

**Congreso Iberoamericano de Educación**

**METAS 2021**

Un congreso para que pensemos entre todos la educación que queremos  
Buenos Aires, República Argentina. 13, 14 y 15 de septiembre de 2010

## **EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL**

### **La enseñanza y el aprendizaje de las normas de higiene y bioseguridad en la formación del odontólogo**

<sup>1</sup> Castillo, Beatriz

<sup>2</sup>Rezzónico, María Silvina

<sup>3</sup>Irazuzta, María Laura.

<sup>4</sup>Castillo, Graciela.

<sup>5</sup>Bregains, Liliana.

<sup>6</sup>Priotto, Elba.

<sup>7</sup>Zárate de Gelfo, Ana.

<sup>8</sup>Castillo, María Cristina.

---

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Córdoba. beacastil@yahoo.com.ar

<sup>2</sup> Universidad Nacional de Córdoba. srezzonico@hotmail.com

<sup>3</sup> Universidad Nacional de Córdoba. marialaurairazuzta@yahoo.com.ar

<sup>4</sup> Universidad Nacional de Córdoba. graciela.castillo@hotmail.com

<sup>5</sup> Universidad Nacional de Córdoba. lilianabregains@yahoo.com.ar

<sup>6</sup> Universidad Nacional de Córdoba. egpriotto@arnet.com.ar

<sup>7</sup> Universidad Nacional de Córdoba. azgelfo@hotmail.com

<sup>8</sup> Universidad Nacional de Córdoba. castillomct@gmail.com

## INTRODUCCION

La Odontología, dentro del marco de las Ciencias de la Salud, es considerada una profesión de alto riesgo por las características de los actos que diariamente afronta. En la interacción entre el profesional odontólogo, los pacientes y el resto de la comunidad (asistentes, familia, amigos, etc) están expuestos a distintos tipos de riesgos: biológicos, químicos, físicos y los propios de la actividad profesional. El riesgo biológico, es uno de los más importantes por el contacto directo o indirecto con los fluidos corporales, el instrumental, el equipo y las superficies contaminadas.

La Bioseguridad se concibe como un conjunto de Normas (*entendidas como doctrina de comportamiento, encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo de adquirir infecciones accidentales*), diseñadas para la protección del hombre, de la comunidad y del medio ambiente, del contacto accidental con agentes que son potencialmente nocivos (patógenos biológicos, agentes químicos y elementos radioactivos).<sup>9</sup>

Debido al lugar central que la Bioseguridad ocupa en la formación de los estudiantes de las Ciencias de la Salud, el futuro profesional debe adquirir un sólido conocimiento de la disciplina en sus aspectos éticos, biológicos y técnicos. La apropiación de estos saberes tiene un importante impacto social por lo que los docentes 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 una coherencia entre la teoría y la praxis.

Este proyecto de investigación se inició para conocer cuáles son las Normas de Higiene y Bioseguridad que se enseñan a los estudiantes de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba y qué apropiación de las mismas manifiestan en las prácticas odontológica de Grado.

El objetivo de este trabajo fue establecer relaciones entre las prácticas de enseñanza y el desempeño real de los alumnos en situaciones que demandan el uso activo del conocimiento de las Normas de Higiene y Bioseguridad.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. El trabajo se realizó en tres etapas:

**ETAPA I:** Para identificar los contenidos de Higiene y Bioseguridad que se enseñan en la Facultad de Odontología, se analizaron los programas de las 62 asignaturas que componen el Plan de Estudio de la Carrera y se realizaron entrevistas a los Profesores Titulares y/o Adjuntos de 55 Cátedras, a fin de obtener información que permitiese corroborar, ampliar y completar los datos explicitados en los programas.

**ETAPA II:** Para conocer el grado de apropiación de las Normas de Higiene y Bioseguridad en los estudiantes se realizó una encuesta a una población de alumnos

---

<sup>9</sup> Definición reelaborada por Graciela del V. Castillo a partir de la enunciada por el Instituto David Marein.

(n=192), de ambos sexos, que cursaban los dos últimos años de la carrera, antes de la realización de los trabajos prácticos de dos cátedras clínicas.

**ETAPA III:** Para analizar las conductas de los estudiantes, respecto a la Higiene y Bioseguridad, en situación de atención clínica, se observaron alumnos (n=142), discriminados en operadores (n=90) y asistentes (n=52), sin diferenciar sexo, de los dos últimos años de la carrera, durante el desarrollo de trabajos prácticos en asignaturas clínicas. Como así también alumnos (n=40) que trabajaron en las salas de las cátedras de Cirugía. Como los alumnos trabajaban de a dos por sillón, oficiando uno de operador y el otro de asistente e invirtiendo los roles al cambiar de paciente, se pudo observar simultáneamente la actividad desarrollada por ambos. Los análisis de las observaciones realizadas en las cátedras de Cirugía fueron independientes de los de las otras cátedras clínicas, dado las características propias de esta disciplina, es decir, el grado de complejidad de las diferentes patologías de los pacientes y por la precisión de las maniobras quirúrgicas que debe realizar el operador.

Durante la observación se utilizó una lista de cotejo. Se registraron patrones de conducta respecto a las siguientes categorías observacionales:

- Presentación personal.
- Adecuación de la indumentaria requerida.
- Uso de barreras de protección.
- Manipulación de la historia clínica.
- Condiciones, manipulación y usos del instrumental odontológico.
- Condiciones físicas donde se desarrolla la actividad clínica.
- Manipulación del instrumental contaminado y residuos patógenos.
- Limpieza y desinfección de las superficies contaminadas.
- Conductas del alumno cuando finaliza la actividad clínica y se retira de la sala de trabajos prácticos.

A su vez estas categorías fueron contextualizadas según los momentos de la atención odontológica: antes, durante y después de la atención al paciente.

Para la obtención de datos descriptivos acerca de las conductas de los alumnos respecto a Higiene y Bioseguridad se realizaron observaciones no participantes, es decir, el observador permaneció separado de las actividades del grupo que estaba investigando. Esta técnica permitió alcanzar un registro válido de los comportamientos sin interferir en la secuencia normal de los mismos.

Además de la actividad de los alumnos se observaron también las características físicas de las salas de trabajos prácticos.

Los datos del estudio de las variables nominales de la observación antes, durante y después de la atención a los pacientes con respecto a las prácticas de Bioseguridad, se expresaron como:

$$p = \frac{x}{n} * 100,$$

siendo X=número de acciones positivas que realizaron los alumnos y n= total de alumnos observados.

## 1 .ETAPA I

### 1.1 ANÁLISIS DE LOS PROGRAMAS.

De las lecturas de los programas se observó que los contenidos de Higiene y Bioseguridad no aparecen en todos los programas de las asignaturas, sino sólo en el 68% de ellos. Cuando estos contenidos aparecen explicitados en los programas se expresan en forma muy general, refiriéndose a ellos en términos tales como: "Bioseguridad", "Normas de Bioseguridad", entre otros; por lo que se hace difícil determinar qué se enseña específicamente. No se puede discriminar, si se enseña Bioseguridad o Higiene.

Los contenidos de Higiene y Bioseguridad no se enseñan de manera sistematizada a lo largo de todo el curso sino en alguna unidad y desde su ámbito específico.

La forma que adopta la incorporación de estos contenidos es: en la reglamentación de los Trabajos Prácticos como un requisito previo para la realización de los mismos y/o como objetivos de la asignatura, los que preferentemente se formulan desde el ámbito de lo actitudinal.

### 1.2 ENTREVISTA A LOS DOCENTES

De las 55 entrevistas a los docentes, el 60 % expresó que SI le corresponde, en la asignatura a su cargo, la enseñanza de los contenidos de Higiene y Bioseguridad.

Las Cátedras de las Ciencias Básicas expresaron, en un 47 %, que si deberían enseñarlos; el 90% de las respuestas de docentes de las Cátedras Preclínicas afirman que si les corresponde enseñar dichos contenidos mientras que en las Cátedras Clínicas, sólo el 58% afirman que les corresponde enseñar.

El 48 % de las cátedras no tiene explícitos contenidos referidos a Higiene y Bioseguridad aunque explican que si bien estos contenidos no están consignados en los Programas, sí se abordan ya sea en los teóricos (13%), en los trabajos prácticos (31%) o en otras actividades (8 %) tales como guía de contenidos, guía de trabajos prácticos.

Algunas cátedras indican que exigen la aplicación de los contenidos en todos los trabajos prácticos aunque no figuren en el Programa y en las cátedras clínicas expresan que si no cumplen con exigencias referidas a las Normas no pueden realizar el práctico.

En las clases prácticas las modalidades de enseñanza que dicen aplicar son diferentes: demostraciones, dramatización, resolución de casos, *comprobación sistemática de la aplicación de las normas*, seminarios de Bioseguridad, diapositivas y en la práctica con los pacientes.

Las modalidades de evaluación son diferentes. Se evalúa a través de una nota conceptual que se registra en la ficha de seguimiento del alumno, en todos los trabajos prácticos, en los parciales, en actividades integradoras. En algunas cátedras se evalúa el cumplimiento de las normas en todos los trabajos prácticos haciendo la salvedad de que si no se cumple con las mismas, los alumnos no pueden realizar el práctico. Algunas cátedras no evalúan pero sí las exigen y, en caso de incumplimiento, no pueden realizar el práctico correspondiente. Las cátedras básicas expresaron que no evalúan estos contenidos.

Los materiales bibliográficos que utilizan la mayoría de las cátedras para enseñar contenidos de Bioseguridad son los textos y manuales de la misma asignatura, es decir no utilizan el material bibliográfico específico, pues indican que la temática aparece ya incorporada en los libros correspondientes. Solo dos cátedras mencionan otros materiales como revistas especializadas publicadas en internet.

En general los entrevistados dijeron que conocían **las leyes nacionales y provinciales respecto a Bioseguridad** mencionando las siguientes:

- Ley de vacunación
- Resolución sobre normas de Bioseguridad,
- Ley de no discriminación,
- Ley del SIDA.
- Leyes nacionales sobre HIV, Hepatitis B y C,
- Normas IRAM
- Resolución del Honorable Consejo Directivo.

## **2. ETAPA II: ENCUESTA REALIZADA A LOS ALUMNOS DE ÚLTIMO CURSO DE LA CARRERA**

El 100% de los alumnos responden que saben qué significa Bioseguridad. Respecto a la pregunta acerca de qué entienden por Bioseguridad, las respuestas de los alumnos se agruparon teniendo en cuenta la definición de Bioseguridad:

**« Es 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 elementos radioactivos) ».**

Con respecto a las NORMAS, solamente el 26,29 % de los alumnos se refiere a la Bioseguridad como tal. El resto utiliza otra terminología: el 4,12 % habla de métodos, el 38,66% de medidas, el 10,31% de procedimientos y el resto, que representa el 19,10%, responde lo siguiente: recaudos, reglas, seguridad para la vida, pautas, maniobras acciones, ramas, protección, mantener al máximo la limpieza y cuidar la salud, esterilidad de instrumental, uso de guantes y barbijos.

En relación a PROTECCION, sólo el 16,49 % de los alumnos se refiere a este comportamiento, mientras que el 35,05% se refiere a EVITAR. El resto de los alumnos, 37,16%, menciona conceptos diferentes tales como: prevenir, resguardar, cuidar, preservar, conservar, atender, asegurar la asepsia, seguir normas de higiene y esterilización, reducir o neutralizar posibles infecciones, accionar seguro, respetar, realizar.

Considerando a quién y qué debe protegerse, HOMBRE, COMUNIDAD Y MEDIO AMBIENTE, los alumnos hacen referencia a la protección del hombre, 51,55% o del paciente el 51,03%. Sólo el 8,25% de los alumnos se refieren a comunidad y el 5,15% menciona que se debe proteger a los asistentes. El resto no responde. Ninguna respuesta hace referencias a la preservación del ambiente.

Si se considera el concepto de POTENCIALMENTE PATÓGENOS, el 59,28% de los alumnos hacen referencia a enfermedades infectocontagiosas, el 4,12% a agentes químicos contaminantes y el resto, 7,23%, se refiere a otros conceptos relacionados: contagio, salud, accidentes, daño, riesgos, integridad. El resto, 29,37%, no responde.

El 57% de los alumnos respondió que estos contenidos se los enseñaron en asignaturas clínicas, el 15,5% en asignaturas preclínicas y el 14,4% en asignaturas Básicas.

Con respecto a los contenidos, los alumnos dicen que, en las diferentes asignaturas de la Carrera, les han enseñado:

### Cuadro Nº 1

Todas las medidas que tenemos que cumplir y poner en práctica	14,58%
Los conocimiento y los recursos para lograr disminuir las infecciones cruzadas y prevenir contagio de enfermedades	3,12%
Mantener la cadena de esterilidad	3,12%
El uso del material descartable, guantes, barbijo, anteojos, cofia, etc.	9,89%
Desinfectar y esterilizar el material	14,58%
Indumentaria a usar, cómo lavar y esterilizar el instrumental	22,39%
Utilizar instrumental cortante descartable. Vestimenta adecuada (barbijo-cofia-bata). Desinfectar y esterilizar el material. Cuidado ante la transmisión de enfermedades como HIV	3,12%
Protocolos de esterilización, uso de materiales descartables. Modo de deshacerse de ellos y métodos de desinfección. Clasificación de materiales a utilizar.	17,70%
Tratamiento del instrumental, vestimenta del profesional y del paciente. Características y limpieza del consultorio.	8,85%
Todos los procedimientos para la limpieza del instrumental no descartable, pasando por la desinfección, esterilización, desechar lo descartable y el conjunto de procedimientos que se debe seguir, la ropa del profesional, elementos para su cuidado y protección como así también para todo el equipo de salud.	0,52%

El 2,08% de los alumnos encuestados no especifica o no contesta qué contenidos les han enseñado referidos a Higiene y Bioseguridad.

En lo referido al conocimiento sobre los riesgos que pueden vincularse con el desarrollo de enfermedades infectocontagiosas, el 95% de los alumnos respondieron que SI conocen sobre estos riesgos, el 3,12% los desconocen y el 1,05% no contesta.

Cuando se les solicita que describan los riesgos que pueden vincularse con el desarrollo de enfermedades infectocontagiosas, 4,16%, de las respuestas sostienen que uno de los riesgos de trabajo odontológico *"...es la propagación de las enfermedades infectocontagiosas a través de la transmisión cruzada"*. Se evidencia que un número reducido de alumnos poseen, al terminar la Carrera, los conocimientos para asumir la Bioseguridad como una conducta que va más allá del contagio del operador.

El 39% de los alumnos respondió que el riesgo está dado por el contacto con sangre, saliva y otros fluidos en el medio bucal a través de los cuales se puede producir el contagio, mientras que el mayor porcentaje responde con un nivel de generalidad más amplio “*adquirir enfermedades infectocontagiosas (Hepatitis, HIV, etc.)*”. Otros alumnos hacen referencia a que, existen riesgos cuando: no hay una aplicación adecuada de barreras (3,64 %), se producen accidentes (10,41%), no se esteriliza correctamente el instrumental (3,12%).

Con respecto al reconocimiento de las vacunas que serían convenientes que un odontólogo tuviera aplicadas para prevenir riesgos de contagio de enfermedades, las mencionadas fueron: vacunas contra la hepatitis, antivirales, doble y triple y otras. Es muy importante aclarar que algunas de las vacunas mencionadas no existen por ejemplo, contra el SIDA.

Del total de encuestados el 94% dijo conocer los procedimientos a seguir ante un accidente de trabajo, el 5,41% contestó que NO y el 0,55% no respondió. Con respecto a la descripción de los procedimientos a seguir ante un accidente de trabajo, las respuestas se analizaron de acuerdo al protocolo siguiente:

- Favorecer el sangrado, lavar y colocar desinfectantes
- Dar aviso al responsable del grupo, docente a cargo.
- Concurrir a Centros de Salud.
- Control serológico del accidentado y del paciente.
- Tomar algún tipo de medicación detallando cuáles.
- Implementación de esquemas antivirales.
- Reevaluar la situación a corto y largo plazo.

En relación a *favorecer el sangrado, lavar y colocar desinfectantes* sólo el 55,14 % fue capaz de relatar las medidas describiendo los pasos y mencionando los desinfectantes a utilizar. En cuanto a *notificar al responsable del grupo, docente a cargo*, sólo lo consideró el 5,41%. Concurrir a Centros de Salud fue mencionado por 56,76% de los alumnos y la gran mayoría empleó palabras tales como hospital, centro médico, centro sanitario, siendo mencionado con mayor frecuencia el Hospital Rawson. Con respecto al control serológico del accidentado y del paciente, la mayoría no reconoce la diferencia e importancia del control tanto del accidentado como del paciente. El 44,32% reconoce la necesidad de realizar el control serológico del accidentado pero sólo el 21,08% menciona la necesidad de controlar al paciente y ninguno menciona que deben controlarse a largo plazo. El 18,95% considera necesario tomar medicación y detallan algunas como por ejemplo: vacunas, cóctel de medicamentos, antibióticos, etc. El 8,66% indicaría esquemas antivirales. Sólo el 1,02% expresa que reevaluarían la situación a corto y largo plazo.

### **3. ETAPA III. CONDUCTAS DE LOS ALUMNOS RESPECTO A LAS NORMAS DE HIGIENE Y BIOSEGURIDAD**

#### **3.1 OBSERVACIÓN DE LAS EN SALAS CLÍNICAS (excepto en CIRUGIA).**

##### **3.1.1 ANTES DE LA ATENCIÓN AL PACIENTE**

### 3.1.1.1 Protección personal del alumno y adecuación de la indumentaria requerida

3.1.1.1.1 Tipo de indumentaria y características de la misma (los porcentajes corresponden al total de los alumnos observados).

**Cuadro N° 2**

Indumentaria utilizada	Guardapolvo	Chaquetilla	Ambo
	14%	82%	4%
Características de la indumentaria	Cubre ropa de calle	Tapa puño	Tapa cuello
	56%	54%	38%

Se observó en los alumnos una tendencia a usar chaquetilla, lo que no asegura que quede cubierta la ropa de calle.

3.1.1.1.2 Tipo de calzado utilizado por los alumnos (los porcentajes corresponden al total de los alumnos observados).

**Cuadro N° 3**

Calzado utilizado	De cuero y cerrado	Otro tipo de calzado
	9%	91%

El uso del calzado cerrado depende de la estación del año: en invierno tienden a usar botas, zapatos o zapatillas, mientras que en el verano usan calzado abierto.

### 3.1.1.2 Uso de barreras de protección

3.1.1.2.1 Utilización de barreras de protección (se presentan los porcentajes de la observación de operadores y asistentes por separado).

**Cuadro N° 4**

Barreras	Operador		Asistente	
	Si	no	si	No
Usa cofia	95%	5%	62%	38%
Usa barbijo	88%	12%	75%	25%
Barbijo cubre nariz y boca	62%	38%	64%	36%
Usa lentes protectores	12%	88%	0%	100%

Se observó que si bien la mayoría de los alumnos operadores utilizan cofia, no sucede lo mismo en los alumnos asistentes. No se observó el uso correcto de la misma según el protocolo de Bioseguridad.

Con respecto al barbijo tampoco es usado correctamente es decir cubriendo nariz y boca; asimismo tocan y acomodan el barbijo durante la atención clínica.

El uso de lentes está limitado a los alumnos que deben llevarlos por problemas de visión. Son muy pocos los que utilizan lentes protectores especiales y lo hacen sólo cuando trabajan como operadores.

**3.1.1.2.2 Utilización de guantes** (se presentan los porcentajes de la observación de operadores y asistentes por separado).

**Cuadro Nº 5**

Barreras	Operador		Asistente	
	SI	NO	SI	NO
Usa guantes	100%	0%	100%	0%
Se lava las manos antes de colocarse los guantes	13%	87%	10	90
Usa jabón líquido	7%	93%	6%	94%
Se seca con toalla descartable	7%	93%	6%	94%

Todos los alumnos observados, tanto operadores como asistentes usan guantes pero son muy pocos los que, antes de ponérselos, se lavan las manos utilizando jabón líquido y toallas descartables. Los que sí se lavan las manos, en su mayoría lo hacen usando jabón sólido y se secan con toallas de tela.

Se observaron alumnos que, tanto en su rol de operador o asistente, buscaban con los guantes puestos elementos o materiales de trabajo que estaban en los bolsos. Son muy pocos los alumnos que se sacan los guantes cuando tienen que buscar elementos.

**3.1.1.3 Mesas clínicas y manipulación del instrumental odontológico.** Si bien la categoría observacional *mesa clínica* no se estableció como tal, en los casos en que fue registrada, se observó que se prepararon siempre con doble mantel, uno de tela y otro descartable, con la modalidad que indica cada Cátedra.

Los instrumentos y materiales fueron traídos en cajas selladas, lo que daría cuenta que estaban esterilizados y en condiciones para ser usados aunque sólo el 59% de los alumnos abrió la caja del instrumental sin contaminarla (sacaron la cinta de la caja sin guantes y la abrieron y manejaron el instrumental con los guantes puestos).

### 3.1.2 DURANTE LA ATENCIÓN AL PACIENTE

#### 3.1.2.1 Uso adecuado de barreras de protección

**3.1.2.1.1 Protección del paciente** (se expresan los porcentajes de observaciones de todos los alumnos mientras trabajaron como operadores)

### Cuadro Nº 6

BARRERAS DE PROTECCIÓN DEL PACIENTE	SI	NO
Utiliza babero para proteger al paciente	100%	0%
Usa babero descartable	84%	16%
El babero cubre cuello y pecho	58%	42%

A todos los pacientes se les colocó babero, ya sea de tela o descartable. Sin embargo no todos los baberos tienen el tamaño adecuado para cubrir el cuello y pecho y no siempre están bien colocados.

#### 3.1.2.1.2 Conductas del alumno durante la atención al paciente ( se expresan los porcentajes discriminando asistentes de operadores)

### Cuadro Nº 7

Conductas observadas	OPERADOR		ASISTENTE	
	SI	NO	SI	NO
Se toca el cabello con los guantes puestos	47%	53%	35%	65%
Se ajusta lentes o barbijo con los guantes puestos	63%	37%	58%	42%
Se frota ojos o piel con los guantes puestos	23%	77%	13%	87%

Los alumnos no tienen el hábito de no tocar con los guantes puestos ya sean diferentes instrumentos utilizados, o su cabello o la piel.

Además tienden a desplazarse por la sala (de un sillón a otro), o salen de la sala de radiografías sin sacarse los guantes. Esto se observó tanto en los alumnos en su rol de operador como de asistente.

Es frecuente que los alumnos en su rol de asistente trabajen, por momentos, sin guantes y sin barbijo.

#### 3.1.2.2 Manejo de la historia clínica

En lo referido al manejo de la historia clínica los alumnos responden a lo que se les exige en las distintas asignaturas: en algunos casos deben completarla o consultarla antes de la sesión, sin tener colocados los guantes, en otros en algún momento de la atención para lo cual, en algunos casos, se quitan los guantes, pero en otros la manipulan con los guantes puestos.

### 3.1.3 DESPUÉS DE LA ATENCIÓN AL PACIENTE

#### 3.1.3.1 Manipulación y desinfección del instrumental y superficies contaminadas (solo se expresan los porcentajes de los alumnos operadores observados)

**Cuadro Nº 8**

CONDUCTAS OBSERVADAS	SI	NO
Desecha correctamente los elementos punzocortantes	100%	0%
Limpia y desinfecta las superficies contaminadas	7%	93%
Sigue los pasos adecuados para quitarse las barreras protectoras	31%	69%
Se lava las manos después de quitarse los guantes	16%	84%

Todos los alumnos observados retiran los elementos contaminados de la mesa clínica, los llevan a los cestos de residuos existentes en cada sala, que contienen las bolsas rojas correspondientes para residuos patógenos. También, todos los alumnos, desechan el material punzocortante en los lugares destinados a tal fin.

Sin embargo, la mayoría de los alumnos guarda el instrumental y sus objetos personales en las bolsas con los guantes contaminados, en ocasiones previa colocación en bolsa de nylon pero otras veces los dejan sueltos, mezclándolos con los elementos personales (ropa, comida, útiles). Gran parte de los alumnos (98%) no se lava las manos después de quitarse los guantes.

Los alumnos, en su mayoría (84%), no desinfectan las platinas ni las jeringas de aire y agua y la mayoría (89%) no las purgas. En ningún caso se observó que limpien y desinfecten las salivaderas, sólo retiran el vaso del paciente. Tampoco dejan el sillón odontológico en la posición adecuada.

### 3.2 OBSERVACIÓN DE ALUMNOS EN LAS DIFERENTES CÁTEDRAS DE CIRUGÍA

Las salas de Cirugía II constan con espacio para 5 sillones. En cada sillón hay dos alumnos, actuando uno como operador y el otro como asistente.

La sala de Cirugía III tiene quirófano. En este caso quien se desempeñó como operador fue el Jefe de Trabajos Prácticos. Cuatro alumnos realizaban tareas de: 1er ayudante, 2do ayudante, instrumentista y circulante respectivamente; estaban vestidos correctamente, con todas las barreras protectoras correspondientes, al igual que el Jefe de Trabajos Prácticos. El resto de los alumnos (que eran 6) observaron la operación. Estos alumnos estaban con la vestimenta correspondiente pero en ningún momento tocaron al paciente.

#### 3.2.1 ANTES DE LA ATENCIÓN AL PACIENTE

Los alumnos, tanto operadores como asistentes, usan guardapolvo y batas quirúrgicas descartables encima de los mismos. Todos los alumnos tanto operadores como asistente concurren al práctico con calzado cerrado (zapatos, botas o zapatillas). Todos los alumnos observados tenían la cofia y colocada correctamente, presentaron barbijo presentaron aunque nuevamente se observó que el 56% lo usan correctamente, o sea, cubriendo nariz y boca.

Todos los alumnos observados usaron guantes. Algunos alumnos se lavaron las manos antes de ponerse los guantes (40%), pero ninguno lo hizo utilizando jabón

líquido y toallas descartables. Los alumnos no han adquirido aún el hábito del lavado de manos antes de ponerse los guantes. Por otra parte, y a diferencia de lo ocurrido en las demás cátedras clínicas observadas, sólo el 3% de los alumnos, ya sea en su rol de operador o asistente, buscaron elementos o materiales de trabajo en sus bolsos con los guantes puestos.

Todos los alumnos usan durante la atención al paciente, lentes protectores. Las mesas clínicas se prepararon siempre con doble mantel, uno de tela y otro descartable, con la modalidad que indica cada cátedra.

Los instrumentos y materiales se presentaron en cajas selladas, lo que daría cuenta de que estaban esterilizadas y los alumnos lo hicieron siguen los pasos adecuados (sacaron la cinta de la caja sin guantes y la abrieron y manejaron el instrumental con los guantes puestos).

### **3.2.2 DURANTE LA ATENCIÓN AL PACIENTE**

A todos los pacientes se les puso el babero, con el tamaño adecuado para cubrir cuello y pecho, y estuvieron bien colocados.

Con respecto al material quirúrgico el 51% de los alumnos, considerando tanto al operador, como al asistente, lo maneja en forma adecuada para no contaminarlo. La confección de la Historia Clínica se realiza previo al acto quirúrgico.

### **3.2.3 DESPUÉS DE LA ATENCIÓN AL PACIENTE**

Todos los alumnos observados retiran los elementos contaminados de la mesa clínica y lo llevan a los cestos de residuos, presentes en cada sala, que tienen las bolsas rojas para residuos patógenos correspondientes.

Los alumnos lavan el instrumental en las bachas existentes en la sala. Muchas veces lo hacen con los guantes puestos (92%); sólo un alumno lo hizo sin guantes. Sobre la mesada existe un contenedor para poner agujas y bisturíes y un rociador con solución de hipoclorito; no poseen jabón líquido ni toallas de papel.

Los alumnos no desinfectan las platinas; en ningún caso se observó que limpien ni desinfecten las salivaderas, pero si retiran el vaso del paciente. Todos los alumnos retiran el papel film de las agarraderas de la lámpara de luz y la desechan. No dejan el sillón odontológico en la posición adecuada.

## **3.3 CARACTERÍSTICAS DE LAS SALAS DONDE SE DESARROLLARON LOS TRABAJOS PRÁCTICOS**

En las salas donde se realizó la actividad clínica se observó que éstas cuentan con algunos elementos necesarios para cumplir las Normas de Bioseguridad, como recipientes con bolsas para residuos patógenos, recipientes para desechar material punzocortante y piletas pero no son las adecuadas según los protocolos de Bioseguridad. Las salas, al ingresar los alumnos, se encuentran limpias, pero se pudo observar en algunos casos que las mangueras de agua pierden y con frecuencia no se seca el piso o, de secarse, se hace con un trapo de piso común, que luego es utilizado para limpieza de diversos lugares de la cátedra.

Por otra parte no existen lugares para dejar las pertenencias de los alumnos (armarios, percheros, repisas), por lo que las mismas se encuentran depositadas en cualquier lugar de la sala, impidiendo la correcta circulación y favoreciendo la contaminación. En una de las salas de trabajo práctico existe además un botiquín vidriado de primeros auxilios con un gran candado y medicamentos vencidos.

Con respecto a las salas de Cirugía, las mismas cuentan con algunos elementos necesarios para cumplir las Normas de Bioseguridad (recipientes con bolsas para residuos patógenos, piletas). Sin embargo sería necesario contar con jabón líquido, toallas descartables y soluciones desinfectantes.

En estas salas tampoco existe un lugar para dejar las pertenencias de los alumnos tales como bolsos y abrigos exponiéndolos a una posible contaminación.

## CONCLUSIONES

A partir del análisis de los resultados se detecta que no hay una sistematización en la enseñanza de los contenidos de Higiene y Bioseguridad; tampoco son transversales en el Plan de Estudios, existiendo dificultades en la articulación vertical y horizontal entre las Cátedras que manifiestan enseñarlos. Esta falta de selección y organización de los contenidos de Higiene y Bioseguridad impacta necesariamente en los aprendizajes, en tanto no están claramente establecidos y consensuados qué contenidos deben ser necesariamente apropiados por los alumnos, produciéndose una fragmentación en el aprendizaje de los mismos.

La encuesta también permitió observar que la enseñanza de los contenidos de Bioseguridad estaría centrada más en los procedimientos específicos relacionados a la protección del operador que en la apropiación de los saberes que hacen a la formación de odontólogos con la responsabilidad personal y social que implica su actividad. Los alumnos desconocen los fundamentos de las Normas de Bioseguridad (mal uso de las barreras, ausencia de lavado de manos, etc.) lo cual los llevaría a no respetar y no hacer respetar dichas normas.

Por otro lado, es de destacar que la falta de presupuestos adecuados para las Universidades, hace que las condiciones edilicias no respondan a los protocolos de Bioseguridad.

Se evidencia una falta de conocimiento acerca del alcance que tienen las normas de Bioseguridad, en tanto afectan no sólo al operador, sino también, al paciente, a la comunidad y al ambiente. Los alumnos no perciben la Bioseguridad como medidas que deben aplicarse antes, durante y después de la atención al paciente, sino que tienden a limitarla al segundo momento, es decir “durante la atención al paciente”.

En relación a la observación del desempeño real de los alumnos en situaciones que demandan el uso activo de los conocimientos referidos a las Normas de Higiene y Bioseguridad, se concluyó que: existen deficiencias por parte de los alumnos respecto a cuándo y por qué cumplir las normas de Bioseguridad, esto es, no accederían al denominado *conocimiento condicional* que alude a: en qué momentos, en qué contextos y por qué es apropiado utilizar una determinada estrategia, acción, procedimiento o proceso. En consecuencia, la conducta en la mayoría de los alumnos, estaría revelando una no apropiación de los contenidos de Higiene y Bioseguridad, lo

que daría cuenta que existen deficiencias en la enseñanza de dichos contenidos, es decir, no existe un programa de enseñanza de la Higiene y Bioseguridad en la formación de los odontólogos de esta Facultad.

## BIBLIOGRAFIA

BRAILOVSKY, C.A., MILLER, F & GRAND'MAISON, P., "L'évaluation de la compétence dans le contexte professionnel", *Service Social*, 1999.

BREGAINS, L., CASTILLO, Beatriz del C., CASTILLO, G. del V., IRAZUZTA, M. L., ZÁRATE, A. M., REZZÓNICO, M. S., CASTILLO, M. C., PRIOTTO, E. G. *La Bioseguridad en la Formación de Grado de los Odontólogos*. XXXVIII Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Investigación Odontológica. Mar del Plata Argentina. Octubre. 2005.

BREGAINS, L, CASTILLO, B.; CASTILLO, G.; IRAZUZTA, L.; ZÁRATE A.; REZZÓNICO, S; CASTILLO, M.C. y PRIOTTO, E. *Normas de Higiene y Bioseguridad en la Formación de Odontólogos*. Segunda Muestra de Innovaciones en la Enseñanza de la Odontología. Asesoría Pedagógica. Facultad de Odontología. U.N.C. (Res. HCD 42/05). Abril. 2006.

CASAS ZAMORA, J. A.: *Salud, Desarrollo Humano y Gobernabilidad en América Latina y el Caribe a inicios del siglo XXI*. Rev. Panam.Salus Pública.Vol 11, Nº 5-6. 2002

CANTINEAU, Alain – PERRIN, Thomas : *Prévention des affections professionnelles dans les laboratoires d'analyses médicales*.1998 <http://www.ast67.org/dossier/risquebio2.htm> (Consultado: 15 de marzo 2005) Centers for Disease Control and Prevention: *Recommended infection control practices for dentistry*, MMWR 41:1-12. 1993

COTTONE JA, TEREZHALMY GT, MOLINARI JA. *Practical infection control in dentistry*, Williams & Wilkins. Baltimore.1996.

DOMINGUEZ, G., PICASSO, M.A., RAMOS, J. *Bioseguridad en Odontología*. 2002 [http://www.odontomarketing.bizland.com/numeros%20anteriores/ART\\_50\\_MAYO\\_2002.htm](http://www.odontomarketing.bizland.com/numeros%20anteriores/ART_50_MAYO_2002.htm) (Consulta: 4 de julio 2005)

ESTRADA M. *Principios de Bioseguridad y su aplicación por los estudiantes de la Facultad de Odontología.UCV*. Trabajo de ascenso para la categoría de Agregado. Caracas. 2003

FERREIRA DA COSTA, Marco Antonio, BARROZO COSTA, María de Fátima y DOMÍNGUEZ GARCÍA, Laura: *Educación en Bioseguridad en Brasil: reflexiones y competencias necesarias*. Fundación Oswaldo Cruz. Río de Janeiro-Brasil. Rev Cubana Salud Pública;30(3). 2004 <http://www.cepis.ops-oms.org/bvsacd/cd49/spu13304.pdf>. (Consultado: 20 de septiembre 2006)

HERNÁNDEZ SAMPIERI, R.; FERNÁNDEZ COLLADO, C.; BAPTISTA LUCIO, P. *Metodología de la Investigación*. México. Mc Graw Hill. (2003)

HYGIS, N. *Hygiène Hospitalière*. Collection AZAY. Presse Universitaire de Lyon. 1998

INSTITUTO DAVID MAREIN: Principios de Bioseguridad.  
[http://www.ecomed.org.ar/articulos\\_bioseguridad.pdf](http://www.ecomed.org.ar/articulos_bioseguridad.pdf).2002

LE BOTERF, G. *Développer la compétence des professionnels. Construire les parcours de professionnalisation*. Ed d'Organisation. Paris. 2002.

LEGENDRE, R, *Dictionnaire Actuel de l'Éducation*. Guérin Montréal, Eska Paris.1993.

LÓPEZ RUPÉREZ, F. (Op. Cit., pp. 93 y ss.). En Seibold, Jorge R. "La calidad integral en educación. Reflexiones sobre un nuevo concepto de calidad educativa que integre valores y equidad educativa" Revista iberoamericana de educación;n.23; p. 215-231. 2000.

LUIZ S. *Bioseguridad en Odontología*. Sao Paulo. 1990.

MCCARTHY, GM, MacDONALD, JK. *A comparison of infection control practices of different groups of oral specialists and general dental practitioners*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 85:47-54.1998.

MEDIC D, ROJAS R. "Bioseguridad en clínica odontológica". Facultad de Odontología, Santiago de Chile. 2000.

MILLER, CH and PALENIK CJ. *Surface and equipment asepsis in Infection control and management of hazardous materials for the dental team*,.St. Louis, Mosby, 175-189. 1998

MINISTERE DE L'EMPLOI ET LA SOLIDARITE: *Bulletin Épidémiologique hebdomadaire. Évaluation de l'organisation des équipes opérationnelles des les hôpitaux de l'interégion Paris – Nord – N°5. 2000..*  
[http://www.invs.sante.fr/beh/2000/0005/beh\\_05\\_2000.pdf](http://www.invs.sante.fr/beh/2000/0005/beh_05_2000.pdf) (Consultado 16 de febrero de 2005)

MOREIN, E: La cabeza bien puesta. Repensar la reforma. Reformar el pensamiento.Nueva Vision. Bs. As.1999

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION –OSHA. (1992) - *Bloodborne pathogen exposure control plan*. San Diego. Pág.50. Citado por SOISS-Medellín, 1994.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD; *Organización Panamericana de la Salud*. (2003) *Boletín informativo N°2*, Situación de Salud; Agosto-Septiembre.

OTERO M, J.; Otero I, J. *Manual de Bioseguridad en Odontología*. Lima 2002

PAPONE YORIO,V.; PIVEL,L.; Villamonte, G. ¿Se aplican las normas de Bioseguridad entre nuestros odontólogos?Odontostomatología. Vol VI N° 6: 1999.

PERKINS,D. La escuela Inteligente. Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente. Ed. Gedisa. Barcelona .1995.

PROMEC. Aspectos más importantes de las leyes nacionales, provinciales y municipales sobre Bioseguridad que rigen en la República Argentina. 2000

ROSAS PERAZA, C. *Conceptualización de Bioseguridad en la formación de recursos en odontología*. Act. Odont. Venez. . Vol. 20, Nº 2. [www.fmv-uba.org.ar/proaps/9.pdf](http://www.fmv-uba.org.ar/proaps/9.pdf)  
20

ROCHA VALDIVIA, N. (2007): *Conocimientos actitudes y prácticas de los médicos asistenciales encuestados sobre VIH-Sida en los servicios de gineco-obstetricia y pediatría del Hospital Materno Infantil Dr. Fernando Vélez Paiz*. Tesis monográfica. [http://www.minsa.gob.ni/bns/monografias/2007/Ginecologia\\_Obstetricia/actitudes\\_practicas.pdf](http://www.minsa.gob.ni/bns/monografias/2007/Ginecologia_Obstetricia/actitudes_practicas.pdf) (Consultado: 10 de mayo de 2007)

SOTO; Victor y OLANO, E.: *Conocimiento y cumplimiento de medidas de bioseguridad en personal de enfermería*. Hospital Nacional Almanzor Aguinaga. Anales de la Facultad de Medicina. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Chiclayo 2002 Vol. 65, Nº 2 - 2004 ISSN 1025 – 5583 Págs. 103 – 110. [www.scielo.org.pe/pdf/afm/v65n2/A04V65N2.pdf](http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v65n2/A04V65N2.pdf) (Consultado 2 de junio del 2007)