

Trabajos Originales:

BIOSEGURIDAD E HIGIENE EN LA FORMACIÓN DEL ODONTÓLOGO

Recibido para arbitraje: 02/08/2007

Aceptado para publicación: 06/12/2007

- **Ana Maria Zarate de Gelfo.** Bióloga. Jefe de trabajos prácticos, Pabellón Argentina s/n. Ciudad Universitaria. Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. azgelfo@hotmail.com.

María Silvina Rezzonico. Licenciada en Ciencias de la Educación. Jefe de trabajos prácticos. Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

María Cristina Castillo. Magíster en políticas y Estrategias. Jefe de trabajos prácticos. Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Graciela Castillo. Bioquímica. Jefe de trabajos prácticos. Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Beatriz Castillo. Licenciada en Ciencias de la Educación. Jefe de trabajos prácticos. Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Liliana Bregains. Odontóloga. Jefe de trabajos prácticos. Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

María Laura Irazusta. Dra. En Odontología. Profesor Adjunto. Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Elba Priotto. Dra. En Odontología. Profesor Adjunto. Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

RESUMEN

La Bioseguridad ocupa un lugar central en la formación de grado ya que la Odontología es considerada una profesión de alto riesgo. Los docentes deben ser protagonistas gestionando y participando en la formación de los estudiantes en ésta área del conocimiento. El objetivo de este trabajo fue conocer los contenidos de Bioseguridad que y como se enseña Bioseguridad, en la carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Para ello se analizaron los programas de todas las asignaturas (n=62) de la carrera y se realizaron entrevistas a profesores de 55 cátedras para conocer qué contenidos de los explicitados se abordan con los alumnos y de qué manera se realiza. Al analizar los programas de las asignaturas (básicas, preclínicas y clínicas) se observó que los contenidos de Bioseguridad están insertos en el 63% de los programas. De la entrevista a los profesores surge que el 60% de las cátedras entrevistadas expresó que les corresponde la enseñanza de Bioseguridad; el 48% de las cátedras expreso que la enseñanza de estos contenidos es sistematizada a lo largo del curso y a pesar de no figurar en los programas los abordan en las clases teóricas (13%), en los trabajos prácticos (31%) y/o en otras actividades (4%). La Bioseguridad no es un contenido transversal en el plan de estudios, lo que indicaría una falla en la articulación vertical y horizontal entre las cátedras que manifiestan enseñar Bioseguridad.

Palabras claves: Bioseguridad, competencia, formación de grado, odontólogos, entrevistas, análisis de programas.

ABSTRACT

Biosecurity occupies a main place in degree formation since The Dental Medicine is considered to be a profession of high risk. The teachers must be protagonists managing and informing the student`s training in this one area of the knowledge. The aim of this work was to know Biosecurity`s contents teaches and how they are teaches, in the career of dentist of the Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. We analyzed the programs of all the subjects (n=62) of the career and we realized interviews to teachers of 55 chairs to know what contents presented in programs are approached by the pupils and in what way it was realized. On having analyzed the programs of the subjects (basic, preclínics and clinics chairs) it was observed that Biosecurity`s contents are inserted in 63 % of programs. From the interview to the teachers 60 % of the interviewed chairs expressed that Biosecurity`s education corresponds to them; 48 % of them expressed that the education of these contents is systematized along the course and in despite of not

appearing in the programs they approach them in the theoretical classes (13 %), in the practical works (31 %) and / or in other activities (4 %). Biosecurity is not a transverse content in the study plan, which would indicate failings in the vertical and horizontal joint among chairs that demonstrate to teach Biosecurity.

Key words: Bioseguridad, competition, formation of degree, dentist, interviews, analysis of programs.

INTRODUCCIÓN

La Odontología, dentro del marco de las Ciencias de la Salud, es considerada una profesión de alto riesgo (1) por las características de los actos que diariamente afronta, ya que los odontólogos se hallan expuestos a una gran variedad de microorganismos que pueden estar en la sangre y saliva de los pacientes (2-3). El estudio de la Bioseguridad en el campo de la Odontología tiene una particular relevancia por consistir su práctica en una actividad sensible a múltiples cuidados referidos no sólo a la salud bucal, sino a la salud general de los individuos (4-5-6). Tanto el equipo de Salud, que presta la atención odontológica, como el paciente, están expuestos a una variedad de microorganismos, por la naturaleza de las interacciones, al producirse un contacto directo o indirecto con los fluidos corporales, el instrumental, el equipo y las superficies contaminadas. El manejo del equipo e instrumental empleado en la clínica odontológica constituye un factor de riesgo, por lo tanto en esta profesión deben cumplirse con los mismos métodos de esterilización y asepsia que para con los instrumentos de uso médico (7-8).

Desde una concepción holística consideramos la Bioseguridad como el conjunto de normas (entendiéndose como una doctrina de comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo de adquirir infecciones accidentales), diseñadas para la protección del hombre, la comunidad y el medio ambiente del contacto accidental con agentes que son potencialmente nocivos (patógenos biológicos, agentes químicos y físicos) (9).

Enseñar Bioseguridad desde esta concepción implica una visión diferente, un nuevo desafío. Se trata de una reforma no programática sino paradigmática que concierne a nuestra aptitud para organizar el conocimiento (10). La Bioseguridad como conducta es una integración de conocimientos, hábitos, comportamientos y sentimientos que deben ser incorporados al hombre para el desarrollo de forma segura de su actividad profesional.(11)

Se han reportado estudios, realizados a estudiantes de medicina, que indican que la falta de conocimiento de las normas de Bioseguridad sería una de las causas más importantes de accidentes, por ejemplo con elementos punzocortantes (12-13-14). Es por ello que consideramos que en la etapa de formación de pregrado, la Bioseguridad debe constituir una acción educativa sistematizada para lograr un proceso de adquisición de contenidos y habilidades, con el objetivo de preservar la salud del hombre y del medio ambiente. Debe propender a un cambio conductual logrado por la integración de conocimientos, hábitos y comportamientos que aseguren la actividad profesional. Los docentes, por lo tanto, deben tener un rol protagónico para gestionar y participar en la formación y la orientación de los estudiantes, revisando sus propias prácticas a fin de lograr coherencia entre la teoría y la praxis y de esta manera agregar dinamismo por medio del desarrollo curricular (15). La acción pedagógica, se constituye recíprocamente en oferente y dadora de teoría en el campo de la acción social y del conocimiento (16).

El alumno no transfiere automáticamente sus saberes sino que es el docente quien debe orientar y guiar dicho proceso estableciendo condiciones de enseñanza que lo propicien (17), que se expresen como un estilo de vida, un hábito sustentado en el valor del respeto a la dignidad de la persona. Por lo tanto es importante actualizar el compromiso de todos los actores de este proceso (18).

Hablar de excelencia y responsabilidad en la formación de los alumnos, implica replantear el quehacer cotidiano y preguntarse qué se debe enseñar y qué se debe evaluar con respecto a la Bioseguridad para que esto también sirva para mejorar la calidad de la educación (19).

En este marco el objetivo del presente trabajo fue analizar por una parte qué, quiénes y cómo se enseñan las Normas Bioseguridad en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba, y por otro la relación existente entre los contenidos escritos en los distintos programas y lo que los docentes dicen enseñar

MATERIALES Y METODOS

A. Se analizaron los programas, teóricos y prácticos, de todas las Asignaturas, (n=62), que componen el actual Plan de Estudio de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba cotejando los contenidos de Higiene y Bioseguridad presentes en ellos. Los programas fueron provistos por los docentes titulares de las diferentes cátedras y son los que se entregan normalmente a los alumnos.

B. Se realizaron entrevistas a 55 Profesores Titulares, de 55 Cátedras de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba, a fin de conocer cómo y cuando son abordados los contenidos explícitos en los programas (clases teóricas, las situaciones prácticas, salidas extramuros, etc.). El modelo de entrevista se muestra en la figura 1.

Figura 1. Modelo de entrevista realizada a los docentes.

Facultad de ODONTOLOGÍA
Año 2005
ENTREVISTA A LA CÁTEDRA:

DOCENTE ENTREVISTADO: (aclarar el cargo del docente)

1. *¿Corresponde a la asignatura a su cargo la enseñanza de contenidos de bioseguridad?*

SI ¿por qué?:
 NO ¿por qué?

2. *¿Cuáles son específicamente los contenidos de Bioseguridad que se enseñan en la asignatura a su cargo?*

¿Están insertos/explicitos en el programa teórico?
 SI ¿en qué eje o unidad o bolilla?
 NO

¿Están insertos/explicitos en el programa práctico?
 SI ¿en qué eje o unidad o bolilla?
 NO

No están explícitos pero se abordan en:

Teóricos
 Prácticos
 Teórico-prácticos
 Otros:

Su enseñanza es:

Sistemática a lo largo de todo el curso: SI NO
 Se enseña en una o algunas unidades SI NO

3. *¿Cómo se enseñan metodológicamente estos contenidos?*

4. *¿Qué dificultades, deficiencias advierten en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los contenidos de bioseguridad?*

5. *¿Cómo evalúan a los alumnos en relación a estos contenidos?*

6. *¿Qué bibliografía utilizan para la enseñanza de la bioseguridad?*

7. *¿Tiene conocimiento sobre las leyes nacionales y provinciales respecto a la Bioseguridad?*

SI ¿cuáles?
 NO

[Haga clic aquí para ver la imagen ampliada](#)

Para el análisis de los resultados se tomaron en algunos casos el total de las asignaturas y en otros se las consideró según las siguientes categorías:

- Asignaturas Básicas (AB): Formación básica inicial, sin manejo clínico de pacientes.
- Asignatura Preclínicas (AP): Desarrollo de los contenidos teóricos y prácticos que permiten la adquisición de criterios clínicos para abordar la atención del paciente. Sin manejo clínico de pacientes.

- Asignaturas Clínicas (AC): Desarrollo de las competencias aprendidas y transferencias de los contenidos teóricos a la clínica. Los alumnos los tratamientos con pacientes.

Los análisis estadísticos se realizaron con la mediana +/- el error estándar y expresados en porcentajes. El software utilizado fue Infostat, versión profesional 2003.

RESULTADOS

A. Análisis de los programas de las asignaturas.

El 63% de las asignaturas explicitan en sus programas teóricos los contenidos de higiene y bioseguridad que enseñan. En lo que respecta a los programas prácticos, estos contenidos aparecen en el 67% de las asignaturas.

B. Análisis de las preguntas de las entrevistas

1. ¿Corresponde a la asignatura a su cargo la enseñanza de los contenidos de Bioseguridad? ¿Por qué?

De las 55 cátedras entrevistadas, el 60% expresó que SI les corresponde. El 47% de las AB expresaron que si deberían enseñarlos; el 90% de las AP; en las AC sólo respondió afirmativamente el 58%.

El por qué debería enseñarse -o no- se expresa en la tabla 1.

Tabla 1: Respuestas a la pregunta "¿Por qué corresponde o no, a la asignatura a su cargo, la enseñanza de los contenidos de Bioseguridad?"

POR QUE SI	PORQUE NO
Porque es la primera vez que hacen práctica con pacientes	Porque ya los vieron en la correlativa
Porque están en relación a agentes patógenos y pueden producir infecciones cruzadas	Porque son conocimientos que deben traer de otras materias clínicas
Por la radiación a la que están expuestos	Porque se enseñan contenidos indirectos
Porque es una de las primeras cátedras clínicas	Porque solo se dan cuando surge la posibilidad, pues no es materia clínica
Porque trabajan con pacientes	Porque solo se habla de seguridad
Porque se deben crear hábitos, para proteger, a los pacientes y personal auxiliar, y protegerse	Porque se dan teóricamente las normas y se hacen exámenes entre los alumnos
Porque corresponde en la formación inicial para el laboratorio de prótesis	No trabajan con pacientes
Porque deben tenerlos incorporados	Porque es una materia básica sin contenidos clínicos

[Haga clic aquí para ver la imagen ampliada](#)

- 2.
3. ¿Cuáles son específicamente los contenidos de Bioseguridad que se enseñan en la asignatura a su cargo? Los contenidos que las Cátedras incluyen en sus programas están expresados en la tabla 2.

Tabla 2. Contenidos específicos que figuran en los programas.

Asignaturas básicas	Asignaturas preclínicas	Asignaturas Clínicas
Transmisión de HIV. Hepatitis. Inmunidad. Uso de guantes, barbijos, precauciones. Uso de material descartable. Antisépticos y desinfectantes. Drogas (antisépticos, medidas de esterilización). Barreras físico-químicas para bioseguridad. Normas universales para bioseguridad. Esterilización. Desinfección. Bioseguridad en la Práctica Odontológica y en el laboratorio	Normas de bioseguridad en el laboratorio, en el tallado y preparación protética. Protección del operador a través de guantes, barbijos y gafa. Concepto de agentes patógenos. Medios de contaminación, prevención. Normas de bioseguridad, agentes a emplear para la desinfección. Bioseguridad en cuanto a la seguridad del alumno y del paciente. Uso del instrumental	Normas de bioseguridad. Presentación adecuada del alumno para la realización de los trabajos prácticos. Vacunación del alumno y personal (hepatitis B y rubéola). Normas relativas al instrumental y mobiliario. Métodos de esterilización. Absorción de radiación física. Cuidado del paciente en la clínica (paciente-aparatos-clínica). Desinfección y esterilización del instrumental y de las impresiones. Control de infecciones en el consultorio odontológico mediante el uso de barreras (físicas y químicas). Uso de guantes, lentes protectores, gorro. Recolección de residuos. Control de esterilización. Bioseguridad con respecto al paciente, al operador, ayudante y personal de enfermería. Hábitos quirúrgicos. Normas específicas de endodoncia para prácticos.

[Haga clic aquí para ver la imagen ampliada](#)

4.

a. Los contenidos ¿están insertos/explicitos en los programas teóricos?

Los contenidos aparecen insertos en el 63% de los programas teóricos del total de las Cátedras. En las asignaturas del AB, solo el 32% los tiene incluidos en los programas teóricos; el 60% de las AP y el 31% de las AC.

b. Los contenidos ¿están insertos/explicitos en el programa práctico?

Ellos están enunciados en el 33% de los Programas de Prácticos de las Cátedras. El 26% de las AB los incluye en los contenidos prácticos; en las AP el 50% y en las AC el 35%.

c. Los contenidos, si bien no están explícitos, ¿se abordan en alguna otra actividad?

Las Cátedras que no tienen incluidos los contenidos en sus programas teóricos ni prácticos, explican que si bien estos contenidos no están explícitos, si se abordan: en los teóricos (13%), en los trabajos prácticos (31%) o en otras actividades tales como guías de contenidos, guías de trabajos prácticos o preguntas en los prácticos (8%).

Algunas Cátedras indican que los exigen en todos los trabajos prácticos aunque no figuren en el programa y en las Cátedras Clínicas expresan que si no cumplen con las normas los alumnos no pueden realizar el práctico.

d. Su enseñanza, ¿es sistemática a lo largo de todo el curso o solo se enseñan una o algunas unidades?

Del total de las Cátedras, el 60% expresó que su enseñanza es sistematizada a lo largo de todo el curso mientras que el 40% manifestó que solo en algunas unidades

El 32% de las Cátedras AB lo enseñan sistemáticamente y el 68% solo en algunas unidades. En la AC el 65% lo enseña de manera sistemática y el 35% en algunas unidades. Todas las AP lo enseñan de manera sistemática.

5. ¿Cómo se enseñan metodológicamente estos contenidos? (no se indican los porcentajes).

Los docentes expresan que éstos se enseñan en clases teóricas, en clases prácticas, en clases teóricas y prácticas o en otras actividades.

En las clases prácticas las modalidades de enseñanza son diferentes:

Demostración por parte de los jefes de trabajos prácticos, juegos de roles, método de casos, comprobación sistemáticas de la aplicación de las normas, ejercicios prácticos sobre la unidad de Bioseguridad, seminarios de Bioseguridad, diapositivas y en las prácticas con los pacientes.

6. ¿Cómo evalúan a los alumnos en relación a estos contenidos? (no se indican los porcentajes).
Las modalidades son diferentes y no están relacionados con las categorías de clasificación de las cátedras: evaluación actitudinal, a través de una nota conceptual; en todos los trabajos prácticos, en los parciales teóricos; en todos los trabajos prácticos haciendo la salvedad de que, si no se cumplen las normas de Bioseguridad, los alumnos no pueden realizar el práctico; en examen final; en prácticos y parciales; en actividades integradoras.
7. Algunas Cátedras no evalúan las normas pero si las exigen.
Las Cátedras Básicas no evalúan estos contenidos.
8. ¿Qué bibliografía utilizan para la enseñanza de Bioseguridad?
Los materiales bibliográficos que utilizan en general las Cátedras son los textos y manuales de la misma asignatura; no utilizan materiales específicos, pues indican que la temática aparece ya incorporada en los libros correspondientes a cada disciplina. Solo dos cátedras del total, mencionan otros materiales como revistas especializadas o la Internet.

DISCUSION

La Bioseguridad no es un contenido transversal en el Plan de Estudio ni en cada uno de los programas de las asignaturas de la carrera de Odontología de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba.

Del Análisis de los programas de las asignaturas se puede apreciar que los términos Higiene, Prevención y Normas IRAM se utilizan como si fueran sinónimos de Bioseguridad. No se puede discriminar, por la forma en que se presentan los contenidos, si realmente se enseñan Normas de Bioseguridad.

Por otro lado, si bien la Bioseguridad aparece en los programas en forma frecuente, los contenidos de la misma se enseñan sólo en el ámbito de una unidad o de un tema, por lo tanto no habría sistematización en la propuesta de enseñanza dentro de cada programa. También se observan contradicciones desde el punto de vista pedagógico; por ejemplo: se formula un objetivo referido a la temática, pero no se lo considera como contenido de enseñanza; o se los tiene presente como aspectos a evaluar pero no se enseñan los contenidos ni se los formula como objetivos o viceversa. Por otro lado cada Cátedra se limita a abordar la temática desde su ámbito específico, centrándose en contenidos de Higiene y no de Bioseguridad.

Con respecto a las Cátedras que no tienen incorporados los contenidos de Bioseguridad en los programas, cuando se entrevistó a los docentes, en algunos casos manifestaron abordar la temática durante el desarrollo de clases teóricas, de clases prácticas o en otras actividades, sin ninguna otra especificación. Algunos docentes expresaron en la entrevista que la enseñanza del contenido es sistematizada, sin embargo, el único indicador de esta sistematicidad es que el mismo constituye una exigencia a cumplir en algunas situaciones, por ejemplo, la concurrencia a los Trabajos Prácticos.

En lo referido al cómo se enseñan estos contenidos la mayor frecuencia en las respuestas indica que los mismos se enseñan en forma teórica. En esta modalidad predomina el método expositivo que implica una actitud pasiva por parte del alumno. Además, los objetivos formulados, en su mayoría hacen referencia al ámbito de lo actitudinal. Para que se produzcan cambios en lo referido a las actitudes las metodologías deben ser activas.

Si consideramos la enseñanza de la Bioseguridad como acción educativa interdisciplinaria tendiente a la perspectiva de la salud del hombre y su ambiente, como proceso de formación de competencias tendientes a lograr un cambio conductual y actitudinal, como proceso de construcción de conocimiento, en un contexto relacional y de comunicación interpersonal, desde una interacción social es que necesitamos la participación activa de toda comunidad educativa. Por lo tanto este trabajo de investigación nos permitirá cuestionarnos acerca de que saberes relacionados con el cuidado de la salud se transmiten.

Nuestros resultados constituirán una base más sólida para perfilar líneas de acción para el mejoramiento de la enseñanza de las Normas de Bioseguridad.

BIBLIOGRAFIA

1. Otero M, J.; Otero I, J: Manual de Bioseguridad en Odontología, Lima, Perú. 2002. Obtenible en : www.fcm.unc.edu.ar/biblio/LIBROSPDF/2.pdf (última consulta julio2007).
2. Del Valle A., Sol Cristina. Normas de Bioseguridad en el consultorio Odontológico. Act Odontol. Venez, 2002, vol.40, no.2, p.213-216.
3. Palenik, C.J., Miller, C.H., Approaches to preventing disease transmission in dental office, part I,

- Dental Asepsis Rev. 1984. 5(9)
4. Medic Darinka, Rojas Robinson: Bioseguridad en clínica odontológica, Santiago de Chile, Facultad de Odontología. 2000.
 5. ADA Council on Scientific Affairs and ADA Council on Dental Practice: (1996) Infection control recommendations for the dental office and the dental laboratory. JADA, vol. 127, May, 672-80.
 6. Accepted Dental Therapeutics: (Sterilization or Desinfection of Dental Instruments. 39th ed, 100-141982)
 7. Domínguez G, Picasso MA, Ramos J: Bioseguridad en Odontología, Perú. 2000 Obtenible en www.odotomarketing.com (última consulta julio 2007).
 8. Troconis Ganimez: Control del ambiente de los consultorios odontológicos: uso de gorro, máscara de larga cobertura, bata quirúrgica, dique de goma y guantes. Act. Odontol. Venez.2003.vol41,nº2 .
 9. Instituto David Marein: Principios de Bioseguridad. Obtenible en http://www.ecomed.org.ar/articulos_bioseguridad.pdf (última consulta abril 2006)
 10. Morein, E: La cabeza bien puesta. Repensar la reforma. Reformar el pensamiento, Bs. As, Argentina, Ed. Nueva Vision. 1999.
 11. Ferreira de Costa,MA; Barrozo Costa MF y Domínguez García. Educación en Bioseguridad en Brasil: reflexiones y competencias necesarias. Rev. Cubana de Salud pública. (on line) v 30.p 0-0. 2004
 12. Stenhouse, L: Investigación y desarrollo del currículum, Madrid, Ed.Morata. 1984
 13. Osborn EH, Papadakis MA, Gerberding JL. Occupational exposures to body fluids among medical students: a seven year longitudinal study. Ann Intern Med 1999; 130(1):45-51.
 14. Peinado J, Llanos A, Seas C. Injurias con objetos punzocortantes en el personal de salud del Hospital Nacional Cayetano Heredia. Rev Med Hered 2000; 11(2):48-53.
 15. Mohamad YN, Ismail NH. Study on incidence of needle stick injuries and factors associated with this problem among medical students. J Occup Health 2003; 45:172-178.
 16. Camilioni, A: Corrientes didácticas contemporáneas. De Herencias, Deudas y legados, Bs. As, Ed. Paidós Cuestiones de Educación.1996
 17. Perkins, D: La escuela Inteligente. Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente, Barcelona, Ed. Gedisa. 1995.
 18. Casas Zamora, Juan Antonio: Salud, Desarrollo Humano y Gobernabilidad en América Latina y el Caribe a inicios del siglo XXI. Rev Panam Salud Pública, 2002; vol 11, nº 5.
 19. McCarthy GM, MacDonald JK: A comparison of infection control practices of different groups of oral specialists and general dental practitioners. Oral Surg OralMed Oral Pathol Oral Radiol Endod, 1998; 85: 47-54.