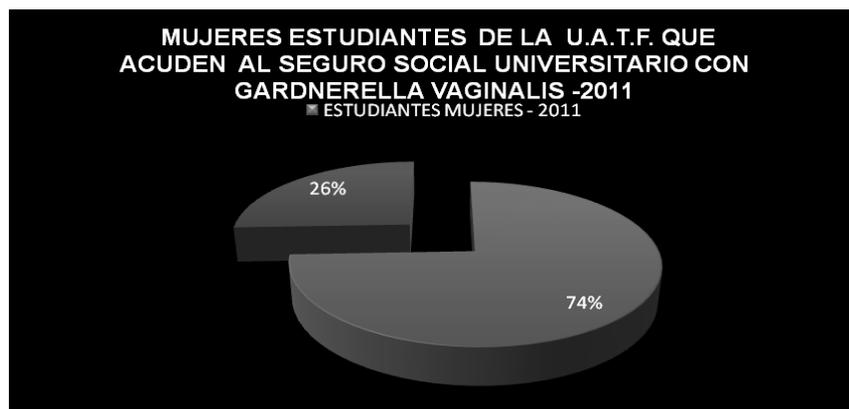


Los valores que nos indica la grafica N° 1 nos muestra que del total de historias clínicas revisadas de mujeres estudiantes de la U.A.T.F. que acudieron al Seguro Social Universitario en la gestión 2010 fue de 1710 que representa el 82% en el gráfico, el número de casos con Gardnerellas Vaginalis fue de 380 casos que representa el 18% .

Tabla 23.1 Número de mujeres estudiantes de la u.a.t.f. que acuden al seguro social universitario con gardnerella vaginalis durante la gestion 2011

Numero de mujeres estudiantes de la u.a.t.f. Que acuden al seguro social universitario con gardnerella vaginalisaño 2011		
Estudiantes mujeres - 2011	1776	74%
Estudiantes mujeres con gardnerellas vaginalis -2011	612	26%
Total%		100%

Gráfico 23.1

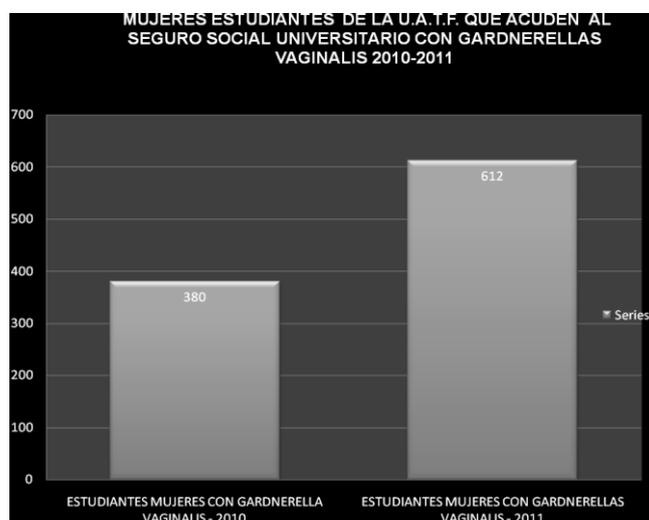


Los valores que nos muestra el Gráfico N° 2 nos indica que del total de historias clínicas revisadas de mujeres estudiantes de la U.A.T.F. que acudieron al Seguro Social Universitario en la gestión 2011 fue 1776 que representa el 74% en el Gráfico, el número de casos con Gardnerellas Vaginalis fue de 612 que representa el 26%, siendo un porcentaje elevado con respecto al 100%

Tabla 23.2 Número de mujeres estudiantes de la u.a.t.f. que acuden al seguro social universitario con gardnerella vaginalis del año 2010-2011.

Numero de mujeres estudiantes de la u.a.t.f. Que acuden al seguro social universitario con gardnerella vaginalisaño 2010-2011	
Estudiantes mujeres con Gardnerellas vaginalis - 2010	380
Estudiantes mujeres con gardnerellas vaginalis - 2011	612
Total	992

Gráfico 23.2



Los valores que nos indica la grafica N° 3 Muestra que del total de historias clínicas revisadas de mujeres estudiantes de la U.A.T.F. que acudieron al Seguro Social Universitario durante la gestión 2010 y 2011 fue un total de 992 casos con Gardnerellas Vaginalis lo que representa que en la gestión 2010 el número de casos de estudiantes con Gardnerellas Vaginales fue de 380 y el año 2011 el número de casos de mujeres estudiantes con Gardnerellas Vaginalis fue de 612, los resultados nos indica que existe un incremento de casos de Gardnerella Vaginalis pero para indicar un verdadero resultado de incremento se realizara la prevalencia de G. Vaginalis en ese periodo de tiempo 2010-2011 en las mujeres estudiantes de la U.A.T.F. que acuden al Seguro Social Universitario.

Tabla 23.3 Prevalencia de gardnerellas vaginalis en mujeres estudiantes de la universidad autónoma tomas frias que acuden al seguro social universitario año 2010-2011

Año	2010	2011
N° de casos de estudiantes mujeres de la U.A.T.F. con Gardnerellas Vaginalis.	380	612
Total de historias clínicas revisadas de estudiantes mujeres de la U.A.T.F. que acuden al Seguro Social Universitario.	1710	1776

Se observa que si bien hubo un aumento de 380 a 612 en el número de casos, también aumento de 1710 a 1776 el número de mujeres estudiantes de la U.A.T.F. que acuden al Seguro Social Universitario (con respecto al número de historias revisadas). Por tanto, lo que deseamos comparar es la diferencia entre 380 casos en 1710 y 612 casos en 1776, Es decir:

$$\frac{380 \text{ casos}}{1710 \text{ estudiantes}} \text{ vs } \frac{612 \text{ casos}}{1776 \text{ estudiantes}}$$

(23)

Un cálculo sencillo nos permitirá la comparación más directa:

$$\text{En el 2010: } 380/1710 = 0.22 \times 100 = 22$$

$$\text{En el 2011: } 612/1776 = 0.34 \times 100 = 34$$

Con el fin de facilitar la comparación, expresando la proporción en números enteros y no decimales, se acostumbra multiplicar el resultado por 100, 1000, 10.000 o 100.000 según nuestra conveniencia o siguiendo una convención preestablecida. En nuestro caso como ya se vio anteriormente multiplicamos por un factor que nos conviene que es 100.

Teniendo como resultado la proporción de prevalencia de Gardnerella Vaginalis en mujeres estudiantes de la U.A.T.F. que acuden al Seguro Social Universitario.

- En el 2010: 22 casos de Gardnerella Vaginalis por cada 100 mujeres estudiantes de la U.A.T.F. que acuden al Seguro Social Universitario.
- En el 2011: 34 casos de Gardnerella Vaginalis por cada 100 mujeres estudiantes de la U.A.T.F. que acuden al Seguro Social Universitario.

Tabla 23.3

2010	2011
22 Casos de Gardnerella Vaginalis por cada 100 mujeres estudiantes de la U.A.T.F. que acuden al Seguro Social Universitario	34 Casos de Gardnerella Vaginalis por cada 100 mujeres estudiantes de la U.A.T.F. que acuden al Seguro Social Universitario.

Ello nos permite indicar que hubo un aumento de la prevalencia de Gardnerella Vaginalis en ese periodo de tiempo 2010-2011 en las mujeres estudiantes de la U.A.T.F. que acuden al Seguro Social Universitario.

Discusión

En relación a los resultados obtenidos se observa que en la GRAFICA N° 1 se muestra que del total de historias clínicas revisadas de mujeres estudiantes de la U.A.T.F. que acudieron al Seguro Social Universitario en la gestión 2010 fue de 1710 que representa el 82% en el gráfico, el número de casos con Gardnerellas Vaginalis fue de 380 casos que representa el 18%.

Los valores que se muestra en el gráfico N° 2 indica que del total de historias clínicas revisadas de mujeres estudiantes de la U.A.T.F. que acudieron al Seguro Social Universitario en la gestión 2011 fue 1776 que representa el 74% en el Gráfico, el número de casos con Gardnerellas Vaginalis fue de 612 que representa el 26%, siendo un porcentaje elevado

Los valores que nos indica la grafica N° 3 Muestra que del total de historias clínicas revisadas durante la gestión 2010 y 2011 fue un total de 992 casos con Gardnerellas Vaginalis lo que representa que en la gestión 2010 el número de casos de estudiantes con Gardnerellas Vaginales fue de 380 y el año 2011 el número de casos de mujeres estudiantes con Gardnerellas Vaginalis fue de 612, lo cual indica que existe un incremento elevado en relación a la gestión 2010.

Analizando todos estos resultados obtuvimos la prevalencia de estudiantes mujeres de la U.A.T.F con Gardnerellas Vaginalis lo cual nos indica que durante el año 2010 fueron 380 casos con G. vaginalis y el 2011 fue 612 casos con G. vaginales.

Lo cual indica que la prevalencia en el 2010 fueron 22 casos de Gardnerella Vaginalis por cada 100 mujeres estudiantes de la U.A.T.F. que acuden al Seguro Social Universitario.

Y en la gestión 2011 fueron 34 casos de Gardnerella Vaginalis por cada 100 mujeres estudiantes de la U.A.T.F. que acudían al Seguro Social Universitario.

23.3 Conclusiones

La *Gardnerella Vaginalis* es un bacilo implicado en la vaginosis bacteriana, la cual está caracterizada por un desequilibrio en la flora saprófita normal de la vagina, se supone que la infección se transmite por contacto sexual.

La bacteria también está presente en mujeres sanas asintomáticas. Los factores que conllevan a esta patología son varios estos conllevan a una sintomatología muy característica de este bacilo.

Con la revisión hecha de las historias clínicas de universitarias mujeres se vio que hubo un total de 992 casos. Basados en estos resultados podemos señalar que la prevalencia es de 22 casos de *Gardnerella Vaginalis* por cada 100 mujeres estudiantes en el 2010 y en el 2011 se dieron 34 casos por cada 100 mujeres estudiantes.

Con estos resultados obtenidos podemos ya señalar que los casos de *Gardnerella Vaginalis* en mujeres estudiantes de la UATF en los años 2010–2011 va en aumento, esto por un pobre conocimiento en relación a este bacilo que por varios factores ocasiona múltiples consecuencias y que también ocasiona vaginitis bacteriana lo cual aunque no es una patología grave que lleve a la muerte si conlleva a varios trastornos psicológicos y sociales a causa de su signo sintomatología.

Mediante la circulación de afiches con conocimientos sobre *Gardnerella Vaginalis* se pudo llegar a la concientización de muchas mujeres universitarias sobre el este tema para que de esta manera tomen las medidas preventivas y pueda disminuir el número de pacientes con *Gardnerella vaginalis* a partir del 2012 hacia adelante.

23.4 Agradecimientos

Los investigadores agradecen a la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología (DICYT) de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca por el apoyo brindado en el desarrollo del presente trabajo.

23.5 Referencias

Adriana Belmonte. Estudio microbiológico de vaginitis y vaginosis en mujeres sexualmente activas obtenido (N.D) de AEGO (Asociación Española de Ginecología y Obstetricia) 2011 historia de las *Garnerrelas Vaginalis* obtenida de (n/d) de www.aego.es/gardnerella.asp

Agentes vivos de la *garnerella vaginalis* causas obtenido el 19 de junio de 2006 de www.gardnerellavaginalis.blogspot.com

Alfredo - Bolano. A.B 2009 diagnostico de la *Gardnerella Vaginalis* obtenido el 19 de julio de 2009 de www.gestacionysalud.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=78:gardnerella-vaginalis&catid=40:ginecologia&Itemid=79

Diagnóstico de vaginosis bacteriana mediante la prueba de Papanicolaou obtenido en 2003 de www.conganat.uninet.edu/6CVHAP/autores/trabajos/T330/index.html

Domain "Bacteria" (Haeckel, 1894) obtenido (n/d) De

www.tayrona.org/gardnerella.vaginalis/gardnerella.vaginalis.html

Definición de Gardnerella Vaginalis obtenido de (n/d) de

www.ri.bib.udo.edu.ve/bitstream/123456789/1135/1/tesis.correlaci%20de%20hallazgos%20citologicos%20y%20frotis.pdf

Definición y descripción 2003 sobre Gardnerella Vaginalis obtenido de (n/d) de

www.diccionario.medciclopedia.com/v/2008/vaginitis-por-gardnerella-vaginalis/

Eduardo Gotuzzo Herencia. E.G.H 2010 Encuentro Científico Internacional obtenida el 6 de agosto del 2010

www.encuentrocientificointernacional.org/.../libroderesumenes.pdf

Epidemiología de la Vaginosis Bacteriana 2006 obtenido el 6 de junio de 2007 de

www.bvs.sld.cu/revistas/res/vol13_2_00/res04200.htm año 2000

Francisco Hernández, F.H *Gardnerella vaginalis* y *Mobiluncus* en la etiología de la Vaginosis

Bacteriana (antecedentes a nivel mundial) obtenida el 2 de julio 2003 de <http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0253->

Gardnerella -Vaginalis Obtenido 19 De Junio de 2006 de www.gardnerellavaginalis.blogspot.com/2006/06/introduccion_19.html

GEPAMOL (grupo de estudio en parasitología molecular) revista colombiana de obstetricia y ginecología obtenida abril de 2009 de www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342009000200003

Gardnerella Vaginalis - Gestación Y Salud obtenida 19 de julio de 2009 definición de *Gardnerella Vaginalis* www.gestacionysalud.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=78:gardnerella-vaginalis&catid=40:ginecologia&itemid=79

López M, Toro M., Guillén, 2001 m. Citología De Las Infecciones Cervico Vaginales obtenida el 3 de enero de 2012 de <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/23781/1/articulo42-16.pdf>

Pedro Pinheiro P.P 2011 Salud - Síntomas, tratamiento de la Vaginosis bacteriana obtenido el 4 de octubre de 2011 de

www.saludysintomas.com/2011/10/gardnerella-vaginalis-vaginosis.html

Pedro Pinheiro P.P 2011 Salud - Síntomas, tratamiento de la Vaginosis bacteriana obtenido el 4 de octubre de 2011 de

www.saludysintomas.com/2011/10/gardnerella-vaginalis-vaginosis.html

Pereyra. P.H 2004 tratamiento, complicaciones, prevención obtenido de (n/d) de

www.lamujerylapareja.com.ar/gardnerella%20vaginalis.htm

Raymundo Motter R.M. 2005 toma de muestra exudados vaginales, laboratorio obtenido de (n/d) de

www.raymundomotter.com.ar/interfaz/info-medicos/deinteres/exudados.asp

Uso racional del Omeprazol, en pacientes comprendidos entre 21 y 45 años de edad que acuden a farmacias comunitarias de la ciudad de Sucre – Bolivia, gestión 2008

Marcela Arce, Heidi Cari, Mariana Escobar y Edson Magne

M. Arce, H. Cari, M. Escobar y E.Magne

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos,.(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

The hyperacidity, very common and extremely uncomfortable for who suffers it, affects 10% of the adult population. This high rate entails to use medicines like Omeprazol, for free sale in the pharmaceutical market.

For that reason, a research work has been done, asking and interviewing people. The survey involved 200 patients between 21 and 45 years old that go to communitarian pharmacies in Sucre and who use Omeprazol, as well as to 40 pharmaceutical professionals who work in these pharmacies.

In the survey to patients is obtained the following results: predominant sex, women (64%); age group, 20 - 24 years old (28%); time of use of omeprazol, less than 6 months (41.5%); frequency of use of it, when it is needed it (52%); more frequent symptomatology, epigastric pain (44%); recommendation of the medicine, doctor (63.5%); medical consultation, yes (70.5%); more frequent pathology, gastritis (85%); medical advising, not (66%); medical treatment, yes (60%); smoker, not (68.5%); drinker, not (47.5%); aggressive food consumption, yes (76.5%); frequency of consumption of these foods, daily (44%); stress, yes (71%).

Results of the interview to health professionals: number of capsules given per day, 10 - 20 (30%); predominant age group, 30 - 40 years old (40%); acquisition with medical prescription, 50% or + (50%); pharmacist's recommendation of the medicament, almost always (30%); medicament advising, yes (65%); recommendation on complete treatment, yes (80%); complete treatment fulfillment, not (62.5%).

Finally conclusion, taking into account the obtained results, that a big part of the patients make no rational use of the Omeprazol.

Key words Rational use, Omeprazol.

Resumen

La hiperacidez, muy común y extremadamente incómoda para quien la padece, afecta al 10% de la población adulta. Este elevado índice conlleva muchas veces al uso de medicamentos como el Omeprazol, de venta libre en el mercado farmacéutico.

Por esta razón se planteó el presente trabajo de investigación, para cuya realización se llevó a cabo un sondeo a la población utilizando encuestas y entrevistas. La encuesta involucró a 200 pacientes entre 21 y 45 años que acuden a farmacias comunitarias de Sucre y que utilizan Omeprazol, así como a 40 profesionales farmacéuticas que trabajan en dichas farmacias.

En la encuesta a pacientes se obtuvo los siguientes resultados: sexo predominante, mujeres (64%); grupo etáreo, 20 - 24 años (28%); tiempo de uso de omeprazol, menor a 6 meses (41,5%); frecuencia de uso del mismo, cuando lo necesita (52%); sintomatología más frecuente, dolor epigástrico (44%); recomendación del medicamento, médico (63,5%); consulta médica, si (70,5%); patología más frecuente, gastritis (85%); asesoramiento sobre el medicamento, no (66%); tratamiento médico, si (60%); fumador, no (68,5%); bebedor, no (47,5%); consumo de alimentos gastroagresivos, si (76,5%); frecuencia de consumo de estos alimentos, diario (44%); stress, si (71%).

Resultados de la entrevista a profesionales de salud: número de cápsulas dispensadas por día, 10 – 20 (30%); grupo etéreo predominante, 30 – 40 años (40%); adquisición con prescripción médica, 50% o + (50%); recomendación del medicamento por parte del farmacéutico, casi siempre (30%); asesoramiento sobre el medicamento, si (65%); recomendación sobre tratamiento completo, si (80%); cumplimiento de tratamiento completo, no (62,5%).

Finamente se llegó a la conclusión, tomando en cuenta los resultados obtenidos, que gran parte de los pacientes hacen uso no racional del Omeprazol.

Palabras clave: Uso racional, Omeprazol, Farmacias Comunales, Profesional Químico, Pacientes.

24 Introducción

El Uso racional de Medicamentos implica obtener el mejor efecto, con el menor número de fármacos, durante el período de tiempo más corto posible y con un costo razonable, contribuye significativamente al bienestar del individuo y por ende al de la sociedad. Sin embargo, no es esta una situación fácil de lograr y mantener.

Para el logro de esta racionalidad, los países requieren contar con profesionales de la salud que conozcan y apliquen los principios básicos de la farmacología. El Farmacéutico es el profesional capaz de proveer consejo e información sobre el uso racional del medicamento y los cambios de estilo de vida que permitan al paciente lograr una mejoría de sus síntomas, además de brindarle un cuidado adecuado, fácilmente accesible.

24.1 Materiales y metodología

Métodos:

Se utilizaron los Métodos:

- Observacional,
- Descriptivo,
- Longitudinal,
- Prospectivo,
- Cuantitativo.

Materiales:

Para la realización de la investigación propuesta se utilizaron los siguientes materiales o instrumentos:

- Encuestas semicerradas a los pacientes comprendidos entre 21 y 45 años que acuden a las farmacias comunitarias de la ciudad de Sucre.
- Entrevistas a las (os) profesionales farmacéuticos regentes y dispensadores de las farmacias comunitarias de la ciudad de Sucre.

- Programa Estadístico Excel para el análisis y tabulación de la información obtenida.

24.2 Resultados y discusión

En el análisis de la información recolectada a través de la encuesta a pacientes que acuden a farmacias comunitarias obtuvimos los siguientes resultados:

Tabla 24 Sexo

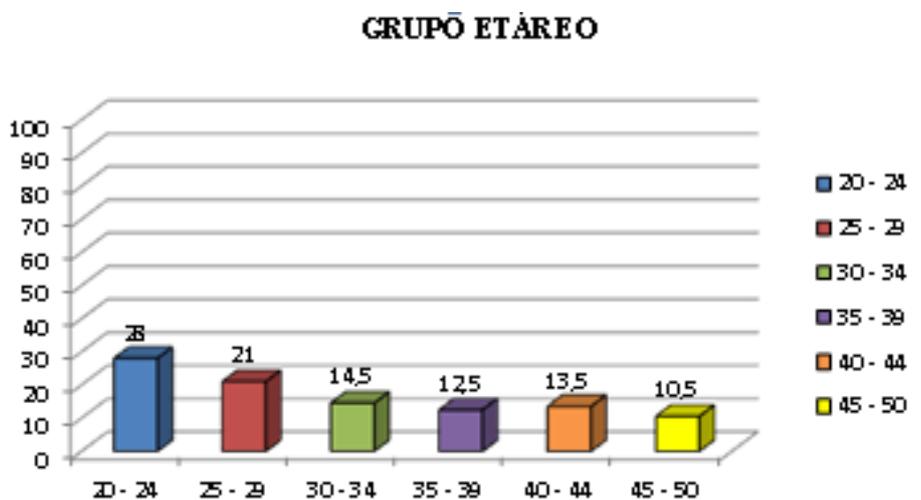
Sexo	Número	Porcentaje
Femenino	128	64 %
Masculino	72	36 %
Total	200	100 %

Tabla 24.1 Grupo Etáreo

Grupo Etáreo	Número	Porcentaje
20 – 24	56	28 %
25 – 29	42	21 %
30 – 34	29	14,5 %
35 – 39	25	12,5 %
40 – 44	27	13,5 %
45 – 49	21	10,5 %
TOTAL	200	100 %

Gráfico 24.1

GRUPO ETAREO

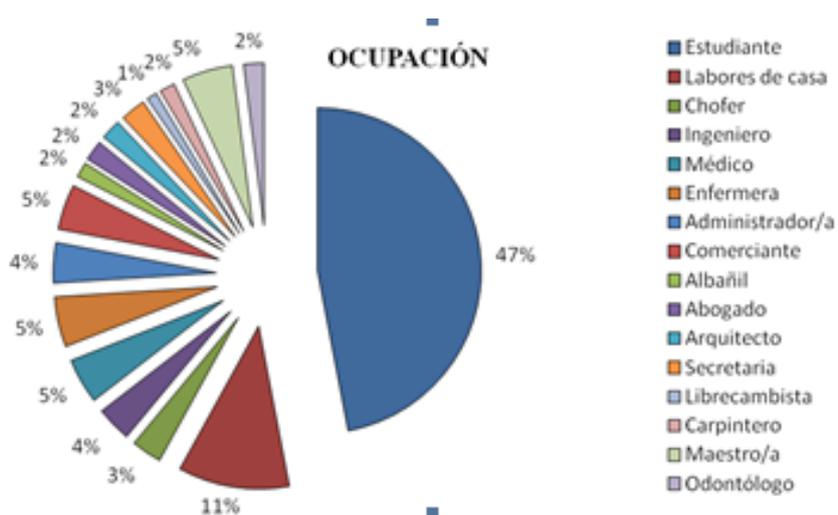


El grupo etáreo que utiliza Omeprazol con mayor frecuencia es el comprendido entre 20 a 24 años.

Tabla 24.2 Ocupación

Ocupación	Número	Porcentaje
Estudiante Universitario	94	47 %
Labores De Casa	22	11 %
Chofer	6	3 %
Ingeniero	7	3,5 %
Médico	9	4,5 %
Enfermera	10	5 %
Administrador /A	8	4 %
Comerciante	9	4,5 %
Albañil	3	1,5 %
Abogado	4	2 %
Arquitecto	4	2 %
Secretaria	5	2,5 %
Librecambista	2	1 %
Carpintero	3	1,5 %
Maestro /A	10	5 %
Odontólogo	4	2 %
TOTAL	200	100 %

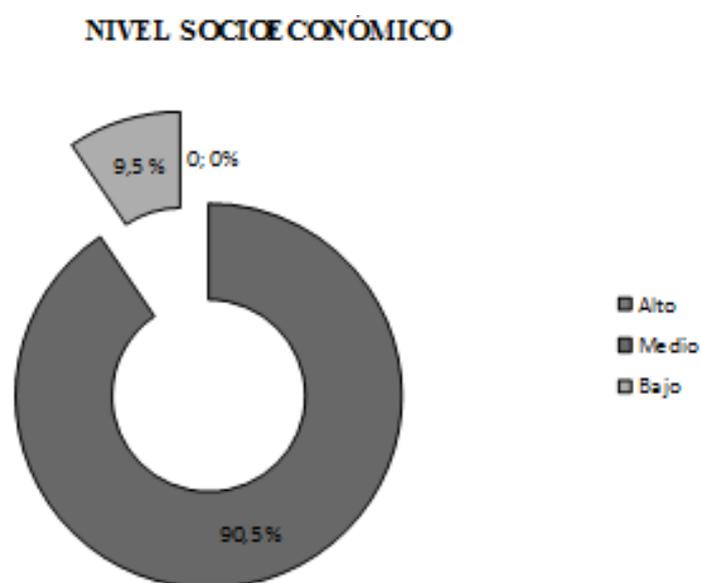
Gráfico 24.2



Los estudiantes universitarios son los que utilizan más frecuentemente Omeprazol.

Tabla 24.3 Nivel Socioeconómico

Nivel Socioeconómico	Cantidad	Porcentaje
Alto	0	0 %
Medio	181	90,5 %
Bajo	19	9,5 %
Total	200	100 %

Gráfico 24.3

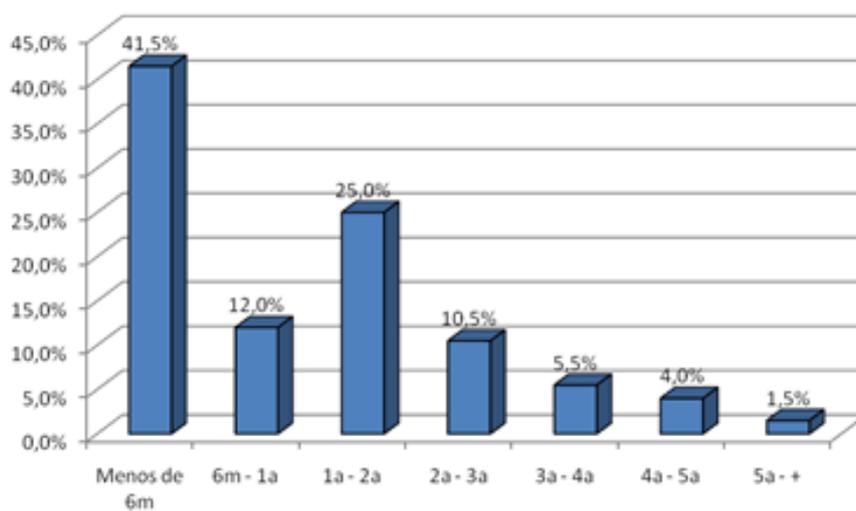
Pacientes con nivel socioeconómico medio utilizan Omeprazol en 90,5%.

Tabla 24.4 Uso de omeprazol

Uso de omeprazol	Cantidad	Porcentaje
Si	200	100 %
No	0	0 %
TOTAL	200	100 %

Tabla 24.5 Tiempo De Uso

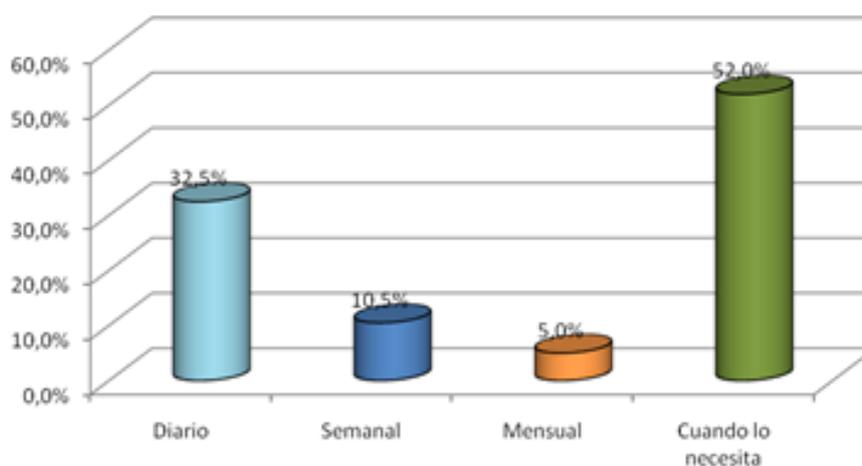
Tiempo De Uso	Cantidad	Porcentaje
Menos De 6 Meses	83	41,5 %
6 Meses A 1 Año	24	12 %
1 Año A 2 Años	50	25 %
2 Años A 3 Años	21	10,5 %
3 Años A 4 Años	11	5,5 %
4 Años A 5 Años	8	4 %
5 Años A Más	3	1,5 %
Total	200	100 %

Gráfico 24.5**Tiempo De Uso De Omeprazol**

Del total de pacientes encuestados, 41,5% utilizan Omeprazol desde hace menos de 6 meses.

Tabla 24.6 Frecuencia De Uso

Frecuencia De Uso	Cantidad	Porcentaje
Diario	65	32,5 %
Semanal	21	10,5 %
Mensual	10	5 %
Cuando Lo Necesita	104	52 %
Total	200	100 %

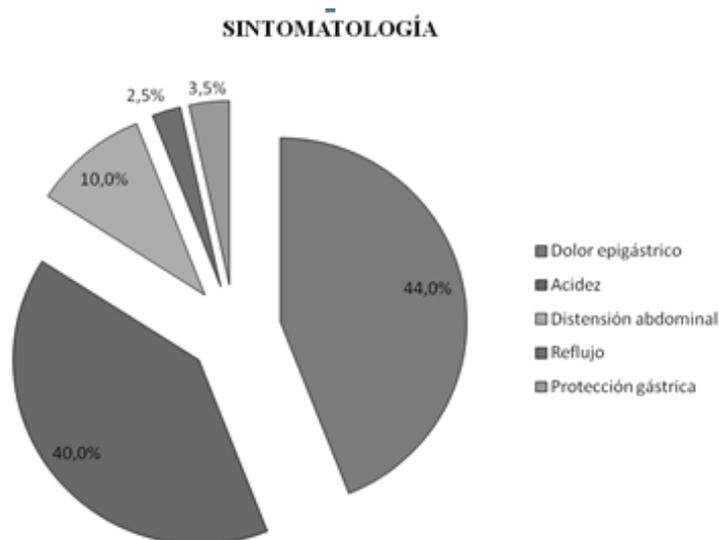
Gráfico 24.6**FRECUENCIA DE USO**

El 52% de los pacientes utilizan Omeprazol solamente cuando lo necesitan.

Tabla 24.7 Motivo De Uso

Sintomatología	Cantidad	Porcentaje
Dolor Epigástrico	88	44 %
Acidez	80	40 %
Distensión Abdominal	20	10 %
Reflujo	5	2,5 %
Protección Gástrica	7	3,5 %
Total	200	100 %

Gráfico 24.7

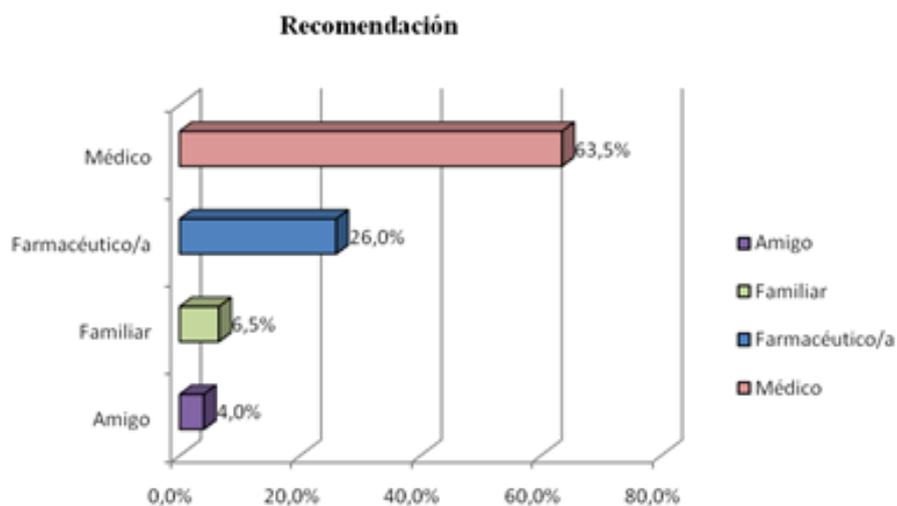


Los síntomas más frecuentes por los cuales el paciente utiliza Omeprazol son dolor epigástrico (44%) y acidez (40%).

Tabla 24.8 Recomendación Del Medicamento

Recomendación	Cantidad	Porcentaje
Amigo	8	4 %
Familiar	13	6,5 %
Farmacéutico/A	52	26 %
Médico	127	63,5 %
Total	200	100 %

Gráfico 24.8

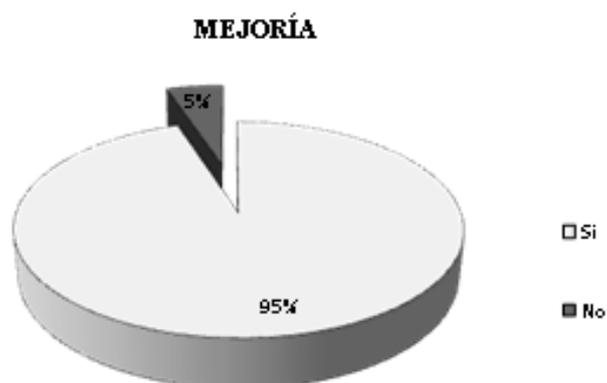


El 63,5% de los pacientes utiliza Omeprazol por recomendación médica.

Tabla 24.9 Mejoría

Mejoría	Cantidad	Porcentaje
Si	190	95 %
No	10	5 %
Total	200	100 %

Gráfico 24.9

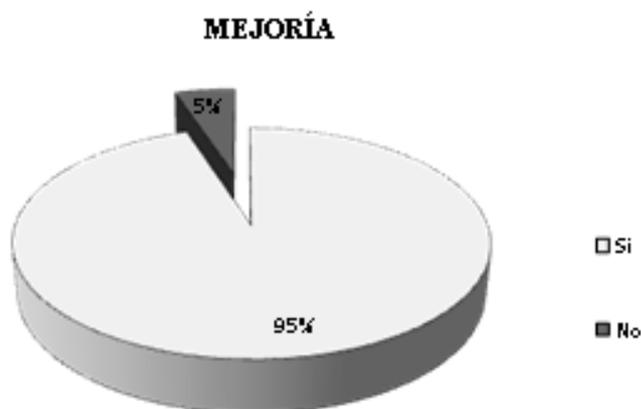


El 95% de los pacientes sienten remisión de su estado patológico con el uso de Omeprazol.

Tabla 24.10 Consulta Médica

Consulta	Cantidad	Porcentaje
Si	141	70,5 %
No	59	29,5 %
Total	200	100 %

Gráfico 24.10



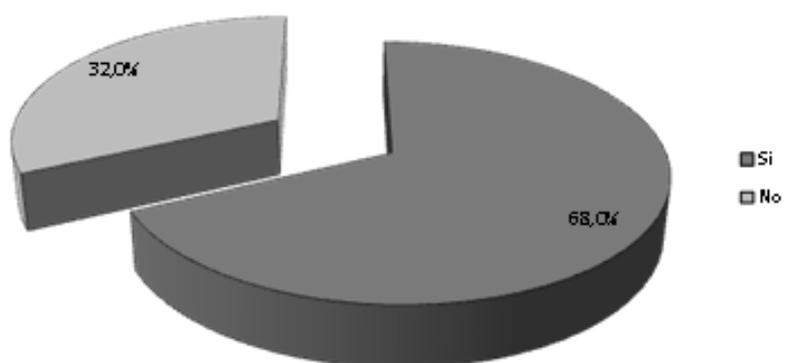
Solamente 70,5% de los pacientes encuestados ha consultado al médico por la sintomatología que presenta.

Tabla 24.11 Conocimiento De Patología Por Parte Del Paciente

Patología	Cantidad	Porcentaje
Si	136	68 %
No	64	32 %
Total	200	100 %

Gráfico 24.12

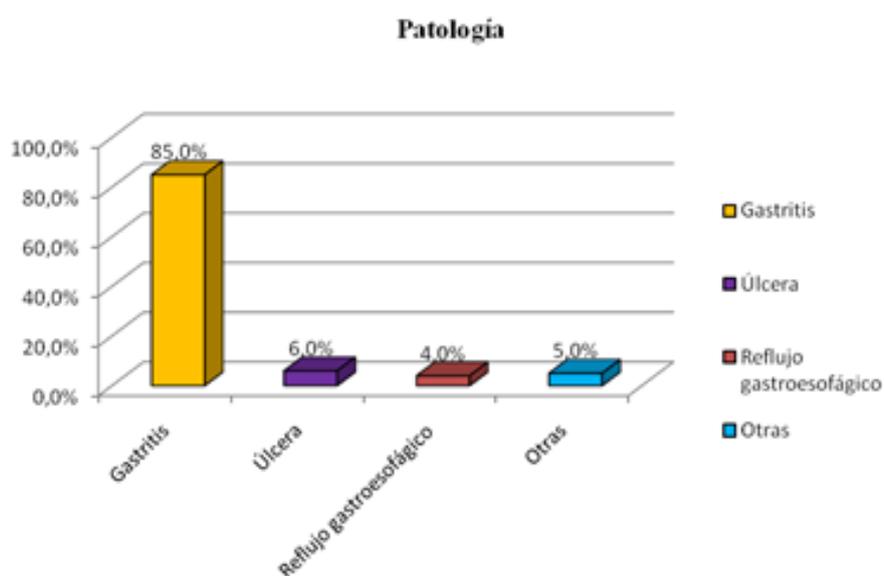
Conocimiento De Patología



El 68% de los pacientes que utilizan Omeprazol conocen la patología que padecen.

Tabla 24.13 Patología Padecida

Patología	Cantidad	Porcentaje
Gastritis	116	85 %
Úlcera	8	6 %
Reflujo Gastroesofágico	5	4 %
Otras	7	5 %
Total	136	100 %

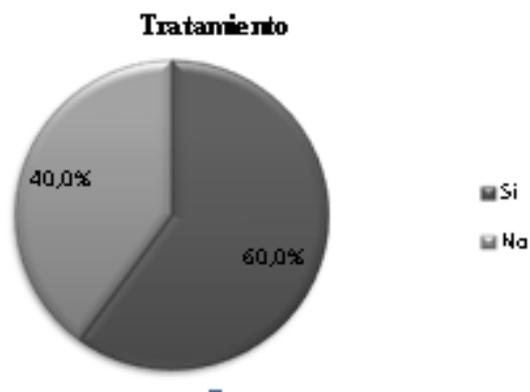
Gráfico 24.13

De los 136 pacientes que conocen su patología, 85% tienen Gastritis diagnosticada.

Tabla 24.14 Tratamiento

Tratamiento	Cantidad	Porcentaje
Si	120	60 %
No	80	40 %
Total	200	100 %

Gráfico 24. 14

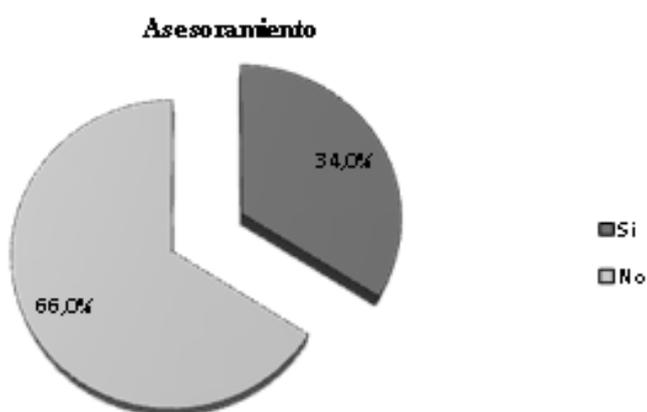


El 60% del total de pacientes encuestados ha realizado un tratamiento para su patología.

Tabla 24.15 Asesoramiento Acerca Del Medicamento

Asesoramiento	Cantidad	Porcentaje
Si	68	34 %
No	132	66 %
Total	200	100 %

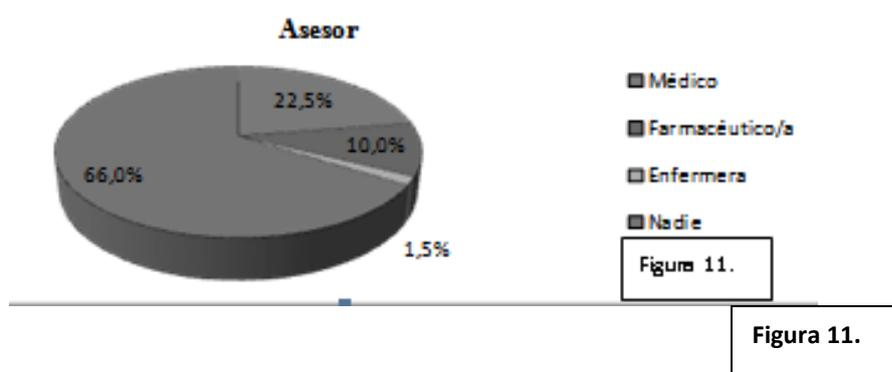
Gráfico 24.15



De los 200 pacientes encuestados, 66% han tenido asesoramiento acerca del medicamento utilizado.

Tabla 24.16 Asesor

Asesor	Cantidad	Porcentaje
Médico	45	22,5 %
Farmacéutico/A	20	10 %
Enfermera	3	1,5 %
Nadie	132	66 %
Total	200	100 %

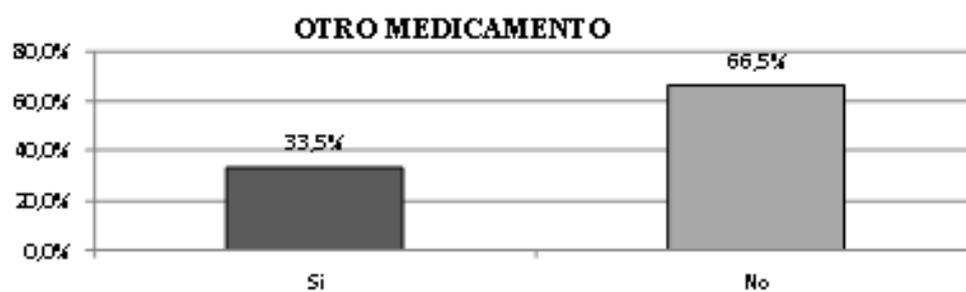
Gráfico 24.16

Nadie, representado por el 66%, ha asesorado al paciente acerca del uso del Omeprazol; los pacientes asesorados sobre el mismo recibieron esta información por parte del médico tratante en 22,5%.

Tabla 24.17 Otro Medicamento Utilizado Por El Paciente

Otro Medicamento	Cantidad	Porcentaje
Si	67	33,5 %
No	133	66,5 %
Total	200	100 %

Gráfico 24.17

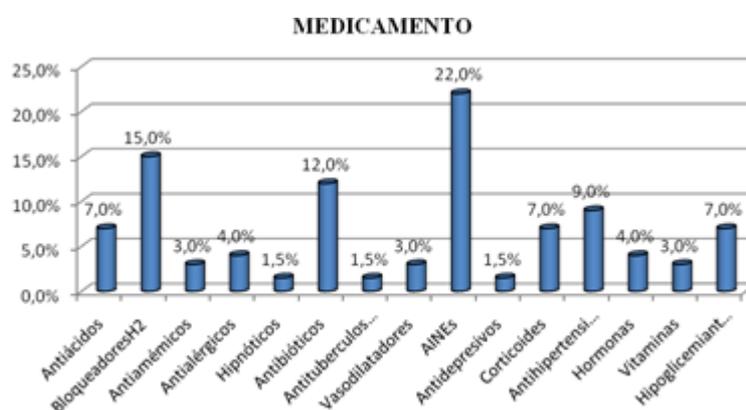


El 66,5% de los pacientes encuestados no utilizan ningún otro medicamento.

Tabla 24.18 Medicamento Utilizado

Medicamento	Cantidad	Porcentaje
Antiácidos	5	7 %
Bloqueadores H2	10	15 %
Antianémicos	2	3 %
Antialérgicos	3	4 %
Hipnóticos	1	1,5 %
Antibióticos	8	12 %
Antituberculosos	1	1,5 %
Vasodilatadores	2	3 %
Aines	15	22 %
Antidepresivos	1	1,5 %
Corticoides	4	7 %
Antihipertensivos	6	9 %
Hormonas	3	4 %
Vitaminas	2	3 %
Hipoglicemiantes	4	7 %
Total	67	100 %

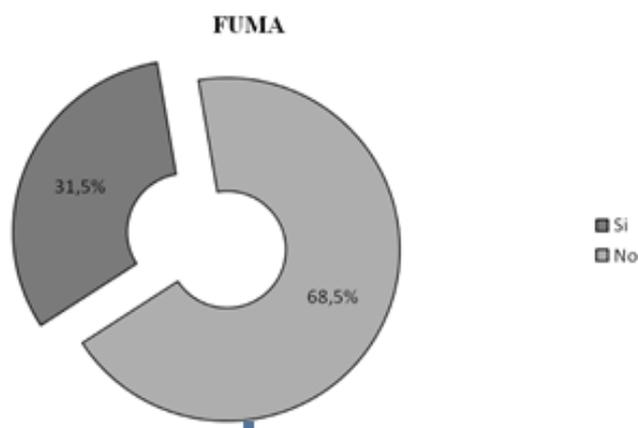
Gráfico 24.18



De los 67 pacientes que toman algún otro medicamento, 22% utiliza AINEs.

Tabla 24.19 Fuma

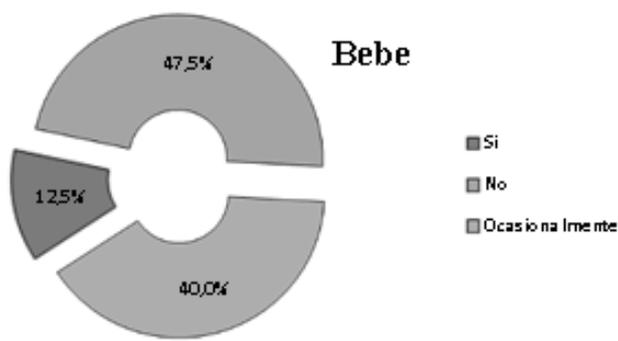
Fuma	Cantidad	Porcentaje
Si	63	31,5 %
No	137	68,5 %
Total	200	100 %

Gráfico 24.19

El 68,5% de los pacientes encuestados no fuma.

Tabla 24.20 Consumo De Bebidas Alcohólicas

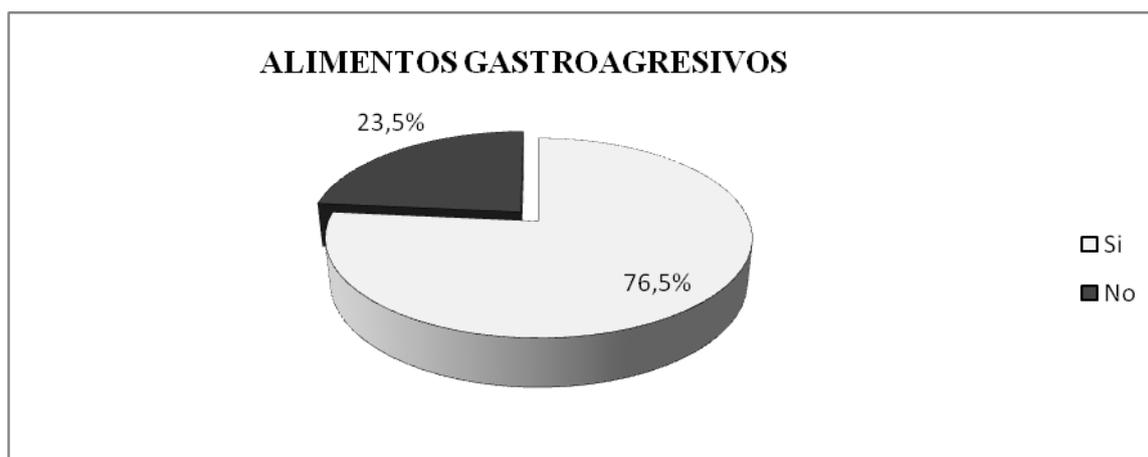
Consumo	Cantidad	Porcentaje
Si	25	12,5 %
No	95	47,5 %
Ocasionalmente	80	40 %
Total	200	100 %

Gráfico 24.20

Solamente 12,5% de los pacientes consume bebidas alcohólicas de forma regular.

Tabla 24.21 Consumo De Alimentos Gastroagresivos

Alimentos Gastroagresivos	Cantidad	Porcentaje
Si	153	76,5 %
No	47	23,5 %
Total	200	100 %

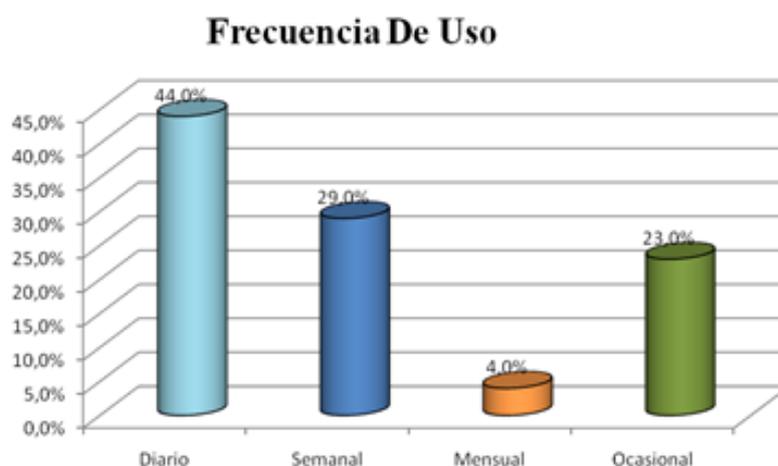
Gráfico 24.21

El 76,5% de los pacientes consume alimentos gastroagresivos.

Tabla 24.22 Frecuencia

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Diario	67	44 %
Semanal	45	29 %
Mensual	6	4 %
Ocasional	35	23 %
Total	153	100 %

Gráfico 24.22

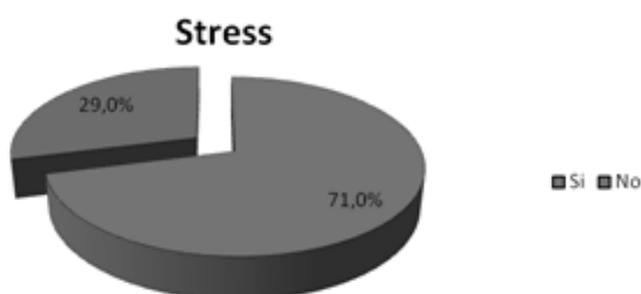


De los 153 pacientes que consumen alimentos gastroagresivos, 44% lo hacen diariamente.

Tabla 24.23 Stress

Stress	Cantidad	Porcentaje
Si	142	71 %
No	58	29 %
Total	200	100 %

Gráfico 24.23

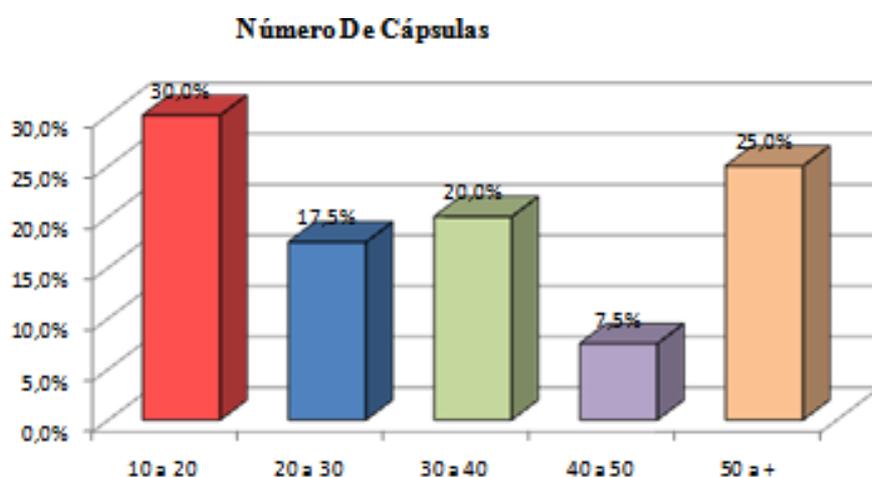


El 71% de los pacientes se consideran sometidos a mucho stress.

En el análisis de la información recolectada a través de la entrevista a profesionales en salud que trabajan en farmacias comunitarias obtuvimos los siguientes resultados:

Tabla 24.24 Número de cápsulas dispensadas por día

Número De Cápsulas	Cantidad	Porcentaje
10 – 20	12	30 %
20 – 30	7	17,5 %
30 – 40	8	20 %
40 – 50	3	7,5 %
50 – +	10	25 %
Total	40	100 %

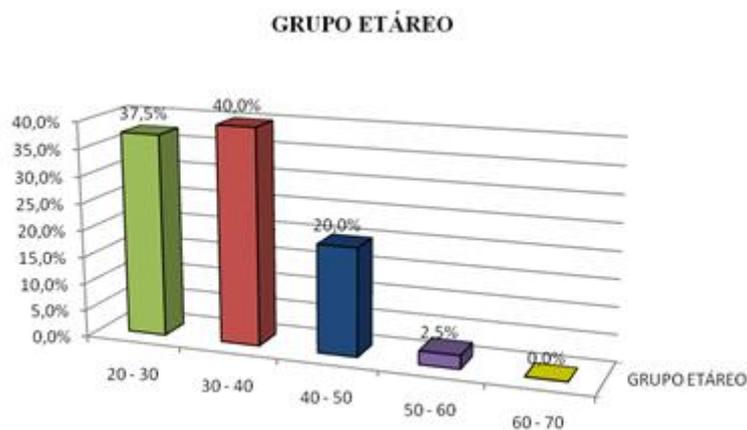
Gráfico 24.24

El 30% de los/as profesionales en salud considera que dispensa entre 10 a 20 cápsulas de Omeprazol por día.

Tabla 24.25 Grupo etáreo que adquiere omeprazol con mayor frecuencia

Grupo Etáreo	Número	Porcentaje
20 – 30	15	37,5 %
30 – 40	16	40 %
40 – 50	8	20 %
50 – 60	1	2,5 %
60 – 70	0	0 %
Total	40	100 %

Gráfico 24.25

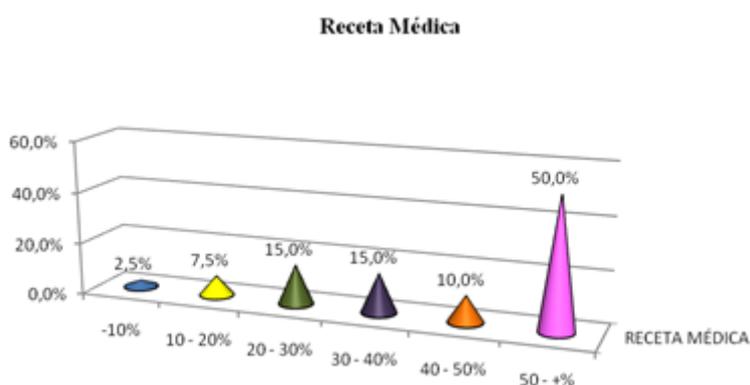


El 40% de los/as profesionales en salud afirma que el grupo etáreo que consume Omeprazol en mayor cantidad es el comprendido entre 30 a 40 años.

Tabla 24.26 Adquisición De Omeprazol Con Receta Médica

Receta Médica	Cantidad	Porcentaje
- 10%	1	2,5 %
10 – 20 %	3	7,5 %
20 – 30 %	6	15 %
30 – 40 %	6	15 %
40 – 50 %	4	10 %
50 – + %	20	50 %
Total	40	100 %

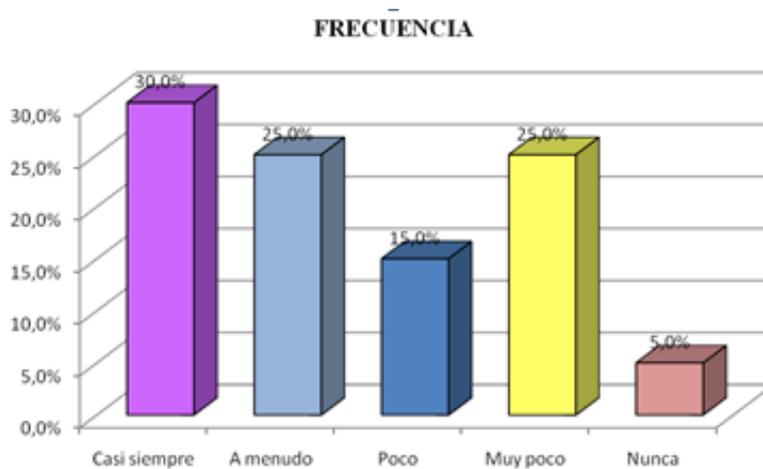
Gráfico 24.26



El 50% de los/as profesionales en salud afirma 50% o más de los pacientes que adquieren Omeprazol lo hacen con receta médica

Tabla 24.27 Frecuencia De Recomendación De Omeprazol

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Casi Siempre	12	30 %
A Menudo	10	25 %
Poco	6	15 %
Muy Poco	10	25 %
Nunca	2	5 %
Total	40	100 %

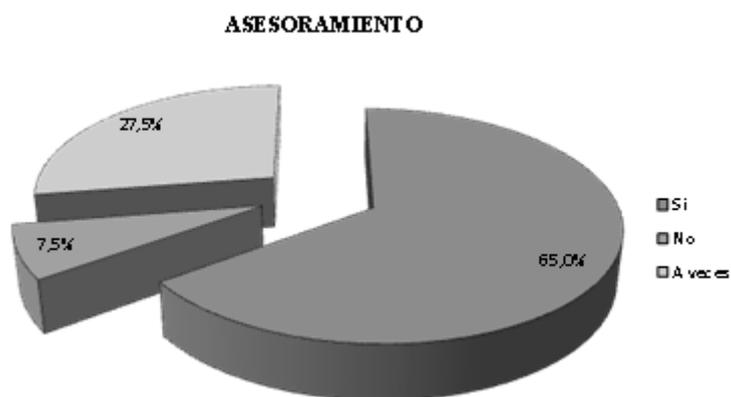
Gráfico 24.27

El 30% de los/as profesionales en salud afirma que casi siempre recomienda Omeprazol al paciente.

Tabla 24.28 Asesoramiento Acerca Del Medicamento

Asesoramiento	Cantidad	Porcentaje
Si	26	65 %
No	3	7,5 %
A Veces	11	27,5 %
Total	40	100 %

Gráfico24.28

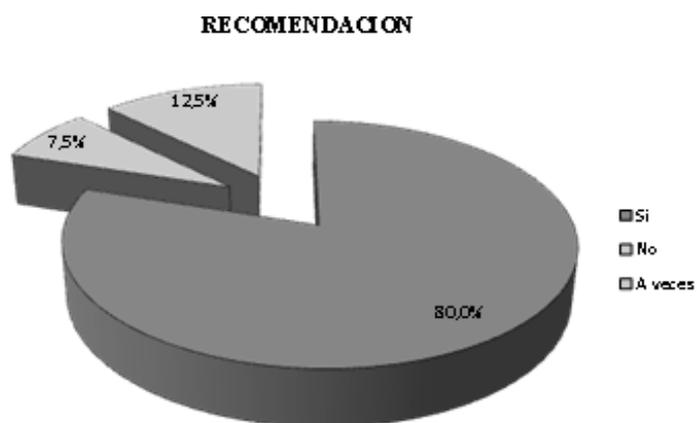


El 65% de los/as profesionales en salud asesora a los paccientes acerca de los usos del medicamento.

Tabla 24.29 Recomendación De Tratamiento Completo

Recomendación	Cantidad	Porcentaje
Si	32	80 %
No	3	7,5 %
A Veces	5	12,5 %
Total	40	100 %

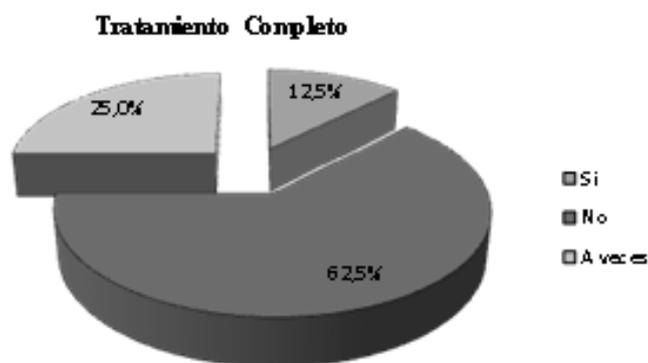
Gráfico 24.29



El 80% de los/as profesionales en salud recomienda al paciente completar el tratamiento con Omeprazol.

Tabla 24.30 Tratamiento Completo

Tratamiento Completo	Cantidad	Porcentaje
Si	5	12,5 %
No	25	62,5 %
A Veces	10	25 %
Total	40	100 %

Gráfico 24.30

El 62,5% de los/as profesionales en salud considera que el paciente no culmina el tratamiento.

Discusión

Los resultados del presente trabajo muestran que: sexo predominante, mujeres (64%); grupo etáreo, 20 – 24 años (28%); tiempo de uso de omeprazol, menor a 6 meses (41,5%); frecuencia de uso del mismo, cuando lo necesita (52%); sintomatología más frecuente, dolor epigástrico (44%); recomendación del medicamento, médico (63,5%); consulta médica, si (70,5%); patología más frecuente, gastritis (85%); asesoramiento sobre el medicamento, no (66%); tratamiento médico, si (60%); fumador, no (68,5%); bebedor, no (47,5%); consumo de alimentos gastroagresivos, si (76,5%); frecuencia de consumo de estos alimentos, diario (44%); stress, si (71%).

Resultados de la entrevista a profesionales de salud: número de cápsulas dispensadas por día, 10 – 20 (30%); grupo etáreo predominante, 30 – 40 años (40%); adquisición con prescripción médica, 50% o + (50%); recomendación del medicamento por parte del farmacéutico, casi siempre (30%); asesoramiento sobre el medicamento, si (65%); recomendación sobre tratamiento completo, si (80%); cumplimiento de tratamiento completo, no (62,5%).

La utilización del Omeprazol está ampliamente extendida en nuestra sociedad; como se pudo demostrar, 70,5% de los pacientes hacen una consulta médica por su patología gástrica y 63,5% toman Omeprazol por prescripción médica, sin embargo un alto porcentaje (52%) lo utilizan solamente cuando lo necesitan no siguiendo un tratamiento establecido haciendo, por lo tanto, un uso no racional del medicamento.

Se ha determinado también que el profesional farmacéutico asesora acerca de los usos, beneficios, contraindicaciones y efectos adversos del Omeprazol, además de recomendar al paciente el seguimiento del plan terapéutico y la conclusión del mismo, sin embargo la mayoría de los profesionales creen que el paciente no completa el tratamiento por diversas razones, siendo la más importante la económica.

24.3 Conclusiones

Después de analizada toda la información recabada y procesada, se llegó a la conclusión que no se hace uso racional del Omeprazol tanto por parte de los pacientes por falta de información, recursos económicos para la consulta médica y/o el tratamiento completo de su patología e, inclusive, indiferencia hacia la misma ya que la administración de una cápsula de Omeprazol remite el cuadro, como por parte de los/as profesionales en salud que, en cierta proporción, no le brindan la información y asesoramiento correspondientes al paciente para evitar los efectos secundarios que conllevan el uso irracional de este medicamento.

24.4 Agradecimientos

A la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, por dar la oportunidad a todos aquellos estudiantes que, como nosotros, tienen el anhelo de ser útiles a la sociedad mediante la investigación.

24.5 Referencias

Farreras/Rozman. (1996). *Medicina Interna*. Madrid, Mosby.

Florez, Jesús. (2005). *Farmacología Humana*. Colombia, Masson.

Goodman Gilman A. et al. (1991). *Las bases farmacológica del la Terapéutica*. México, Panamericana.

Harrison, T. Braunwald, E. (2000) *Principios de Medicina Interna*. México, McGraw-Hill Interamericana.

Katzung, B. et al. (2002). *Farmacología básica y clínica*. México , El Manual Moderno.

Litter, Manuel. (1988). *Farmacología Experimental y Clínica*. Argentina, El Ateneo.

Programa Nacional de Medicamentos Esenciales de Bolivia PNMEBOL. (2003). *Lista Nacional de Medicamentos Esenciales*. Bolivia, OMS/OPS.

<http://www.laprensa.com.bo>

<http://www.azprensa.com>

<http://www.revistaindustriayalimentos.com>

Valorar la incidencia de escoliosis en los estudiantes de la unidad educativa Benicio Montero Mallo gestión 2012 Potosí

Miguel Delgado, Dayana Martínez, Judith Pereira, Noemi Portillo y Carlos Troncoso

M. Delgado, D. Martínez, J.Pereira N Portillo, C.Troncoso.

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos,.(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

Scoliosis is a deviation of the spine that prevents a complete straightening of this, children almost never feel pain when developing, so it is important to control or prevent problems, however if the curvature increases, it is likely to develop arthritis, respiratory and heart problems. For these reasons it stated the following: To assess the incidence of scoliosis in the students of the Educational Unit Management Benicio Mallo 2012 Montero Potosi. The design is non-experimental, descriptive and retrospective. The total universe considered for the study is 295 students, representing the number of students of the Education Unit, with the sample students in 4th, 5th and 6th which corresponds to a number of 124, with 68 boys and 56 girls, were selected for convenience. The methods used were theoretical and empirical. The instrument used was the evaluation form based on physical examination and clinical signs, such as the Triangle of Taille, Adam's stand and the test of the plummet. The results show that the incidence of scoliosis is 15 positive cases, of which 14 are boys and girls performing in only 1 case.

Keywords: Scoliosis, children, incidence.

Resumen

La escoliosis es una desviación de la columna vertebral que impide un completo enderezamiento de esta, los niños casi nunca sienten dolor cuando se desarrolla, por eso es importante controlar o prevenir problemas, en cambio si la curvatura aumenta, es propenso a desarrollar artritis, infecciones respiratorias y problemas cardíacos. Por estas consideraciones se planteó lo siguiente: Valorar la incidencia de escoliosis en los estudiantes de la Unidad Educativa Benicio Montero Malló Gestión 2012 Potosí. El diseño es de tipo no experimental, descriptivo y retrospectivo. El universo total considerado para el estudio es de 295 alumnos, cifra que representa el total de alumnos de la Unidad Educativa, siendo la muestra los alumnos de 4to, 5to y 6to que corresponde a un número de 124, siendo 68 niños y 56 niñas, que fueron seleccionados por conveniencia. Los métodos usados fueron los teóricos y empíricos. El instrumento que se usó fue la planilla de evaluación basada en el examen físico y signos clínicos, como el Triángulo del Talle, el test de Adams y el test de la Plomada. Los resultados demuestran que la incidencia de escoliosis es de 15 casos positivos, de los cuales 14 son niños y presentándose en niñas solo 1 caso.

Palabras clave: Escoliosis, niños y niñas, incidencia, columna vertebral, el test de Adams y el test de la Plomada.

25 Introducción

El aumento sistemático de las enfermedades que inciden en la población escolar como las algias vertebrales y las alteraciones ortopédicas del raquis como la escoliosis, experimentaron un mayor crecimiento. En este sentido son diversos los estudios que refieren como la incidencia del dolor de espalda está en aumento y que el número de niños, niñas y adolescentes atendidos en los hospitales por esta causa se ha incrementado.

El inicio y evolución de la escoliosis es silencioso, por lo que padres, profesores y pediatras deben conocer esta afección para poder pesquisarla precoz y oportunamente, antes de que las curvas progresen y se hagan estructuradas, obligando al tratamiento quirúrgico.

Además, la evolución de la escoliosis plantea otros problemas como: progresión de las curvas, deformidad, dolor, alteraciones cardiovasculares. Por esta razón es fundamental la detección precoz de las alteraciones de la columna vertebral mediante la simple inspección del tórax y los signos clínicos, para así, de esta forma realizar un tratamiento oportuno.

25.1 Antecedentes

A nivel mundial en la investigación denominada “Screening y Prevalencia de las alteraciones raquídeas (escoliosis e hipercifosis) en una población escolar de 8 a 12 años de Granada y provincia” realizada por la universidad de Granada se determinó que la población en estudio presentó un 24,5% de deformidades raquídeas, los sujetos clasificados como sin patología (aquellos que no presentan escoliosis o hipercifosis), son los más representados con un 75,5% y una frecuencia de 2233 niños y niñas sobre 2956 sujetos estudiados. La deformidad más común es la escoliosis con 472 niños y niñas (16%), así mismo el menor número de individuos corresponde a hipercifosis con 251 sujetos (8,5%). Según el género el sexo masculino tiene 18,4% de escolares con escoliosis y el 13,6% del sexo femenino presenta escoliosis, contradiciendo a investigaciones anteriores como la de Gopen (2002), cita que la mayoría de las curvaturas mayores de 20° ocurren en niñas y con menor proporción en niños.

La diputación de Aragón en un estudio realizado en 1999 encontró un 19,2% en su estudio de escolares aragoneses medidos por el test de Adams. Así mismo Redondo y Cols (1999) en su screening en individuos de 10 a 12 años, utilizando la maniobra de Adams obtuvo una prevalencia de 16%. Ostojic y Cols (2006) establecieron una prevalencia de escoliosis de 11,8% en su estudio de 2517 niños y niñas en Bosnia. ^(Zurita F. 2007)

Los investigadores de la Escuela de Medicina de la Universidad de Santiago de Compostela en España llevaron a cabo un estudio del peso de las mochilas de 1.403 niños y adolescentes de entre 12 y 17 años de 11 colegios en el norte del país. Encontraron que uno de cada cuatro alumnos (26%) se había quejado de dolor de espalda el año anterior, de los cuales 70% habían recibido un diagnóstico de escoliosis o curvatura de la columna, seguido de dolor de la espalda baja y contracciones musculares continuas e involuntarias, observándose que las niñas mostraron más riesgo a estos problemas que los niños y que el riesgo parecía incrementar con la edad. ^(El Diario 2012)

A nivel latinoamericano los estudios de La Cruz y Cols (2001) y Marín y Cols (2004) en México, indican que existe una proporción mayor de niños que de niñas con escoliosis. Los valores de escoliosis más inferiores encontrados corresponden a Marín y Cols (2004) en Colombia, con valores en torno al 1%, donde ambos emplearon hojas de registros con una clasificación de patologías, donde cada individuo solamente podía quedar encuadrado en una de estas. ^(Zurita F. 2007)

A nivel nacional en el estudio de investigación denominado “tratamiento de alteraciones de la columna vertebral en niños de la ciudad de Santa Cruz” se determinó que por cada 100 niños entre los 9 y 14 años de edad, 5 a 10 de ellos desarrollan escoliosis; la cual puede ser pesquisada alrededor de los 11 años de edad. De esta aproximación, los estudios epidemiológicos nacionales arrojan que la escoliosis moderada y severa afecta en mayor medida a las niñas, y casi igualmente a niños y niñas en su forma leve.

Los niños fueron sometidos a la evaluación, con la prueba de la plomada, presentando con más frecuencia escoliosis con desviación hacia el lado derecho. A nivel local no se encontraron investigaciones acerca de la escoliosis en escolares.

25.2 Materiales y métodos

Tipo de Estudio

El presente trabajo es de tipo no experimental, descriptivo, retrospectivo. No experimental porque no se modificó las variables de estudio, descriptivo ya que se investigó la escoliosis en niños de los grados 4°, 5°, y 6° de primaria y retrospectivo por que se basó en datos obtenidos en el pasado.

Área de Estudio

El presente trabajo de investigación se realizó en la Unidad Educativa “Benicio Montero Mallo” que se encuentra ubicado en calle Nogales N° 1024, entre las calles Hernández y Ravelo perteneciendo a la zona Concepción dentro del Distrito N°3 de la ciudad de Potosí provincia Tomas Frías.

Universo y muestra

El universo total considerado para el presente estudio es de 295 alumnos, cifra que representa el total de alumnos de la Unidad Educativa Benicio Montero Mallo, siendo la muestra los alumnos de los cursos 4to, 5to y 6to que corresponde a un número de 124 niños, con un número de 68 niños y 56 niñas, dichos elegidos por conveniencia.

Métodos de investigación

Los métodos que se usaron para el trabajo fueron los **teóricos y empíricos**.

Dentro de los métodos teóricos, se empleó el de análisis – síntesis y el inductivo – deductivo que permitieron describir la incidencia de escoliosis en los alumnos de 4°, 5° y 6° de primaria.

Dentro de los métodos **empíricos**, se utilizó la revisión documental, cuyo método sirvió para realizar la revisión bibliográfica, ya sea de libros, revistas y páginas de Internet.

El **instrumento** que se usó fue la planilla de evaluación basada en el examen físico y signos clínicos.

Para la realización de los signos clínicos se utilizó como instrumento una plomada y un nivel.

Procedimientos

Para el desarrollo de este trabajo, primeramente se obtuvo el permiso respectivo de la Directora Profa. Margarita Fernández Medrano de la Unidad Educativa Benicio Montero Mallo mediante una carta de solicitud de permiso firmada por el Docente Dr. Adalid Mendoza L. y el Decano de la Facultad de Medicina Dr. Holger Chirveches S.

Para la revisión de los alumnos se elaboró una planilla de evaluación, que toma en cuenta los datos personales, el examen físico y los signos clínicos para identificar la incidencia de escoliosis en los alumnos.

Posteriormente se procedió a tabular los datos obtenidos, valorando la incidencia de escoliosis en los niños de los cursos 4°, 5° y 6° de primaria. El procedimiento de datos se realizó mediante el programa de SSPS 11,5, así como el análisis estadístico.

Protocolo

Test de Adams

Es la prueba clínica más utilizada para la detección de la escoliosis por la facilidad y rapidez que representa aplicarlo e interpretarlo y a la vez es específica y sensible ante una escoliosis.

El objetivo principal de su aplicación es determinar el grado de deformación que han sufrido los cuerpos vertebrales, y relacionarlos con el comportamiento de la columna vertebral a nivel torácico en la inclinación lateral.

La comprobación clínica de la rotación vertebral (indica estructuración), se realiza invitando al paciente a que flexione lentamente el tronco con los brazos colgando, las palmas de las manos unidas y las rodillas extendidas.

El explorador se coloca por detrás y observa el comportamiento del raquis, buscando la aparición de una giba (en tórax) o un saliente paraespinal (en la región lumbar), que sería indicativo de una rotación vertebral.

Cuando alcanza la máxima flexión del tronco se realiza la maniobra inversa, subiendo lentamente hasta que se incorpore completamente.

El test de Adams es la maniobra más aceptada universalmente para diferenciar entre una actitud escoliótica y una escoliosis estructurada. En ocasiones apreciaremos una curvatura del raquis sin protrusión paravertebral, que también indicará la presencia de escoliosis.

En las escoliosis más graves, es frecuente encontrar dos o tres gibas opuestas.

En caso de disimetría, tras nivelar la pelvis con alzas, habrá que repetir el test de Adams, porque con frecuencia se produce una modificación (hay gibas que desaparecen lo que indica que la curvatura es secundaria a disimetría). En otras ocasiones la giba se incrementa, lo que indicará que suele coexistir la disimetría y la curva escoliótica.

Test de plomada

Este procedimiento se realiza con el paciente de pie, colocando la plomada en la apófisis espinosa de la C7, para observar la alineación del tronco.

Si no coincide la línea de plomada con la línea interglútea, se tomara en cuenta como test de plomada positiva con una desviación de la columna vertebral ya sea hacia la derecha o a la izquierda.

Triangulo de la talle

Para este examen el paciente debe encontrarse en posición erecta.

Consiste en medir un espacio que se forma por el perfil del tronco, el perfil de la región de los glúteos y la extremidad superior que cuelga en la parte lateral del tórax, el cual debe ser simétrico en ambos lados del tórax.

25.3 Resultados y discusión

Resultados Obtenidos

En la revisión realizada a cerca de la incidencia de escoliosis en los estudiantes de la Unidad Educativa Benicio Montero Mallo en base a signos enteramente clínicos, se pudo evidenciar que un alto número del alumnado presenta escoliosis.

El examen clínico se realizó en 124 alumnos, tanto a niños como niñas de los cursos 4º, 5º y 6º de primaria de la Unidad Educativa Benicio Montero Mallo. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Con relación al sexo: son en número 68 del sexo masculino y 56 son del sexo femenino. Con referencia al nivel de curso: 9 niños y 24 niñas se encuentran en cuarto de primaria, 40 niños y 20 niñas en quinto de primaria, 19 niños y 12 niñas cursa el sexto de primaria. (Ver tablas N°1 y 2)

Con relación a la edad: 24 son niños y 19 son niñas que corresponden a las edades de 10 y 9 años, 1 niño y 1 niña pertenecen a las edades de 13 y 14 años. (Ver tablas N° 3 y 4) Con referencia a la simetría del cuello se observó que en 61 niños y en 54 niñas existe simetría y en 7 niños y 2 niñas existe una asimetría. (Ver tablas N° 5 y 6)

Con referencia a la simetría de los hombros se observa que 44 niños y 46 niñas presentan simetría, 11 niños y 2 niñas presentan asimetría con elevación del hombro derecho, 13 niños y 8 niñas presentan asimetría con elevación del hombro izquierdo, esto está ocasionado por la mala manera de colgarse la mochila, es decir cuando se la colocan a un solo hombro. (Ver tablas N°7 y 8)

Con relación a la Simetría del tórax anterior , la frecuencia es de 43 niños y en niñas un número de 47, la asimetría en 25 en niños y en 9 niñas, esta asimetría existe debido a la mala posición al momento de ver la televisión o utilizar la computadora. (Ver tablas N° 9 y 10)

Con referencia a la Simetría de crestas iliacas antero superiores, la frecuencia en niños es de 66 y en niñas es de 55, con relación a la asimetría en niños es de 2 y en niñas es de 1, se evidencio que tanto en niñas como en niños el calzado inadecuado de los zapatos al usar números mayores al que deberían utilizar. (Ver tablas N°11 y 12)

Con relación a la Simetría de las escapulas en niños tiene una frecuencia de 40 y en las niñas es de 47, con relación a la asimetría de la escápula derecha la incidencia en niños es de 16 y en niñas es de 3, siendo énfasis a la asimetría de la escápula izquierda con una incidencia de 12 niños y en niñas 6, encontramos que los niños afectados usan la mochila con mucho peso al intentar llevar mucho material escolar. (Ver tablas N°13 y 14)

El Triángulo del talle tiene una incidencia simétrica de 54 niños y en niñas es de 55, con relación a la asimetría del triángulo del talle se presenta en 14 niños y 1 niña. (Ver tablas N°15 Y 16)

Gráfico 25 De simetría del triángulo del talle en el sexo femenino

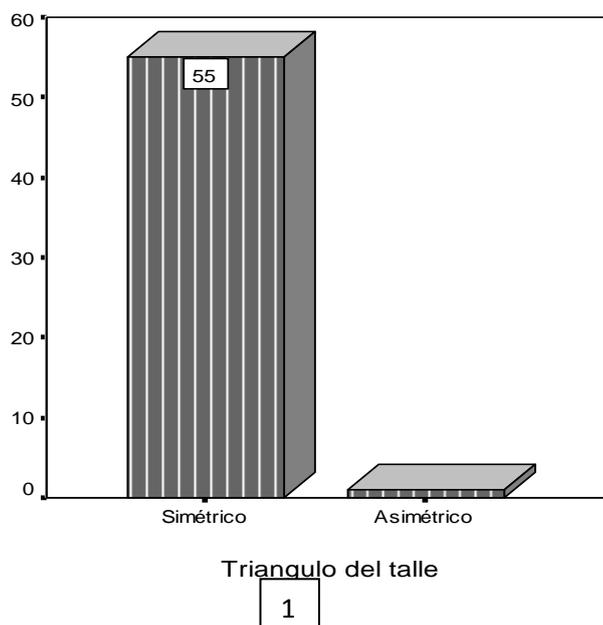
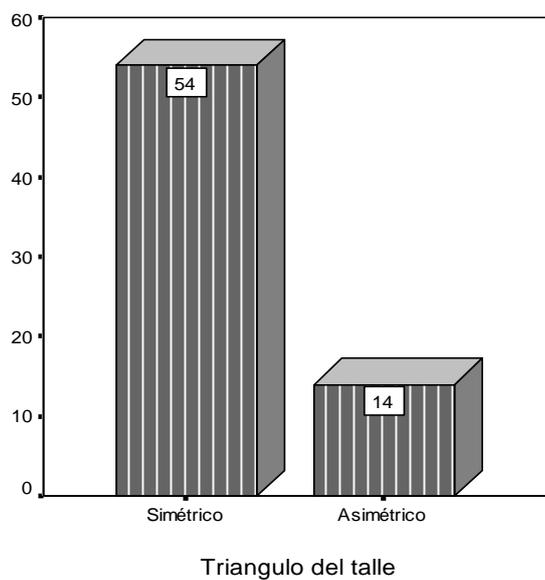


Gráfico 25.1. De simetría del triangulo del talle en el sexo masculino

Con relación al Test de Adams en las niñas fue positivo en una frecuencia de 7 y en niños 52 del resultado final. (Ver tablas 17y 18)

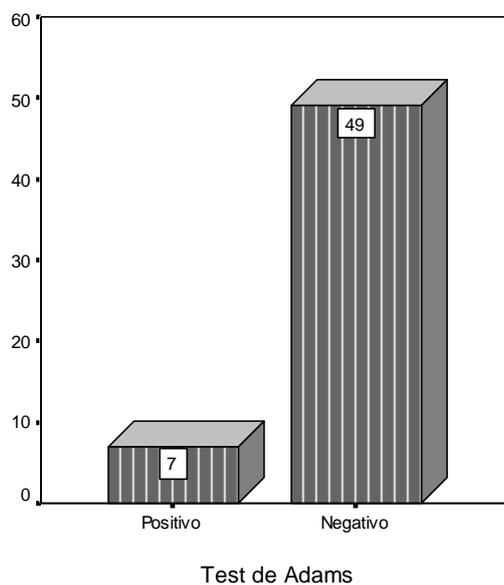
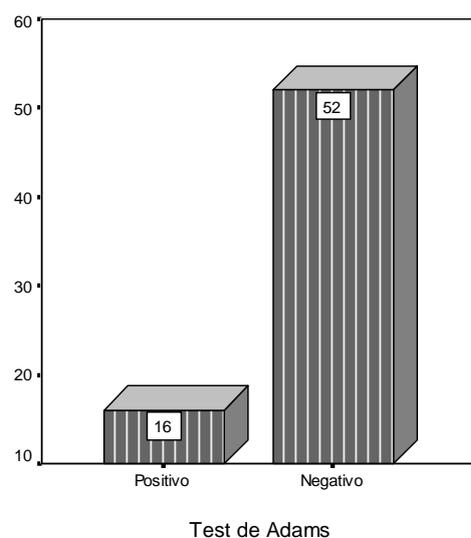
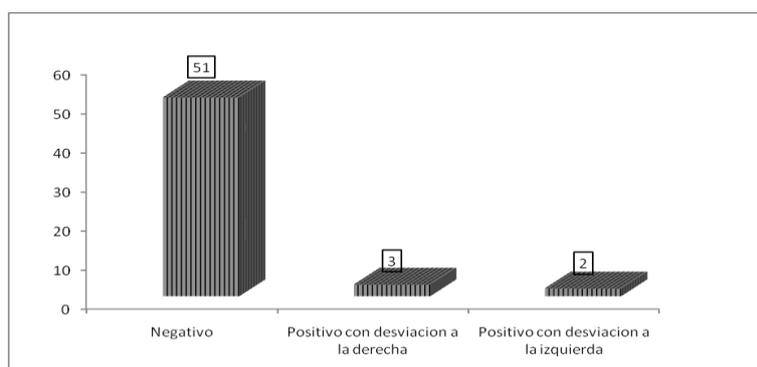
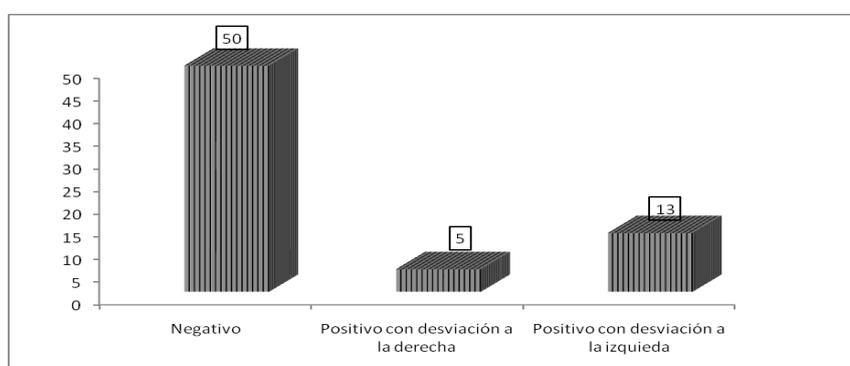
Gráfico 25.2 Del test de adams en el sexo femenino

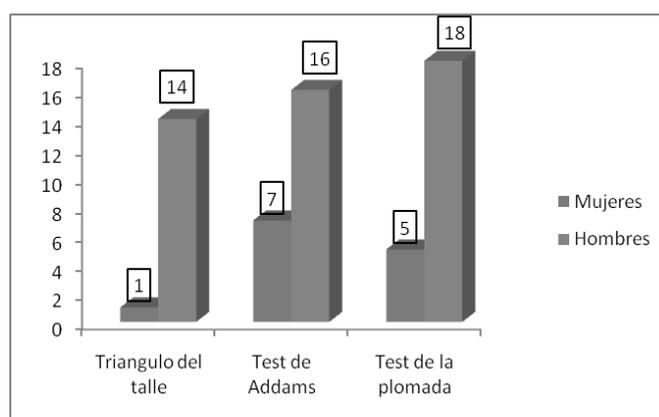
Gráfico 25.3 Del test de adams en el sexo masculino

Con relación al Test de la plomada en los niños fue positivo con desviación a la derecha con una frecuencia de 5 y en niñas 3 y los casos que fueron positivos con desviación a la izquierda en niños fue de 13 y en niñas de 2. (Ver tablas 19 y 20).

Gráfico 25.4 Del test de la plomada en el sexo femenino**Gráfico 25.5** Del test de la plomada en el sexo masculino

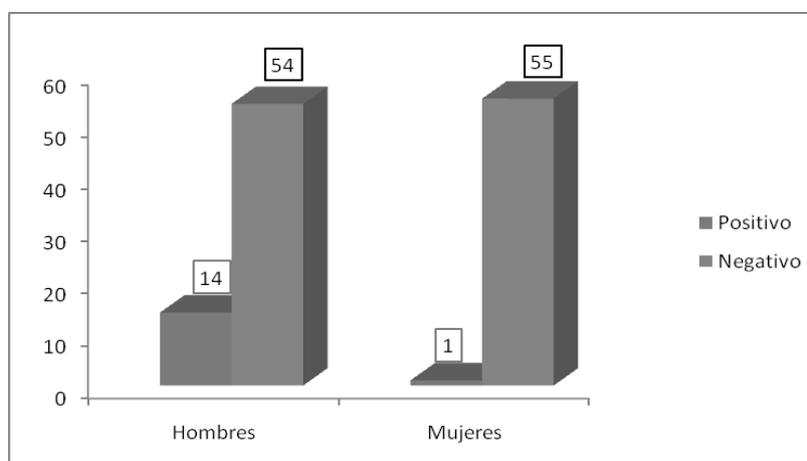
Haciendo una comparación de frecuencia, en base a los signos clínicos más relevantes para el diagnóstico de esta patología, se evidencia que el índice es más, alto en niños, ya que los casos positivos en el signo del triángulo del talle se presentó en 14 niños, test de Adams en 16 niños y test de la plomada en 18 niños y con relación a las niñas la frecuencia es baja, siendo los casos positivos en el signo del triángulo del talle es de 1 niña, test de Adams 7 niñas y test de la plomada es de 5 niñas.

Gráfico25.6 De comparación de casos positivos con relacion al sexo en base a signos clínicos



En el siguiente gráfico se evidencia que existe una mayor frecuencia de escoliosis , en el sexo masculino con 14 casos positivos y en el sexo femenino con 1 caso positivo.

Gráfico 25.7 De frecuencia de casos positivos de escoliosis



Discusión

En el estudio realizado “Detección de incidencia de alteraciones de la columna vertebral en estudiantes de secundaria de la Unidad Educativa Nocturna Achachicala - La Paz, Bolivia. 2010” determinaron que el 57% de 46% que presentaban alteraciones de la columna vertebral dieron positivo a la prueba de la plomada, presentando escoliosis con desviación hacia el lado derecho.

Correlacionando al presente trabajo “Valorar la incidencia de escoliosis en los estudiantes de la Unidad Educativa Benicio Montero Mallo Gestión 2012 Potosí”, determinaron que el 26 % de los niños y el 9% de las niñas dieron positivo a la prueba de la plomada.

Leiva De Antonio (2000) en su estudio "Capacidades Físicas de trabajo de la población en edad escolar, matriculada en instituciones educativas de la ciudad de Cali" alude como la actividad motora realizada diariamente por los niños, se encuentra por debajo del mínimo recomendado y que sus periódicas evaluaciones son por muy debajo insuficientes para prevenir alteraciones en la conducta postural de los mismos. Conduciendo así este hecho a una marcada limitación en el desarrollo del niño. La misma que tras la evaluación realizada a los niños de los cursos 4º, 5º y 6º de primaria de la Unidad Educativa Benicio Montero Mallo fue comprobada y así mismo coincidimos con la recomendación de implementar evaluaciones rutinarias a las diferentes unidades educativas.

25.4 Conclusiones

- La incidencia de escoliosis en los estudiantes de la Unidad Educativa Benicio Montero Mallo en base al examen físico y signos clínicos se evidencia que en el alumnado revisado hay presencia de Escoliosis.
- Los signos clínicos y el examen físico son técnicas muy útiles y seguras para la detección de la escoliosis en niños y en niñas de primaria.
- Entre los resultados en relación al sexo, presenta mayor incidencia de Escoliosis el sexo masculino con 14 casos positivos, seguido del sexo femenino con 1 caso positivo teniendo un total de 15 casos positivos entre las edades de 7 a 14 años del total de todos los estudiantes sometidos a la evaluación.
- Es importante buscar tratamiento para la escoliosis porque, de no tratarse, puede ocasionar una deformidad significativa. La deformidad puede causar un importante sufrimiento psicológico y discapacidad física, especialmente entre los niños. Además, la deformidad puede tener consecuencias físicas graves.

25.5 Agradecimientos

Los investigadores agradecen a la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología (DICYT) de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca por el apoyo brindado en el desarrollo del presente trabajo.

25.6 Referencias

- Albornoz, JC. (2009). Escoliosis. Información para pacientes por el Dr. Juan Carlos Albornoz.: obtenido en 10 de mayo de 2012: <http://www.tutraumatologo.com/escoliosis.html>
- Bermejo N. (2009) .Diagnostico de la escoliosis, obtenido el 24 de marzo del 2012. <http://www.webconsultas.com/escoliosis/diagnostico-de-la-escoliosis-534>
- Blogspot (2.008) Test de Adams obtenido el 18 de marzo del 2.012 <http://temporerosalvacion.blogspot.com/2008/11/test-de-adams.html>
- C. (2009). Escoliosis Idiopática Severa. Obtenida el 9 de mayo del 2012 de: <http://escoliosisidiopaticasevera.blogspot.com/2009/07/sintomas.html>.
- Cuneo A. (2010) Deformidades de Columna. Obtenido el 13 de mayo 2012 de: <http://www.ortoped.fmed.edu.uy/Documentos/DeformidadesdeColumna.pdf>

El Diario (2012). Mochilas escolares pesadas causan daño, Obtenido el 10 de mayo de 2012 de: http://www.eldiario.net/noticias/2012/2012_03/nt120325/internacional.php?n=68&-mochilas-escolares-pesadas-causan-danio

García, C. (2010). Escoliosis Idiopática. Obtenido el 7 de mayo de 2012 de: http://www.traumatologiainfantil.com/es/columna/escoliosis_idiopatica

Gonzales, M. (2009). La escoliosis postural, una desviación de la columna vertebral que puede corregirse con ejercicios terapéuticos. Obtenido el 7 de mayo de 2012 de: <http://actividadfisicaysalud.metroblog.com/>

Isidro F. 2007 protocolo de transferencia de hipertexto. Obtenido el 3 de mayo de 2012 de: http://www.felipeisidro.com/recursos/dolor_de_espalda.pdf

H. de Diego A. (2008) La Escoliosis. Obtenido el 1 de mayo de 2012 de: <http://www.albertohdediego.com/tsemana.htm>

Haberstroh F. (2011) Oblicuidad pélvica. Obtenido el 2 de mayo de 2012 de: <http://es.gelenk-klinik.com/oblicuidad-pelvica.html>

Hodgson J. (2012) Traumatología Infantil. Obtenido el 5 de mayo de 2012 de: <http://www.cotihodgson.es/descargas/dismetrias.pdf>

Libros de autores cubanos (2009), Capítulo 9: Escoliosis, obtenido el 18 de mayo del 2012 de: <http://gsdl.bvs.sld.cu/cgi-bin/library?e=d-00000-00---off-0rehabili--00-0----0-10-0---0---0direct-10---4-----0-0l--11-sk-50---20-about---00-0-1-00-0-0-11-1-0gbk-00&a=d&cl=CL1&d=HASH0119aa10006f9598e3e791e6.13.1>

Liendo, C. (2010). Escoliosis Idiopática. Chile. Obtenida el 11 de mayo del 2012 de: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/OPS/Curso/Lecciones/Leccion12/M3L12Leccion.html>.

Lonner, B. (2009). Adolescent Idiopathic Scoliosis. Obtenido en 16 de mayo de 2012: <Http://www.scoliosisassociates.com/subject.php?pn=escoliosis-1027>

Lonner, T. (2010). Escoliosis Neuromuscular. Obtenido en 12 de mayo de 2012: <http://www.scoliosisassociates.com/subject.php?pn=escoliosis-1027>

Mamani V. (2012). Detección de incidencia de alteraciones de la columna vertebral en estudiantes, Obtenido el 11 de mayo 2012 de: <https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:4nDPo1mff4YJ:www.monografias.com/trabajos-pdf4/alteraciones-columna/alteraciones-columna>.

Miceli A. (2012) Escoliosis, obtenido el 21 de marzo del 2012. http://www.micolumna.com.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=48:escoliosis&catid=35:problemas-frecuentes&Itemid=27

Miot. D. (2010) Escoliosis idiopática obtenido el 4 de mayo de 2012 de: <http://www.monografias.com/trabajos27/escoliosis-idiopatica/escoliosis-idiopatica.shtml>

Monnier E., Olate V., Dra. Acosta E. (2010). PROTOCOLO DE ESCOLIOSIS, Obtenido el 7 de mayo de 2012 de: http://renio.lazos.cl/ssas/uploads/media/PROTOCOLO_ESCOLIOSIS.pdf.

Ogiela, D. (2011). Escoliosis. Obtenido en 12 de mayo de 2012: <https://ssl.adam.com/content.aspx?productId=102&pid=5&gid=001241&site=adeslas.adam.com&login=ADES1378>

Revista de la Real Academia de Medicina de Barcelona (2007). Obtenido el 10 de mayo de 2012 de: <http://www.raco.cat/index.php/RevistaRAMB/article/viewFile/70147/90253>

Rinella, A. (2008). Tratamiento integral personalizado de columna para todas las edades. Obtenido en 14 de mayo de 2012: http://myissc.com/Espanol/spine_problems/scoliosis/neuromuscular_scoliosis.htm

Saludalia (2005). Escoliosis, obtenido el 12 de mayo del 2012 http://www.saludalia.com/Saludalia/web_saludalia/cirugia/doc/rehabilitacion/doc/escoliosis.htm#4

Santoja F. (2008). Escoliosis: que exploraciones son recomendables y por qué? , obtenido el 16 de marzo del 2012 http://www.santonjatrauma.es/informacion/escoliosis/escoliosis_exploraciones.html

ScoliosisAssociates (2008) Escoliosis Idiopática del Adolescente, Obtenido el 11 de mayo de 2012 de: <http://www.scoliosisassociates.com/index-esp.php>

ScoliosisResearchSociety. (2012). Escoliosis congénita. Obtenida el 8 de mayo del 2012 de: <http://www.srs.org/espanol/patients/congenital/>.

Terricabras, L. (2009). Conferencia "Afecciones óseas y escoliosis: Técnicas ortopédicas". Obtenido en 12 de mayo de 2012: <http://www.acnefi.org/revista/n00610.htm>

Zieve, D. (2011). Las personas con escoliosis tienen demasiada curvatura y su columna podría lucir como una letra "C" o "S". Obtenido en 9 de mayo de 2012: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001241.htm>

Zurita F. (2007). Screening y prevalencia de las alteraciones raquídeas. Obtenido 12 de mayo de 2012 de: <http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/1578/1/16734531.pdf>

Zutita, M. (2010). PROTOCOLO ESCOLIOSIS. Obtenido el 10 de mayo de 2012 de: http://renio.lazos.cl/ssas/uploads/media/PROTOCOLO_ESCOLIOSIS.pdf

Prevalencia de infecciones de transmisión sexual y VIH/SIDA en mujeres de 15 a 49 años, que realizarán consultas médicas en el centro de salud “Leo Schwarz” de la localidad de Muyupampa del departamento de Chuquisaca - gestión 2010

Loida Huayta & Dionicia Chambi.

L. Huayta y D. Chambi

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos,.(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

Sexual health is a personal issue of each individual in society and to achieve full health in sexuality is a priority of the same. In order to achieve an integral health it is important to promote and maintain sexual health allowing a health improvement and therefore the personal and society welfare. In recent years, the low level of information transmission of these health problems make think that these disease do not exist anymore; which is not true.

Bolivia has a young population structure, with major problems of sexual and reproductive health, derived of the delimited information and education access. Due to poverty it is difficult access to obtaining a diagnosis for symptoms from these diseases and corresponding treatments. Getting wrong information makes this sexual health problem aggrieve in society.

This study was done at the Health Center "Leo Schwarz" in Muyupampa community, Luis Calvo province, municipality of Villa Vaca Guzman, in the department of Chuquisaca, in women from 15 to 49 years old.

For purposes of this study all women in fertile age have been taken as study object, attending medical consultation for any of the variables of STI, in 2010. From the review of the outpatient and clinical history notebook (survey instruments), it has been identified that 230 women attended external medical consultation for any STI, representing 44% of all women of reproductive age Muyupampa.

From the 100% of women presenting with any symptoms of STIs at health center "Leo Schwarz" in 2010, 32% were recurrent, all these users, 82% were treated with their partner. Of all women with sexually transmitted infections, 10% are pregnant women, prevailing candidiasis (41%), Bacterial vaginosis (50%) and trichomoniasis (9%).

Keyword: Sexually transmitted infections, lack of information, sexual and reproductive health, HIV / AIDS, fertile age.

Resumen

La salud sexual es el plano personal de cada persona en la sociedad y el lograr una salud plena en la sexualidad es una prioridad de las mismas. Con el fin de alcanzar una salud integral, es importante promover y mantener la salud sexual permitiendo así un mejoramiento de la salud y por consiguiente el bienestar personal y de la sociedad.

En estos últimos años, el poco grado de transmisión de información de estos problemas de salud hacen suponer a algunas personas que estas enfermedades ya no existen; lo cual no es verdad.

Bolivia posee una estructura de población joven, con importantes problemas de salud sexual y reproductiva, derivados a los delimitados accesos a la información y a la educación. Debido a la pobreza, el difícil acceso a la obtención de un diagnostico por la sintomatología por estas enfermedades y tratamientos correspondientes, el obtener información incorrecta hace que este problema de salud sexual se agravie en la sociedad.

Este estudio se realizó, en el Centro de Salud "Leo Schwarz" de la comunidad de Muyupampa, provincia de Luis Calvo, municipio de Villa Vaca Guzmán, del departamento de Chuquisaca, en las mujeres de 15 a 49 años de edad.

Para efectos de este estudio se ha tomado, a todas las mujeres en edad fértil, que acudieron a consulta médica por alguna de las variables de ITS, en la gestión 2010.

De la revisión de cuaderno de consulta externa e historia clínica (instrumentos de estudio) se ha, identificado que 230 mujeres acudieron a consulta médica externa por alguna de las ITS, representando el 44%, del total de mujeres de Muyupampa en edad reproductiva.

Del 100% de las mujeres que acudieron con alguna sintomatología de ITS al centro de salud “Leo Schwarz” en la gestión 2010, el 32% fueron recurrentes, de todos estos usuarios el 82% recibieron tratamiento en pareja.

Del todas de las mujeres con infecciones de Transmisión Sexual, el 10% son mujeres embarazadas, prevaleciendo la candidiasis (41%), vaginosis bacteriana (50%) y tricomoniasis (9%).

Palabra clave:Infecciones de transmisión sexual, la poca información, salud sexual y reproductiva, VIH/SIDA, edad fértil.

26 Introducción

La salud sexual forma parte de la salud integral de las personas y tiene relación con su bienestar y calidad de vida. Parte del cuidado de la salud sexual es la prevención de los problemas de salud derivados de las Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS) o Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) y VIH/SIDA.

La salud sexual puede reconocerse tanto en el plano personal como en el de la sociedad. El logro de la salud sexual es una prioridad en todas las sociedades. A fin de alcanzar una salud integral, es importante promover y mantener la salud sexual, permitiendo el mejoramiento de la salud y, por consiguiente el mejoramiento del bienestar personal y de la sociedad.

En los últimos años, la escala de difusión de la información de estos problemas de salud ha hecho suponer a algunas personas que estas enfermedades ya no existen. Situación que no es verdad. Según la Organización Mundial de la salud cada año ocurren en el mundo 333 millones de casos nuevos de estas enfermedades, que tienen su mayor incidencia entre hombres y mujeres de países en desarrollo y vías de desarrollo. La pobreza, las prácticas culturales intolerantes y un difícil acceso a los servicios de diagnóstico y tratamiento, a la información incorrecta, los pocos conocimientos sobre la necesidad del auto cuidado del cuerpo, son factores que contribuyen a una mayor diseminación de este tipo de infecciones en hombres y mujeres

Las enfermedades de transmisión Sexual a veces no presentan síntomas, por lo que es importante saber reconocerlas a tiempo

En muchas regiones del mundo, las infecciones por el VIH se concentraron sobre todo entre los jóvenes (15 a 24 años). Entre los adultos de 15 años o más, los jóvenes representaron el 40% de las nuevas infecciones contraídas en 2006

En Bolivia desde enero a octubre del 2006 el número de casos notificados en el país de personas que vive con VIH/SIDA ascendió a 2.190 casos. La prevalencia de esta enfermedad ha mostrado un comportamiento ascendente en los últimos años, pese al sub-registro que existe en la notificación de casos de VIH/SIDA en el país (70%). Se considera que el escaso conocimiento de la enfermedad en la población, además de estigmas creados en torno a los mecanismos de transmisión, contribuyó al sub-registro. El grupo de edad más afectado se encuentra entre los 15 y 34 años con un 75% del total de casos; la vía de transmisión predominante es la sexual, representando el 95% de los casos notificados, seguido de la transmisión vertical (1%). La relación de hombre mujer de casos notificados es de 2:1, quiere decir que por dos varones portadores de VIH existe una mujer. La epidemia ha llegado a todos los estratos socio económico, abarcando todas las edades y ha llegado al área rural.

26.1 Materiales y métodos

Tipo de investigación

Investigación cuantitativo – descriptivo y retrospectivo, que es desarrollado en la localidad de Muyupampa, en las mujeres en edad reproductiva La investigación tiene el enfoque cuantitativo, porque nos permitió estimar la frecuencia de las variables del estudio en la población seleccionada, además examinar la posible relación entre algunas variables de exposición y otras de resultado.

Definición del universo, muestra y unidad de análisis

Para efectos de esta investigación se trabajó con todas las mujeres que realizaron consulta médica con alguna infección de transmisión sexual y/o VIH/SIDA en la gestión 2010 La unidad de análisis del estudio, corresponde a las mujeres de la comunidad de Muyupampa de 15 a 49 años de edad, que realizaron consulta médica por algún tipo de ITS y VIH/SIDA en el centro de salud “Leo Schwarz” en la gestión 2010

Recolección, procesamiento, presentación, análisis de la información e instrumentos a utilizar

- Recolección: se utilizó como instrumento de recolección de datos, el cuaderno de consulta médica, Historia Clínica Médica.
- Procesamiento de la información: Los datos obtenidos se procesaron mediante el paquete de estadístico SPSS para Windows v. 12.0., con este paquete se diseñaron una base datos
- Presentación y análisis de la información: La presentación de datos se realiza en porcentajes, cuadros y tablas con su respectiva interpretación.

Procedimientos para garantizar aspectos éticos

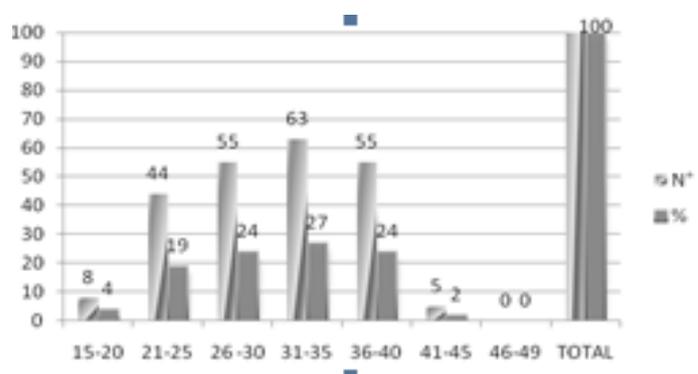
La investigación desde su inicio cumplió con los principios éticos, los resultados serán útiles para realizar posteriores investigaciones y tomar intervenciones

Para la ejecución del presente estudio, se obtiene el consentimiento del director del Centro de Salud “Leo Schwarz”.

26.2 Resultados y discusión

Resultados

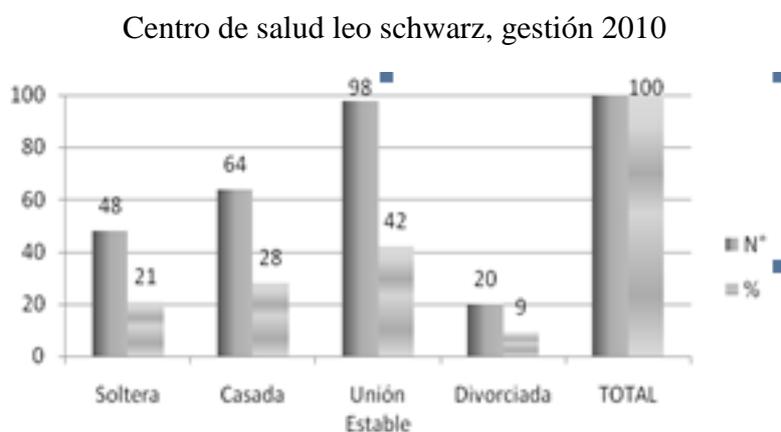
Gráfico 26 Porcentaje de mujeres en edad reproductiva según edad. Centro de salud leo schwarz, gestión 2010



Fuente: Libro de consulta externa, Historia Clinca, 2010

Interpretación: Se observa que del total de mujeres estudiadas en edad reproductiva el 27% representan ser entre las edades de 31 a 35 años.

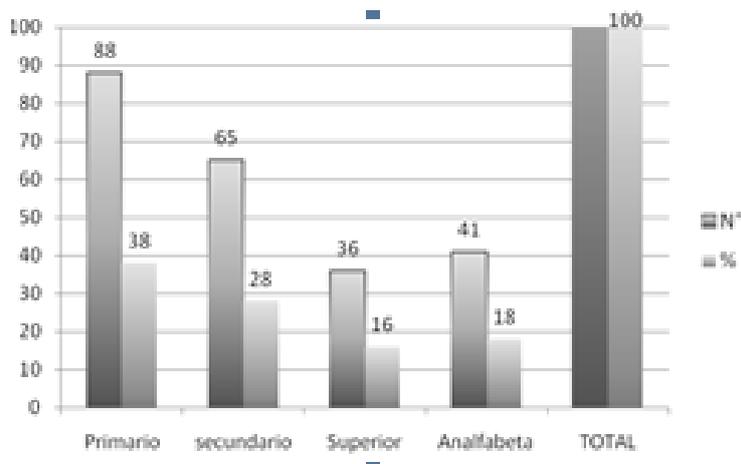
Gráfico 26.1 Número de mujeres en edad reproductiva según estado civil



Fuente: Libro de consulta externa, Historia Clinca, 2010

Interpretación: El 42% de las mujeres en edad reproductiva viven en unión estable y el 9% es divorciada.

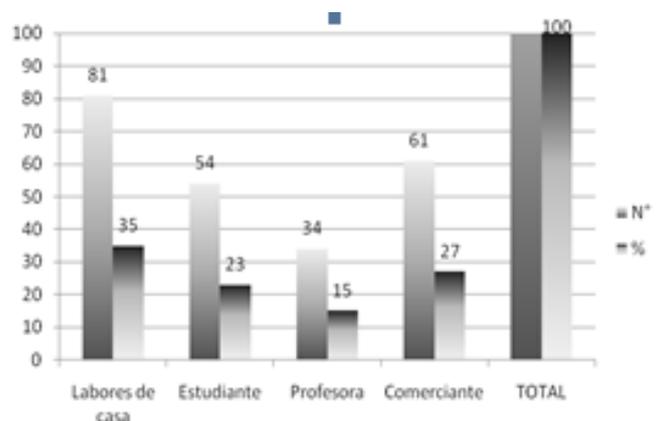
Gráfico 26.2 Numero de mujeres en edad reproductiva según nivel de instrucción centro de salud leo schwarz, gestión 2010



Fuente: Libro de consulta externa, Historia Clinca, 2010

Interpretación: De las mujeres estudiadas el 38% estudiaron hasta el nivel primario y el 18% es analfabeta.

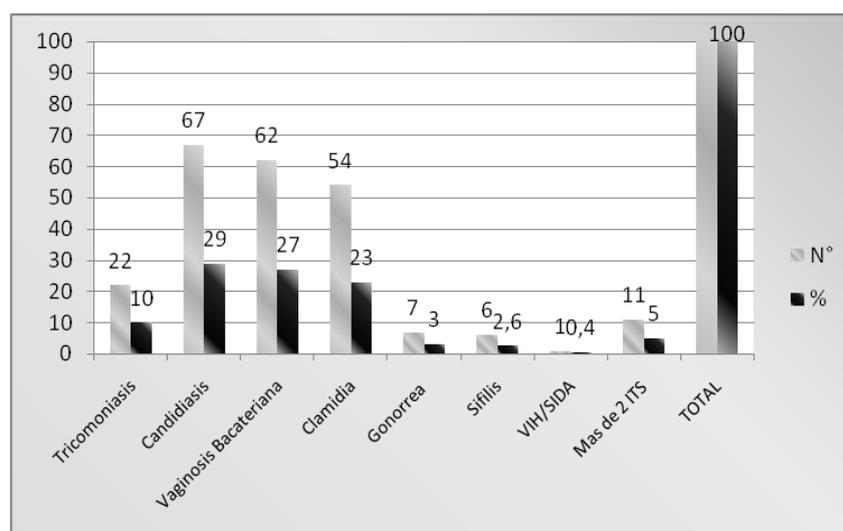
Gráfico 26.3 Porcentaje de mujeres en edad reproductiva según
Ocupación centro de salud leo schwarz, gestión 2010



Fuente: Libro de consulta externa, Historia Clinca, 2010

Interpretación: El 35% de las mujeres estudiadas en edad reproductiva tiene como ocupación labores de casa y el 27% se dedica al comercio.

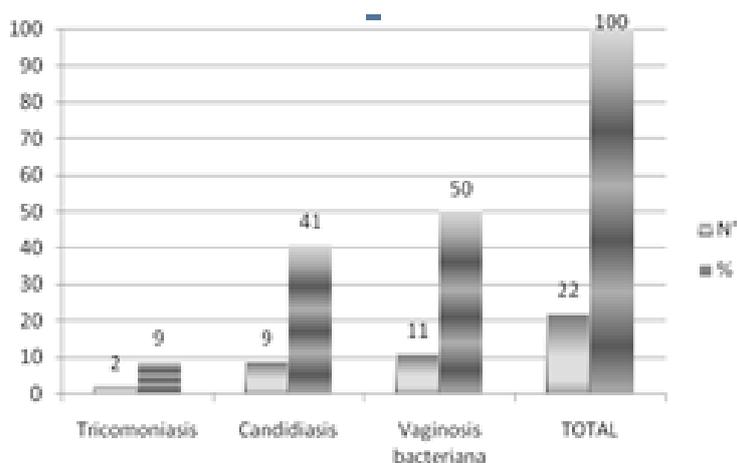
Gráfico 26.4 Porcentaje de mujeres en edad reproductiva según tipo de its y vih/sida centro de salud leo schwarz, gestión 2010



Fuente: Libro de consulta externa, Historia Clinca, 2010

Interpretación: Se puede observar que los índices mas altos de ITS son Candidiasis (29%) y Vaginosis bacterina (27) de las mujeres estudiadas y el 0,4 VIH/SIDA. Sin embargo existen un 5% de mujeres en edad reproductiva que tienen mas de 2 tipos de ITS (candidiasis y tricomoniasis).

Gráfico 26.5 Porcentaje de mujeres embarazadas según algún tipo de ITS centro de salud Leo Schwarz, gestión 2010



Fuente: Libro de consulta externa, Historia Clínica, 2010

Interpretación: Se observa que del total de mujeres en edad reproductiva estudiadas el 50 % son embarazadas y presentan Vaginosis Bacteriana.

Discusión

Estudios realizados en poblaciones rurales de Bolivia muestran prevalencias elevadas, sumada a la alta migración presente en estas poblaciones, el reducido acceso a la información y a los servicios de salud, contribuiría a incrementar la vulnerabilidad de estos grupos a la ITS y el VIH/SIDA y en los grupos que se encuentran más afectados (15 a 34 años de edad)

En este estudio, se evidencia al igual que el estudio realizado en las poblaciones rurales de Bolivia. La prevalencia es alta, representando un 44% del total de la población femenina.

Esto quiere decir que en las áreas rurales se observa que hay cifras altas de infecciones de transmisión sexual.

26.3 Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede concluir que de todas las mujeres que acudieron a consulta médica por alguna de sus variedades de ITS al centro de salud “Leo Schwarz”, fueron 230 mujeres que representaría el 44% del total de mujeres en edad fértil de la Localidad de Muyupampa.

De estos 44% con algún tipo de ITS, están entre las edades de 26 a 40 años de edad, representando un 25%, con una educación predominante primaria (38%), estado civil de Unión Estable (42%), y una ocupación de labores de casa (35%) y estudiante (23%). Dentro de sus variedades de ITS, el que más predomina es la candidiasis (29%), vaginosis bacteriana (27%) y la clamidiasis (23%), cabe señalar que en la gestión 2010 se tenía un caso de VIH/SIDA.

Del total de mujeres con alguna variedad de ITS, el 10% son mujeres embarazadas, entre esas se tiene a la vaginosis bacteriana (50%), candidiasis (41%) y tricomoniasis (9%). Cabe señalar que el caso de VIH/SIDA presenta una mujer gestante. De todas estas mujeres con alguna variedad de ITS, se encontró que el 32% fueron recurrentes para esta gestión. De todas estas mujeres se encuentran registradas en la historia clínica que solamente realizaron el 82% tratamiento, tratamiento que se realizó a la pareja.

26.4 Agradecimientos

Los investigadores agradecen a la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología (DICYT) de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca por el apoyo brindado en el desarrollo del presente trabajo.

26.5 Referencias

Ministerio de salud de Chile.” Manual de atención personalizada en el proceso reproductivo 2008”

UNFPA. “Educación para la sexualidad en adolescentes, módulo 5 salud sexual y salud reproductiva , segunda edición, La Paz, 2008”

UNFPA. “Educación para la sexualidad en adolescentes, módulo 6 conociendo mas sobre ITS y VIH/SIDA , segunda edición, La Paz, 2008”

ONUSIDA. “informe sobre la epidemia mundial del SIDA - 2004”: cuarto informe mundial

ONUSIDA/MSD. “Plan para alcanzar el acceso universal a la atención y tratamiento del VIH/SIDA en Bolivia 2006-2010”. ONUSIDA, 2006.

García, A.; Nogueira, I. y Cowgill, K. “El VIH/SIDA en países de América Latina” OPS, 2006

ONUSIDA. “Informe sobre la epidemia mundial del SIDA-2004”; cuarto informe mundial, julio, 2004

Programa Nacional de Salud Sexual y Reproductiva 2004-2008, pag. 25 y 26

Population Council – Proyecto Sífilis Materna. “Estudio de aceptabilidad y factibilidad de la introducción de pruebas rápidas para el diagnóstico de sífilis en mujeres embarazadas”. Bolivia, 2005

UNICEF/Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia. Guías de salud. La salud de las mujeres. Guía de Salud N.o 5, Argentina, 1997.

BIANCO y cols., Cartilla educativa: ¿Qué deben saber padres y docentes sobre sexualidad y sida? Fundación para el Estudio e Investigación de la Mujer, Argentina, 1998.

Ramos, U., G. Egremy y X. Terán. Manual para capacitadores en el manejo sintomático de las ITS. México: CONASIDA.1999

Rico B, S Vandale, B Allen y A. L. Liguori. Situación de las mujeres y el VIH/SIDA en América Latina. México Instituto Nacional de Salud Pública. 1997.

Los datos epidemiológicos se extrajeron de: Unidad Coordinadora Ejecutora en VIH/sida y ETS.

Ministerio de Salud de la Nación. Informe: “El sida en la Argentina, la situación entre 1982 y 2000. La transmisión madre-hijo”, marzo de 2000.

Planned Parenthood Federation of America. Sexually Transmitted Infection, Updated February 2001

Prevalencia de uso del sildenafil (viagra) en la población masculina de la ciudad de Sucre. 2008

Eusebia Acho, Dolly Barja, Sandra Paredes y Gimena Quispe

E. Acho, D. Barja, S. Paredes y G. Quispe.

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos,.(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

This research aims to determine the prevalence of use of sildenafil (Viagra) in the male population in the city of Sucre. In our study we relied on interviews to collect information on the male population consuming sildenafil from the different pharmacies in the city of Sucre and also to pharmaceutical dispensers. Through this research it was observed that the age of the people using this medication is more often between 20 and 51, and less frequently over 51. Most consumers purchase sildenafil without prescription in pharmacies as it is delivered without requiring the same. In most cases people who buy Sildenafil are not aware of adverse reactions that may occur to them in the future, among which we have heart problems, nausea, migraine, blood pressure and others. Viagra is an oral medication that is available in many countries for the treatment of erectile dysfunction, is contraindicated in individuals with known hypersensitivity to any of its components.

Keywords: viagra, vasodilatory, vasoconstrictive, erector, sexual disfunctions

Resumen

El presente trabajo de investigación tiene por objetivo determinar la prevalencia de consumo del Sildenafil (viagra) en la población masculina de la ciudad de Sucre. En nuestro estudio se recurrió al empleo de entrevistas para la recolección de información a la población masculina que consume sildenafil en las diferentes farmacias de la ciudad de Sucre y a los farmacéuticos dispensadores. Mediante esta investigación se pudo observar que la edad de las personas que consumen este medicamento con mayor frecuencia esta comprendida entre los 20 a 51 años y con menor frecuencia de 51 adelante, la mayor parte de los consumidores adquieren el Sildenafil sin prescripción médica ya que en las farmacias se dispensa sin exigir la misma, en la mayoría de los casos las personas que adquieren Sildenafil no tienen conocimiento de las reacciones adversas que se les puede presentar a futuro, entre estas reacciones tenemos los problemas cardíacos, náuseas, migraña, presión arterial y otros. El Sildenafil es un medicamento oral que está disponible en muchos países para el tratamiento de la disfunción eréctil, esta contraindicado en individuos con hipersensibilidad conocida a cualquiera de sus componentes.

Palabras claves: viagra, vasocongestiva, vasodilatador, erector, disfunciones sexuales

27 Introducción

El citrato de sildenafil es una droga que suministrada por vía oral posee un efecto de inhibición marcada de la fosfodiesterasa específica tipo 5 (PDE5) que es una enzima predominante en el cuerpo cavernoso de los humanos. Consecuentemente tiene el potencial de ser efectivo en el tratamiento de la disfunción eréctil ya que Sildenafil (*Viagra*) aumenta el efecto de sustancias vasodilatadoras en los cuerpos cavernosos del pene. Una enzima específica es el responsable de la degradación de ese vasodilatador. Por ello un inhibidor selectivo de esa enzima facilita la relajación producida por el óxido nítrico en el músculo liso de los cuerpos cavernosos y aumenta la respuesta erectiva.

Un reciente estudio reporta la presencia de la enzima óxido nítrico sintetasa en el clítoris lo que sugiere la presencia de óxido nítrico en este órgano lo que podría indicar una cierta acción vasocongestiva en las mujeres, aunque su empleo en disfunciones sexuales femeninas todavía está en etapa de investigación.

El Sildenafil se utiliza desde hace mucho tiempo y ahora vemos sus reales efectos adversos son muchos, tanto como las precauciones a tomar que son pocas. Será de responsabilidad de los médicos, los educadores sexuales y de los farmacéuticos, incluso de los medios de difusión masiva, que este importante descubrimiento, como cualquier otro fármaco, sea un arma eficaz para solucionar las disfunciones erectivas y no un consumo frívolo que ponga en peligro la salud de las personas por su uso irresponsable y sin control.

27.1 Materiales y metodología

Para nuestro estudio se recurrió al empleo de entrevistas para la recolección de información por medio de entrevistas a la población masculina que consume sildenafil y a las diferentes farmacias de la ciudad de Sucre.

La entrevista se realizó a 40 personas masculinas que acudieron a comprar el medicamento en las farmacias comunitarias.

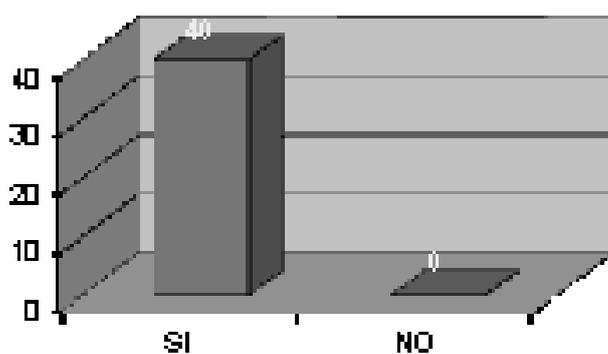
De 23 -30 años	4
De 31- 40 años	9
De 41-50 años	23
De 51 y más	4

27.2 Resultados y discusión

Los resultados de las entrevistas realizadas fueron:

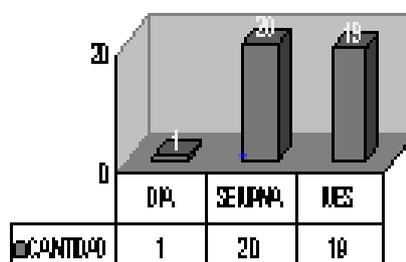
Prevalencia de uso del sildenafil en la población masculina de la ciudad de Sucre

Gráfico 27. Utiliza el Sildenafil

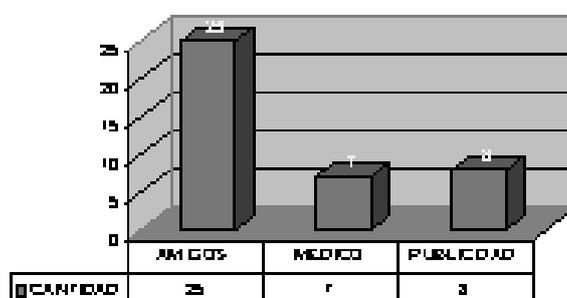


Fuente propia

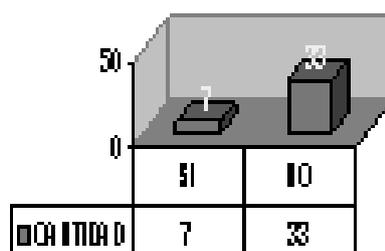
Todas las personas entrevistadas utilizan sildenafil.

Gráfico 27.1 Cada qué tiempo lo utiliza

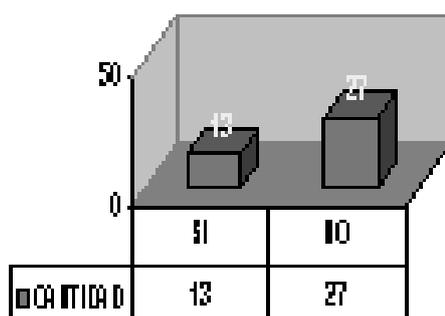
Como se puede observar 49 % utiliza cada semana y un 48% cada mes y 3% cada día.

Gráfico 27.2 quién lo recomendó

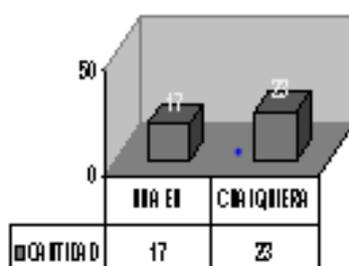
Un 62 % de los entrevistados utilizan sildenafil por recomendación de amigos, 20% por prescripción médica y 18% por publicidad.

Gráfico 27.3 lo adquieren por prescripción médica

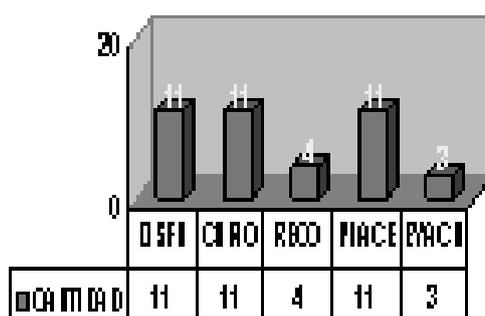
De las personas entrevistadas 18% adquieren el sildenafil bajo prescripción médica y 82% sin prescripción médica.

Gráfico 27.4. conoce sus reacciones adversas

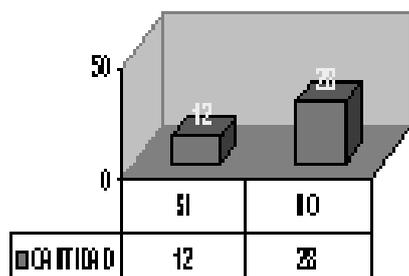
De las personas entrevistadas 33% tienen conocimiento de sus reacciones adversas y 67% no conocen las reacciones adversas del sildenafil.

Gráfico 27.5 Línea de preferencia

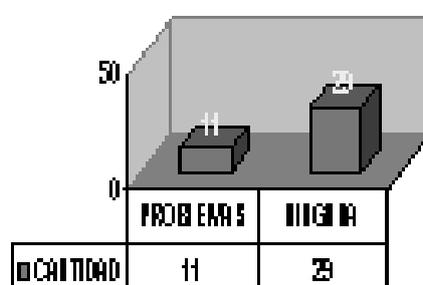
De las personas entrevistadas 43% tienen preferencia por una línea farmacéutica en particular para adquirir el sildenafil y 57% adquieren de cualquier línea.

Gráfico 27.6 Por qué toma el medicamento

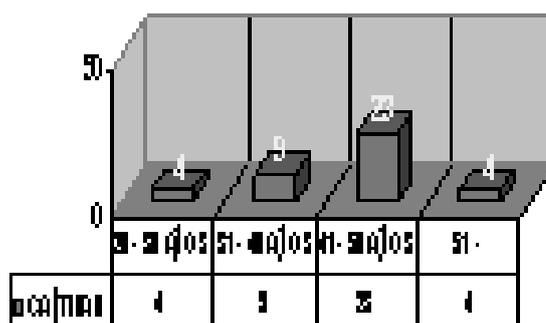
De las personas entrevistadas 28% toman el sildenafil por placer, 27% por problemas de disfunción eréctil, otro 27% lo toman por curiosidad, un 10% por recomendación médica, y 8% por problemas de eyaculación precoz.

Gráfico 27.7 Reacción Adversa

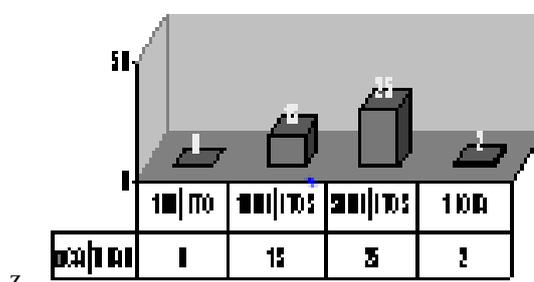
Al 30% de los entrevistados se les presento reacciones adversas y 70% no presento ninguna reacción adversa.

Gráfico 27.8 Reacción que se presentó

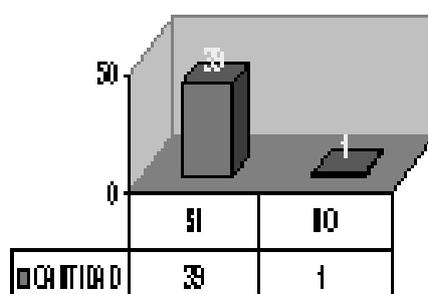
A un 28% de los entrevistados se les presento problemas de presión arterial, nauseas, agitación y problemas cardiacos y un 72% no presento ningún problema.

Gráfico 27.9 Edad a la que empezó a consumir

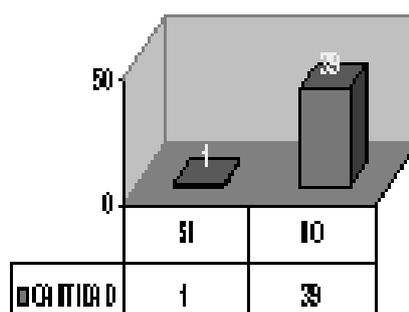
El 10% empezó a consumir sildenafil entre los 20-30 años, 23% a los 31-40 años, 57% a los 41-50 años y otro 10% a partir de los 51 años.

Gráfico 27.10 Tiempo que tarda

Entre los entrevistados el 33% toman el sildenafil con 10 minutos de antes, 62% 30 minutos de anticipación y 5% 1 hora antes de una relación sexual.

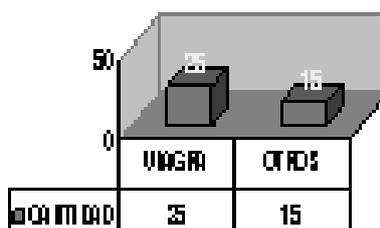
Gráfico 27.11 efectividad

El 97% de los entrevistados indicaron que es efectivo y 3% no noto su efectividad.

Gráfico 27.12 Dificultad de adquirir

Al adquirir el sildenafil 3% de los entrevistados tuvo dificultad y 97% compro sin problemas.

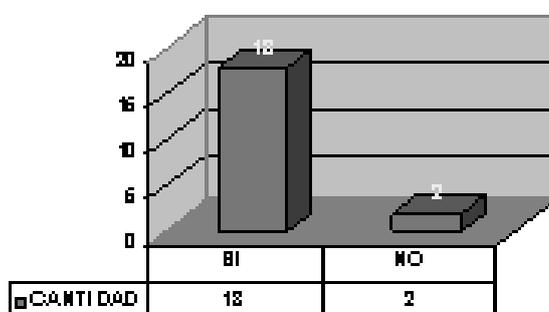
Gráfico 27.13 Otro nombre



62% de los entrevistados que acudieron a comprar el Sildenafil lo conocen como Viagra y 38% con otros nombres.

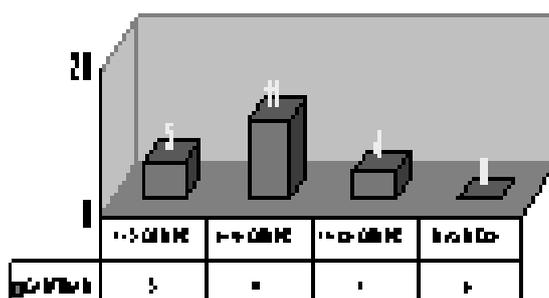
Entrevista a farmaceuticos dispensadores de medicamentos

Gráfico 27.14 Dispensación frecuente



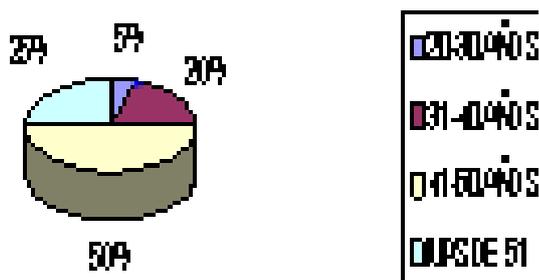
De las entrevistas a las farmacéuticas el 90% dispensan frecuentemente el Sildenafil y 10% con poca frecuencia.

Gráfico 27.15 Promedio de dispensación semanal



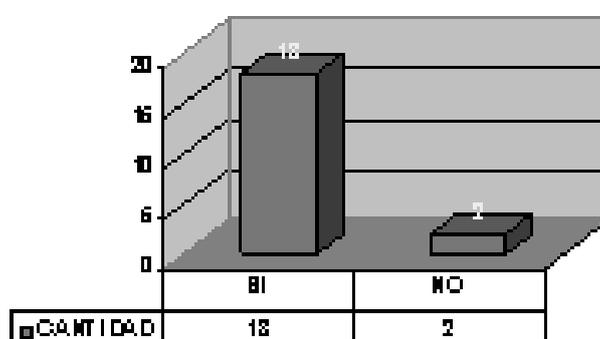
La dispensación por semana de 1-5 comprimidos es de 25%, de 6-10 comprimidos es de 55%, 11-20 comprimidos es de 24% y un 4% dispensa más de 20 comprimidos.

Gráfico 27.16 Edad promedio de consumidores



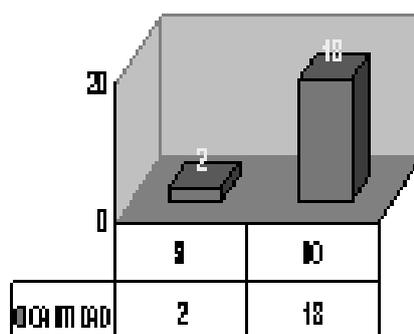
Entre las edades de 20-30 años adquieren el sildenafil un 5%, de 31-40 años es de 20%, 41-50 años es de 50% y el 25% tienen más de 51 años.

Gráfico 27.17 Aceptan orientación al adquirir



El 90% de las personas que adquieren el sildenafil no aceptan ni piden orientación y 10% aceptan o piden orientación.

Gráfico 27.18. Dispensación bajo prescripción



De las farmacias entrevistadas el 10% dispensan el sildenafil bajo prescripción médica y el 90% dispensa sin prescripción médica.

Discusión

Todas las personas encuestadas consumen Sildenafil, ya que se las entrevistó cuando adquirían este producto, de las cuales 49% utiliza cada semana, un 48% mensualmente y 3% cada día, la mayor parte fueron recomendados por amigos. Una gran mayoría adquieren sin prescripción médica, y son pocos los que tienen conocimiento de sus reacciones adversas.

En su mayoría adquieren el producto de cualquier línea farmacéutica y consumen por curiosidad, placer, pocos por problemas de disfunción eréctil y eyaculación precoz, entre estas personas a un 28% se les presento alguna reacción adversa, como problemas de presión arterial. El 62% de los entrevistados toman el Sildenafil antes de los 30 minutos de una relación sexual.

Un 99% dijeron que es efectivo también indicaron que no tuvieron dificultad al adquirir el producto y es mas conocido con el nombre de Viagra.

27.3 Conclusiones

Después de analizar toda la información recabada y procesada se llego a la conclusión:

- La mayor parte de los consumidores adquieren el Sildenafil sin prescripción médica.
- Existen personas que adquieren el Sildenafil por curiosidad.
- En su mayoría las personas no tienen conocimiento de las reacciones adversas que se les puede presentar a futuro
- La dispensación en las farmacias se realiza sin exigir receta medica

27.4 Agradecimientos

A la Universidad Mayor Real Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca por habernos financiado el presente trabajo mediante su repartición Ciencia Tecnológica e Innovación.

27.5 Referencias

Velásquez.- Farmacología Básica

Flores Jesús.- Farmacología Humana

Valls Borrás José.- Documento de Consenso sobre Disfunción Eréctil. Elaborado por 12 entidades científicas.

Goodman Gilman.- Manual de farmacología.

Periódico Correo del sur, La Razón.

<http://familydoctor.org/online/famdoces/home/men/reproductive/465.html>

http://www.institutouroandrogico.com/quienes_somos/doctor_luis_rodriguez_vela.php

<http://www.enplenitud.com/nota.asp?articuloID=1168>

<http://www.espill.org/publicaciones-sexologia.html>

Relación talla - peso en los niños del kínder garden “Benicio Montero Mallo” de la ciudad de Potosí, gestión 2012.

Tito Mamani, Magali Marleny, Macario Vargas y Roxana Vargas.

T. Mamani, M. Quispe, M. Vargas y R. Vargas.

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos,(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

The subject of nutrition disorders is considered really important because the consumption deficit influences intellectual performance, if this deficit is excessive, it causes changes in the body, like a decreased of the immune system performance. Therefore, it is important that children consume adequate amounts of nutrients daily to have an optimal level of health. For these reasons the following research question was posed: What is the relationship between length and weight in children who attend “Benicio Montero Mallo” Kinder Garden in Potosi, in 2012? This study was performed using formulas of ideal size and weight. This study presents a non-experimental descriptive and retrospective design, with the total universe considered for the present study of 137 students of the already mentioned Kinder Garden, between boys and girls, using the same number for the sample of this research. The methods used for the study were the theoretical and empirical. The results of the study of length-weight show that nutritional disturbances such as malnutrition, short stature and overweight are disorders that directly affect to school children of both genders and social status.

Keywords: nutrition, obesity, malnutrition, short stature, age.

Resumen

El tema de los trastornos de nutrición se considera de mucha importancia, debido a que el déficit de su consumo influye en el desempeño intelectual, si este déficit es excesivo ocasiona alteraciones en el organismo, como disminución del rendimiento del sistema inmunológico, por tanto es importante que los niños consuman una cantidad adecuada de nutrientes diariamente para poder tener un nivel óptimo de salud. Por estas consideraciones se planteó el siguiente problema de investigación: ¿Cuál es la relación talla - peso en los niños de Kinder Garden “Benicio Montero Mallo” de la Ciudad de Potosí, gestión 2012? El cual se realizó mediante fórmulas de talla y peso ideal para la edad. Este estudio presenta un diseño de tipo no experimental, descriptivo y retrospectivo, siendo el universo total considerado para el presente estudio de 137 alumnos del Kinder Garden Benicio Montero Mallo, entre niños y niñas, siendo la misma cifra el número de la muestra para la presente investigación. Los métodos que se utilizaron para el trabajo fueron los teóricos y empíricos. Los resultados del estudio en relación talla-peso demuestran que las alteraciones nutricionales como la desnutrición, la talla baja y el sobrepeso son trastornos que afectan directamente a niños en edad escolar de ambos géneros y condición social.

Palabras Clave: nutrición, sobrepeso, desnutrición, talla baja, edad.

28 Introducción

Un buen estado nutricional indica un completo equilibrio, es decir que la ingesta alimentaria es suficiente para recuperar el gasto energético, proteico, vitamínico y mineral, lo cual permite la integridad de los tejidos y sistemas del cuerpo permitiendo el cumplimiento de todas las funciones, asegurando de esta forma el crecimiento y desarrollo en los niños. Por esta razón la valoración nutricional debe formar parte integral de toda evaluación clínica con el fin de identificar en niños y niñas los requerimientos de un soporte nutricional, y de esta forma disminuir los riesgos secundarios a las alteraciones del estado nutricional de los niños, ya que la relación entre el peso y la talla para la edad es un índice que guarda relación con la salud y es un factor pronóstico del riesgo de morbi – mortalidad, además ayuda a interpretar el retraso de crecimiento / talla baja, bajo peso, riesgo de sobrepeso y obesidad, por tanto el seguimiento del estado nutricional es fundamental para la prevención y preservación de la salud.

La mejor forma de establecer el correcto desarrollo en la niñez, es a través de la relación entre el peso y talla para la edad, esta relación se puede realizarse a través de tablas de crecimiento infantil y fórmulas de talla ideal para la edad y peso ideal para la edad, estos son instrumentos de mucha utilidad a la hora de determinar si existe o no un problema en el crecimiento y peso del niño, el cual puede estar íntimamente ligado a problemas nutricionales.

28.1 Antecedentes

A nivel mundial, existe aproximadamente 840 millones de personas desnutridas, la mayor parte de ellas viven en países en vías de desarrollo, alrededor del 8% de personas desnutridas viven en América Latina y el Caribe, como consecuencia el 36% (193 millones) de niños menores de 5 años en el mundo en vías de desarrollo tienen peso deficiente (Peso bajo para la edad), el 43% (230 millones) tienen baja estatura (talla baja para edad) y 9% (50 millones) están emaciados (peso bajo para talla). (MUNGUÍA M. HELLEN G., RUIZ M. Luis A. 2010). En EE.UU la prevalencia de riesgo a sobrepeso (IMC \geq 85) fue de 29% y sobrepeso (IMC \geq 95) con un 17,3%, en los niños con ADHD (Trastorno de Déficit de Atención Hiperactiva). (CC. LGB. AM. DJT. 2003).

A nivel latinoamericano, el estado nutricional de los niños y niñas entre tres y cinco años del reparto Rubén Darío de la ciudad de León- Nicaragua, valorando el indicador talla para edad se encontró mayor afectación en el sexo femenino en cuanto a baja talla, ya que representa un 18.8%, en cambio en cuanto a baja talla severa la mayor proporción se encuentra en el sexo masculino con 4.8%. De los niños que tienen una talla para su edad normal el mayor porcentaje es del sexo masculino. Al analizar datos por medio del indicador peso para la edad, se encontró niños con bajo peso, de los cuales el 25.1% corresponde al sexo femenino y el 15.9% al sexo masculino. Según el indicador IMC se encontró que el sexo masculino fue el que presentó mayor porcentaje del estado nutricional normal, mientras que el sexo femenino presentó mayor sobre peso con 20.3% y obesidad con 15.4% respectivamente. (MUNGUÍA M. HELLEN G., RUIZ M. Luis A. 2010).

En Argentina la Prevalencia de obesidad en una población de 10 a 19 años en la consulta pediátrica se observó que 20,8% de los niños de 10 a 19 años presentaban sobrepeso y 5,4% obesidad. Un 18,8% de las mujeres y 24,1% de los varones tenían sobrepeso; el porcentaje de obesidad fue significativamente más alto para los varones (7,9% contra 3,4%). Asimismo, la prevalencia de sobrepeso fue significativamente mayor en el grupo de 10 a 12 años (34,3%) al compararlo con los mayores de 16 (12%) años. (IRINA Kovalskys, CECILE Rausch 2005).

En Argentina La relación peso, talla y edad, da cuenta que las niñas han crecido más en talla y los varones han ganado más peso en proporción a estas. (FABIÁN, Lucio 2007). Según el trabajo realizado “Desnutrición Infantil (Crónica y Aguda) en Guatemala” la inseguridad alimentaria y nutricional de la población se ve reflejada en el bajo peso al nacer que afecta el 12% de los neonatos. Esta problemática también se manifiesta en la presencia de desnutrición crónica en niños menores de 5 años, población cuyo promedio nacional es de 49.3%, lo que representa aproximadamente un millón de niños; cabe indicar que la incidencia de la problemática se duplica en relación con la niñez indígena 69.5%, en comparación con la no indígena 35.7%; la media de desnutrición en las áreas rurales es de 55.5%.

Por aparte, 5 de cada 10 niños, en edad escolar presentan desnutrición crónica y el 14.8% presenta un retardo severo de crecimiento. De acuerdo con la presencia de desnutrición crónica en escolares, 57 municipios son clasificados de muy alta vulnerabilidad y 118 de alta vulnerabilidad nutricional. A lo anterior, se suma la alta incidencia de anemia por deficiencia de hierro y de vitamina “A”, principalmente en las edades de 6 a 35 meses en el área rural. (Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Guatemala 2011).

En la república de argentina en el trabajo realizado “Evaluación antropométrica en niños escolares de 10 y 11 años de la ciudad de Gualeguay. 2007” se obtuvieron los siguientes datos: el 68,56% tienen un estado nutricional equilibrado, el 19,87% presenta sobrepeso, el 7,89% presenta obesidad y con un 3,68% se encuentran los niños con bajo peso. Resultados generales sobre no obesos, sobrepeso, obesos y bajo peso. (FABIÁN, Lucio 2007).

A nivel nacional. La desnutrición crónica afecta a la mitad de los menores de 5 años de edad de origen indígena; que en las zonas rurales los menores tienen entre 1,6 y 3,7 veces más probabilidades de desnutrirse que en las urbanas; y que, sin embargo, algo más del 40% de los desnutridos vive en ciudades. (Revista UNICEF. Desafíos 2006).

Según los estudios de AIEPI-Nutdel ministerio de salud y deportes del estado plurinacional de Bolivia en la estadística realizada de Desnutrición crónica, Talla para la edad, por departamentos se informó Beni 36%, Santa Cruz, 17,6%. Tarija 22,5%, Oruro 41%, Cochabamba 34,7%, La Paz 34,1 %, Chuquisaca 43,4%. A Nivel Local, se obtuvo un Potosí 49, 4% de desnutrición, Según los estudios de AIEPI-Nutdel ministerio de salud y deportes del estado plurinacional de Bolivia.

28.2 Desarrollo metodológico

Tipo de Estudio

El presente trabajo es de tipo no experimental, descriptivo, retrospectivo. No experimental porque no se modificó las variables de estudio, descriptivo ya que se investigó la relación talla peso en los niños y niñas del kínder Garden Benicio Montero Mallo, y retrospectivo por que se basó en datos obtenidos en el pasado.

Área de Estudio

El presente trabajo de investigación se realizó en el kínder Garden Benicio Montero Mallo, que se encuentra ubicado en calle Nogales N° 1024, entre las calles Hernández y Ravelo perteneciendo a la zona Concepción dentro del Distrito N°3 de la ciudad de Potosí provincia Tomas Frías.

Universo y muestra

El universo total considerado para el presente estudio es de 137 entre niños y niñas, cifra que representa la muestra de los niños y niñas del kínder Garden Benicio Montero Mallo de la ciudad de Potosí, para la realización del presente trabajo de investigación.

Métodos de investigación

Los métodos que se usaron para el trabajo fueron los teóricos y empíricos.

Dentro de los métodos teóricos, se empleó el de análisis – síntesis y el inductivo – deductivo que permitieron describir la relación talla y peso en los niños y niñas del kínder Garden Benicio Montero Mallo.

Dentro de los métodos empíricos, se utilizó la revisión documental, cuyo método nos sirvió para realizar la revisión bibliográfica, ya sea de libros, revistas y páginas de Internet.

Procedimientos

Para el desarrollo de este trabajo, primeramente se obtuvo el permiso respectivo de la Directora Profa. Miriam Aguilar V. del Kínder Garden Benicio Montero Mallo mediante una carta de solicitud de permiso firmada por el Docente Dr. Adalid Mendoza L. y el Decano de la Facultad de Medicina Dr. Holger Chirveches S.

Una vez obtenido el permiso se procedió a la recolección de los datos con la medición de la talla y del peso en los niños y niñas, estos datos fueron apuntados en una planilla de registro, para luego establecer la talla y el peso ideal para la edad.

Se estableció la talla y el peso ideal para la edad mediante las siguientes formulas:

Talla ideal para la edad: $T. I. = \text{Edad (años, meses)} \times 6 + 77$

Peso ideal para la edad: $P. I. = \text{Edad (años, meses)} \times 3 +$

Posteriormente se procedió a tabular los datos obtenidos, valorando la relación talla y peso en los niños y niñas del Kínder Garden Benicio Montero Mallo. El procesamiento de los datos se realizó mediante el programa de SSPS 11,5, así como el análisis estadístico.

28.3 Resultados y discusión

En el trabajo de investigación que se realizó a cerca de la relación talla y peso en los niños y niñas del Kínder Garden Benicio Montero Mallo, se obtuvieron los siguientes resultados:

Los valores obtenidos de la medición de la talla y peso de cada uno de los niños se detallan en el anexo 1, el cual determina lo siguiente: Con relación al sexo el 51,8% son niñas y el 48,2% son niños. Con relación a la edad el 17,5% de los niños y niñas corresponden a la edad de 4 años, el 75,9% de los niños y niñas pertenecen a la edad de 5 años, y con la edad de 6 años corresponden al 6,6%.

Según a la fórmula de talla ideal para la edad, un 27% presenta talla ideal para la edad que corresponde a una frecuencia de 37 entre niños y niñas. El 51,1% presentan talla baja para la edad con una frecuencia de 70 niños y niñas y finalmente un 21,9% presenta talla alta para la edad, representando a 30 niños y niñas.

Según a la fórmula del peso ideal para la edad, se observó un 48,2% con peso ideal cifra que representa a 66 niños y niñas, un 24,1% presenta bajo peso para la edad con una frecuencia de 33 niños, niñas y con respecto al sobre peso se obtuvo un 27,7% que corresponde a 38 niños y niñas.

De los resultados obtenidos en este estudio del Kínder Garden “Benicio Montero Mallo” según a la Formula del Peso y talla Ideal para la Edad analizados, se puede observar que los niños se encuentran entre dos estados de nutrición muy diferentes, por un lado existe la desnutrición y por el otro un nivel sorprendente de sobrepeso con tendencias a la obesidad donde existen diferencias en los niveles socioeconómicos que imponen estilos de vida muy diferentes y ambos estados nutricionales afectan el bienestar bio-psico-social de los niños.

Gráfico 28 Porcentaje de alumnos del Kinder Garden “Benicio Montero Mallo” según a la fórmula de la talla ideal para la edad

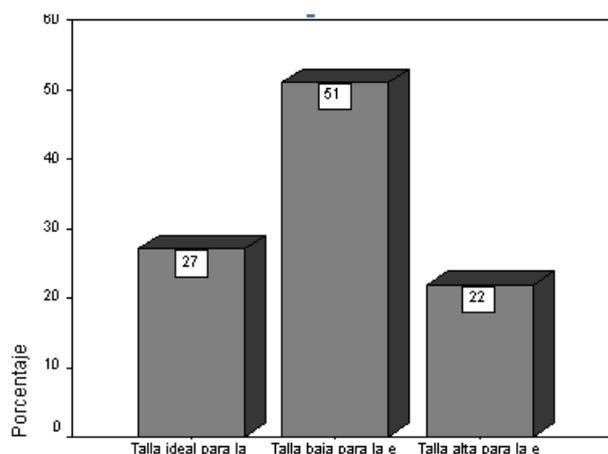
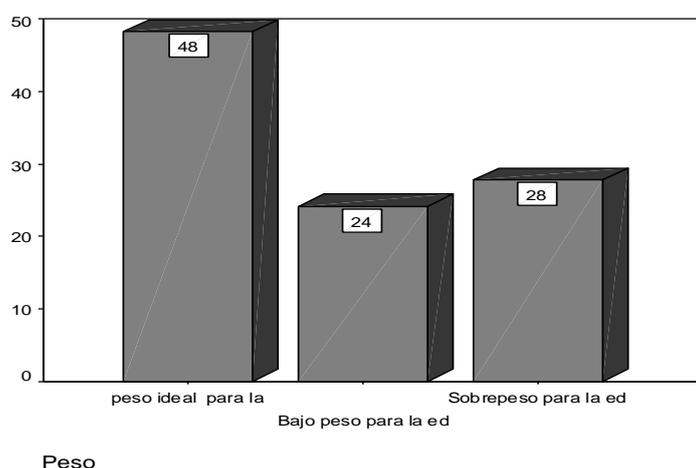


Gráfico 28.1 Porcentaje de alumnos del Kinder Garden “Benicio Montero Mallo” según a la Fórmula del Peso Ideal para la Edad



Discusión

Basándonos en las medidas antropométricas (peso y talla), para determinar peso ideal para la edad y talla ideal para la edad mediante las formulas, se pudo evidenciar que la relación talla con el peso, están íntimamente ligados porque son marcadores que nos muestran los trastornos de la nutrición tanto la desnutrición como sobrepeso y obesidad, en este estudio encontramos que la talla baja (51%) están muy relacionados tanto con la desnutrición como el sobrepeso con un 69%. Por lo cual se confirma que los trastornos nutricionales tanto el déficit y el sobrepeso están presentes en la niñez de de nuestra población, prevalece en ambos sexos y la incidencia es en la edad de 5 años en los alumnos del Kinder Garden Benicio Montero Mallo.

28.4 Conclusiones

Dentro de nuestra investigación de campo obtuvimos que en un 51% de los niños y niñas del Kinder Garden Benicio Montero Mallo, se encuentran con trastornos de nutrición como, bajo peso para la edad y sobrepeso, así como talla baja, lo cual puede ser muy peligroso para el desarrollo físico y mental de estos infantes.

En lo que respecta a los trastornos nutricionales en el presente trabajo, los principales son el sobre peso con tendencia a la obesidad que afecta a 38 (27.7%) niños y niñas, el bajo peso para la edad con riesgo predisponente a la desnutrición que afecta a 33 (24.1%) niños y niñas respectivamente. Además existe predominio de una talla baja para la edad con un 51,1% que corresponde a 70 niños y niñas.

Concluimos el presente trabajo afirmando la hipótesis que se había planteado, el cual menciona que las alteraciones nutricionales como la desnutrición, la talla baja y el sobrepeso son trastornos que afecta directamente a niños en edad escolar de ambos géneros y condición social, siendo los más frecuentes en nuestro medio la desnutrición y la talla baja para la edad.

28.5 Agradecimientos

Los investigadores agradecen a la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología (DICYT) de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca por el apoyo brindado en el desarrollo del presente trabajo.

28.6 Referencias

ASANZA Y, SAAD L, GARCIA T. (2010 - 2011). Estudio de los trastornos nutricionales y de talla baja realizados en la escuela “Medardo Mora Sierra”. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos82/estudio-nutricional-ninos-comprendidos-edades-4-12-anos/estudio-nutricional-ninos-comprendidos-edades-4-12-anos.shtml>

CALVA, Mariana. (2011). Obesidad. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos15/obesidad/obesidad.shtml#SINTOMAS>

CC. LGB. AM. DJT. (2003). La prevalencia de sobrepeso en niños y adolescentes con trastorno de déficit de atención e hiperactividad y trastornos del espectro autista: una revisión de las historias clínicas Disponible en: http://viaclinica.com/ar_ticle.php?pmc_id=1352356

Cassorla F, Gaete V, Román R. (2012). Talla baja en pediatría. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062000000300009&script=sci_arttext.

CORDERO Dilberth, MEJÍA Martha, MANSILLA Gonzalo (2007). Nutrición. Disponible en: http://www.sns.gob.bo/aplicacionesweb/pmhc1/documentos/publicaciones/BASES+TECNICAS_FINAL.pdf

Enciclopedia Manual Merck. Nutrición, Ed. Océano. Barcelona. 11º Edición. 2007. Pg02.

FABIÁN, Lucio (2007). Evaluación antropométrica en niños escolares de 10 y 11 años de la ciudad de Gualeguay. 2007. Disponible en: http://www.nutrinform.com/pagina/info/antropometria_actividad_fisica_adolescentes_4.pdf

Guía infantil (2011). La obesidad infantil. Disponible en: <http://www.guiainfantil.com/salud/obesidad/index.htm>.

GIUFFRÉ, Estefanía. (2012). Obesidad infantil. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos14/obesidadinfan/obesidadinfan.shtml>

HERRERA, Paloma (2010). Nutrición. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Nutrici%C3%B3n>

INE Guatemala (2012). Manual de antropometría. Disponible en: <https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:PigffY7hG2oJ:microdata.worldbank.org/index.php/catalog/586/download/15467+microdata.worldbank.org/index.php/catalog/586/download/15467&hl>

=es&gl=bo&pid=bl&srcid=ADGEESgpzrt4XGIHtWUVItNVozOcbHfIjWOuKzkxYnpCmgQAsXF8v4EhQPWvyO6Oyw9_qZmDnpFoiwlyVMGEPFjuEeaRK7xKi9cwp24_CNPGeVg3eE5tmDVoXu8QVKp6G5jz98AffZef&sig=AHIEtbRsSXJA9MIGTi9w5CdOLFVV4hCVkg

IRINA Kovalskys, CECILE Rausch (2005). Prevalencia de obesidad en una población de 10 a 19 años en la consulta pediátrica. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062005000300016&script=sci_arttext

KASPER, Fauce; HAUSER, Jameson “Medicina Interna de Harrison”, Ed. McGraw Hill, 16ª Edición. 2007. Pg 1606.

Larousse (2010). Alimentación y nutrición. Disponible en: <http://nutricion.doctissimo.es/vitaminas-minerales-y-suplementos/nutrientes/alimentacion-y-nutricion.html>

Maria Isabel Rojas Gabulli (2009). Aspectos prácticos de la antropometría en pediatría Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/paediatria/v03_n1/aspectos.htm

Martínez G. Esther (2010). Nutrición del niño, Obesidad Disponible en: <http://www.mapfre.com/salud/es/cinformativo/causas-obesidad-infantil.shtml>.

Médicos sin Fronteras (2008). Desnutrición Infantil, Disponible en: <http://66.147.245.38/web/public/files/desnutricion.pdf>

OMS (2011). Obesidad y sobrepeso. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>

OMS (2012). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>

PEÑARANDA, Rosse Mary. “Texto de la cátedra de pediatría”, 5ª edición. Bolivia, 2011. Pg 114.

Revista UNICEF. Desafíos (2006). Desnutrición infantil en América Latina y el Caribe. Disponible en: http://www.cepal.org/dds/noticias/desafios/8/23948/Desafios_Nro2_esp.pdf

Roberto Castro (2005). Función de los nutrientes. Disponible en: http://www.masalto.com/template_buscadore.phtml?consecutivo=4090

SÁNCHEZ, Gilberth. (2012). La Desnutrición. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos15/desnutricion/desnutricion.shtml>

Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Guatemala (2011). Desnutrición infantil (crónica y aguda) en Guatemala. Disponible en: <http://www.cooperaitalia.org/Gestion%20de%20riesgo/DESNUTRICION%20INFANTIL.pdf>

Seguridad alimentaria y nutricional (2008). Desnutrición infantil (crónica y aguda) en Guatemala. Disponible en: www.cooperaitalia.org/.../DESNUTRICION%20INFANTIL.pdf

Tatiana Yani (2008). Desnutrición Infantil. Disponible en: <http://infosalud08.blogspot.com/2008/03/desnutricion-infantil.html>.

Unicef (2011). Desnutrición infantil. Disponible en: <http://www.dona1dia.com/sites/default/files/docs/UNICEF-desnutricion-infantil.pdf>

ZIEVE, David (2011). Desnutrición. Obtenido el 30 de mayo de 2012 de: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000404.htm#top#top>

Riesgo y Beneficio del Meloxicam frente al Diclofenaco en pacientes con Artritis Reumatoides Sucre 2008

Flora Chara, Silvia Encinas, Evelyn Martínez, Anabel Mendieta, Beatriz Rodas y Soledad Rodríguez.

F. Chara, S. Encinas, E. Martínez, A. Mendieta, B. Rodas y S. Rodríguez.

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos,.(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

This work was done to make a study on the benefit risk ratio of Meloxicam vs. Diclofenac, in patients suffering from rheumatoid arthritis.

Rheumatoid arthritis is an autoimmune, degenerative and progressive disease characterized by causing inflammation in the in the synovium of joints (membrane which feeds, protects and covers the cartilage), very common in our environment, since one in ten people suffers it.

According to this research the disease occurs more often in women (63%) and not necessarily elderly, usually starts at age 20-43 years old, men can get it too. 30% of our study patients suffer the disease 3 years ago, receiving prescription drug therapy in 68%, 22% of patients did not receive medical care and medicated according to their ailments irregularly and at different doses.

Being a chronic irreversible disease, there is a need to consume drugs to alleviate their inflammatory and painful process, to improve their quality of life. Among the most commonly used drugs for this purpose are diclofenac (62%) and meloxicam (25%).

Prolonged use of diclofenac brought consequences in our study patients: gastrointestinal disorders (58%), fluid retention (25%) and headaches (17%). In contrast, with the prolonged use of meloxicam less adverse reactions such as gastrointestinal disorders (10%), and dizziness 5% of patients are presented.

These results show us that while diclofenac is the most used mostly by economic factors (Bs 0.25) compared to meloxicam (2.8 Bs), prolonged use brings more health problems inherent to the drug.

Key words: Meloxicam, Diclofenac, ReumathoidArthritis, Inflammation,Joint pain

Resumen

El presente trabajo fue realizado para hacer un estudio sobre la relación riesgo beneficio del Meloxicam vs. Diclofenaco, en pacientes que padecen de artritis reumatoide.

La artritis reumatoide es una enfermedad auto inmune, degenerativo y progresivo que se caracteriza por provocar inflamación en la membrana sinovial (membrana que alimenta, protege y cubre los cartílagos) de las articulaciones, muy frecuente

En nuestro medio, puesto que una de cada diez personas una la padece. Según esta investigación esta enfermedad se da con más frecuencia en mujeres (63 %) y no necesariamente de edad avanzada, por lo general se inicia a la edad de 20 – 43 años, también pueden padecerla los hombres. El 30 % de nuestros pacientes del universo de estudio padece la enfermedad desde hace 3 años atrás, recibiendo terapia farmacológica con prescripción médica en un 68 %, el 22 % de los pacientes no recibió atención médica y se auto medicaba de acuerdo a sus dolencias en forma irregular y a diferentes dosis. Al tratarse de un patología crónica irreversible, existe la necesidad de consumir fármacos que alivien su proceso inflamatorio y doloroso, para así mejorar su calidad de vida, entre los fármacos más utilizados con esta finalidad están el diclofenaco (62 %) y meloxicam (25 %), el uso prolongado de diclofenaco trajo como consecuencias en nuestros pacientes objeto de estudio: Trastornos gastrointestinales (58 %), retención de líquidos (25 %) y dolores de cabeza (17 %), en cambio con el uso prolongado de meloxicam se presentaron menos reacciones adversas como ser trastornos gastrointestinales (10 %) y mareos en un 5 % de los pacientes.

Estos resultados nos demuestran que si bien el diclofenaco es el más utilizado sobre todo por el factor económico (0,25 Bs.) frente al meloxicam (2,8 Bs.), su uso prolongado trae más problemas de salud inherentes al fármaco.

Palabras clave: Meloxicam y Diclofenaco, Artritis Reumatoide, Inflamación, Dolor articular.

29 Introducción

29.1 Materiales y métodos

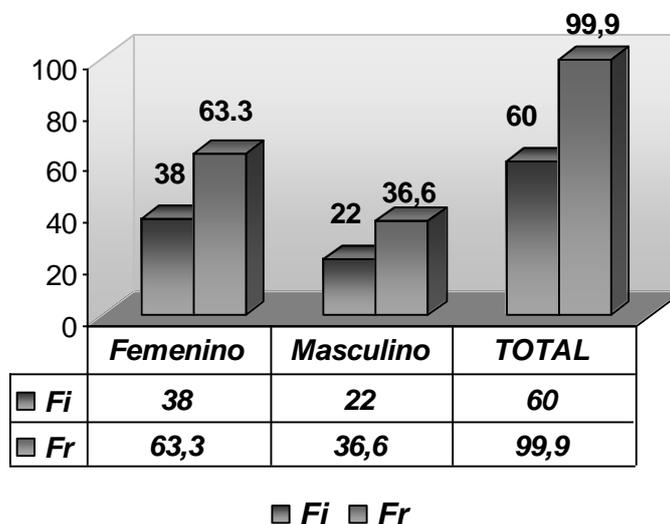
Es una investigación retrospectiva usando la metodología empírica mediante las encuestas cuyas preguntas se formularan de acuerdo a la información recabada. POBLACIÓN: 60 Pacientes que padecen de artritis reumatoide.

29.2 Resultados y discusión

- De acuerdo a la encuesta realizada podemos ver que un 63% son del sexo femenino con relación al sexo opuesto que es solamente un 36 % de pacientes que padecen Artritis reumatoides.
- Del universo total de pacientes, tomando en cuenta la edad podemos observar que el 18.3 % padecen Artritis Reumatoides que están comprendidas entre 38-43 años de edad y con un 5% comprendidas entre 50-55 años de edad
- De acuerdo a los resultados obtenidos con relación al universo total podemos observar que un 30.0 % de los pacientes padecen dolor osteoarticular
- Del total del universo podemos indicar que un 68.3% fueron prescritos por su médico y un 31.6% no.
- El medicamento más utilizado al inicio del tratamiento es el Diclofenaco con un 61.6% con relación al Meloxicam que es de un 25.0%.ya que el beneficio del dicho medicamento es que no presenta reacciones adversas a nivel gastrointestinal, pero por el costo la mayor parte de los pacientes se administran Diclofenaco que también tiene el mismo mecanismo de acción con relación al Meloxicam.
- El mayor porcentaje de pacientes que fueron diagnosticados con Artritis Reumatoides es de un 31.66% comprendida durante los 36 meses.

Tabla 29 Universo de estudio según el sexo Sucre 2008

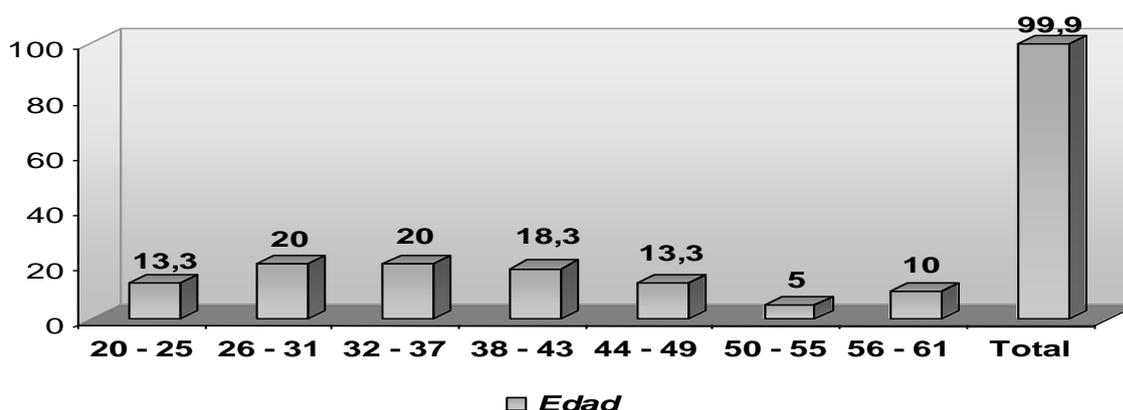
Sexo	FI	FA	FR %
Femenino	38	38	63.3
Masculino	22	60	36.3
Total	60	X	99.9

Gráfico 29 Universo de estudio según el sexo sucre 2008

De acuerdo a la encuesta realizada podemos ver que un 63.3 % son del sexo femenino con relación al sexo opuesto es solamente de un 36.6 % de pacientes que padecen Artritis reumatoides sucre 2008.

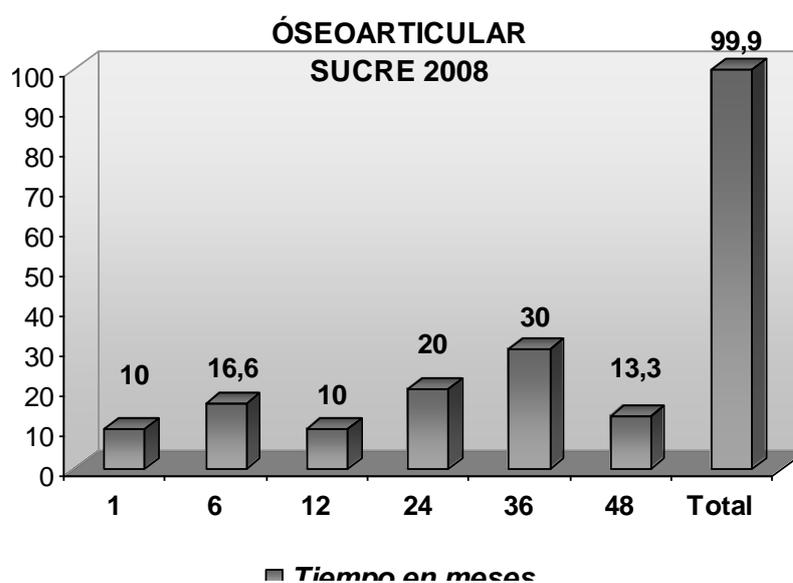
Tabla 29.1 Universo de estudio según la edad

EDAD	FI	FA	FR %
20-25	8	8	13.3
26-31	12	20	20.0
32-37	12	32	20.0
38-43	11	43	18.3
44-49	8	51	13.3
50-55	3	54	5.0
56-61	6	60	10.0
TOTAL	60	X	99.9

Gráfico 29.1 Universo de estudio según la edad.**Tabla 29.2** Tiempo que padece el dolor óseo articular sucre 2008

T. MESES	FI	FA	FR %
1	6	6	10
6	10	16	16,6
12	6	22	10
24	12	34	20
36	18	52	30
48	8	60	13,3
TOTAL	60		99,9

Del universo total de pacientes, tomando en cuenta la edad podemos observar que el 18.3 % padecen Artritis Reumatoides comprendidas entre 38-43 años de edad y un 5% comprendidas entre 50-55 años de edad sucre 2008.

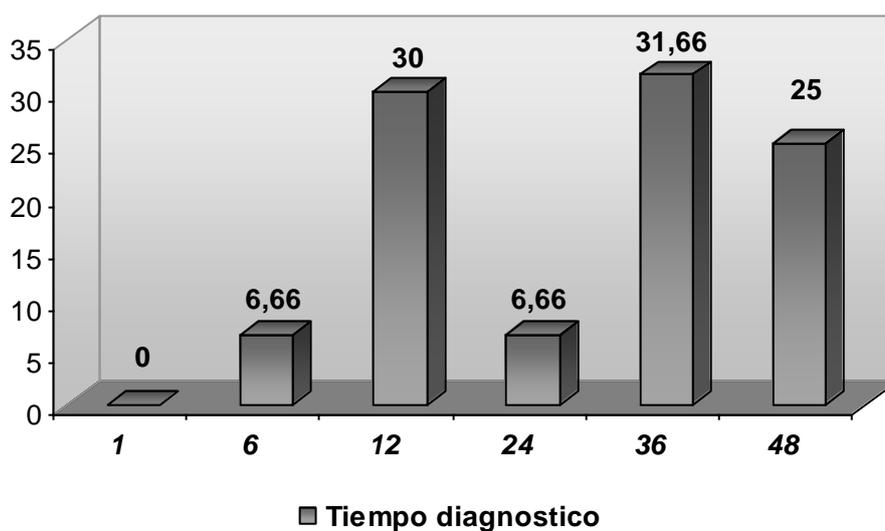
Gráfico 29.2 Tiempo de parecer el dolor óseo articular sucre 2008

De acuerdo a los resultados obtenidos el 30 % de los pacientes presentan la sintomatología de AR desde hace 3 años atrás.

Tabla 29.3 Tiempo de diagnóstico médico de la Artritis reumatoide

Tiempo diagnóstico	Fi	Fa	Fr%
1	0	0	0
6	4	4	6.7
12	18	22	30
24	4	26	6.7
36	19	45	31.7
48	15	60	25.0
Total	60	X	99.9

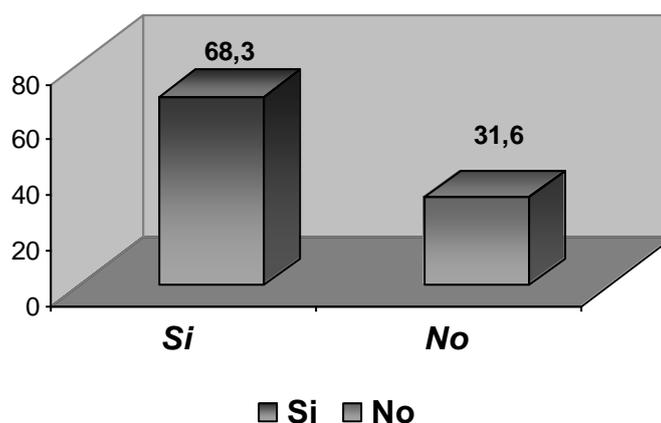
Gráfico 29.3 Tiempo de diagnóstico médico de la artritis reumatoide



De acuerdo a los resultados obtenidos el 32 % de los pacientes fueron diagnosticados con Artritis Reumatoide desde hace 3 años atrás.

Tabla 29.4 Los medicamentos fueron prescritos por su médico SUCRE 2008

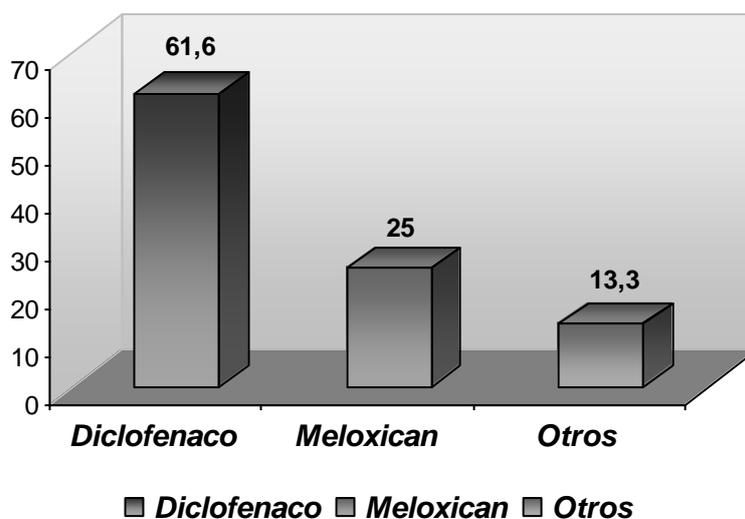
Prescrito	Fi	Fa	Fr%
Si	41	41	68.3
no	19	60	31.6
Total	60	X	99.9

Gráfico 29.4 Los medicamentos fueron prescritos por su médico sucre 2008

Del total del universo podemos indicar que un 68.3% fueron prescritos por su médico y un 31.6% no sucre 2008.

Tabla 29.5 Mencione que medicamentos uso al inicio de su tratamiento sucre 2008

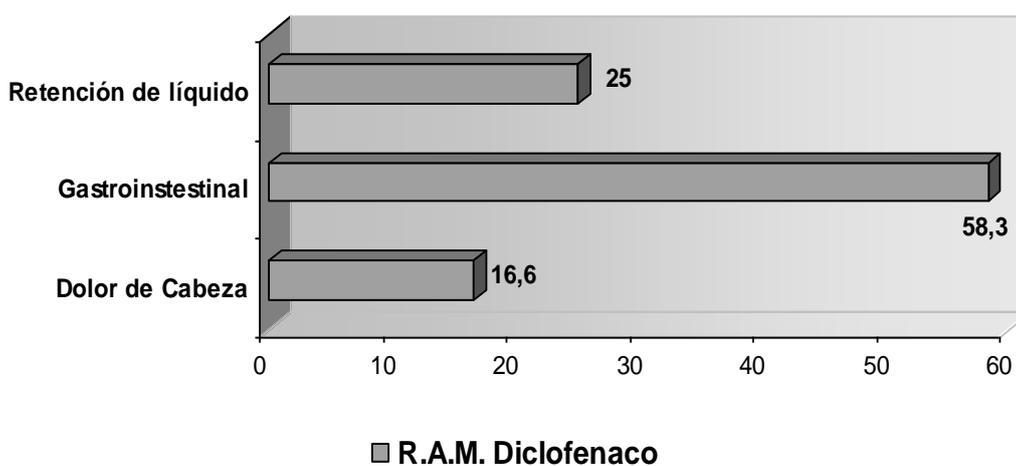
Medicamentos usados	Fi	Fa	Fr%
Diclofenaco	37	37	61.6
meloxicam	15	52	25.0
Otros	8	60	13.3
Total	60	x	99.9

Gráfico 29.5 Porcentaje del uso de medicamentos

El medicamento más utilizado al inicio del tratamiento es el Diclofenaco con un 61.6% con relación al Meloxicam sufre 2008.

Tabla 29.6 Seguimiento fármaco terapéutico que presentan reacciones adversas frente al diclofenaco

R.A.M. Diclofenaco	Fi	Fa	Fr %
Dolor de cabeza	10	10	16.6
Gastrointestinal	35	45	58.3
Retención de liquido	15	60	25.0
Total	60		99.9

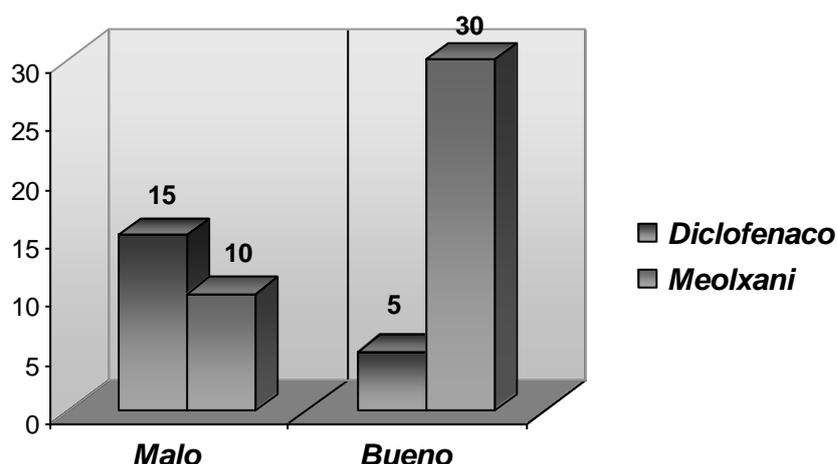
Gráfico 29.6 seguimiento farmacéutico que presentan reacciones adversas frente al diclofenaco

En cuanto a los resultados obtenidos podemos observar que el 58% de los pacientes que consumen diclofenaco presentan problemas gastrointestinales, no obstante se observa que un 25% presentan retención de líquido; mientras un 17% presenta un leve dolor de cabeza.

Tabla 29.7 Estado farmacoterapeutico y reacciones frente al diclofenaco vs. meloxicam

Reacciones	Estado Farmacológico		
	Malo	Bueno	
Diclofenaco	15	5	20
Meloxicam	10	30	40
Total	25	35	60

Gráfico 29.7 Estado farmacoterapeutico y reacciones frente al diclofenaco - meloxicam



Las reacciones adversas que presenta el Diclofenaco son en un 20% en un seguimiento es malo con relación al estado fármaco terapéutico del meloxicam presenta un 40%.

Discusión

Según los resultados obtenidos observamos diferentes reacciones adversas como trastornos gastrointestinales (entre estos acidez a nivel del estómago , nauseas , vómitos ,etc.) también alteraciones neurológicas (sedación , somnolencia , mareos , cefaleas) por el uso prolongado de Meloxicam como un analgésico , antiinflamatorio en los pacientes con dolores articulares .

Entre el grupo de los AINES se encuentra los Oxicams al cual pertenece el Meloxicam fármaco de elección por presentar menos reacciones adversas en relación al Piroxicam y Tenoxicam.

Conocer el riesgo y el beneficio del Meloxicam y del diclofenaco en los pacientes que siguen el tratamiento con estos fármacos que son de venta libre.

El beneficio que presenta el meloxicam frente al diclofenaco. El costo del Meloxicam frente al Diclofenaco. Las precauciones que deben tener las personas que consumen estos medicamentos por tiempos prolongados.

29.3 Conclusiones

- Como resultado de la investigación se constato que las pacientes que utilizaban diclofenaco presentaban mayores reacciones adversas, sobre todo trastornos gastrointestinales, retención de líquidos y dolores de cabeza, en cambio con el uso de meloxicam estas reacciones se minimizan de un 58 % a un 10 %. Sin embargo la administración de uno u otro fármaco requiere un control médico y seguimiento fármaco terapéutico con el fin de preservar la salud de las pacientes.
- En la terapia de AR el fármaco de mayor uso era el diclofenaco por presentar ciertas ventajas sobre todo la relación de costos frente al meloxicam, sin embargo al ser una patología crónica donde no solo se requiere la administración de analgésicos, sino también otros fármacos modificadores de la AR, las pacientes son más propensas a lesiones a nivel gastrointestinal, en este caso recomendamos el anales de riesgo-beneficio y costo.
- Del universo de estudio el sexo femenino presento un índice elevado con AR ,así mismo estas tienden a subir de peso ,por lo cual es aconsejable de mantener un peso estable controlando su ingesta calórico

29.4 Agradecimientos

Los investigadores agradecen a la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología (DICYT) de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca por el apoyo brindado en el desarrollo del presente trabajo.

29.5 Referencia

Edición 3ra, África, Jesús Flores, FARMACOLOGÍA HUMANA, MASSON S.A.

Edición 7ma, La Paz – Bolivia, L. Yolanda Morales A., VADEMECUM 2008, SIEF Ediciones SRL.

<http://www.farmaciasahumada.cl/stores/fasa/html/mft/PRODUCTO/P5889.HTM>

<http://209.85.165.104/search?q=cache:NFsueq4HOfcJ:www.farmaciasahumada.cl/>

[stores/fasa/html/mft/PRODUCTO/P5152.HTM+meloxicam&hl=es&ct=clnk&cd=3&gl=bo&lr=lang_es](http://www.farmaciasahumada.cl/stores/fasa/html/mft/PRODUCTO/P5152.HTM+meloxicam&hl=es&ct=clnk&cd=3&gl=bo&lr=lang_es)

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/medmaster/a601242-es.html>

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003261.htm>

Valoración bioquímica, nutricional y médica en deportistas de la asamblea departamental del deporte de Chuquisaca 2010

Marycruz Mojica

M. Mojica

Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Facultad de Medicina, Calle Final Colón
s/n
decano-med@usfx.edu.bo

M. Ramos.(eds.) Ciencias de la Salud, Handbook -©ECORFAN-Bolivia - Sucre, 2014.

Abstract

Biochemical, nutritional and medical monitoring of the athlete, is considered as a complex but effective way to correct the direction of athletic training. The information obtained from biochemical analysis, that value various metabolites and substrates present in the blood, urine, saliva or sweat are indicators of active muscles, the anthropometric measurements: weight, height and body mass allow to make Nutritional assessment and medical evaluation by examination of blood pressure, systolic and diastolic blood pressure, heart rate permit to assess the athlete's cardiovascular function, emphasizing that the main objective of these controls is to help coaches to get the maximum performance and avoid overtraining.

Parameters of blood chemistry, hematological and hormonal parameters that measure the state testosterone anabolic or catabolic cortisol ratio, and others established in the literature are included in the biochemical control. The correct use of a blood test provides information about the athlete's training assimilation, and therefore to be able to take the appropriate decisions in order to achieve a higher performance. The Department of Chuquisaca has the Intensive Training Centre (CIS), which is under the coordination of the government of Chuquisaca, the Departmental Sports (SEDEDE), Departmental Associations and the Departmental Assembly of Chuquisaca Sport that gives lodging to the different disciplines of the sport. CIE has not produced any chemical nutritional and medical assessment for athletes since its operation; this is the reason why the Biochemistry Career wants to fortify the bond with the external sectors making a project for athletes in order to determine the biochemical, nutritional and medical values in athletes of different disciplines, associated with the Departmental Assembly of Sport Chuquisaca, 2010.

The type of study was quantitative, observational, prospective and longitudinal. The studied population was 120 athletes, 42 male and 78 female of 11 sports. The methods used are: Glucose oxidase-peroxidase, enzymatic colorimetric method, Enzymatic method: urease - Berthelot, the endpoint method, Physical, chemical and sediment examination, automated and manual method, direct method in tube, Indirect hemagglutination (IHA) and ELISA, Rapid Plasma Reagin (RPR), potassium hydroxide. Sabouraud agar culture, direct and concentration methods, modified Ritchie technique, immunochromatography, anthropometry, taking blood pressure, taking the pulse, taking the heart rate, taking the respiratory frequency.

Keywords: Sports Biochemistry, biochemical indicators, sports performance, sports medicine, nutritional assessment.

Keywords Sport bio chemistry, biochemical indicators, sport medicine, nutritional valoration.

Resumen

El control bioquímico, nutricional y médico del deportista, es considerado como un medio complejo pero eficaz para conseguir una correcta dirección del entrenamiento deportivo. La información obtenida en los análisis bioquímicos, que valoran diversos metabólicos y sustratos presentes en la sangre, la orina, la saliva o el sudor son indicadores del estado de los músculos activos; las medidas antropométricas: peso, talla e Índice de Masa Corporal permiten efectuar una valoración nutricional y la evaluación médica mediante control de la presión arterial, sistólica y diastólica, frecuencia cardíaca permiten valorar la función cardiovascular del deportista; enfatizando que el objetivo principal de estos controles es ayudar a los entrenadores a conseguir el rendimiento máximo y evitar el sobre entrenamiento.

En el control bioquímico se incluyen parámetros de química sanguínea, parámetros hematológicos y parámetros hormonales que midan el estado anabólico o catabólico relación testosterona cortisol, y otros establecidos en la literatura.

La correcta utilización de una analítica de sangre brinda información acerca de la asimilación al entrenamiento por parte del deportista, y en consecuencia, poder tomar las decisiones oportunas al respecto, con el fin de conseguir un mayor rendimiento.

En el Departamento de Chuquisaca se tiene el Centro de Entrenamiento Intensivo (CEI), esto bajo coordinación de la gobernación de Chuquisaca, el Servicio Departamental de Deportes (SEDEDE), las Asociaciones Departamentales y la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca que alberga a las diferentes disciplinas del deporte. Desde su funcionamiento del CIE no ha realizado ningún tipo de valoración química nutricional y médica a los deportistas, es en esta instancia la Carrera de Bioquímica en su afán de fortalecer la vinculación con los sectores externos a realizado un proyecto a favor de los deportistas con el propósito de determinar los valores bioquímicos, nutricionales y médicos en deportistas de las diferentes disciplinas asociados a la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca, 2010. El tipo de estudio fue cuantitativo de tipo observacional, prospectivo y longitudinal. La población estudiada fue 120 deportistas, 42 varones y 78 femeninos de 11 disciplinas deportivas. Los métodos empleados son: Glucosasa-oxidasa-peroxidasa, Método enzimático colorimétrico, Método enzimático: ureasa – Berthelot, Método del punto final., Examen físico, químico y del sedimento, Método automatizado y manual, Método directo en tubo, Hemaglutinación Indirecta (HAI) y ELISA, Rapid Plasma Reagin (RPR), Hidróxido de potasio. Cultivo en agar Saboraud, Métodos directos y por concentración, Técnica de Ritchie modificada, Inmunocromatografía, Antropometría, Toma de la presión arterial, Toma del pulso, Toma de la Frecuencia cardiaca, Toma de la Frecuencia respiratoria.

Palabras clave: Bioquímica deportiva, indicadores bioquímicos, rendimiento deportivo, medicina del deporte, valoración nutricional.

30 Introducción

El control bioquímico, nutricional y médico del deportista, es considerado como un medio complejo pero eficaz para conseguir una correcta dirección del entrenamiento deportivo. La información obtenida en los análisis bioquímicos, que valoran diversos metabolitos y sustratos presentes en la sangre, la orina, la saliva o el sudor son indicadores del estado de los músculos activos; las medidas antropométricas: peso, talla e Índice de Masa Corporal permiten efectuar una valoración nutricional y la evaluación médica mediante control de la presión arterial, sistólica y diastólica, frecuencia cardiaca permiten valorar la función cardiovascular del deportista; enfatizando que el objetivo principal de estos controles es ayudar a los entrenadores a conseguir el rendimiento máximo y evitar el sobreentrenamiento.

En el control bioquímico se incluyen parámetros de química sanguínea, parámetros hematológicos y parámetros hormonales que midan el estado anabólico o catabólico (relación testosterona cortisol), y otros establecidos en la literatura.

La correcta utilización de una analítica de sangre brinda información acerca de la asimilación al entrenamiento por parte del deportista, y en consecuencia, poder tomar las decisiones oportunas al respecto, con el fin de conseguir un mayor rendimiento.

Es bastante útil realizar pruebas bioquímicas cada vez que se cambie el periodo de entrenamiento, como mínimo se deben hacer controles:

- Al inicio de temporada para conocer las condiciones y estado físico del deportista.
- Final de la fase aeróbica.

- Inicio de la fase de competición.

También es útil realizar pruebas bioquímicas cuando el deportista consiga sus mejores marcas para así tener unos niveles de referencia.

Se debe tener en cuenta que cada técnica analítica tiene sus valores de referencia, por lo que se debe repetir los análisis siempre en el mismo laboratorio y con los mismos procedimientos.

Las pruebas bioquímicas más utilizadas dentro del control bioquímico del entrenamiento se han dividido en tres grandes grupos: Pruebas Hematológicas, Pruebas de Química y Pruebas en Fresco, que brindan información valiosa al momento de diseñar y direccionar el entrenamiento deportivo.

30.1 Materiales y metodología

Enfoque y tipo de estudio

El estudio fue cuantitativo de tipo observacional, prospectivo y longitudinal. El proyecto tuvo un enfoque integral donde participan docentes y estudiantes por grupos de trabajo. Cada grupo de trabajo fue responsable de cumplir un objetivo específico. Se tenían organizados diez grupos los cuales estaban guiados por un docente especialista en el área.

Se realizó la evaluación completa al 100% de los deportistas de la Escuela Municipal del Deporte así como a los Deportistas de la Escuela Prefectural del Deporte, constituyendo un universo de 120 personas.

El consentimiento informado de los pacientes estudiado se realizó cumpliendo los requisitos establecidos por la buena práctica clínica y rigiéndose por los principios éticos que tienen su origen en la Declaración de Helsinki y a la normas éticas internacionales para la investigación Biomédica en sujetos humanos del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 1993, para proteger los derechos, la seguridad y bienestar de los deportistas incluidos en el estudio.

La metodología de trabajo estaba dividida de la siguiente manera: Etapa preanalítica, analítica y pos analítica.

Etapa pre analítica

Se realizó en ambientes del Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briangom”, ubicado en Calle Dalence entre Calles Avaroa y Bolívar, comprendió las siguientes actividades:

- Identificación del deportista.
- Firma del consentimiento informado.
- Control del peso, talla y cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC)
- Control de la presión arterial y frecuencia cardiaca.
- Recepción de muestras de orina, materia fecal y extracción de muestra de sangre en una cantidad de 5 ml.

- Distribución de muestras a los laboratorios correspondientes: Muestra de sangre con anticoagulante EDTA al laboratorio de Hematología para la determinación del hemograma y grupo sanguíneo. Muestra de sangre sin anticoagulante al laboratorio de Bioquímica Clínica, aquí se separarán el suero del paquete globular y se realizarán las pruebas de glucosa, urea y creatinina, se enviarán muestras al Centro de Diagnóstico de la Enfermedad de Chagas y al laboratorio de Inmunología para la determinación del RPR.

Etapa analítica

Comprendió la realización de los siguientes exámenes en laboratorio:

Tabla 30 Exámenes de laboratorio y técnica

Exámen	Técnica
Grupo sanguíneo	Método directo en tubo
Hemograma completo	Método automatizado y manual
Glucosa	Glucosa-oxidasa-peroxidasa Método enzimático colorimétrico
Úrea	Método enzimático: ureasa - Berthelot
Creatinina	Método del punto final.
Investigación de anticuerpos anti tripanosoma cruzi.	hemaglutinación indirecta (hai) y elisa
Investigación de anticuerpos anti treponema pallidum.	rapid plasma reagin (rpr)
examen general de orinal	examen físico, químico y del sedimento
detección de dermatofitos	hidróxido de potasio. cultivo en agar saboraud
exámenes coproparasitologicos	métodos directos y por concentración técnica de ritchie modificada
detección de sustancias estimulantes en orina	inmunocromatografía
valoración nutricional	relación peso/talla índice de masa corporal (imc) relación cintura/cadera
examen físico general examen clínico	toma de la presión arterial toma del pulso toma de la frecuencia cardíaca toma de la frecuencia respiratoria

Etapa postanalítica:

- Registro de exámenes en una base de datos.
- Análisis estadístico e interpretación de resultados.
- Elaboración del informe final.
- Entrega de resultados.

Análisis Estadístico

Los resultados de cada uno de los exámenes de laboratorio realizados a los deportistas fueron recogidos en una planilla confeccionada para tal efecto donde se tomo en cuenta la edad, el sexo el estado fisiopatológico del individuo.

La información se procesó de forma automatizada, se creó una base de datos en SPSS versión 19 para su procesamiento estadístico.

La información se resumió mediante medidas de tendencia central para las variables: hemograma, glucosa, urea, creatinina, presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y pulso para determinar la media y la desviación estándar, además fueron registrados los valores mínimo y máximo. Para los exámenes serológicos, examen de orina, grupo sanguíneo, detección de dermatofitos, se utilizaron la frecuencia y el porcentaje los cuales fueron presentados en forma de tablas y gráficos a través del programa Excel 2010.

30.2 Resultados y discusión

Resultados

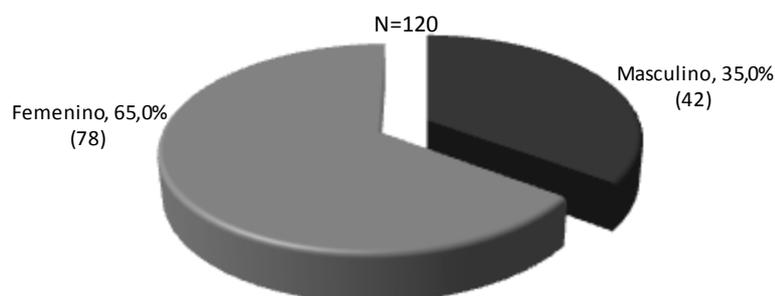
Tabla 30.1 Resumen general de resultados

Exámenes realizados		Resultados						
		Bajo	Dentro de rango	Alto	Positivo/reactivo	Negativo/no reactivo		
Hemograma	VSG	-	99,2%	0,8%				
	Leucocitos	27,5%	68,3%	4,2%				
	Eritrocitos	6,7%	87,5%	5,8%				
	Hemoglobina	8,3%	91,7%	-				
	Hematocrito	5,0%	95,0%	-				
	Plaquetas	4,2%	89,2%	6,6%				
	VCM	-	100,0%	-				
	HCM	-	100,0%	-				
	CCMH	12,5%	87,5%	-				
Lecuograma	-	91,7%	-					
Bioquímica Clínica	Glucosa	3,3%	96,7%	-				
	Úrea	4,2%	95,0%	0,8%				
	Creatinina	1,7%	95,0%	3,3%				
Examen físico general Examen clínico	Presión arterial	0,8%	98,4%	0,8%				
	Frecuencia respiratoria	1,7%	97,5%	0,8%				
	Frecuencia cardiaca	5,0%	95,0%	-				
	Pulso	5,0%	95,0%	-				
Dermatofitos	Pie izquierdo	-	-	-	12,3%	87,7%		
	Pie derecho	-	-	-	13,2%	86,8%		
Examen general de orinal		-	-	-	5,8%	94,2%		
Urocultivo		-	-	-	5,8%	94,2%		
Investigación de anticuerpos anti <i>Tripanosoma cruzi</i> .		-	-	-	2,5%	97,5%		
Investigación de anticuerpos anti <i>Treponema pallidum</i> .					0,0%	100,0%		
Exámenes coproparasitologicos		-	-	-	76,8%	23,2%		
Detección de sustancias estimulantes en orina		-	-	-	-	100%		
Grupo sanguíneo		76,7% "O" Rh (-) 0,8% "O" Rh (-) 13,3% "A" Rh (+) 7,5% "B" Rh (+) 1,7% "AB" Rh (+)						
Medidas antropométricas	IMC	Desnutrición		Normalidad		Sobrepeso		
		23,5%		68,1%		8,4%		
	Peso/Talla	Peso insuficiente		Peso ideal		Sobrepeso		
		25,2%		66,4%		8,4%		
Cintura/cadera	0,7		0,8		0,9		1,0	
	0,8%		16,8%		69,7%		12,6%	

Fuente: Instituto Experimental de Biología "Luis Adam Briancón", 2010

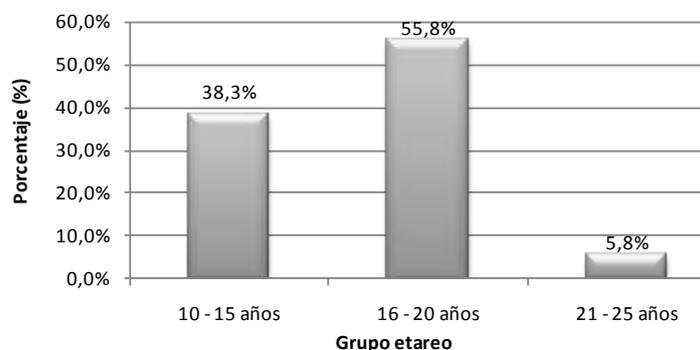
De acuerdo a los resultados de la evaluación clínica y laboratorial, este cuadro refleja que más del 85,0% de los deportistas chuquisaqueños presentan valores dentro del rango referencial. Se puede concluir que son personas aparentemente sanas aptas para la práctica deportiva. Existe un porcentaje menor a 15,0% que de acuerdo a los resultados obtenidos requieren un seguimiento médico, laboratorial y nutricional.

Gráfico 30 Distribución de los deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según sexo. Sucre 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briancón”, 2010
Participaron en el estudio 120 deportistas de los cuales el 65,0% (72) fueron del sexo femenino y el 35,0% (38) del masculino.

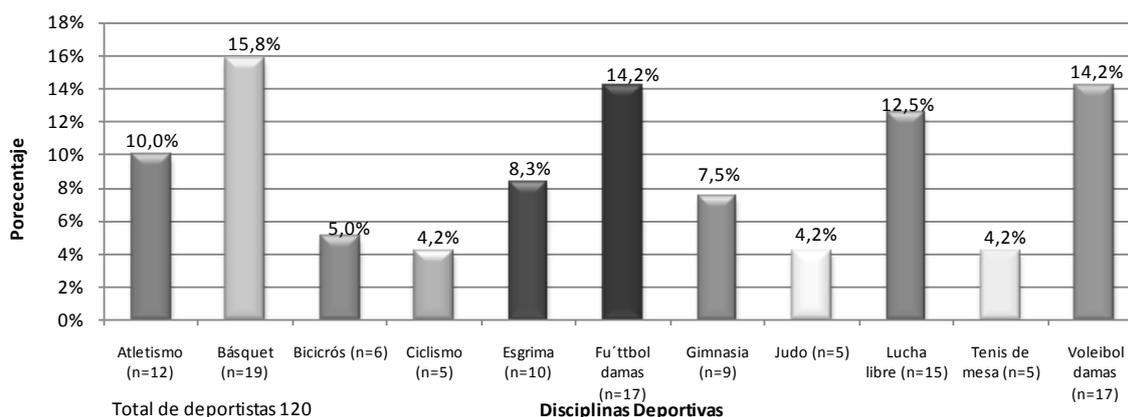
Gráfico 30.1 Distribución de los deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según grupo etareo, Sucre 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briancón”, 2010

El promedio de edad de los deportistas fue de $16,23 \pm 2,93$ años, con una edad mínima de 10 y máxima de 29 años, hubo mayor participación en el grupo etareo comprendido entre 16 a 20 años con el 55,8%.

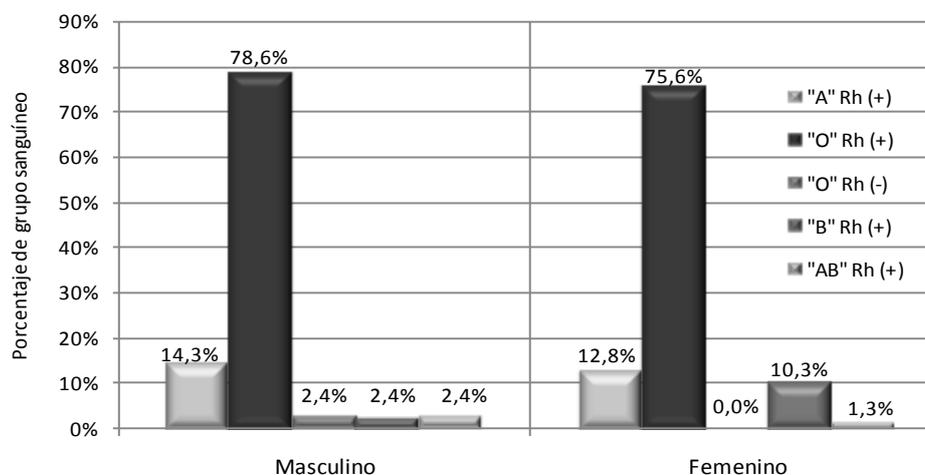
Gráfico 30.2 Distribución de deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según disciplinas. Sucre 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología "Luis Adam Briancón", 2010

De las 11 disciplinas deportivas que decidieron participar en el proyecto, el Básquet concentró el mayor porcentaje de deportistas con el 15,8%.

Gráfico 30.3 Frecuencia de grupo sanguíneo en los deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según sexo. Sucre 2010

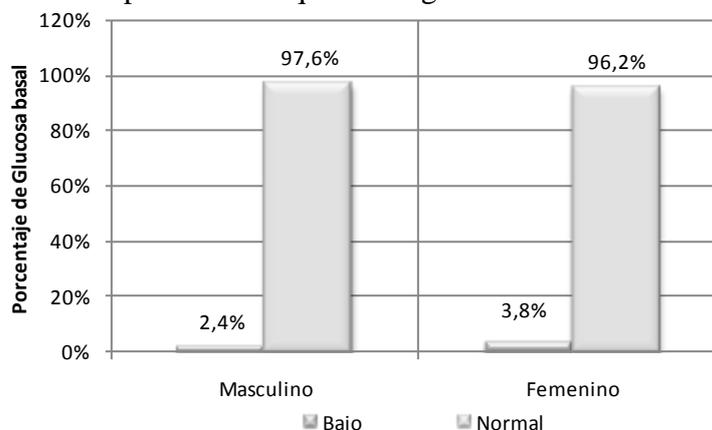


Fuente: Instituto Experimental de Biología "Luis Adam Briancón", 2010

Se observa un predominio del 75,6% del grupo sanguíneo "O" Rh (+) en las deportistas mujeres y un predominio del 78,6% en los varones.

Área bioquímica clínica

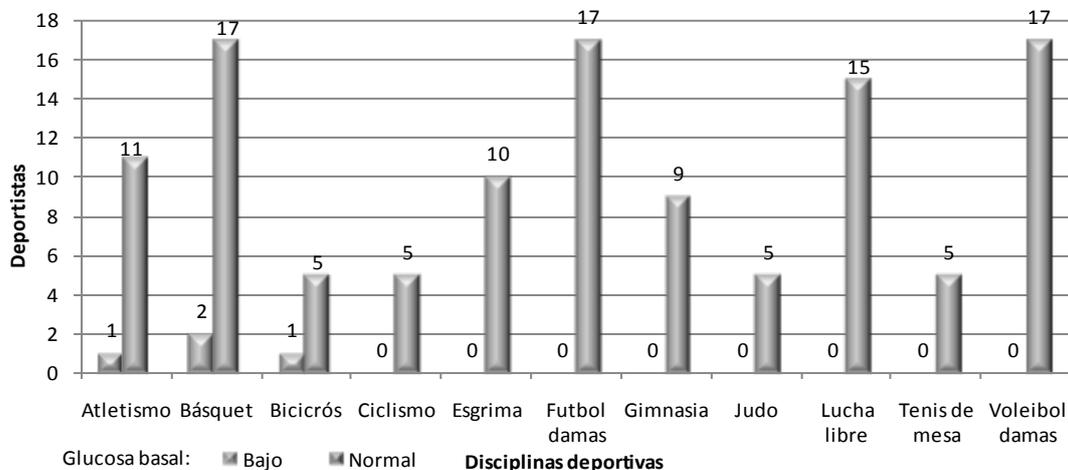
Gráfico 30.4 Distribución de valores de glucosa basal en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según sexo. Sucre 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briancóm”, 2010

El promedio de glucosa basal en los deportistas fue de $82,27 \pm 8,15$ mg/dl con una mínima de 51 y máxima de 101 mg/dl. Del total de deportistas varones el 97,6% tenían valores dentro de rango de 70-110 mg/dl de glucosa basal y el 2,4% valores bajos. En relación al sexo femenino el 96,2% presentó valores dentro de rango y el 3,8% presentó valores inferiores.

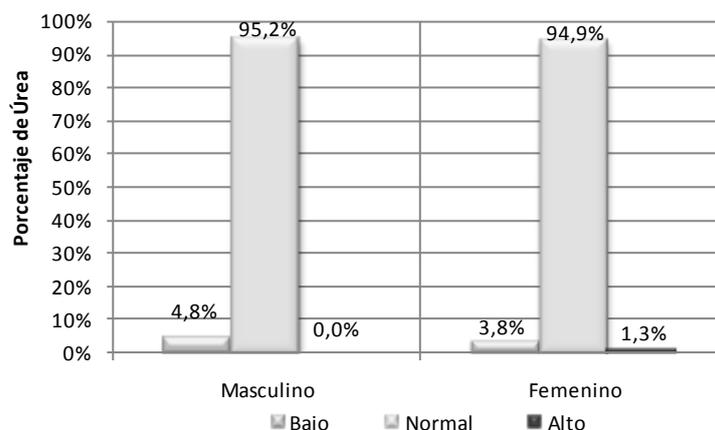
Gráfico 30.5 Valores de glucosa basal en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según disciplinas deportivas. Sucre 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briancóm”, 2010

El 96,7% es decir 116 deportistas presentaron glucemia dentro del rango referencial que es de 70-110 mg/dl en ayunas. El 3,3% de los deportistas tenían valores bajos, 2 pertenecían a la disciplina del Básquet, 1 de Atletismo y 1 de Bicicrós.

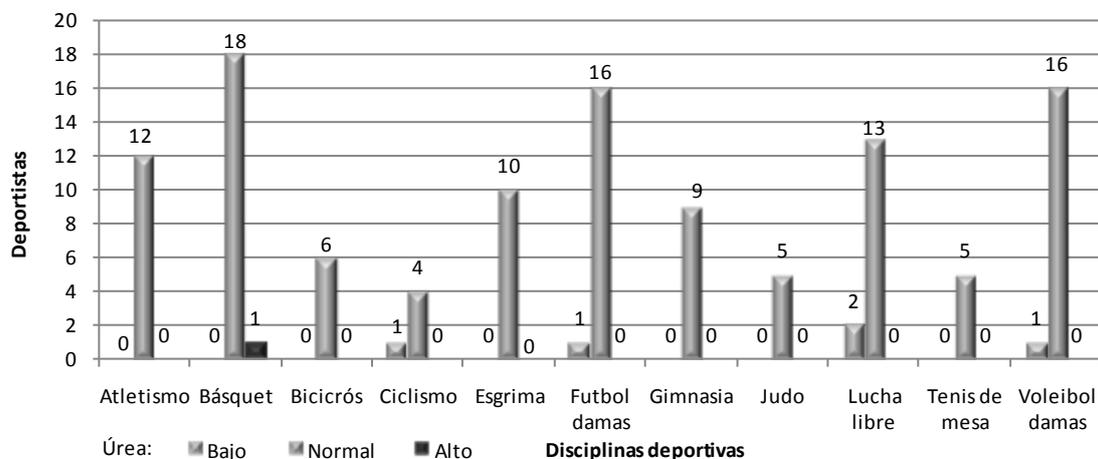
Gráfico 30.6 Distribución de valores de úrea en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según sexo. Sucre 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briancóm”, 2010

Se obtuvo un promedio de úrea en los deportistas de $28,86 \pm 7,31$ mg/dl con valor mínimo de 17 y máximo de 47 mg/dl. Del 100,0% de los deportistas de sexo masculino el 95,2% tenían valores dentro de rango referencial de 20-45 mg/dl y el 4,8% valores altos. El 94,9%, de las deportistas mujeres presentó valores dentro de rango referencial, el 3,8% valores bajos y 1,3% valores altos.

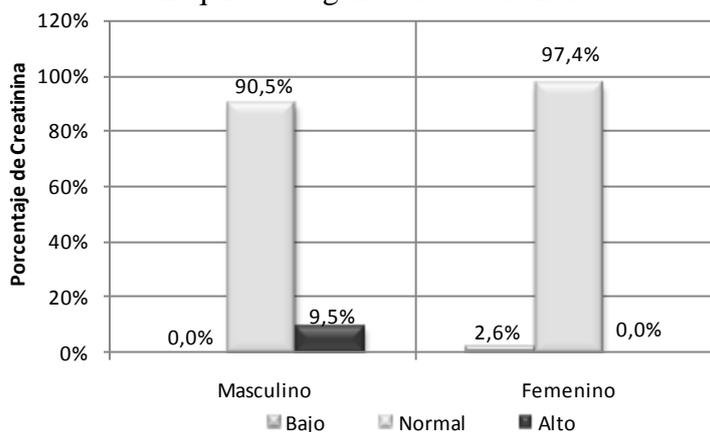
Gráfico 30.7 Valores de urea en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según disciplinas deportistas. Sucre, 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briancóm”, 2010

El 95,0% es decir 114 deportistas presentaron concentración de úrea dentro del rango referencial de 20-45 mg/dl. El 4,2% o sea 5 deportistas presentaron valores bajos, 2 fueron de Lucha libre, 1 de Futbol damas y 1 de Ciclismo. El 0,8%, tenía un valor por encima del rango referencial que correspondió a 1 deportista del Básquet.

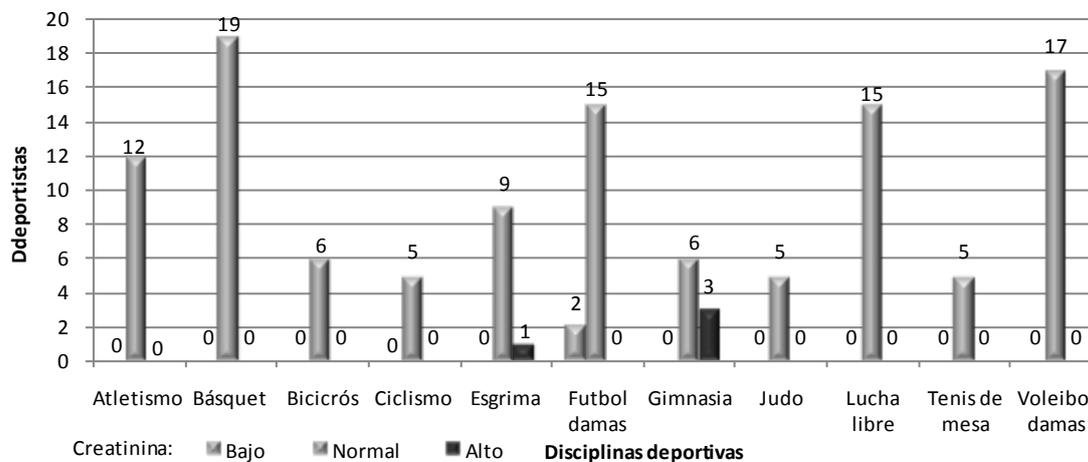
Gráfico 30.8 Valores de creatinina en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según sexo. Sucre 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología "Luis Adam Briancóm", 2010

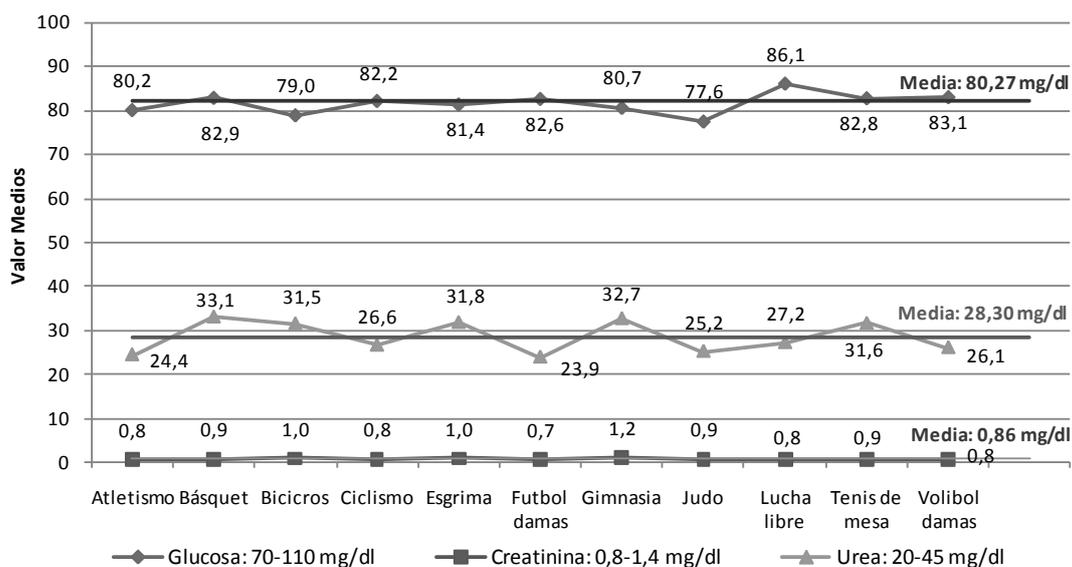
Se obtuvo un promedio de creatinina en los deportistas de $0,86 \pm 0,22$ mg/dl con valor mínimo de 0,50 y máximo de 1,50 mg/dl. Del 100,0% de los deportistas varones el 90,5% presentaron valores dentro de rango de 0,8-1,4 mg/dl y el 9,5% presentaron valores discretamente elevados. El 97,4% de las mujeres presentaron valores dentro de rango y 2,6% valores bajos.

Gráfico 30.9 Valores de creatinina en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según disciplinas deportivas. Sucre 2010



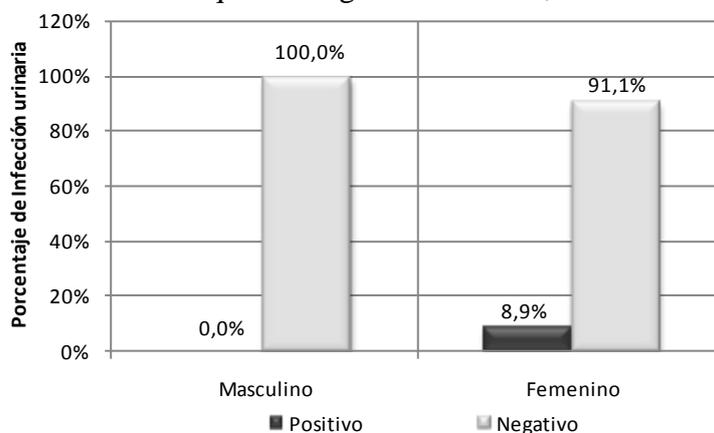
Fuente: Instituto Experimental de Biología "Luis Adam Briancóm", 2010

El 95,0% o sea 114 deportistas presentaron concentración de creatinina dentro del rango referencial de 0,8-1,4 mg/dl. El 1,7%, presentaron valores bajos, 2 pertenecían a la disciplina de Futbol damas. El 3,3%, resultó con valores de creatinina ligeramente por encima del rango referencial, 3 fueron de Gimnasia y 1 de Esgrima.

Gráfico 30.10 Promedio de glucosa, urea y creatinina según disciplinas deportivas. Sucre, 2010

Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briançon”, 2010

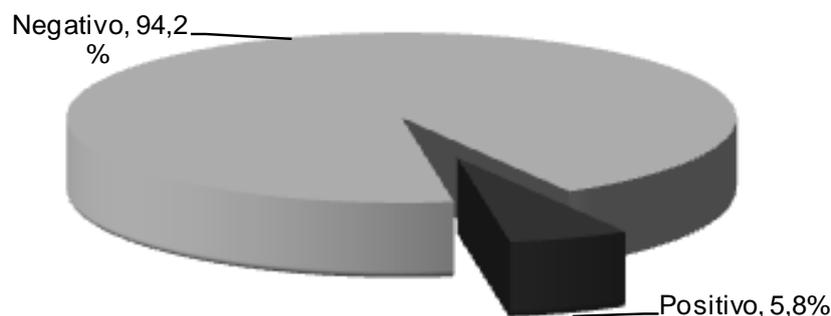
Las medias de la concentración de glucosa, úrea y creatinina en los deportistas en las diferentes disciplinas se concentraban dentro de los valores de referencia.

Gráfico 30.11 Examen general de orina en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según sexo. Sucre, 2010

Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briançon”, 2010

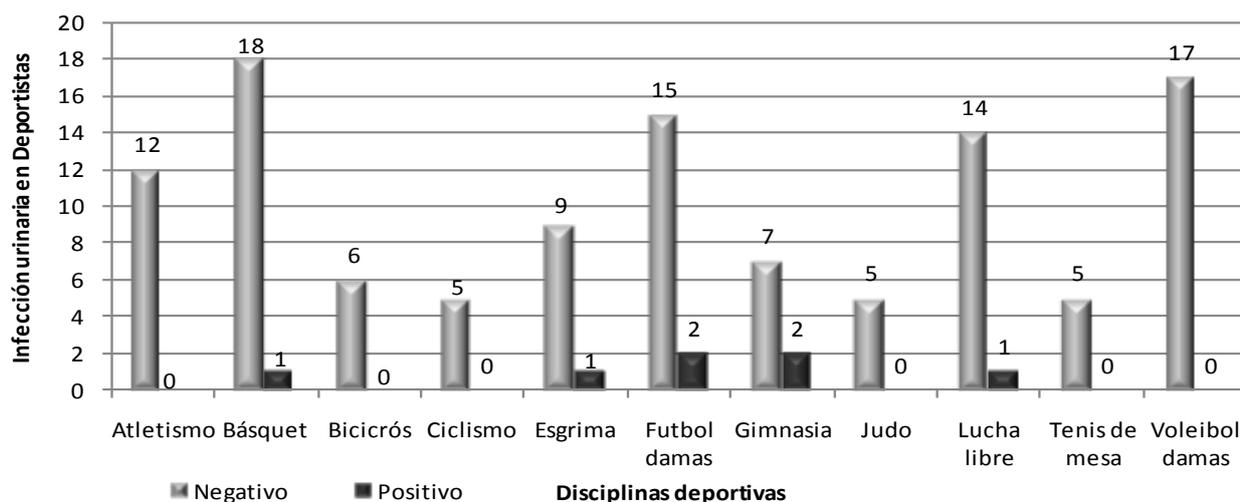
De 120 deportistas el 94,2% no presentaron cambios funcionales ni procesos patológicos en el examen general de orina. El 100,0% de los varones no presentó alteraciones funcionales en cambio en el sexo femenino el 91,1% no presentó alteraciones funcionales y el 8,9% cursaba por un proceso infeccioso.

Gráfico 30.12 Resultados del urocultivo en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca, Sucre 2010



Del 100,0% de los deportista el 94,2% no tuvo alteraciones funcionales en el examen general de orina y el 5,8% presentó infección urinaria. El agente etiológico causal de la infección identificado fue la *Escherichia coli* en todos los casos de cultivo positivos

Gráfico 30.13 Examen general de orina en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según disciplinas deportistas. Sucre 2010

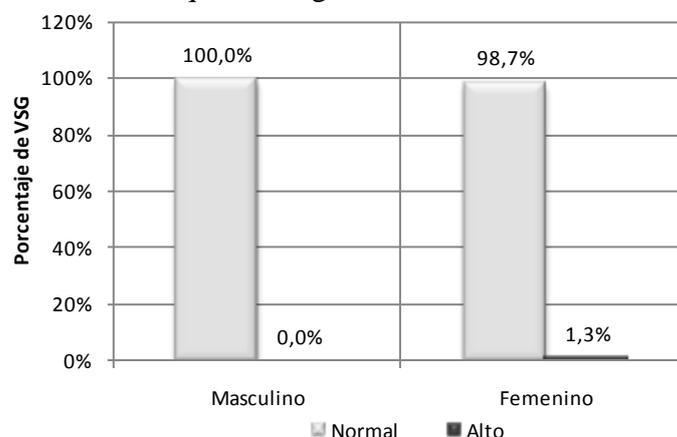


Fuente: Instituto Experimental de Biología "Luis Adam Briancón", 2010

El 94,2% es decir 113 deportistas no presentaron cambios funcionales ni procesos patológicos en el examen general de orina. 2 deportistas de Futbol damas, 2 de Gimnasia, 1 de Básquet, 1 de Esgrima y 1 de Lucha libres presentaron infección urinaria.

Hemograma

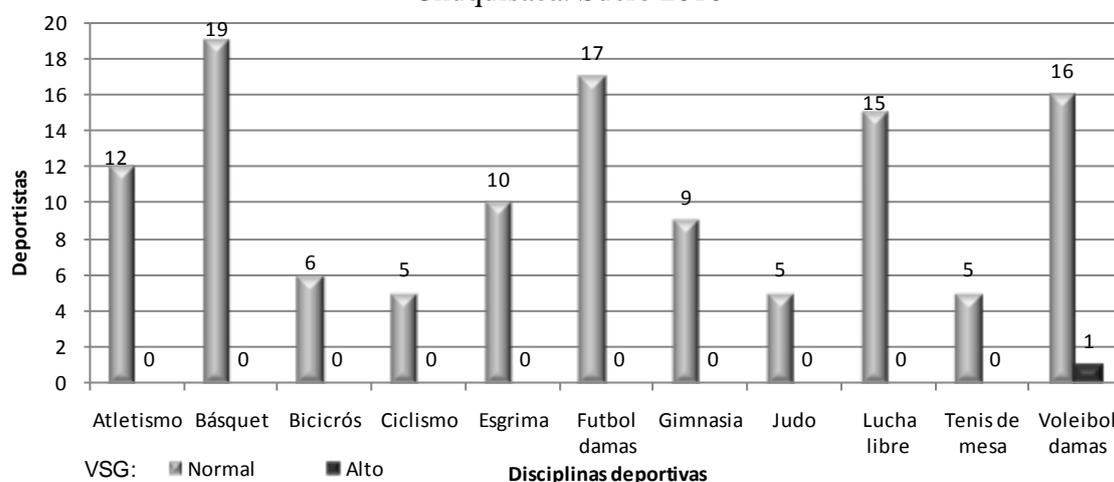
Gráfico 30.14 Valores de VSG en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según sexo. Sucre 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briancóm”, 2010

Se obtuvo un promedio de VSG en los deportistas de $6,76 \pm 5,14$ mg/dl con valor mínimo de 1 y máximo de 28 mm. El 100,0% de los varones presentaron valores dentro de rango de 0-15 mm. Del 100,0% de las mujeres el 97,4% presentaron valores dentro de rango de 0-25 mm y el 2,6% con valores bajos.

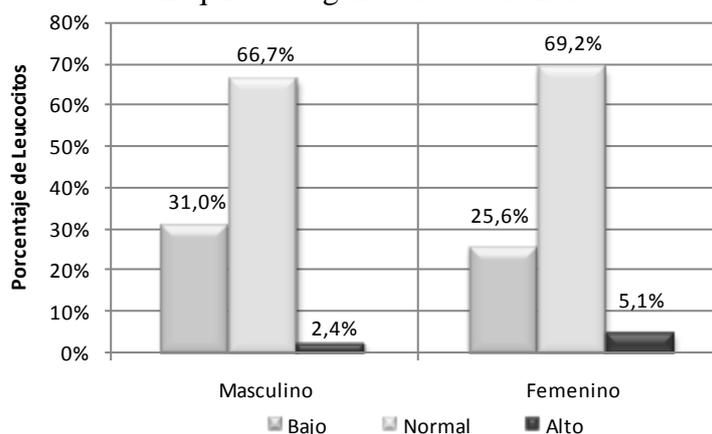
Gráfico 30.15 Valores de VSG en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca. Sucre 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briancóm”, 2010

El 99,2% es decir 119 deportistas resultaron con valores de VSG dentro de rango y 1 deportista de la disciplina del Voleibol presentó un valor discretamente por encima del rango referencial.

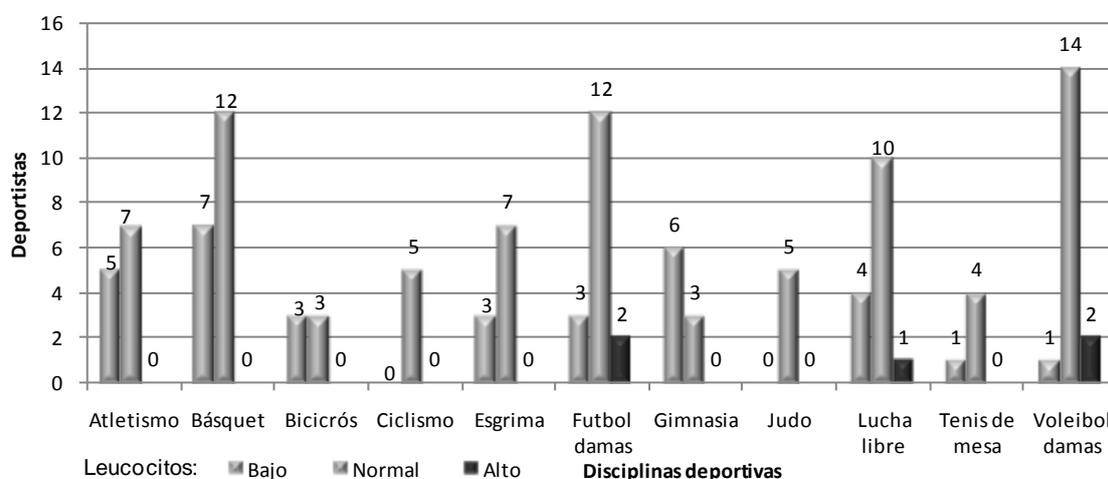
Gráfico 30.16 Valores de Leucocitos en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según sexo. Sucre 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología "Luis Adam Briancóm", 2010

Se obtuvo un promedio de Leucocitos en los deportistas de $6,19 \pm 1,86 \times 10^3 / \text{mm}^3$ con valor mínimo de $3,3$ y máximo de $11,5 \times 10^3 / \text{mm}^3$. Del 100,0% de las deportistas mujeres el 69,2% presentaron valores dentro de rango referencial de $5,0-10,0 \times 10^3 / \text{mm}^3$, el 25,6% valores bajos y 5,1% valores altos. Del 100,0% de los varones el 66,7% presentaron valores dentro del rango referencial, el 31,0% valores bajos y 2,4% valores altos.

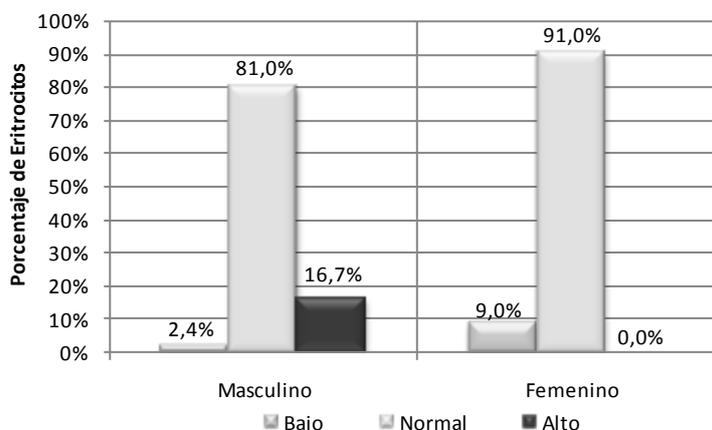
Gráfico 30.17 Valores de Leucocitos en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según disciplinas deportivas. Sucre 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología "Luis Adam Briancóm", 2010

El 68,3% ó sea 82 deportistas presentaron valores de leucocitos dentro de rango, el 27,5% es decir 33 deportistas presentaron valores bajos siendo 5 deportistas de Atletismo, 7 de Básquet, 3 de Bicicrós, 3 de Esgrima, 3 de Futbol damas, 1 de Voleibol damas, 1 de Tenis de mesa y 6 de gimnasia. El 4,2% es decir 5 deportistas presentaron valores ligeramente altos correspondientes a 2 deportistas de futbol damas, 2 de Voleibol damas y 1 de Lucha libre.

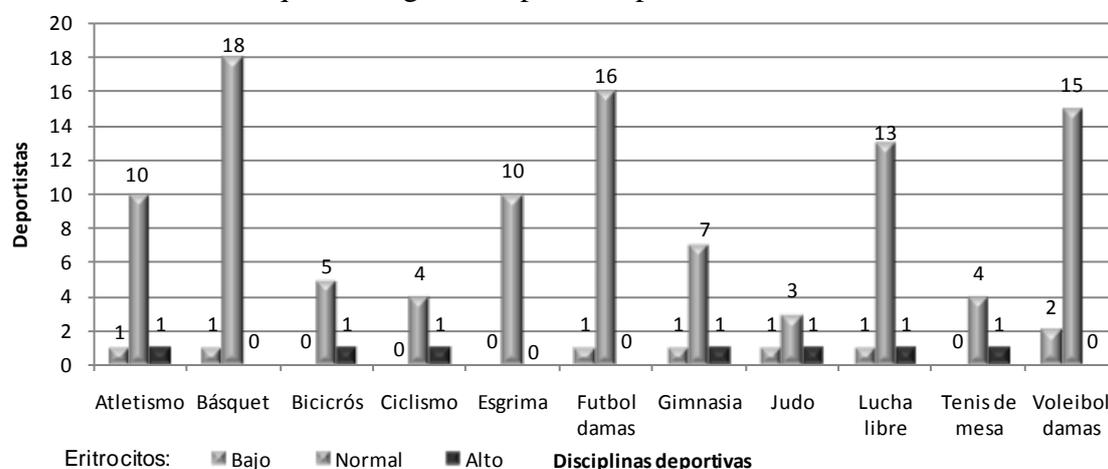
Gráfico 30.18 Valores de Eritrocitos en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según sexo. Sucre 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología "Luis Adam Briancóm", 2010

Se obtuvo un promedio de número de eritrocitos en los deportistas de $4,72 \pm 0,38 \times 10^6 / \text{mm}^3$ con valor mínimo de 3,63 y máximo de $5,78 \times 10^6 / \text{mm}^3$. El 91,0% de la mujeres presentaron valores dentro de rango referencial de $4,20 - 5,40 \times 10^6 / \text{mm}^3$ y el 9,0% presentaron valores bajos. Del 100,0% de los varones el 81,0% presentaron valores dentro del rango referencial, el 2,4% valores bajos y 16,7% valores altos.

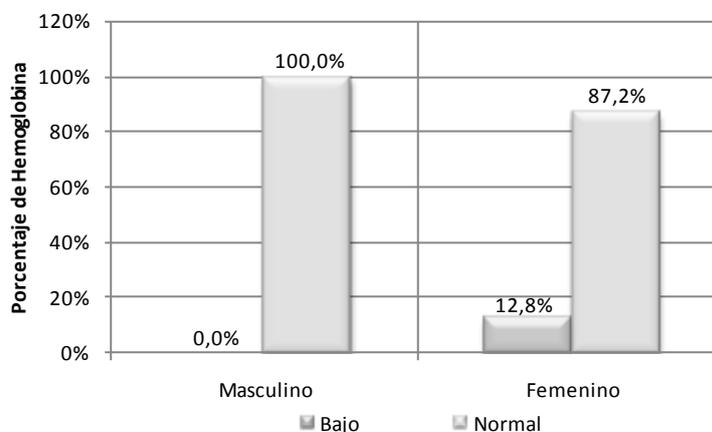
Gráfico 30.19 Valores de Eritrocitos en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según disciplinas deportistas. Sucre, 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología "Luis Adam Briancóm", 2010

El 87,5% ó sea 105 deportistas presentaron valores de número de eritrocitos dentro de rango referencial y el 6,7% es decir 8 deportistas presentaron valores bajos, siendo 1 de Atletismo, 1 de Básquet, 1 de Futbol damas, 1 de Gimnasia, 1 de Judo, 1 de Lucha libre y 2 de Voleibol damas y el 5,8% es decir 7 deportistas presentaron valores discretamente elevados del rango de referencia y fueron 1 de Atletismo, 1 de Bicicrós, 1 de Ciclismo, 1 de Gimnasia, 1 de Judo, 1 de Lucha libre y 1 de Tenis de mesa.

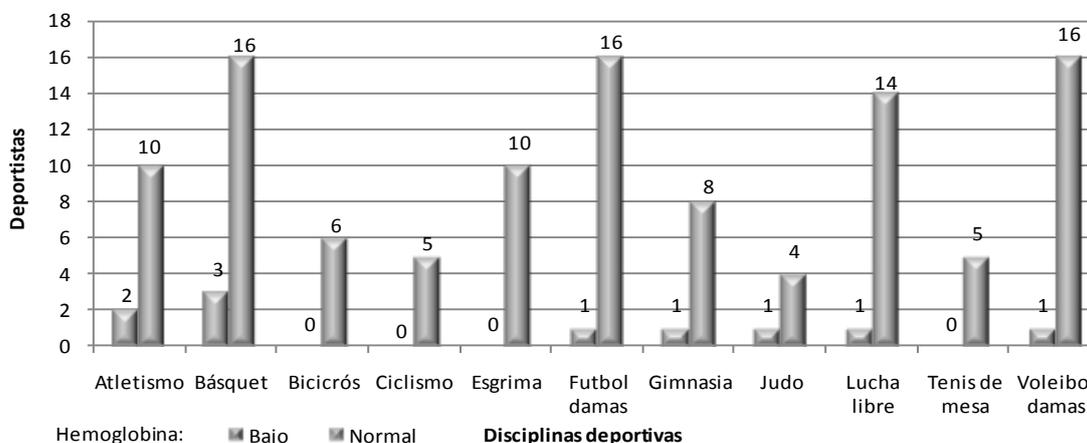
Gráfico 30.20 Valores de Hemoglobina en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según sexo. Sucre, 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briangom”, 2010

Se obtuvo un promedio de hemoglobina en los deportistas de $14,34 \pm 1,10$ g/dl con valor mínimo de 11,30 y máximo de 17,30 g/dl. El 100,0% de los varones presentaron valores dentro de rango referencial de 13,0-18,0 g/dl. El 87,2% de la deportista mujeres presentaron valores dentro de rango referencial y el 12,8% presentaron valores bajos.

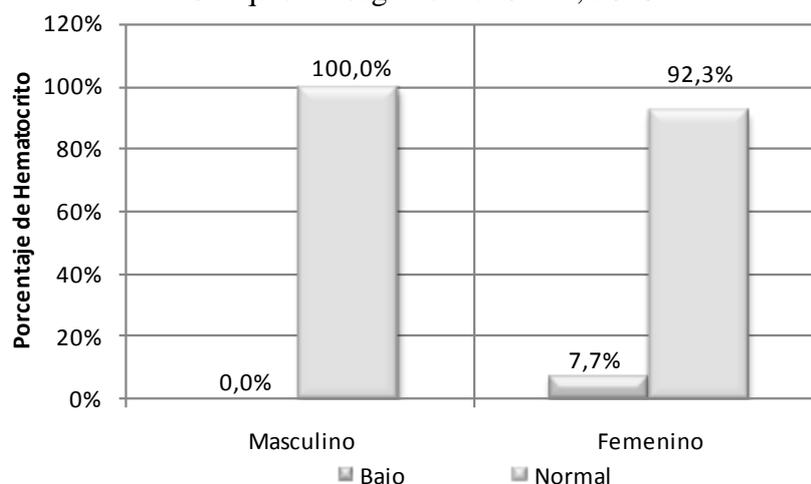
Gráfico 30.21 Valores de Hemoglobina en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según disciplinas deportistas. Sucre, 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briangom”, 2010

El 91,7% es decir 110 de los deportistas obtuvieron valores de hemoglobina dentro de rango referencial y el 8,3% ó sea 10 deportistas presentaron valores bajos siendo 3 de Básquet, 2 de Atletismo, 1 de Futbol damas, 1 de Gimnasia, 1 de Judo, 1 de Lucha libre y 1 de Voleibol damas.

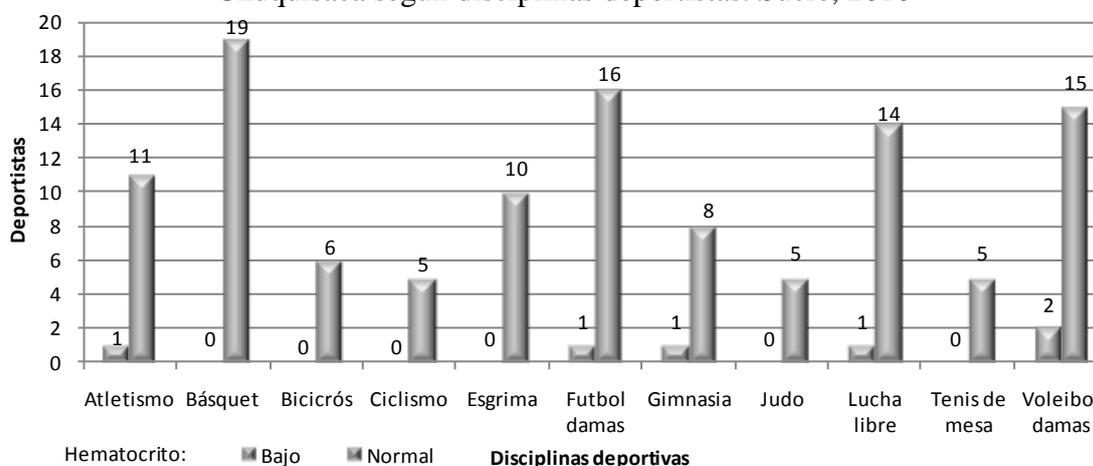
Gráfico 30.22 Valores de Hematocrito en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según sexo. Sucre, 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briancóm”, 2010

Se obtuvo un promedio de hematocrito en los deportistas de $44,13 \pm 3,64 \times 10^3 / \text{mm}^3$ con valor mínimo de 34 y máximo de 54. El 100,0% de los varones presentaron con valores dentro de rango referencial de $39,0-54 \times 10^3 / \text{mm}^3$. Del 100,0% de las deportistas mujeres el 92,3% presentaron valores dentro de rango referencial y 7,7% presentaron valores bajos.

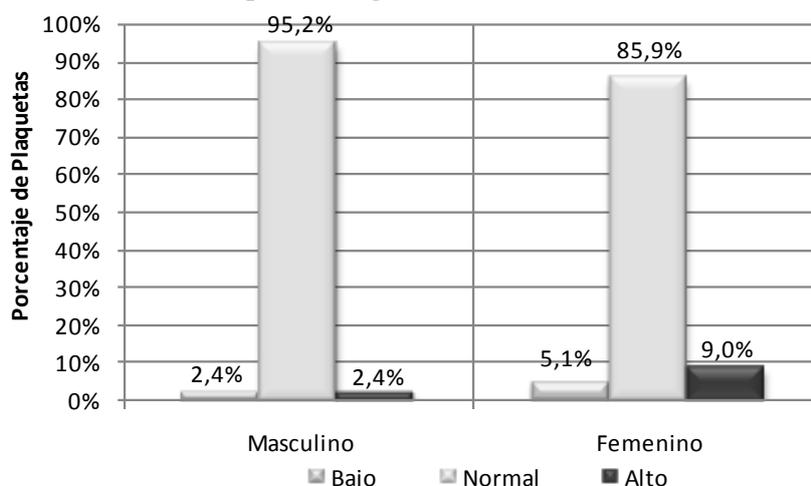
Gráfico 30.23 Valores de Hematocrito en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según disciplinas deportistas. Sucre, 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briancóm”, 2010

El 95,0% es decir 114 de los deportistas presentaron valores de hematocrito dentro de rango referencial y el 5,0% ó sea 6 deportistas presentaron valores bajos, siendo 2 de Voleibol damas, 1 de Atletismo, 1 de Futbol damas, 1 de Gimnasia y 1 de Lucha libre.

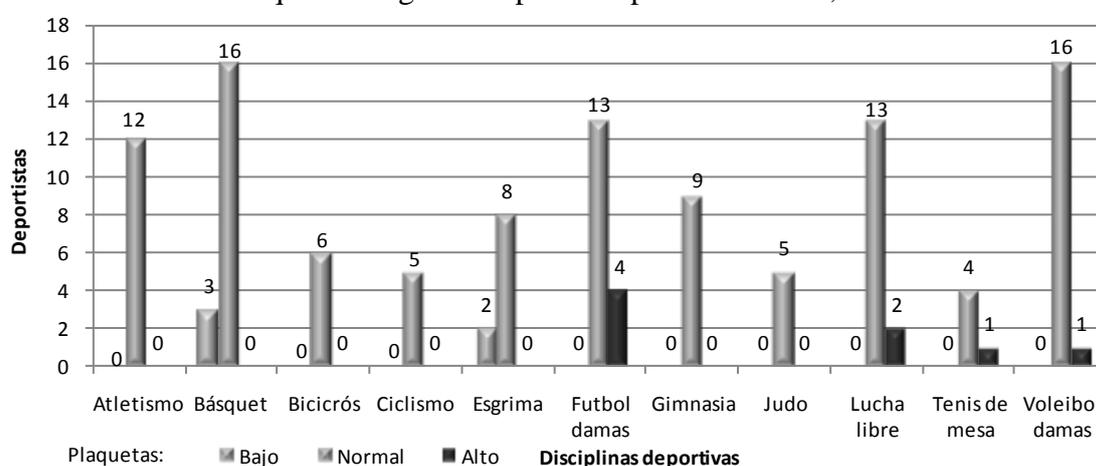
Gráfico 30.24 Valores de Plaquetas en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según sexo. Sucre, 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briancóm”, 2010

Se obtuvo un promedio de plaquetas en los deportistas de $247,53 \pm 65,00 \times 10^3 / \text{mm}^3$ con valor mínimo de 115 y máximo de 453. Del 100,0% de los varones el 95,2% presentaron valores dentro de rango referencial de $150-350 \times 10^3 / \text{mm}^3$, el 2,4% valores bajos y el 2,4% valores altos. Del 100,0% de las mujeres el 85,9% presentaron valores dentro de referencial el 5,1% valores bajos y el 9,0% valores altos.

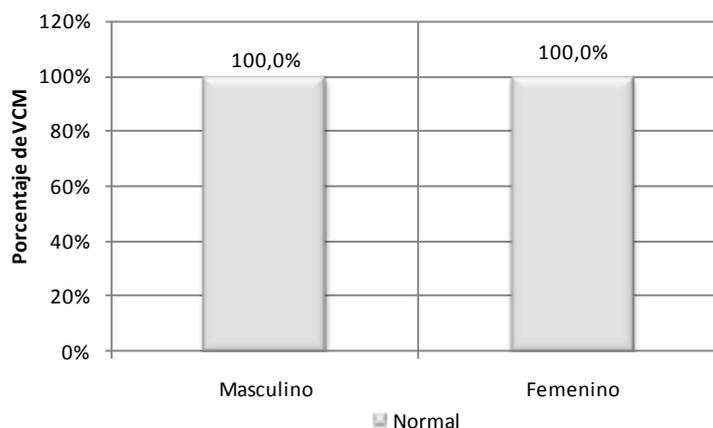
Gráfico 30.25 Valores de Plaquetas en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según disciplinas deportistas. Sucre, 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briancóm”, 2010

El 89,2% es decir 107 deportistas presentaron valores de plaquetas dentro de rango referencial. El 4,2% ó sea 5 deportistas presentaron valores por debajo del valore referencia, 3 fueron de Básquet y 2 de Esgrima y el 6,6% es decir 8 deportistas presentaron valores por encima del rango de referencial siendo 4 de Futbol damas, 2 de Lucha libre, 1 de Tenis de mesa y 1 de Voleibol damas.

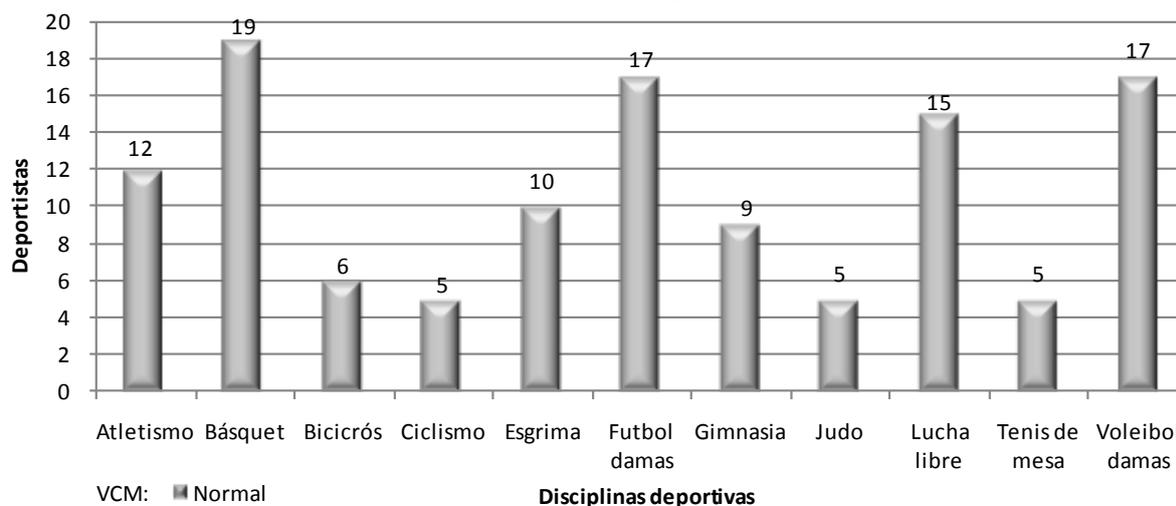
Gráfico 30.26 Valores de VCM en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según sexo. Sucre, 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briangom”, 2010

Se obtuvo un promedio de VCM en los deportistas de $92,94 \pm 1,39 \text{ um}^3$ con valor mínimo de $84,0$ y máximo de $94,5 \text{ um}^3$. El 100,0% de los deportistas del sexo masculino y femenino resultaron con valores dentro de rango referencial de $80-97 \text{ um}^3$ de VCM.

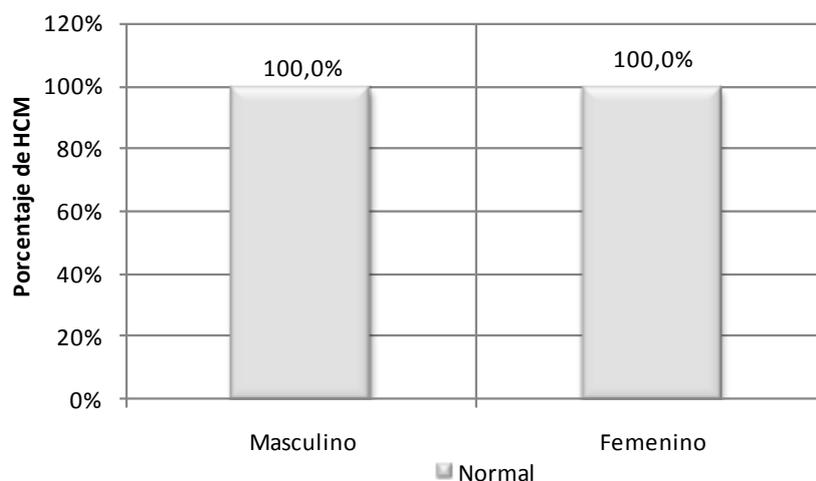
Gráfico 30.27 Valores de VCM en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según disciplinas deportistas. Sucre, 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briangom”, 2010

El 100,0% de los deportistas de las diferentes disciplinas deportivas presentaron valores de VCM dentro del rango referencial.

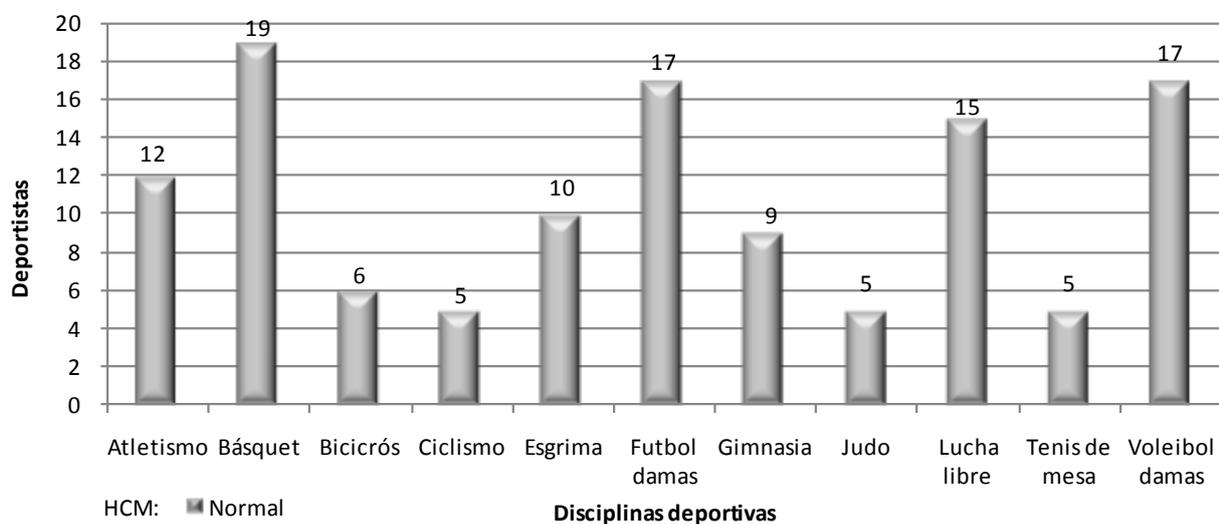
Gráfico 30.28 Valores de HCM en los deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según sexo. Sucre, 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briancóm”, 2010

Se obtuvo un promedio de HCM en los deportistas de $30,34 \pm 0,95$ pg con valor mínimo de 26,8 y máximo de 32,7 pg. El 100,0% de los deportistas del sexo masculino y femenino resultaron con valores dentro de rango referencial de 25,3-33,5 pg de HCM.

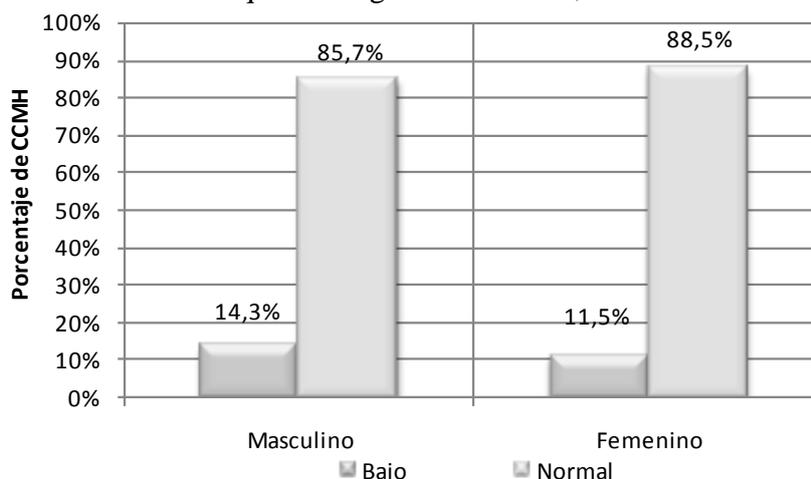
Gráfico 30.29 Valores de HCM en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según disciplinas deportivas. Sucre, 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briancóm”, 2010

El 100,0% de los deportistas de las diferentes disciplinas deportivas presentaron valores de HCM dentro del rango referencial.

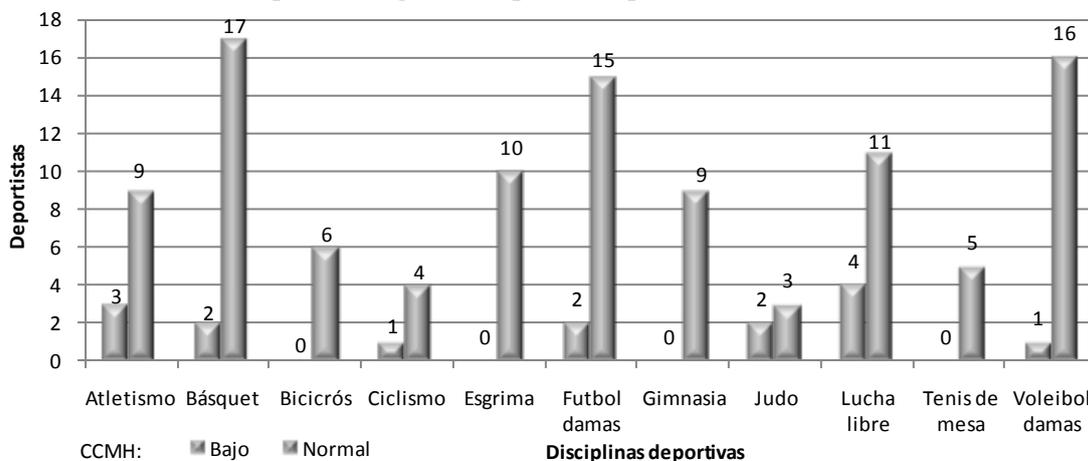
Gráfico 30.30 Valores de CCMH en los deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según sexo. Sucre, 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología "Luis Adam Briancóm", 2010

Se obtuvo un promedio de CCMH de $30,76 \pm 0,91$ g/dl con valor mínimo de 26,8 y máximo de 32,7 de g/dl. Del 100,0% de las mujeres el 88,5% presentaron valores dentro de rango referencial de 31,5-35,0 g/dl y el 11,5% valores bajos. Del 100,0% de los varones el 85,7% presentaron valores dentro del referencial y el 14,3% valores bajos.

Gráfico 30.31 Valores de CCMH en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según disciplinas deportistas. Sucre, 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología "Luis Adam Briancóm", 2010

El 87,5% es decir 105 de deportistas obtuvieron valores de CCHM dentro del rango referencial. El 12,5% o sea 15 deportistas presentaron valores por debajo de valor referencial siendo 4 de Lucha libre, 3 de Atletismo, 2 de Básquet, 2, de Futbol damas, 2 de Judo, 1 de Ciclismo y 1 de Voleibol damas.

Tabla 30.2 Valores medios y desviaciones estándares de la serie roja. Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca, 2010

Disciplina	VSG 0-15 mm H. 0-25 mm M.		Leucocitos 5,0-10,0 10 ³ /mm ³		Eritrocitos 4,2-5,40 10 ⁶ /mm ³		Hemoglobina Hemoglobina 13,0-18,0 g/dl		Hematocrito 39,0-54,0 %		Plaquetas 150-350 10 ³ /mm ³		VCM 80-97 um ³		HCM 26,5-33,5 pg		CCMH 31,5-35,0 g/dl	
	Media	Desv.	Media	Desv.	Media	Desv.	Media	Desv.	Media	Desv.	Media	Desv.	Media	Desv.	Media	Desv.	Media	Desv.
Atletismo	9,17	5,34	5,53	1,44	4,80	0,44	14,39	1,17	44,67	4,29	253,00	57,62	93,05	1,07	29,98	1,57	31,10	1,62
Básquet	5,11	2,90	5,38	1,46	4,49	0,21	13,64	0,67	41,95	1,93	173,74	33,54	92,85	1,85	30,36	0,74	30,76	0,71
Bicicrós	4,00	2,19	5,43	1,27	5,14	0,33	15,65	0,95	48,00	3,10	252,67	33,22	93,00	0,00	30,37	0,55	30,65	0,45
Ciclismo	4,40	2,30	5,90	0,72	5,02	0,26	15,38	1,06	47,00	2,35	254,80	31,04	93,20	0,45	30,60	0,66	30,62	0,64
Esgrima	4,60	2,99	5,45	1,02	4,74	0,21	14,34	0,71	44,30	2,00	197,40	53,63	92,45	2,63	30,20	0,32	30,89	0,24
Futbol damas	7,71	4,41	7,04	2,24	4,65	0,31	14,04	0,80	43,48	2,89	281,65	63,28	92,56	2,22	29,94	1,15	30,97	1,01
Gimnasia	4,22	3,03	4,74	1,18	4,80	0,46	14,52	1,32	44,89	4,31	211,00	52,93	93,12	0,68	30,19	0,56	30,90	0,53
Judo	12,60	8,88	6,38	1,67	4,56	0,53	14,20	1,66	42,60	4,93	269,00	43,27	93,20	0,27	31,12	0,98	30,02	0,97
Lucha libre	8,73	4,95	6,40	1,89	4,77	0,44	14,68	1,21	44,60	4,17	286,07	62,59	93,33	0,31	30,79	0,85	30,35	0,91
Tenis de mesa	4,60	4,51	6,78	1,89	5,14	0,38	15,36	0,81	48,00	3,54	277,80	67,91	93,00	0,00	29,90	0,89	31,22	0,71
Voleibol damas	7,41	7,32	7,92	1,87	4,60	0,34	14,02	4,29	43,00	3,14	287,65	40,14	93,03	0,12	30,54	0,87	30,68	0,93
Total	6,76	5,14	6,20	1,87	4,72	0,38	14,35	1,10	44,13	3,62	247,53	65,00	92,95	1,39	30,34	0,95	30,76	0,92

Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briancón”, 2010

Las medias y las desviaciones estándar se pueden observar en el Cuadro N° 2, todas las medias se encuentran dentro de rango referencial.

Copro-parasitológico

Tabla 30.3 Resultados del examen coproparasitológico según parásito y disciplinas deportivas

Disciplinas deportivas	Entamoebacoli	Entamoebahistolytica	Giardia lamblia	Iodamoeba butschii	Endolimax nana	Trofozoitos de Blastocystishominis	Chilomastix mesnili	Hymenolepis nana	Oxiurus vermicularis
Atletismo	3	0	0	0	2	4	0	0	0
Básquet	6	1	2	1	4	6	0	0	0
Bicicrós	1	2	0	0	1	4	0	0	0
Ciclismo	4	2	0	1	0	0	0	0	0
Esgrima	2	1	0	0	2	3	0	0	0
Futbol damas	9	7	1	2	6	4	1	2	0
Gimnasia	2	2	0	0	1	3	0	0	0
Judo	1	1	0	1	4	3	0	0	0
Lucha libre	8	4	1	1	6	4	0	0	1
Tenis de mesa	0	0	2	0	1	1	0	0	0
Voleibol damas	6	1	3	0	3	3	0	0	0
Total	42	21	9	6	30	35	1	2	1
Porcentaje	28,6%	14,3%	6,1%	4,1%	20,4%	23,8%	0,7%	1,4%	0,7%

Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briancóm”, 2010

Se identificaron 147 formas parasitarias en 108 deportistas, algunos de ellos presentaron más de un parásito, el parásito identificado en mayor porcentaje fue la Entamoeba coli con el 28,6%, Trofozoitos de Blastocystis hominis el 23,8%, Endolimax nana el 20,4%, Entamoeba histolytica el 14,3% y en menor porcentaje estaban Giardia lamblia, Iodamoeba Butschii, Chilomastix mesnili, Hymenolepis nana y Oxiurus vermicularis.

Serología: RPR

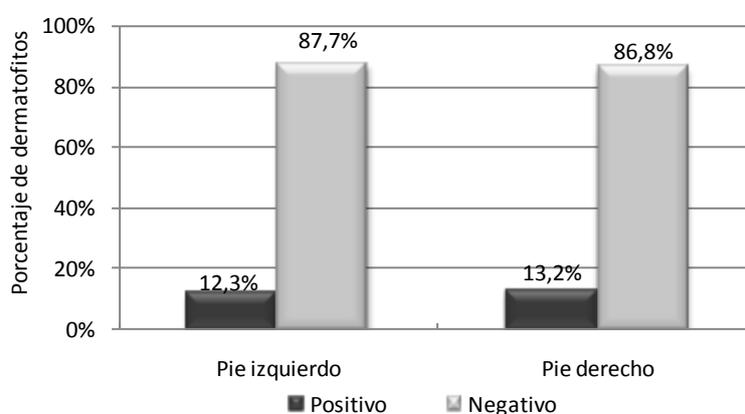
El 100,0% de los deportistas presentaron resultado no reactivo para detección de RPR.

Inmunología-serología

De 120 deportistas, el 97,5% o sea 117 presentaron resultados no reactivos para la detección *Trypanozoma cruzi* y el 2,5% es decir 3 deportistas presentaron resultados reactivos para la detección de infección por *Trypanozoma cruzi*.

Micológico para dermatofitos

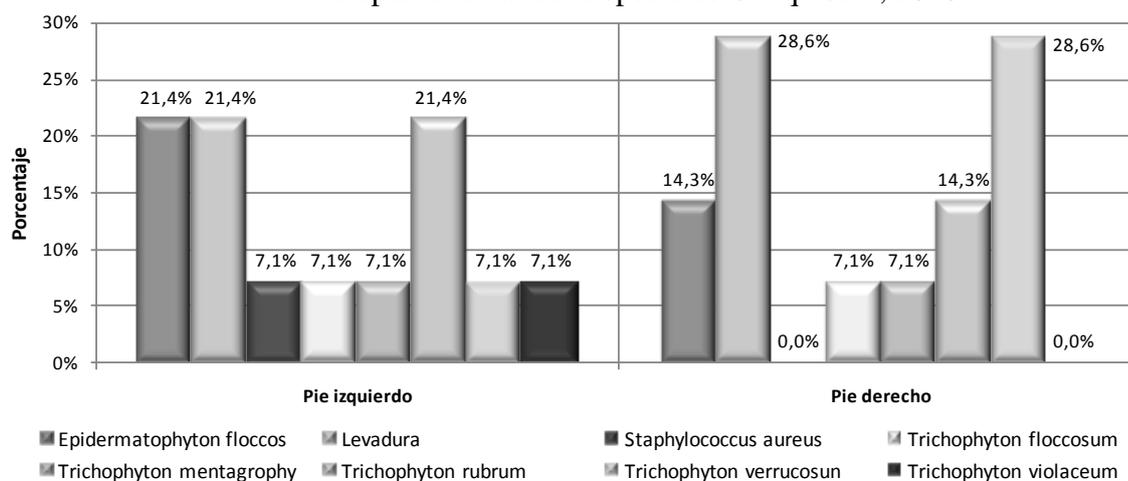
Gráfico 30.32 Dermatófitos identificados en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca, Sucre, 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología "Luis Adam Briancóm", 2010

Más del 85,0% de los deportistas no presentaron presencia de dermatofitos.

Gráfico 30.33 Dermatófitos identificados en el pie izquierdo de los deportistas. Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca, 2010

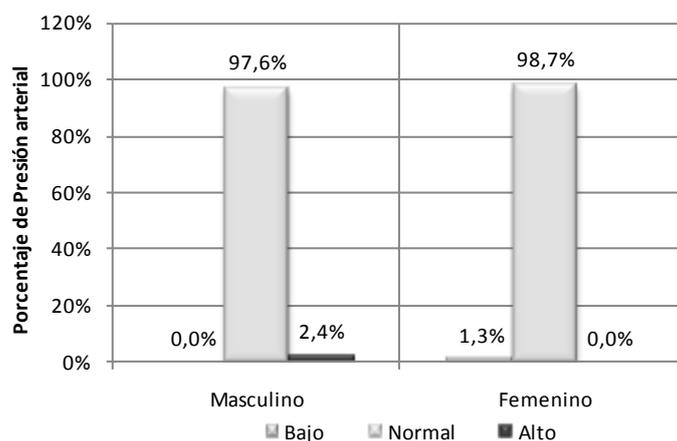


Fuente: Instituto Experimental de Biología "Luis Adam Briancóm", 2010

En el pie izquierdo de los deportistas se identificaron la mayor cantidad de hongos en relación al pie derecho, siendo el mayor porcentaje en el pie izquierdo identificándose a la *Epidermatophyton floccos*, *Trichophyton rubrum* y levaduras con el 21,4%; en el pie derecho con mayor porcentaje se encontraba la *Trichophyton rubrum* y *Trichophyton verrucosum* con el 28,6%.

Valoración médica

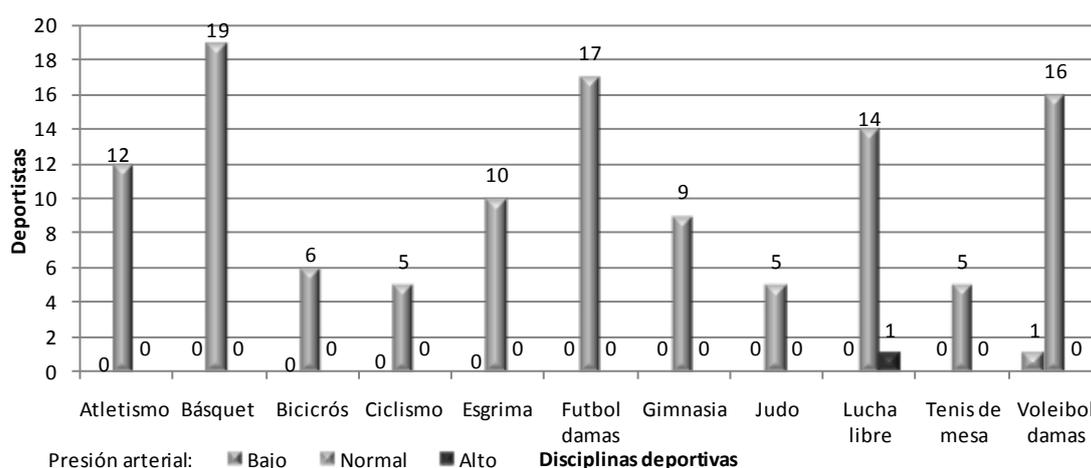
Gráfico 30.34 Presión arterial en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según sexo. Sucre, 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briancóm”, 2010

Del 100,0% de las mujeres el 98,7% presentaron valores dentro de rango referencial de 80-120 mm Hg, y el 1,3% valores bajos. Del 100,0% de los varones el 97,67% presentaron valores dentro del referencial y el 2,4% valores altos.

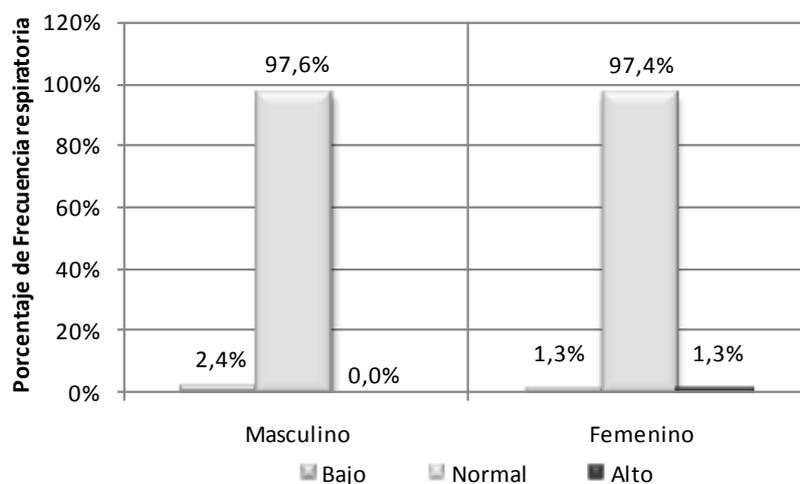
Gráfico 30.35 Presión arterial en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca, según disciplinas deportivas. 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briancóm”, 2010

El 98,4% es decir 118 deportistas obtuvieron valores de presión arterial dentro del rango referencial. El 0,8% presentaron valores por debajo de valor del referencial siendo 1 de Voleibol damas y 1 deportista de la disciplina de Lucha libre tenía una presión arterial alta.

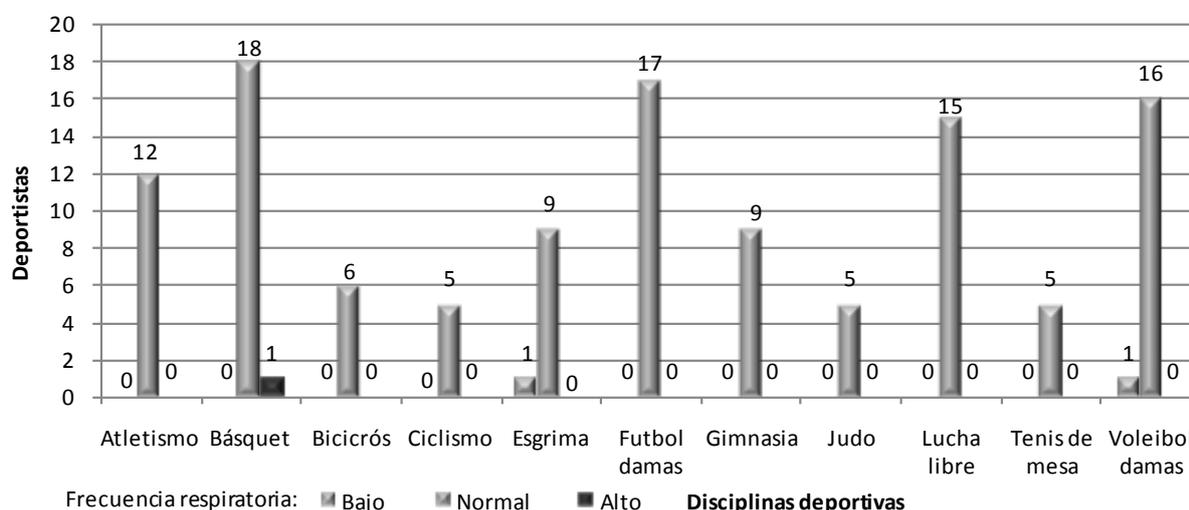
Gráfico 30.36 Frecuencia respiratoria en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según sexo. Sucre, 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briancóm”, 2010

Del 100,0% de los varones el 97,6% presentaron valores dentro de rango referencial de 16-20 x min. de frecuencia respiratoria, el 2,4% presentaron valores bajos. El 97,4%, de las deportista mujeres presentaron valores dentro del rango referencial, el 1,3% valores bajos y 1,3%.valores altos.

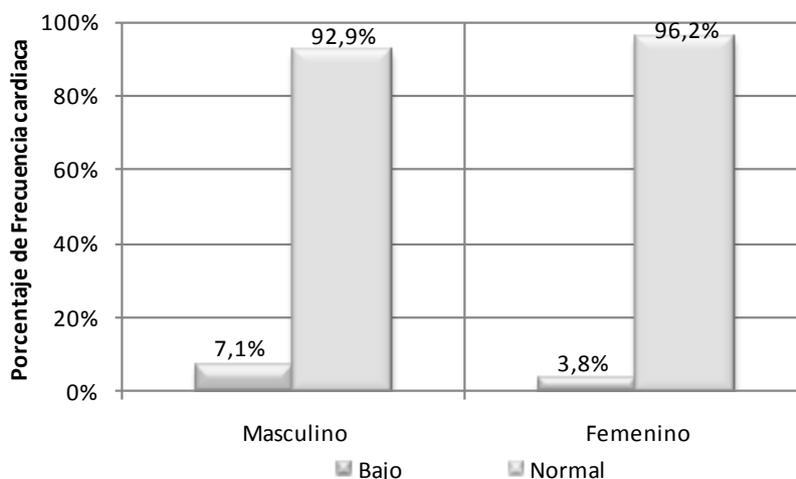
Gráfico 30.37 Frecuencia respiratoria en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según disciplinas deportivas. Sucre, 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briancóm”, 2010

El 97,5% es decir 117 de los deportistas obtuvieron valores de frecuencia respiratoria dentro del rango referencial. El 1,7% o sea 2 deportistas presentaron valores por debajo de valor del referencial siendo 1 de Voleibol damas y 1 de Egrima. El 0,8% es decir 1 (una) deportista presentó una frecuencia respiratoria elevada.

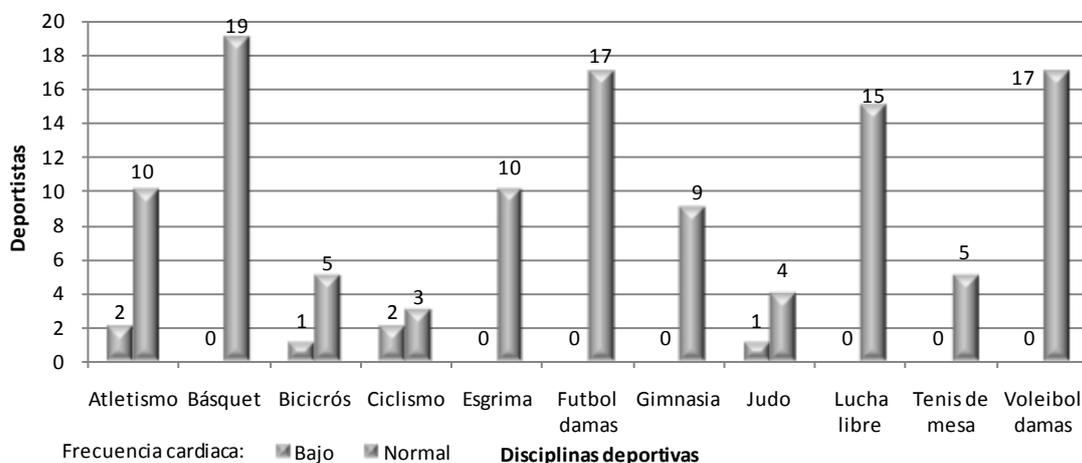
Gráfico 30.38 Frecuencia cardiaca en deportistas Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según sexo. Sucre, 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briancóm”, 2010

El 96,2% de las mujeres deportistas presentaron valores dentro de rango referencial de 60-100x min de frecuencia cardiaca y el 3,8% valores bajos. El 92,9% de los varones presentaron valores dentro del rango referencial y el 7,1% valores bajos

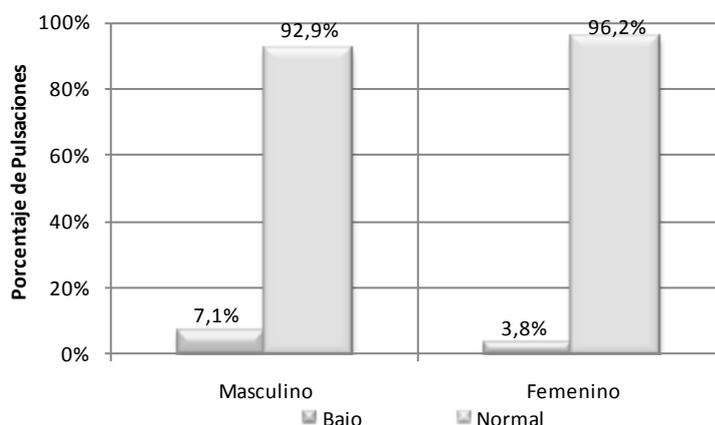
Gráfico 30.39 Frecuencia cardiaca en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según disciplinas deportivas. Sucre, 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briancóm”, 2010

El 96,0% es decir 114 de los deportistas obtuvieron valores de frecuencia cardiaca dentro del rango referencial. El 5,0% o sea 6 deportistas presentaron valores por debajo de valor del referencial siendo 2 de Atletismo, 2 de Ciclismo y 1 de Bicicrós y 1 de Judo.

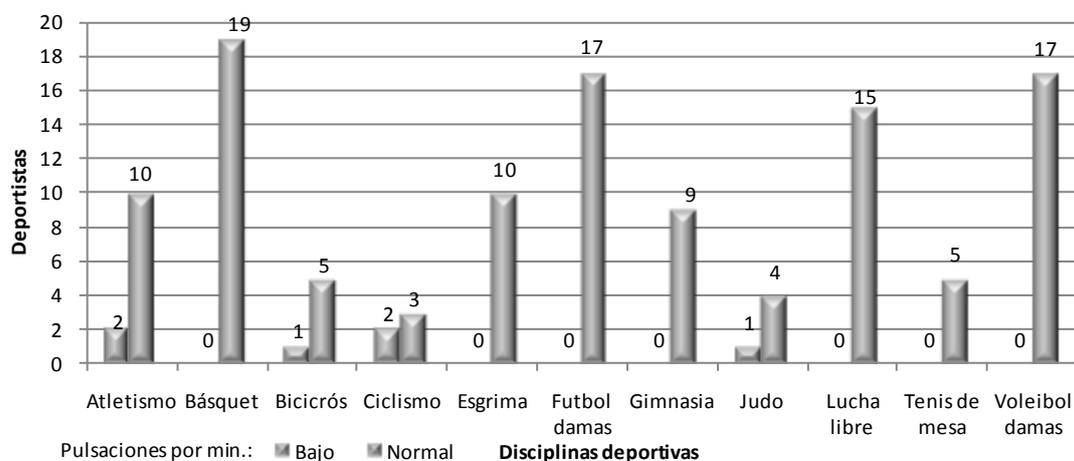
Gráfico 30.40 Pulsaciones en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según sexo. Sucre, 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briancóm”, 2010

El 96,2% de las mujeres deportistas presentaron valores dentro de rango referencial de 60-100x min de pulsaciones y el 3,8% valores bajos. El 92,9% de los varones presentaron valores dentro del rango referencial y el 7,1% valores bajos

Gráfico 30.41 Pulsaciones en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca según disciplinas deportivas, Sucre, 2010

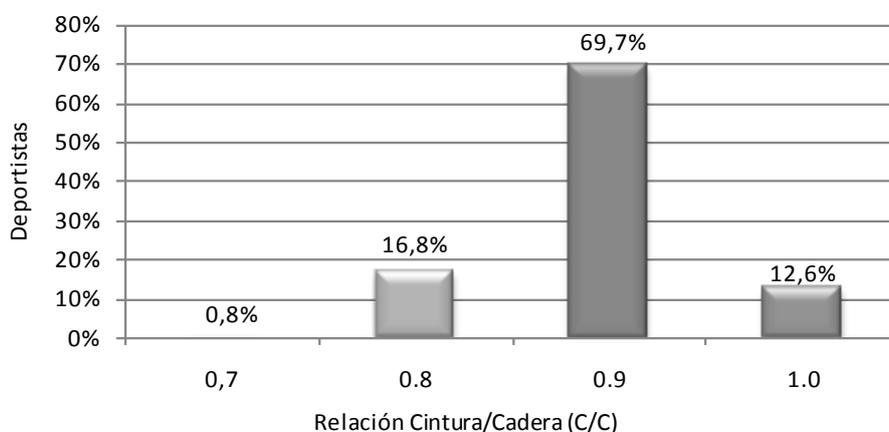


Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briancóm”, 2010

El 96,0% es decir 114 de los deportistas presentaron valores de número de pulsaciones por minuto dentro del rango referencial. El 5,0% o sea 6 deportistas presentaron valores por debajo del valor referencial siendo 2 de Atletismo, 2 de Ciclismo y 1 de Bicicrós y 1 de Judo.

Valoración nutricional

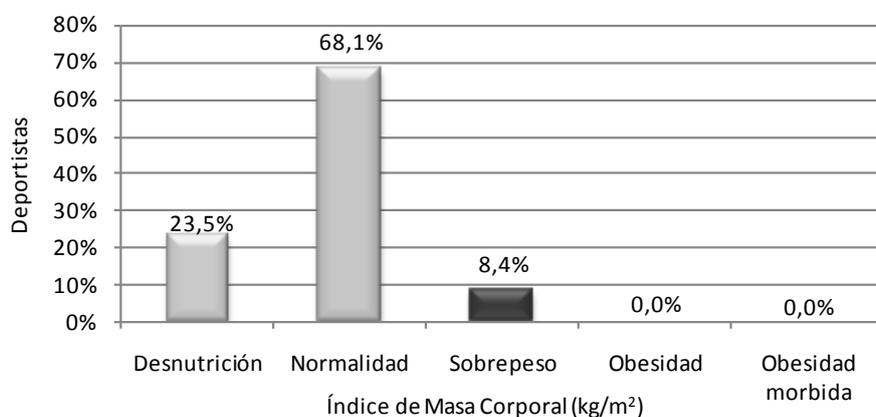
Gráfico 30.42 Relación cintura cadera en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca, Sucre 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briancóm”, 2010

En la relación cintura/cadera se obtuvieron valores de: 0,7, 0,8, 0,9 y 1. Donde el 69,7% de todos los deportistas dieron un valor de 0,9. Y el menor porcentaje 0,8% dio un valor de 0,7 en el sexo femenino. El 2,66 % del sexo femenino obtuvo un valor de 1.

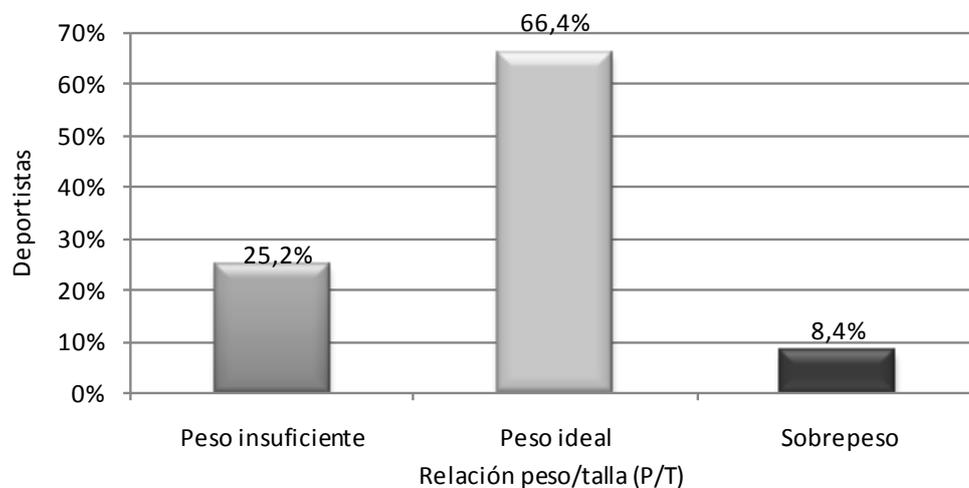
Gráfico 30.43 Índice de Masa corporal en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca, Sucre 2010



Fuente: Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briancóm”, 2010

De los 119 deportistas el 68,1% presentaron cantidad de grasa normal, el 23,5% desnutrición y el 8,4% sobrepeso. No encontrándose obesidad, ni obesidad mórbida en dicha población.

Gráfico 30.44 Relación peso talla en deportistas de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca, Sucre 2010



De acuerdo a la relación peso/talla, se observó en el total de deportistas que el 25.2% presentó peso insuficiente, el 66,4% peso ideal y el 8,4% sobrepeso. Según el sexo, el 31,8% de los varones y el 21,3% de mujeres presentaron peso insuficiente y sobrepeso un mayor porcentaje en el sexo femenino 12,0% con relación al masculino del 2.7%.

Con relación a la actividad física, el 53.77% de los deportistas tienen una actividad física intensa y el 46.2% actividad moderada.

Discusión

Se realizó un estudio cuantitativo de tipo observacional, prospectivo y longitudinal de agosto a septiembre de 2010.

Los 120 deportistas integran las disciplinas del Atletismo, Básquet, Bicicrós, Ciclismo, Esgrima, Fútbol damas, Gimnasia, Judo, Lucha libre, Tenis de mesa y Voleibol damas.

Es importante destacar el número de disciplinas deportivas con las que cuenta la Asamblea del Deporte de Sucre y la participación cada vez mayor del género femenino en disciplinas en las cuales tenía mayor participación el género masculino. Asimismo, se observan disciplinas que dadas las características de costo limita la participación de los jóvenes deportistas como son: el Bicicrós, Judo, Tenis de mesa, Ciclismo y Esgrima.

Tomando en cuenta la edad, forman parte de la Asamblea del Deporte: niños adolescentes y jóvenes. Destacándose el grupo de los jóvenes, constituyendo un recurso valioso para incentivar el deporte.

Los promedios de glucosa, urea y creatinina encontraron dentro de los valores referenciales (Gráfico N° 11), sin que existieran diferencias estadísticamente significativas entre las diferentes disciplinas deportivas. Los niveles de creatinina están en relación directa con la masa muscular por cuanto su concentración podrá variar en función de la superficie corporal y la actividad física como parámetro de función renal.

Los niveles de urea permiten junto con la creatinina establecer una relación de funcionalidad renal. Sin embargo no puede obviar el hecho de que los valores séricos de urea están en estrecha relación con la dieta y el metabolismo proteico.

La hemoglobina, hematocrito y recuento de glóbulos rojos juegan un papel importante en el transporte de oxígeno y por lo tanto pueden influenciar el desempeño en los deportes de resistencia, dependiendo de la capacidad aeróbica, como es el caso del ciclismo, las competencias de atletismo, etc. En el transcurso de un ejercicio físico aeróbico prolongado el volumen de plasma se reduce y se produce una hemoconcentración, evidenciada en un incremento en los valores del hematocrito en ambientes cálidos; algunos autores establecen que el recuento de glóbulos rojos se incrementa con frecuencia durante los primeros momentos del ejercicio, debido a la hemoconcentración.

Los resultados de hemoglobina mostraron escasos cambios entre las diferentes disciplinas. Los cambios descritos en la literatura se basan principalmente en estudios realizados en deportistas y con intensidades de ejercicio que sobrepasan el 60% del $VO_{2m\acute{a}x}$, es decir que es la cantidad máxima de oxígeno (O_2) que el organismo puede absorber, transportar y consumir por unidad de tiempo determinado, vale decir, el máximo volumen de oxígeno en la sangre que nuestro organismo puede transportar y metabolizar; los hallazgos encontrados en sedentarios son muy limitados y se centran en describir el comportamiento de estas variables en las condiciones habituales de cada uno de ellos, es decir, sin someterlos a ningún tipo de estrés físico adicional al de sus actividades cotidianas, como se hizo en este estudio.

Con relación al volumen plasmático, diversos estudios han demostrado que existen cambios considerables en el volumen del plasma durante y después de la exposición a diferentes ambientes o condiciones fisiológicas, cambios que se interpretan como producto de intercambios transitorios de fluido entre el espacio intersticial e intravascular, pues al iniciar el ejercicio hay un aumento casi inmediato de pérdida de volumen plasmático hacia el compartimiento fluido intersticial.

En los resultados de este estudio no se encontraron diferencias en las medias entre las diferentes disciplinas deportivas.

En referencias a los resultados de la serología para la enfermedad de Chagas con un 2,5% de casos reactivos, su significado es aún más importante desde que estas personas son deportistas y están sometidos a esfuerzo físico significativo.

En relación a la detección de dermatofitos, los hongos encontrados pertenecen al grupo de los dermatofitos que se contraen de la tierra o por contacto con animales, favorecidos por la humedad y el calor, que proporciona un ambiente adecuado para su crecimiento.

El 94,1% de los deportistas presentaron muestras de orina con características normales, se encontró un porcentaje de 5,9% de casos que presentaron presencia de nitritos cuya significación clínica indica la existencia de infección de las vías urinarias ocasionada por microorganismos que reducen el nitrato en nitrito.

El 100% de los deportistas analizados fueron no reactivos para RPR.

El 100% de los casos de los deportistas no sentaron un resultado no reactivo para investigación de consumo de sustancias estimulantes para mejorar el rendimiento del deportista.

La frecuencia cardíaca basal es de vital importancia controlarla diariamente, ya que permite tener información respecto al grado de adaptación que el deportista va adquiriendo a lo largo del proceso, de hecho no solamente tiene relevancia en las primeras etapas sino que debiera de registrarse durante todo el macrociclo de entrenamiento.

Los resultados obtenidos de la relación cintura/cadera, nos muestra, que un porcentaje elevado de los deportistas se encuentran dentro de los parámetros recomendados, hallándose un porcentaje del 2,66% en el sexo femenino que alcanza valores de 1 que indica un predominio de grasa a nivel abdominal, que puede relacionarse con numerosas alteraciones metabólicas.

Con relación a la cantidad de grasa, se observa normalidad en un 68,07 % de los deportistas, en un 23.53% delgadez preocupante, existiendo la posibilidad de riesgo de padecer patologías respiratorias, digestivas o trastornos del comportamiento alimentario.

Y sobrepeso en el 8,40% siendo mayor en el sexo masculino que puede deberse a un exceso de masa grasa o a un exceso de masa magra (constitución atlética que tendría que diferenciarse con la ayuda del perímetro del brazo y del pliegue tricípital que no fue realizado en el presente estudio.

Con relación al peso /talla, se observa un porcentaje alto con peso ideal, correspondiendo a una menor tasa de morbimortalidad.

Referida a la actividad física existe un mayor porcentaje de actividad física intensa, estando esta en correspondencia con la disciplina que practican.

30.3 Conclusiones

- Participaron en el estudio 120 deportista de 11 disciplinas deportivas de la Asamblea Departamental del Deporte Chuquisaca. De los cuales 42(35%) eran varones y 78 mujeres (65%).
- El grupo etareo de 16 a 20 años tuvo mayor participación con el 55,8% del total de los deportistas.
- La disciplina del Básquet categoría damas participo con el mayor número de deportistas con el 15,8%.
- El grupo sanguíneo "O" Rh (+) fue el predominante tanto en mujeres y varones seguida del grupo "A" Rh (+), se detecto a un deportistas con grupo sanguíneo de "O" Rh (-)
- Cuatro deportistas presentaron valores bajos de glucosa basal.
- Se detecto un valor alto de urea en una deportistas de la disciplina del Básquet damas por otra parte se encontraron cinco valores bajos.
- Dos deportistas presentaron valores bajos y cuatro altos de creatinina.
- Hubo 7 casos de infección urinaria en mujeres siendo el agente etiológica causal la *Escherichia coli*.
- Un deportista presentó un valor alto de VSG.

- Tres deportistas presentaron valores de leucocitos por encima del valor referencial y 33 presentaron valores bajos.
- Se presentaron valores bajos de eritrocitos en ocho deportistas y altos en siete.
- Diez deportistas mujeres presentaron valores bajos de hemoglobina.
- Seis deportistas mujeres presentaron valores bajos de hematocrito.
- Resultaron con valores discretamente altos de plaquetas 8 deportista y 5 valores bajos.
- El 100% de los deportistas presentaron valores normales de VCM y HCM.
- 15 deportistas presentaron valores bajos de CCMH.
- Ningún deportista presento con anticuerpos anti *Treponema pallidum*
- 3 deportistas varones presentaron infectados por *Trypanozoma cruzi*.
- La *Entamoeba coli* fue el quiste en mayor proporción identificado en la mujeres y en el hombre fue el *Trozoitos de Blastocystis hominis*. Ambos sexos son proclives a contraer parasitosis no existe predisposición por el sexo femenino.
- Se identifico la presencia de huevos de Oxiuros vermicularis y Hymenolepis nana en mujeres deportistas.
- Los dermatofitos encontrados son los que se contraen al estar en contacto con la tierra y contacto con los animales.
- En la valoración médica se ha detectado un caso de presión arterial alta hipertensión y un caso de micosis (pie de atleta en varones). Un caso de una deportista con frecuencia respiratoria alta. El 100% de los deportistas tenían un frecuencia cardiaca y pulso normales.
- Realizada la valoración nutricional de los jóvenes deportistas de la Asamblea del Deporte de Sucre mediante la Antropometría y tomando en cuenta las variables estudiadas, el 68.07% de los deportistas se encuentran de una manera general con un valor nutricional proporcionado.
- Se observa un porcentaje considerable de jóvenes deportistas con problemas de desnutrición 23.53% y 8.40 de sobrepeso que deben ser tratados oportunamente.

30.4 Agradecimiento

A la Presidenta de la Asamblea Departamental del Deporte de Chuquisaca, Lic. Wilma Eduardo, a los entrenadores y a los deportistas, a todas las personas que hicieron posible la realización del presente estudio.

30.5 Referencias

Viru A., Viru M. Análisis y control del Rendimiento Deportivo. Editorial Paidotribo, 2001.

Sawka MN, Convertino VA, Eichner ER, Schnieder SM, Young AJ. Blood volume: importance and adaptations to exercise training, environmental stresses, and trauma/sickness. *Med Sci Sports Exerc* 2000; 32: 332-48

García M., Alto Rendimiento. La adaptación y la excelencia deportiva. Editorial Gymnos, 2001

- Leon-Velarde F, Arregui A (1994) Desadaptación a la vida en las grandes alturas. Lima:IFEA. 1994;84:145-7.
- Winslow RM, Monge CC. Hypoxia, polycythemia, and chronic mountain sickness. 3 edition. Baltimore: John Hopkins; 1987.
- Monge-C C, Leon-Velarde F. Chronic Mountain Sickness: Integrative Biology. In: Ohno H, Kobayashi T, Masuyama S, Nakashima M, editors. Progress in Mountain Medicine and High Altitude Physiology. New York: McGraw Hill; 1998. p. 107-113.
- Marycruz Mojica Sandi. Texto de prácticas de hematología. 2010.
- Ruiz-Argüelles GJ, Liorente-Petters A. Predictive equations for normal red cell values at altitudes from sea level to 2,679 meters. Rev Invest Clin 1981;33:191-195.
- Stephenson LA, Kolka MA. Plasma volume during heat stress and exercise in women. Eur J ApplPhysiolOccupPhysiol 1988;57(4):373-381.
- Monge-C C, Leon-Velarde F, Arregui A Increasing prevalence of excessive erythrocytosis with age among healthy high-altitude miners. New Engl. J. Med. 1989;321:1271.
- Leon-Velarde F, Ramos MA, Hernandez JA, De Idiaquez D, Muñoz LS, Gaffo A, et al. The role of menopause in the development of chronic mountain sickness. Am. J. Physiol. Regulatory Integrative Comp. Physiol. 1997;272:90- R94
- Mishchenko, V. S., & Monogarov, V. D. (1995). Fisiología del Deportista: Bases Científicas de la Preparación, Fatiga y Recuperación de los Sistemas Funcionales del Organismo de los Deportistas de Alto Nivel (pp. 20-52). Barcelona, España: Editorial Paidotribo
- Martínez, J. Alfredo Fundamentos Teórico-Prácticos de Nutrición y Dietética. Edit. McGraw-Hill. Interamericana. 1998.
- Requejo, Ana M. y Rosa M. Ortega Nutriguía. Manual de Nutrición Clínica en Atención Primaria. Editorial UCM Complutense. 2006
- WHO. Multicentre growth reference study group. Acta Paediatr 2006;450:S56-S65.
- Moore LG, Niermeyer S, Zamudio S. Human adaptation to high altitude: regional and life-cycle perspectives. Am J Phys Anthropol 1998; (Supp 27): S25-64.
- Beall CM. Tibetan and Andean contrasts in adaptation to high altitude hypoxia. Adv. Exp. Med. Biol. 2000;475:63-74.
- Beall CM, Decker MJ, Brittenham GM, Kushner I, Gebremedhin A, Strohl KP. An Ethiopian pattern of human adaptation to high altitude hypoxia. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 2002;99:17215-17218.
- Adaptación y desadaptación a la vida en la altura
<http://saludpublica.bvosp.org.bo/ibba/investigacion11.htm>
- Castillo LM, Gloria Lapieza C. M, Nuviola Mateo RJ. Minerales y micronutrientes en la dieta de las mujeres deportistas. Arch Med Dep. 1996; XIII(53): 195-205.
- Grosser, Bruggemann, Zintl F. Alto rendimiento deportivo. Ediciones Martínez Roca, 1990.
- Platonov, V.N. Teoría general del entrenamiento deportivo olímpico. Editorial Paidotribo, 2001.
- Wilmore J, Costill D. L. Fisiología del esfuerzo y del deporte. 3ra. Edición pags. 242-263, 2000. Ed. Paidotribo. Barcelona, España.
- Fox, E. L. (1987). Fisiología del Deporte. (5ta ed., Reimpresión de la 1ra ed., pp. 11-57). Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana

Lamb, D. R. (1984). *Physiology of Exercise: Responses & Adaptations*. (2nd. ed., pp. 38-65). New York: Macmillan Publishing Company.

Terrados Cepeda, N. (1992). Metabolismo energético durante la actividad física. En: J. Gonzalez Gallego (Ed.). *Fisiología de la Actividad Física y del Deporte* (pp.75-94). Nueva York: Interamericana, McGraw-Hill.

Platonov, V.N. *La adaptación en el deporte*. Editorial Paidotribo, 1994.

López Galarraga AV, Nicot Balons G, Hernández M. Comportamiento del sodio y del potasio en líquidos corporales de corredores de larga distancia. Estudio preliminar. Congreso Internacional de Medicina Deportiva y Ciencias Aplicadas, La Habana, 1988

Galvis, J C. importancia del laboratorio en la evaluación del deportista. *Laboratorio Actual* (pp.9-11). Año 17 N°33 2000

Apéndice A . Consejo Editor ECORFAN-Bolivia

Elizabeth Eugenia Díaz Castellanos, PhD.
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México.

Díaz Castellanos-Elizabeth, PhD.
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México.

Liñan Cabello-Marco, PhD.
Universidad de Colima, México.

Sanchez Cano-Julieta, PhD.
Columbia University, New York, E.U.A.

Soria Freire-Vladimir, PhD.
Universidad de Guayaquil, México.

Bardey- David, PhD.
Universidad de Los Andes, Colombia.

Novelo Urdanivia- Federico, PhD.
Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Alicia Girón, PhD
Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Luis Felipe Beltran Morales, PhD.
Universidad de Concepción, Chile

Galicia Palacios- Alexander, PhD.
Instituto Politécnico Nacional, México.

Verdegay-José, PhD.
Universidad de Granada, España.

Quiroz Muñoz- Enriqueta, PhD.
Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, México.

Elizundia Cisneros- María, PhD.
Universidad Anahuac México Norte, México.

Alvarado Borrego- Aida, PhD.
Universidad de Occidente, México.

Moreno Zea- María, PhD.
Universidad de Santiago, de Chile.

Ordonez Aleman- Gladys, PhD.
Universidad Espíritu Santo, Ecuador.

Sajid-Muhammad, PhD.
University Faisalabad, Pakistan.

Cardozo-Francisco, PhD.
Universidad del Valle, Colombia.

Vargas-Oscar, PhD.
National Chengchi University, Taiwán.

Solís Soto- Teresa, PhD.
Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Bolivia.

Quintanilla Dominguez- Joel, PhD.
Universidad Politecnica de Madrid, España.

Nieva Rojas- Jefferson, PhD.
Universidad Autónoma de Occidente, Colombia.

Apéndice B . Comité Arbitral. ECORFAN-Bolivia

Gómez Monge- Rodrigo, PhD .
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Salamanca Cots- Maria Rosa, PhD.
Universidad Anahuac.

ViteTorres- Manuel, PhD.
Instituto Politécnico Nacional.

Islas Rivera- Víctor Manuel, PhD.
Instituto Mexicano del Transporte.

Villalba Padilla- Fátima Irina, PhD.
Escuela Superior de Economía ESE-IPN.

Escaleta Chávez- Milka Elena, MsC.
Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Valdivia Altamirano- William Fernando, PhD.
Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo.

Cobos Campos- Amalia Patricia, PhD.
Universidad Autónoma de Chihuahua.

Beltran Miranda- Claudia Patricia, PhD.
Universidad de Guadalajara.

Linarez Placencia- Gildardo, PhD.
Universidad Tecnológica de San Luis Rio Colorado

Vázquez Olarra- Glafira, PhD.
Universidad Politécnica de Pénjamo

Lopez Ureta- Luz Cecilia, PhD.
Instituto Tecnológico Superior de Zapopan

Cervantes Rosas- María de los Ángeles PhD.
Universidad de Occidente.

Galaviz Rodríguez- José Víctor, PhD.
Universidad Tecnológica de Tlaxcala

Ordóñez Gutiérrez- Sergio Adrián, PhD.
Universidad Nacional Autónoma de México

Ruiz Aguilar- Graciela M.L., PhD.
Universidad de Guanajuato

González Gaxiola- Oswaldo, PhD.
Universidad Autónoma Metropolitana.

Gavira Durón- Nora, PhD.
Universidad Autónoma Metropolitana.

Rocha Rangel- Enrique, PhD.
Universidad Politécnica de Victoria.

Santillán Núñez- María Aída, PhD.
Universidad de Occidente.

Konradis Jaliri Castellón- María Carla, MsC.
Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca.

Jiménez López- Victor Samuel, MsC.
Universidad Tecnológica Regional del Sur.

Rovirosa Hernandez- Ma. de Jesús, PhD.
Universidad de Veracruz.

Córdova Rangel- Arturo, PhD.
Universidad Politécnica de Aguascalientes.

Álvarez Echeverría- Francisco Antonio, MsC.
Universidad Nacional Autónoma de México.

Acosta Navarrete- María Susana, PhD.
Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato.

Pelayo Maciel- Jorge, PhD.
Universidad de Guadalajara

Guadarrama Gómez- Irma, MsC.
Universidad Tecnológica de la Riviera Maya.

Castillo Diego- Teresa Ivonne, PhD.
Universidad Tecnológica de la Mixteca.

Castro Enciso- Salvador Fernando, PhD.
Universidad Latina.

Liñan Cabello- Marco Agustin, PhD.
Universidad de Colima.

Manjarrez López- Juan Carlos, PhD.
Universidad Tecnológica de Puebla.

Ibarra Zavala- Darío Gualupe, PhD.
Universidad Nacional Autónoma de México.

Martínez García- Miguel Ángel. PhD.
Escuela Superior de Economía.

Trejo García- José Carlos, PhD.
Instituto Politécnico Nacional.

Deise Klauck, MsC.
Universidade Federal de Santa Catarina.

