

# Análisis clínico-epidemiológico de pacientes con trauma del aparato locomotor en el Hospital Central de Ivirgarzama, provincia Carrasco, Cochabamba, Bolivia

Clinical-Epidemiological Analysis of Patients with Trauma of Locomotor Apparatus. Central Hospital Ivirgarzama province Carrasco, Cochabamba, Bolivia

Yercin Mamani Ortiz<sup>1,a</sup>, Enrique Gonzalo Rojas Salazar<sup>2,b</sup>, María del Carmen Choque Ontiveros<sup>2,b</sup>

## Resumen

**Objetivos:** analizar las características clínico - epidemiológicas de Pacientes con Trauma del Aparato Locomotor en el Hospital Central de Ivirgarzama, provincia Carrasco, Cochabamba, Bolivia; durante el periodo comprendido entre julio de 2011 a junio de 2012. **Métodos:** se realiza un estudio de tipo transversal, descriptivo, cuantitativo y orientado a la explicación, contándose con universo de 640 pacientes atendidos en sus diferentes servicio por patologías del aparato locomotor; y la muestra fue conformada por un total de n= 144 pacientes atendidos y tratados por patología traumatológica y/u Ortopédica sin ser referidos a otro centro de salud. **Resultados:** del total de pacientes el mayor porcentaje se encuentra comprendido entre los 31 a 40 años con un 27%. Se observó que la proporción de pacientes atendidos de manera ambulatoria (48,61%; n=70) tuvo la misma proporción que los atendidos en el centro quirúrgico(51,39%; n=74), entre los pacientes atendidos en el centro quirúrgico se observó que la reducción cerrada de Fracturas es la que se presenta en mayor proporción con 18,75% (n=27)de los pacientes, seguido de las osteosíntesis con n=19 (13,19%) pacientes y la limpieza quirúrgica de procedimientos mayores en tercer lugar con n=14 (9,72%) pacientes, al mismo tiempo, las fracturas de huesos propios de la nariz es la primera causa de atención ambulatoria con un total de n=20 (13,89%) pacientes; estos últimos fueron atendidos por el servicio de traumatología al no existir otro servicio que pueda resolver el problema en dicho centro. **Conclusiones:** las fracturas en la población económicamente activa; en sus diversas modalidades son las patologías más frecuentemente atendidas por el servicio de traumatología del Hospital Central de Ivirgarzama.

**Palabras claves:** epidemiología; aparato locomotor; estancia hospitalaria.

## Abstract

**Objectives:** to analyze Clinical features - epidemiological Trauma Patients with Locomotor Central Hospital in Ivirgarzama province Carrasco, Cochabamba, Bolivia. During the period from July 2011 to June 2012. **Methods:** a cross, descriptive, quantitative and oriented explanation type, counting with the universe of 640 patients seen in different service conditions of the musculoskeletal system is made, And the sample was comprised of a total of n = 144 patients seen and treated by orthopedic pathology and / or Orthopedic not be referred to another health center. **Results:** of all patients the highest percentage is between 31 to 40 years with 27%. It was observed that the proportion of patients treated on an outpatient basis ( 48.61 %, n = 70 ) had the same rate as seen at the surgical center ( 51.39 %, n = 74 ) among patients treated at the center surgical noted that the closed fracture reduction is presented in greater proportion with 18.75% ( n = 27 ) patients , followed by fixation with n = 19 ( 13.19% ) patients and surgical scrub further proceedings in third with n = 14 (9.72 %) patients, while bone fractures own nose is the leading cause of outpatient care with a total of n = 20 ( 13.89% ) patients, these latter were attended by the traumatology service in the absence of other services that can resolve the problem at the center. **Conclusions:** fractures in the economically active population. Their various forms are the pathologies most frequently served by the Service Central Hospital of Traumatology Ivirgarzama.

**Keywords:** epidemiology; locomotor apparatus; hospital stay.

Actualmente no existen programas formales dedicados a la mejoría de la atención al paciente traumatizado<sup>1-3</sup>. La poca definición de los criterios de interconsulta, y el déficit de coordinación entre los niveles de atención y las especialidades médicas ocasiona desajustes al momento de realizar la derivaciones al servicios con mayor capacidad de resolución<sup>4,5</sup>. Asimismo, se ha postulado que la escasa recibida de médicos generales acerca de patologías traumáticas en atención primaria, influye negativamente en el manejo inicial y la adecuada derivación al servicio de especialidades<sup>6</sup>.

Se cuenta con muy poca literatura en relación a la epidemiología de patologías del aparato locomotor a nivel general y sobre todo en nuestro medio, por lo que vimos la necesidad de

realizar el presente estudio en el Hospital Central de Ivirgarzama (HCI), puesto que no existen datos sobre esta patología en los centros de atención de las provincias de Cochabamba y de Bolivia.

El HCI, siendo un hospital de segundo nivel de complejidad acreditado, por su capacidad resolutoria recibe referencias de todos los centros de salud de primer nivel de las diferentes áreas como ser: Ivirgarzama, Valle Hermoso, Valle Sajta y Puerto Villarroel; tiene a su cargo una población mayor a los 150 000 habitantes y más de 20 000 pacientes atendidos por año en sus diferentes especialidades. Enfocando el problema de esta investigación, vemos que este nosocomio debe enfrentar patologías de gravedad, resultado de los múltiples accidentes de tránsito en la zona, debido a que se encuentra en medio de la carretera Cochabamba a Santa Cruz, una de las más transitadas del país, el incremento de motocicletas de uso particular y público, el consumo de bebidas alcohólicas, que inciden de manera directa en la ocurrencia de accidentes

<sup>1</sup>Visión Mundial Bolivia, Programa de Desarrollo de Área-Vinto. Cochabamba, Bolivia.

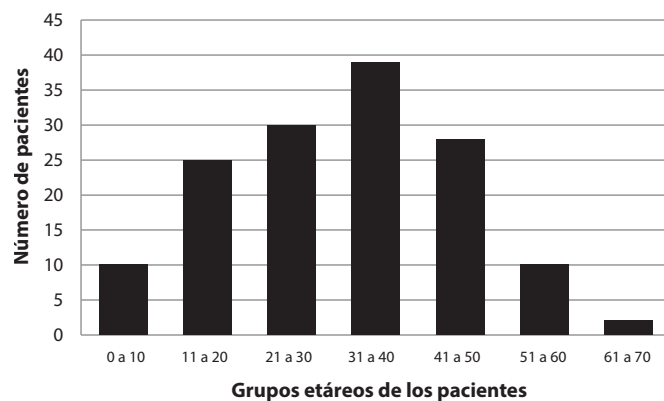
<sup>2</sup>Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba, Bolivia.

<sup>a</sup>Médico Cirujano; <sup>b</sup>Estudiante de medicina.

\*Correspondencia a: Enrique Gonzalo Rojas Salazar.

Correo electrónico: enroque.rojas@gmail.com

Recibido el 11 de noviembre de 2013. Aceptado el 26 de noviembre de 2013.



**Figura 1.** Relación proporcional de pacientes atendidos por grupo etéreo en el servicio de Traumatología y Ortopedia del HCI.

de tránsito.

En la atención hospitalaria, de todos los estratos sociales, es preponderante conocer los factores que intervienen en la misma, las características de la población afectada y las características de los diferentes centros de atención en Salud<sup>7</sup>. Los problemas del aparato locomotor son considerados como las patologías más comunes de la población adulta en Europa<sup>4</sup>. El sistema sanitario público español presenta como característica principal una fuerte implantación de la atención primaria y es la que recibe mayor número de consultas relacionadas con las patologías del aparato locomotor<sup>4,7</sup>.

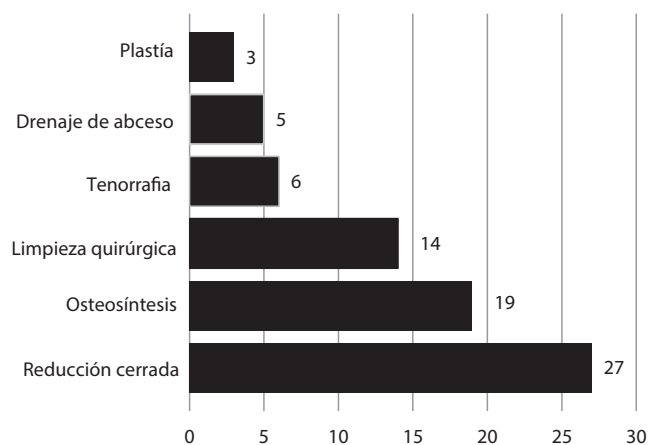
Para una adecuada atención en los centros de salud se debe conocer los componentes del sistema locomotor, estructuras afectadas ante los diversos tipos de lesiones, el grado de emergencia que representan y las medidas terapéuticas a seguir<sup>8</sup>, y posteriormente relacionarlas con la calidad de atención a los pacientes y conocer los factores que intervienen en el proceso Salud y Enfermedad.

Al momento del estudio el HCI cuenta con un solo Traumatólogo eventual que acude al servicio por 4 días cada 2 semanas; este hecho repercute en la falta de atención a pacientes con patología traumática y ortopédica; mismos que deben ser referidos hasta otros centros privados o al tercer nivel en la ciudad de Cochabamba, distante a 460 Km de Ivirgarzama. De allí la importancia de analizar las características clínico - epidemiológicas de pacientes con trauma del aparato locomotor en el HCI, provincia Carrasco, Cochabamba, Bolivia; durante el periodo comprendido entre julio de 2011 a junio de 2012; de esta manera determinar las principales causas de intervención quirúrgica y las implicaciones socioeconómicas subsecuentes; por la necesidad de tener que viajar por más de 5 horas, en busca de atención médica en los centros de mayor complejidad de nuestro departamento.

## Materiales y métodos

**Área de Estudio.** El presente estudio se realizó en el Hospital Central de Ivirgarzama, centro de referencia de II nivel del municipio del Puerto Villarroel, Provincia Carrasco del departamento de Cochabamba, Bolivia.

**Tipo y enfoque del estudio.** El presente es un estudio de



**Figura 2.** Relación proporcional de pacientes atendidos en Quirófano por el servicio de Traumatología y Ortopedia.

tipo transversal, descriptivo y cuantitativo.

**Universo.** Comprende a todos los pacientes con patología del aparato locomotor, atendidos en el HCI en sus diferentes servicios, (N=640) durante el periodo comprendido entre el 1 de julio de 2011 al 31 de junio de 2012.

**Muestra.** fue conformada por un total de n= 144 pacientes atendidos y tratados por patología traumática u ortopédica en el HCI, durante el periodo comprendido en el estudio y pacientes no referidos a otro centro hospitalario.

**Proceso de muestreo.** Se aplicó un muestreo no probabilístico, intencional, de subgrupos homogéneos, reuniendo una serie de individuos de condiciones semejantes, agrupados de acuerdo a objetivos del estudio.

**Criterios de inclusión:** ingresaron en este estudio todos los pacientes con patología del aparato locomotor que acudieron al HCI y recibieron tratamiento en dicho centro como pacientes hospitalizados o ambulatoria.

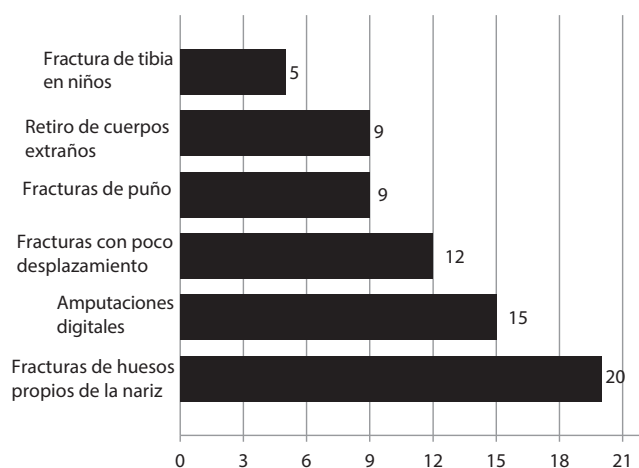
**Criterios de exclusión:** no ingresaron al estudio pacientes con patología del aparato locomotor que fueron referidos a centros de mayor nivel de resolución, por ausencia de médico traumatólogo. Tampoco ingresaron pacientes con patología del aparato locomotor que desistieron de recibir tratamiento en el HCI.

Tampoco ingresaron al estudio pacientes atendidos en el HCI con patología no traumática u ortopédica, pacientes con historial médico extraviado, con datos incompletos en relación a los objetivos del trabajo, o aquellos pacientes atendidos fuera del periodo comprendido del estudio.

**Consideraciones éticas:** las consideraciones éticas en este estudio, conllevan el realizar un formulario de consentimiento informado, dentro de lo estipulado en la Declaración de Helsinki, actualizada en: la Asamblea General de la Asociación Médica Mundial, en Seúl-Corea, octubre de 2008.

Se mantuvo el principio de confidencialidad al no tomar en cuenta la identificación personal en las hojas de recolección de datos, siendo utilizados los números de historia clínica del banco de datos del HCI.

**Método estadístico:** el presente estudio fue realizado mediante la revisión de los libros de atención del servicio trauma-



**Figura 3.** Relación proporcional de pacientes atendidos ambulatorialmente por el servicio de Traumatología y Ortopedia.

tología, mediante el uso de un formulario elaborado en base a objetivos, para luego ser tabulados con el programa Microsoft Excel, con su respectiva graficación.

## Resultados

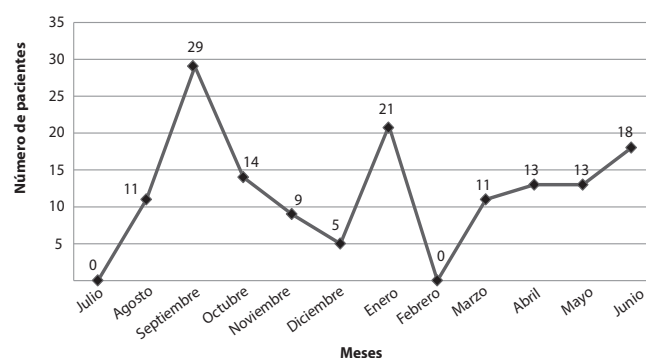
La proporción de pacientes atendidos de manera ambulatoria (51%; n=74) es similar a aquellos que fueron atendidos en el centro quirúrgico (49%; n=70).

Acorde al grupo etáreo, observamos que del total de pacientes atendidos durante el periodo de estudio (n=144), los mayores porcentajes son los siguientes grupos etáreo: entre los 31 a 40 años con un 27%, seguido de los pacientes comprendidos entre los 21 a 30 años con el 21% y del 41 a 50 años con el 20% (figura 1).

Entre los pacientes atendidos en quirófano se puede observar que la reducción cerrada de fracturas se presenta en 27 pacientes, seguido de las osteosíntesis con 19 pacientes y en tercer lugar está la limpieza quirúrgica de procedimientos mayores en 14 pacientes; todo ello sin tomar en cuenta los pacientes que una vez tratados en primera instancia por el servicio de traumatología del Hospital, fueron referidos hasta un centro de mayor complejidad para recibir un tratamiento definitivo (figura 2).

En cuanto a la atención ambulatoria por el servicio de traumatología del HCI, las fracturas de huesos propios de la nariz es la primera causa con un total de 20 pacientes, seguidos de las amputaciones digitales (15 pacientes), las fracturas con poco desplazamiento (12 pacientes), seguidos de las fracturas de puño y el retiro de cuerpos extraños con 9 pacientes cada uno, como se puede observar en el cuadro siguientes, observando tan solo cinco pacientes niños atendidos por fractura de tibia en un año de gestión (figura 3).

En relación con el número de pacientes atendidos por mes en el servicio de Traumatología y Ortopedia de manera ambulatoria, se puede observar que existe un número mayor de pacientes atendidos durante el mes de septiembre con 17 pacientes, seguido del mes de enero con 11 pacientes como los meses con mayor atención ambulatoria por parte de este



**Figura 4.** Relación Proporcional de Pacientes Atendidos por mes en el servicio de Traumatología y Ortopedia del HCI.

servicio. Cabe resaltar que durante los meses de julio y febrero no se cuenta con ningún paciente atendido, debido a que en los mismos no se contaba con el traumatólogo en el Hospital su atención; siendo los meses de agosto y diciembre con el menor número de pacientes atendidos de forma ambulatoria (tres pacientes), probablemente debido a las festividades que se llevan a cabo en dichos meses (figura 4).

La atención de este servicio fue mayor en los meses de septiembre, enero y junio con 17, 11 y 10 pacientes respectivamente, al igual que en el cuadro anterior, tenemos un sesgo en el meses de julio y febrero con cero atenciones por la ausencia de traumatólogo en dichos meses en este hospital, siendo el mes de diciembre y noviembre los meses en los que la atención por parte de este servicio en quirófano fue menor con tan solo dos y tres pacientes atendidos, manteniéndose una media constante de seis pacientes atendidos en quirófano por este servicio durante el resto de los meses, como se puede observar en la gráfica siguiente (figura 5).

Observamos de manera general que los meses de septiembre y enero, se tuvieron la mayor cantidad de atenciones por el servicio de traumatología y ortopedia del HCI, con 29 y 21 pacientes respectivamente, por otro lado, son los meses de noviembre y diciembre donde se observan la menor cantidad de pacientes atendidos por este servicio, con 4 y 9 pacientes, sin tomar en cuenta los meses de julio y febrero en los que no se contó con la presencia del especialista en el área, los pacientes tuvieron que ser referidos hasta la ciudad de Cochabamba para recibir el tratamiento adecuado de su patología (figura 6).

## Discusión

Durante este periodo se atendieron un total de 144 pacientes por este servicio; el mismo no cuenta con un traumatólogo de planta, por lo que la atención se reduce a 2 semanas por mes y en algunos casos con la ausencia de un especialista en el área, como sucedió en los meses de julio del 2011 y febrero del 2012, en la cual la atención de pacientes con patología del aparato locomotor fueron referidas a un servicio de tercer nivel en la ciudad de Cochabamba, con un mayor gasto económico del paciente y del estado. Un estudio realizado en Perú, donde los pacientes traumatizados involucran costos elevados tanto

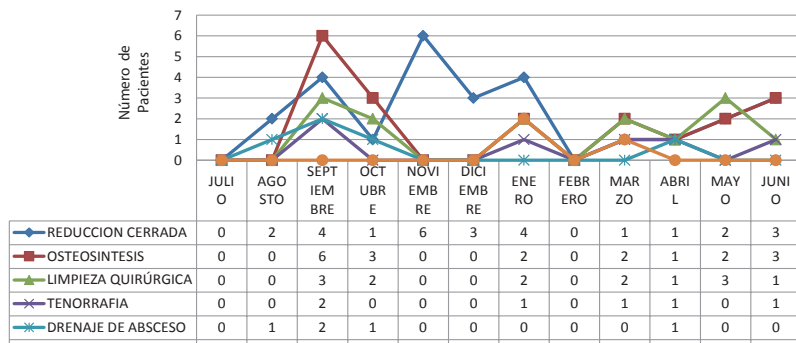


Figura 5. Relación proporcional de pacientes atendidos en Quirófano por mes en el servicio de Traumatología y Ortopedia del HCI.

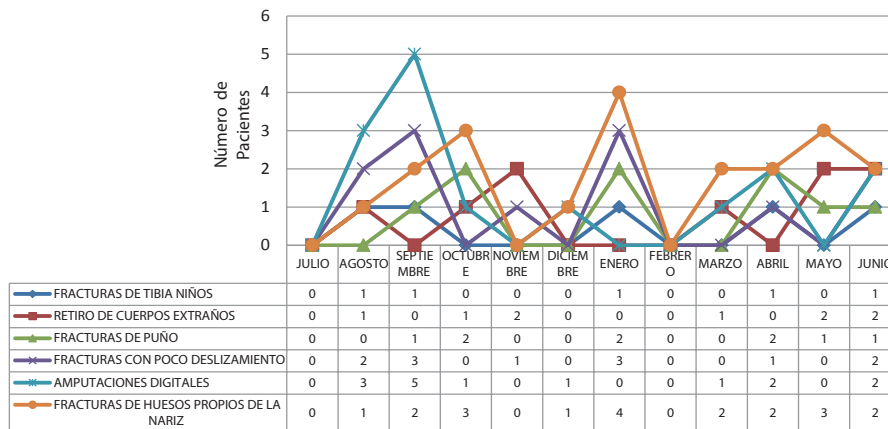


Figura 6. Relación proporcional de pacientes atendidos Ambulatorialmente por mes en el servicio de Traumatología y Ortopedia del HCI.

por la hospitalización, tratamiento, recuperación, reinserción del individuo a la sociedad, y por la pérdida de producción de las personas que terminan con secuelas<sup>9</sup>.

En países como el nuestro, la no referencia oportuna de politraumatismos compromete la vida del paciente y sus complicaciones, lo que prolongaría su tiempo de recuperación y aumentaría su morbilidad<sup>10</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) menciona que más del 90% de la mortalidad asociada a procesos traumáticos ocurren en las naciones con ingreso económico bajo y medio<sup>1</sup>, lo que se explicaría por las características de atención hospitalarias mencionadas en nuestro estudio.

El tiempo que se dedican a las emergencias traumatológicas es significativo y requiere de servicios y equipamiento adecuados<sup>1,11</sup>, el número de pacientes atendidos en el servicio de traumatología del HCI serían mucho mayores si contara con el material apropiado para la atención de los pacientes

traumatológicos, no se cuenta con una mesa de quirófano apropiada para este servicio, material de osteosíntesis u otros procedimientos, mismos que son prestados por el profesional a cargo del HCI, hecho que llama mucho la atención al tratarse de un Hospital certificado como 2<sup>do</sup> nivel.

La ausencia de un traumatólogo en semanas intercaladas, implica un mayor gasto económico para los pacientes, pérdida en los ingresos para el hospital y una disminución en la capacidad de resolución con la consecuente pérdida de afluencia de los pacientes que buscan una atención integral y completa al ser el HCI un centro de referencia regional.

En la atención ambulatoria y quirúrgica tienen como mayor número de atenciones las fracturas en sus diversas modalidades, probablemente, debidas a los frecuentes accidentes de tránsito que se suceden en la zona.

Finalmente cabe destacar que más del 70% de los pacientes atendidos por servicio de traumatología corresponden a una población económicamente activa, resultados similares con estudios previos realizados en centroamérica<sup>1</sup>, por lo que las implicaciones concernientes a una falta

de atención de las mismas, conllevan a un daño económico a los pacientes y sus familias, hecho que puede evitarse con la mejora en la atención por parte de este servicio, que implica la presencia de un traumatólogo de planta permanente, además de la compra de material adecuado para los procedimientos a realizar por este servicio.

Concluyendo, las fracturas del aparato locomotor en sus diversas modalidades, son las más frecuentemente atendidas por el servicio de Traumatología del Hospital Central de Ivirgárama. La falta de traumatólogo de forma permanente implica una pérdida económica para el Hospital Central de Ivirgárama y un desprestigio del mismo al tratarse de un centro de 2<sup>do</sup> nivel Certificado. La población comprendida entre los 31 a 40 años es la más afectada con patologías del aparato locomotor.

**Conflictos de interés:** los autores declaramos que no existe conflicto de intereses.

Referencias bibliográficas

- Mock C, Arreola-Rissa C, Vega F, Romero Hicks E, et al. Fortaleciendo la atención del trauma en México y a nivel mundial: proyecto atención esencial en trauma. *Trauma* 2004; 7(1): 5-14.
- Roberts C, Adebajo AO, Long S. Improving the quality of care of musculoskeletal conditions in primary care. *Rheumatology (Oxford)* 2002;41:503-8.
- Gamez-Nava JI, González-López L, Davis P, Suárez-Almanzor ME. Referral and diagnosis of common rheumatic diseases by primary care physicians. *Br J Rheumatol*.1998;37:1215-9.
- ASIS. Análisis de la Situación de Salud en Colombia. TOMO I. Características Sociodemográficas de la Población Colombiana. 2002-2007.
- Lynch JR, Gardner GC, Parsons RR. Musculoskeletal workload versus musculoskeletal clinical confidence among primary care physicians in rural practice. *Am J Orthop*. 2005;34:487-91.
- José Miguel Espinoza. Atención básica y avanzada del politraumatizado. *Acta Med Per* 28(2)

2011.

7. César Eduardo Montalvo Arenas M.V.; Ms. C.B. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Departamento de Biología Celular y Tisular. Biología Celular e Histología Médica. Sistema Locomotor. Febrero. 2011.

8. Murillo-Zolezzi A, Robles-Castillo J, Murakami-Morishige PD, Medina-León JR, Mejía-Consuelos

G. Epidemiología de las lesiones traumáticas en el Hospital General de Balbuena. Epidemiología de las lesiones traumáticas en el Hospital General de Balbuena. 2009; 63(5): 222-5.

9. José Miguel Espinoza. Atención básica y avanzada del politraumatizado. Acta Med Per 28(2) 2011.

10. J. Payo, A.M. Foruria, L. Munuera y E. Gil-

Garay. Tratamiento de las lesiones del aparato locomotor del paciente politraumatizado en un hospital universitario español de tercer nivel. Rev. esp. cir. ortop. traumatol. 2008;52:137-44.

11. Lynch JR, Gardner GC, Parsons RR. Musculoskeletal workload versus musculoskeletal clinical confidence among primary care physicians in rural practice. Am J Orthop. 2005;34:487-91.

## Reseña de libro

### **“Manual para el desarrollo de un modelo de atención integral del niño en riesgo nutricional”**

Han llegado a nuestras manos un juego de publicaciones del Centro de Rehabilitación Nutricional (CRIN) que la Facultad de Medicina Dr. Aurelio Meleán y el Hospital del Niño Manuel Ascencio Villaruel apoyan y fomentan desde hace varios años atrás. Este juego de publicaciones está compuesto por un “Manual para el desarrollo de un modelo de atención integral del niño en riesgo nutricional”, una “Guía de monitoreo: estrategia de recuperación inmuno-nutricional a domicilio (Diagnóstico Comunitario)” y una “Guía de monitoreo estrategia de recuperación inmuno-nutricional a domicilio (Seguimiento)”.

Después de leer el manual y revisar las guías uno no puede menos que felicitar el esfuerzo e iniciativa de los autores, pues ponen a través de este material bibliográfico, al alcance de los investigadores y personal operativo de los servicios de salud un conjunto de instrumentos que posibilitan la difusión de una estrategia útil y practica en el control de la desnutrición infantil y además facilitan el seguimiento y desarrollo de actividades de promoción integrales.

Por otra parte la incorporación en el texto de varias herramientas conceptuales tales como el “plato de payaso”, el “reloj de la alimentación” o el “plato de los tres colores” que ayudaran a quienes trabajan en este tan necesario espacio de la salud a dialogar con mayor facilidad con los beneficiarios de sus acciones dándoles la posibilidad de ser comprendidos con mayor facilidad en los mensajes que transmitan en sus actividades de promoción de la nutrición adecuada.

Si bien el manual es una apretada síntesis de una gran cantidad de experiencias y conocimientos, esta escrito de una manera didáctica y sencilla, con referencias a las fuentes de mas información cuando ésta es necesaria o cuando el usuario la necesite.

De las guías solo podemos decir que son el acompañamiento adecuado para el manual y que posibilitan la puesta en práctica de lo propuesto en aquel, esperamos tengan la acogida que se merecen.