

ARTÍCULO ORIGINAL

Recibido para publicación: octubre 16 de 2013.

Aceptado en forma revisada: diciembre 13 de 2013.

Evaluación de los conocimientos y prácticas de bioseguridad para prevenir los eventos adversos y los accidentes ocupacionales en estudiantes de odontología.

Assessment of knowledge and biosecurity practices as a strategy to prevent adverse events and occupational accidents in dental students.

[Tapias Torrado Liliana](#)¹, [Fortich Mesa Natalia](#)², [Castellanos Pérez Víctor](#)³

RESUMEN

Introducción: Los estudiantes de ciencias de la salud participa en las instituciones prestadoras de servicios de salud IPS, condición que sumada a la poca experiencia, y al manejo inapropiado de las medidas de bioseguridad los hace propensos a sufrir eventos adversos y accidentes ocupacionales. **Objetivo:** Evaluar conocimientos y prácticas frente a las medidas de bioseguridad en relación con la prevención de eventos adversos y accidentes ocupacionales en estudiantes del programa de odontología de la Corporación Universitaria Rafael Núñez. **Materiales y Métodos:** Estudio Descriptivo con enfoque cuali-cuantitativo, los *conocimientos* se evaluaron con un instrumento de recolección de información tipo encuesta estructurada, que contenía preguntas de eventos adversos y bioseguridad y las prácticas por medio de la observación no participante. La muestra fue seleccionada con la técnica de muestreo no probabilístico, por conveniencia y estuvo conformada por 90 estudiantes que asistían a clínica integral de VII a X semestre. **Resultados:** Aproximadamente un 50% de los estudiantes se encuentran en el nivel superior y alto de conocimientos, la observación no participante aunque evidenció un cumplimiento bueno en el uso de las barreras de protección; visibilizó deficiencias en otras prácticas de bioseguridad. **Conclusión:** Es necesario reforzar las estrategias encaminadas a mejorar las prácticas de bioseguridad, dado que el 34,5% está en el nivel alto y tan solo el 15,5% de los estudiantes se encuentra en nivel superior, condición congruente con los resultados de la observación no participante, que evidencian falencias en la práctica, que pueden ocasionar accidentes ocupacionales o eventos adversos.

Palabras clave: conocimiento; practica; exposición a agentes biológicos; estudiantes de odontología (Fuente: DeCS – BIREME).

¹ Odontóloga, Endodoncista. Magistra en Política social. Docente del Programa de Odontología. Corporación Universitaria Rafael Núñez.

² Odontóloga, Endodoncista. Magistra en Epidemiología clínica. Coordinadora de investigación del Programa de Odontología Corporación Universitaria Rafael Núñez.

³ Odontólogo egresado del Programa de Odontología Corporación Universitaria Rafael Núñez.

Correspondencia: liliana.tapias@curmvirtual.edu.co

ABSTRACT

Introduction: Students from health sciences institutions involved in health care providers IPS, condition coupled with the inexperience, and inappropriate management of biosecurity measures makes them prone to adverse events and occupational accidents at work. **Objective:** To assess knowledge and practices towards biosecurity measures concerning the prevention of occupational accidents and adverse events in dentistry program students of the University Corporation Rafael Nunez. **Materials and Methods:** Observational Descriptive quantitative with a qualitative component. The skills were evaluated with a data collection instrument type structured questionnaire containing questions of adverse events and biosecurity practices through non-participant observation. The sample was selected with non-probability sampling technique, for convenience and consisted of 90 students attending comprehensive clinical VII to X semester. **Results:** Approximately 50 % of students are in the top level and high knowledge, not participant observation showed a good compliance in the use of protective barriers; visible deficiencies in other biosecurity practices. **Conclusion:** It is necessary to strengthen strategies to improve biosecurity practices, given that 34.5 % is at the high level and only 15.5% of students in higher level, condition consistent with the results of non-participant observation, which show shortcomings in practice, which can cause occupational accidents or adverse events.

Keywords: knowledge; practice; exposure to biological agents; Students; occupational accident (Fuente: MeSH – PubMed)

INTRODUCCIÓN

En el sector salud y especialmente en odontología existe un alto riesgo de que se produzcan eventos adversos por la naturaleza de los procedimientos que se realizan, estos pueden afectar a pacientes y profesionales, dado que ambos están expuestos a distintos tipos de riesgos, bien sea por un contacto directo o indirecto con fluidos corporales, instrumental, equipo y superficies contaminadas [1].

Los riesgos pueden provenir de diferentes agentes biológicos a los que se está expuesto durante el ejercicio profesional, situación que obliga a adoptar una serie de precauciones universales para evitar el posible contagio de determinados enfermedades infectocontagiosas, por lo tanto es necesario establecer los conocimientos en materia de prevención durante el periodo formativo en prácticas donde, como demuestran diferentes estudios, debido a la inexperiencia, se está más expuesto a sufrir accidentes [2].

Los estudiantes de ciencias de la salud hacen parte del personal que participa diariamente en instituciones prestadoras de servicios de salud, siendo esto mismo expuesto a diferentes eventos adversos, los cuales se les presentaran en su vida laboral como situaciones o sucesos no deseados [3].

A su vez la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) define riesgo como la probabilidad de un resultado sanitario adverso, o un factor que aumenta esa probabilidad, por lo tanto plantea que la clave de la prevención está en centrarse en los riesgos [1].

La prevención se maximiza con el uso adecuado de medidas de bioseguridad. Estas se entienden como doctrinas de comportamiento encaminadas a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo de adquirir infecciones en el medio laboral. Compromete también a todas aquellas otras personas que se encuentran en el ambiente asistencial, el cual debe estar diseñado en el marco de una estrategia de disminución de los riesgos [4].

Organismos internacionales y nacionales tales como, la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el centro de control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos de Norteamérica (cDc), la asociación Dental americana (ADA); el Ministerio de la Protección social Social (MPS) y la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá (SDS), entre otros; plantean que la bioseguridad en relación con la atención en odontología debe estar regida por los siguientes principios:

- Ofrecer una práctica segura a pacientes y trabajadores de la salud: odontólogo, auxiliar y personal de servicios generales.
- Evitar la diseminación, encubrimiento y preservación de enfermedades infecciosas dentro del consultorio odontológico.
- Disminuir los riesgos de contaminación y accidentes laborales [5 – 8].

Luego entonces, prevenir los eventos adversos o accidentes ocupacionales es uno de los principales retos que enfrentan los trabajadores del área de la salud, dado que muchos accidentes son causados por errores humanos, que probablemente se originan por un sistema de educación deficiente y la falta de una cultura de seguridad [9].

Algunos autores plantean que la odontología es una profesión de alto riesgo, por lo tanto la bioseguridad ocupa un lugar central en el proceso de formación de los estudiantes, convirtiendo a los docentes en gestores y promotores de buenas prácticas profesionales encaminadas a la prevención de eventos adversos o accidentes ocupacionales [10]

Por lo tanto se planteó el presente estudio, como una alternativa para evaluar el nivel de conocimiento y prácticas de los estudiantes en bioseguridad en relación con la prevención de eventos adversos o accidentes laborales u ocupacionales en estudiantes que asisten a la clínica integral del programa de odontología.

MATERIALES Y METODOS

El trabajo consistió en un estudio observacional descriptivo cuantitativo, con un componente cualitativo.

La población objeto de estudio estuvo conformada por los estudiantes de odontología de la Corporación Universitaria Rafael Núñez de la ciudad de Cartagena de Indias, matriculados en el II periodo de 2012. La selección de la muestra se realizó con la técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia, donde los participantes debieron cumplir con los criterios de inclusión y de exclusión definidos por el grupo de investigación, por lo tanto se eligieron los estudiantes matriculados

de séptimo a décimo semestre en el programa de odontología que aceptaron la participación voluntaria en el estudio y que asistían a la clínica integral.

Para evaluar los conocimientos, se diseñó un cuestionario en forma de encuesta estructurada como instrumento de recolección de la información cuantitativa; para la práctica se utilizó la observación no participante, con la ayuda de un formato guía o diario de campo, construido a partir de las preguntas de la encuesta y con el cual se pretendía verificar si las respuestas dadas por los estudiantes eran aplicadas en la práctica de la clínica integral.

Las respuestas de los alumnos se agruparon en variables categóricas que se construyeron teniendo en cuenta su especificidad y precisión.

El análisis estadístico descriptivo de los datos obtenidos se expresó en porcentajes y se analizó frente a las observaciones recopiladas en el diario de campo.

RESULTADOS

Al realizar el proceso de selección, la muestra quedó conformada por 90 estudiantes de Odontología aproximadamente un 99% de los estudiantes que podían participar en el estudio.

Las variables sociodemográfica evaluadas fueron tres: edad, sexo y semestre, de los cuales 36,7% (n=33) pertenecían al género masculino y 63.3% (n=57) al femenino. 32% (n=29) cursaban VII semestre, 24% (n=22) estaban en VIII semestre, 18% (n=16) en IX semestre y 26% (n=23) en X semestre. El rango de edad arrojo que el 60% (n=54) tiene entre 19 a 23 años de edad, 35,5% (n=32) está entre 24 y 28 años y el 4,5% tiene más de 29 años.

Los resultados de conocimientos de bioseguridad en relación con la prevención de eventos adversos, evidenciaron que un 34,4% (n=31) de los estudiantes se encontraba en el alto de conocimientos, seguido por 27,7 (n=25) en nivel básico, el 22% (n= 20) en el nivel bajo y tan solo el 15,5 % (n=14) en el nivel superior.

El análisis de la información por semestre mostró que la mayor parte de los estudiantes de VII semestre 38%, IX semestre 39% y X semestre 43,8% quedaron ubicados en el nivel alto de conocimiento, no siendo igual para VIII en el que gran parte de los estudiante 36% quedo en el nivel bajo.

Al analizar los resultados de los conocimientos, frente a los obtenidos en la observación no participante de las prácticas, se encontró que los estudiantes conocen y respetan las medidas de bioseguridad referentes a la no ingesta de alimentos o de cigarrillos al interior de la clínica, el uso de barreras de protección cabe resaltar que todos los estudiantes utilizan los guantes, seguido por el uso de bata anti fluido, gorro, y tapabocas, sin embargo el uso de protección visual es deficiente; limpieza. Realizan de manera adecuada la desinfección y esterilización del instrumental, pero al momento de preparar su sitio de trabajo presenta falencias en las practicas referentes al lavado de manos, manejo de residuos y eliminación de desechos.

DISCUSIÓN

Los profesionales del área de la salud y en especial los Odontólogos, están expuestos a diferentes agentes biológicos durante su ejercicio profesional, situación que obliga a adoptar una serie de precauciones universales, como el uso de guantes, tapa bocas o el manejo de objetos corto punzantes, para evitar el posible contagio de enfermedades infectocontagiosas. Adicionalmente a estas medidas es necesario instaurar los conocimientos en materia de prevención durante los inicios de la etapa laboral, especialmente durante el periodo formativo en prácticas donde, como lo afirman Calderon y Cols, quienes sostienen que debido a la inexperiencia, se está más expuesto a sufrir accidentes [2].

En el presente estudio los conocimientos y las prácticas fueron evaluados inicialmente por separado y posteriormente los resultados obtenidos en la encuesta estructurada, se verificaron con la observación no participante a fin de confrontar si el nivel de conocimientos era congruente con las prácticas observadas.

En la encuesta se indagó sobre el conocimiento del protocolo de bioseguridad del programa, que hace referencia a las medidas preventivas para hacer frente al riesgo biológico y a los eventos adversos; posteriormente los ítems indagados, fueron observados en la práctica.

Zarate y Cols, quienes realizaron un estudio en estudiantes de pregrado de odontología, y plantean que en las prácticas clínicas intervienen gran cantidad de actores entre docentes, estudiantes, no docentes y pacientes; que la atención clínica de pacientes es realizada fundamentalmente por estudiantes en proceso de formación, que no han completado el adecuado desarrollo de habilidades y destrezas [11], situación similar a la que se presenta en el programa de odontología de la CURN.

Molinari J, en 2003, sostiene que son medidas preventivas las siguientes: medidas físicas, destinadas a evitar el contacto con los agentes, como las barreras frente al contacto dérmico o mucosas, como guantes, pantallas faciales, gafas, y barreras frente a la entrada por vía respiratoria, como las mascarillas [11]; Chagas y Cols, además incluyen la utilización de medios físicos para desinfección y esterilización, como puede ser el calor, medidas químicas y hacen referencia a la utilización de desinfectantes y esterilizantes químicos y medidas biológicas, además, contemplan la vacunación o inmunización activa [13]. En el presente estudio se evaluaron los conocimientos sobre esas medidas por medio de la encuesta estructurada y con la observación no participante se observó la apropiación de dichos conocimiento en la práctica.

Los resultados mostraron que el uso de barreras de contención primarias es una de las medidas más utilizada, confirmado lo planteado por el Molinari J, quien agrega que su finalidad es reducir la exposición del profesional a las secreciones o fluidos corporales del paciente, su adopción debe ser realizada de forma indiscriminada con todos los sujetos y en todos los tipos de tratamientos [11].

Un estudio realizado por Hernandez y Cols, en el 2012 reporta que, en estudiantes de odontología en Colombia y América Latina, se evidencian fallas al momento de aplicar las normas de bioseguridad y el uso correcto por parte de los estudiantes y resaltan errores en la aplicabilidad de algunas barreras de bioseguridad (uso de mascarilla, gafas protectoras y careta facial) [14].

En un estudio similar, realizado en el 2003 encontraron el no uso de las barreras de bioseguridad necesarias, mostrando datos del 47,7% para el uso de guantes, 65,7% para el uso de gafas y 33,8% para el de careta, lo que refleja que quizás no hay refuerzo por parte del cuerpo docente hacia los estudiantes o definitivamente no se está dando el conocimiento puntual de la importancia de estas medidas [11].

Arrieta y colaboradores, encontraron que al preguntar sobre el tipo de barrera de protección personal que menos usaban durante su práctica clínica, 204 (97,7 %) estudiantes manifestaron que fueron las gafas, aun cuando 148 de ellos (70,4 %) conocía la existencia de riesgo de infección a través de las salpicaduras; situación que es similar a la notificada en otros estudios donde las gafas y la careta poseen los porcentajes más bajos de uso comparados con el uso de otros elementos como guantes de látex y bata [9]. En el estudio realizado en la CURN, los resultados de la encuesta muestran que el 50% de los estudiantes se encuentra en el nivel superior y alto de conocimientos, y en la observación no participante se evidencian fallas en el uso de protección ocular y con menor frecuencia en las practicas referentes al lavado de manos, limpieza, manejo de residuos y eliminación de desechos. En contraste la totalidad de los estudiantes utilizan de manera adecuada los elementos de protección tales como guantes, gorro, bata anti fluidos de manga larga y tapabocas. Resultados similares son presentados por Calderón y Cols, que encontraron que la utilización de guantes por parte de los estudiantes es casi universal, ascendiendo hasta el 98,3% los alumnos que los utilizan siempre. Además, más del 75% identifica de manera correcta la situación en la que deben cambiarse los guantes [2] de igual forma en estudios como el de Acosta y Cols; Oliveira y Cols; o el de De Souza R, quienes reportan que en porcentajes superiores al 85% y que llegan en algunos casos al 99,5%, utilizan los guantes [17,18,19].

Sin embargo a pesar del alto porcentaje de estudiantes que utilizan de manera adecuada los guantes, las falencias detectadas en la observación no participante, resultan de gran trascendencia, si se tiene en cuenta que al no ser controladas pueden ser el origen de accidentes ocupacionales o eventos adversos.

Según un estudio de Kennedy y Hasler, los estudiantes de odontología presentan un número significativamente mayor de accidentes percutáneos y exposición de mucosas frente a cualquier dentista profesional de Estados Unidos, por ello es necesario que las universidades donde se forman estos profesionales incluyan en sus programas Guías y Protocolos para el control de enfermedades infecciosas y para la realización de prácticas seguras [20].

Como en el programa de odontología ya existe un protocolo de bioseguridad, conocido por los estudiantes, las falencias encontradas hacen pensar que se deben incrementar las clases teóricas de bioseguridad y realizar un seguimiento más estricto por parte de los docentes en las prácticas.

Los resultados del presente estudio pueden servir como línea de base para futuras investigaciones, dado que coinciden en gran medida con estudios similares realizados en otras universidades.

CONCLUSIONES

El número de estudiantes involucrados en el estudio fue muy representativo del universo, si se tiene en cuenta a pesar de la condición voluntaria para participar en el estudio el porcentaje de participantes fue 99% aproximadamente.

Se evidencia la necesidad de reforzar las estrategias encaminadas a mejorar las prácticas de bioseguridad, dado que el 34% está en el nivel alto y tan solo el 15,5% de los estudiantes se encuentra en nivel superior, condición congruente con los resultados de la observación no participante, que permitieron visibilizar las falencias de la práctica.

Los estudiantes son conscientes de que las medidas de bioseguridad ayudan a prevenir los accidentes ocupacionales, sin embargo no se observa buena adherencia las normas de bioseguridad, aplicadas en la práctica clínica, por lo que los docentes podrían convertirse en los gestores y promotores de buenas prácticas profesionales.

Dada la importancia que tiene el conocimiento de los riesgos y la apropiación del protocolo de bioseguridad, como medida de prevención de eventos adversos y accidentes ocupacionales; se evidencia la necesidad de fortalecer periódicamente el proceso de formación de los estudiantes con contenidos temáticos de bioseguridad transversales a todas las áreas implicadas en la clínica integral y un acompañamiento más estricto por parte de los docentes durante las practicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Del Valle G, Castillo C, Castillo B, Bregains L, Irazuzta L, Rezzónico S, et al. Conocimientos sobre riesgos y profilaxis preventiva en estudiantes de odontología. [Rev Salud Pública](#). 2009; 2(13):32-8.
2. Calderón C, Rosado J, González A. Evaluación De Las Prácticas Y Conocimientos Sobre Riesgos Biológicos Y Su Prevención En Estudiantes De Odontología. Tesis doctoral [\[Internet\]](#). Disponible en <http://hdl.handle.net/10115/5486>. Universidad Rey Juan Carlos. Madrid, Agosto 2011. ISBN-10:978-84-694-7206-4 N° Registro Propiedad Intelectual: M-006382/2011
3. Centers For Disease Control And Prevention [\[Internet\]](#). Updated U.S. Public Health Service Guidelines For The Management Of Occupational Exposures To Hbv, Hcv, And Hiv And Recommendations For Post Exposure Prophylaxis. Mm 2001; 50 (Rr-11). Disponible en <http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr5011.pdf>
4. Secretaría Distrital De Salud • Institución Universitaria Colegios De Colombia, Unicoc - Colegio Odontológico Guía De Práctica Clínica En Salud Oral - Bioseguridad Bogotá, D.C. 2010. [\[Internet\]](#) disponible en <http://www.saludcapital.gov.co/Publicaciones/Gu%C3%ADas%20de%20Pr%C3%A1ctica%20Cl%C3%ADnica%20de%20Salud%20Oral/Bioseguridad.pdf>
5. World Alliance for Patient Safety. [\[Internet\]](#) World Health Organization. Geneva Switzerland 2005 [consultado el 20 de Agosto de 2012] Disponible en http://www.who.int/patientsafety/en/brochure_final.pdf

6. EU. Luxembourg Declaration on Patient Safety. 2005. [\[Internet\]](#) [consultado el 2 de abril de 2012]. Disponible en http://ec.europa.eu/health/ph_overview/Documents/ev_20050405_rd01_en.pdf
7. WORLD Dental Federation (FDI). Precautions in the dental office. [\[Internet\]](#) [Consultado abril 12 de 2012]. Disponible en <http://www.fdiworldental.org/media/11259/Infection-control-in-dental-practice-2009.pdf>
8. Castro, S., Sancho, G. Furchtgott, A. y Marín, R.M. Protocolo de Control de Infecciones en el Consultorio Dental. [\[Internet\]](#) Comisión Nacional Prevención y Enfermedades Infecciosas y VIH/SIDA en Odontología, OPS/OMS Costa Rica, Julio,1996: 1 – 35 consultado en: <http://www.fodo.ucr.ac.cr/sitio/files/2012/Odontos/11-09/revista.pdf>
9. Arrieta Vergara Katherine, Díaz Cárdenas Shyrley, González Martínez Farith. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre accidentes ocupacionales en estudiantes de odontología. [Rev. cub. salud pública](#) [serial on the Internet]. 2012 Dec [cited 2013 Oct 10] ; 38(4): 546-552.
10. Zarate de Gelfo. A.M., y col. Bioseguridad e higiene en la formación del odontólogo; 2009. [Acta Odontológica. Venezolana](#), 2002, Vol 47 N° 1 / 2009.213-216.
11. Molinari J. Infection control: Its evolution to current standar precautions. [J Am Dent Assoc](#) 2003; 134:569-574.
12. Hincapié A, Domínguez M, Garcés C. Conocimientos y presencia de Hepatitis B en los estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia en el año 2003. [Rev Fac Odontol Univ Antioquia](#). 2004; 15(2):28-38.
13. Chagas IJ, Herdy AC, Araújo WC, Chagas MS, Orives JLB. Biossegurança: Análise e melhoria de processo em acidentes biológicos. [JBC J Bras Clin Odontol Integr](#). 2004;8(44):140-3.10
14. Hernández A, Montoya JL, Simancas M. Conocimientos, Prácticas y Actitudes Sobre Bioseguridad en Estudiantes de Odontología [Revista Colombiana De Investigación En Odontología](#) 2012; 3 (9): 148 – 157
15. Ramos-Gomez F, Ellison J, Greenspan D, Bird W, Lowe S, Gerberding JL. Accidental exposures to blood and body fluids among care workers in dental teaching clinics: a prospective study. [J Am Dent Assoc](#). 1997;128:1253-61.
16. Younai FS , Murphy DC , Kotelchuck D. Occupational exposures to blood in a dental teaching environment: results of a ten-year surveillance study. [J Dent Educ](#). 2001 May; 65 (5):436-48.
17. Acosta-AE, y colaboradores. Infection control attitudes and perceptions among dental students in Latin America. [Int Dent Journal](#). Volume 58, Issue 4, August 2008, Pages: 187–193,
18. Oliveira E, Narendran S, Falcao A. Brazilian dental students´ knowledge and attitudes toward HIV infection. [AIDS Care](#) 2002; 14:569-576.
19. De Souza R, Namen F, Galan J, Viera C, Sedano H. Infection Control Measures Among Senior Dental Students in Rio de Janeiro State, Brazil. [J Public Health Dent](#) 2006; 66:282-284.
20. Kennedy J Hasler J. Exposures to blood and body fluids among dental school-based dental health care workers. [J Dent Educ](#) 1999; 63:464-469.