








# Uso de precauciones estándar durante la atención de pacientes en un programa de especialización

## *Application of standard precautions during patient care in a specialization program*

Alejandra Fuenzalida<sup>1</sup> , Valetina Díaz Isla<sup>1</sup> , Andrea Dezerega<sup>2</sup> , Montserrat Mercado Vivallos<sup>1</sup> ,  
Mauricio Toro<sup>3</sup> , Alain Manuel Chaple Gil<sup>4,5</sup> , Eduardo Fernández<sup>1,6</sup> 

### RESUMEN

**Introducción:** Con el aumento de las enfermedades infectocontagiosas durante la atención en salud, la aplicación de normas de bioseguridad es fundamental para evitar contaminación cruzada. Los estudiantes de programas de Especialización Profesional durante la atención de pacientes deben cumplir una serie de normas denominadas precauciones estándar.

**Objetivo:** Determinar el grado de uso de las precauciones estándar por estudiantes de un programa de especialización durante la atención de pacientes.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio observacional descriptivo. El tamaño de la muestra fue de 15 estudiantes del Programa de Especialización Profesional en Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, divididos en dos grupos, diurno (8-17 h) y vespertino (18-22 h), que firmaron un consentimiento informado para participar. Fueron evaluados en 4 dimensiones: “lavado de manos”, “barreras de protección” (guantes, mascarilla, gorro, lentes protectores, pechera), “control de riesgos de accidentes cortopunzantes y salpicaduras”, y “manejo de materiales y superficies”. Se estableció un 60 % para determinar cumplimiento mínimo de la norma comparando ambos grupos.

**Resultados:** En el lavado de manos ambos grupos no alcanzaron el cumplimiento mínimo de la norma, con un promedio de 12 %. Para “barreras de protección” ambos grupos lograron el cumplimiento mínimo, con un promedio de 63 %. En “control de riesgos de accidentes cortopunzantes y salpicaduras” y “manejo de superficies”, ninguno de los grupos alcanzó el cumplimiento mínimo en estas dimensiones, con un porcentaje de cumplimiento de 50 % y 43 % respectivamente.

**Conclusiones:** La mayoría de los estudiantes del Programa de Especialización Profesional en Endodoncia no aplican correctamente todas las precauciones estándar durante la atención. Es necesario reforzar en los estudiantes los contenidos relacionados con la bioseguridad y aumentar la supervisión y exigencia en su cumplimiento por parte de los docentes.

**Palabras clave:** contención de riesgos biológicos; desinfección; control de enfermedades transmisibles; equipos de seguridad; gestión de riesgos; protección; riesgo; transmisión de enfermedad infecciosa.

### ABSTRACT

**Introduction:** With the increase in infectious diseases during health care, the application of biosecurity standards is essential to avoid cross-contamination. Students in Professional Specialization programs must adhere to a set of standards called standard precautions during patient care.

**Objective:** Determine the degree of application of standard precautions by students of a specialization program during patient care.

**Materials and methods:** A descriptive observational study was conducted. The sample size was 15 students from the Professional Specialization Program in Endodontics of the Faculty of Dentistry of the University of Chile, divided into two groups, day (8-17 h) and evening (18-22 h), who signed an informed consent to participate. They were evaluated in 4 dimensions: “hand washing”, “protective barriers” (gloves, mask, hat, protective lenses, breastplate), “risks control of sharp accidents and splashes”, and “handling of materials and surfaces”. A 60% was established to determine minimum compliance with the standard by comparing both groups.

**Results:** In handwashing, both groups did not reach the minimum compliance with the standard, with an average of 12%. For “protective barriers” both groups achieved minimum compliance, with an average of 63%. In “risk control of sharp accidents and splashes” and “surface handling”, none of the groups reached the minimum compliance in these dimensions, with a compliance percentage of 50% and 43% respectively.

**Conclusions:** Most students in the Professional Specialization Program in Endodontics do not correctly apply all standard precautions during care. It is necessary to reinforce in the students the contents related to biosecurity and to increase the supervision and demand in its fulfillment by the teachers.

**Key words:** containment of biological risks; disinfection; control of communicable diseases; safety equipment; risk management; protection; risk; transmission of infectious disease.

Recibido: 30/09/2021  
Aceptado: 01/04/2022

<sup>1</sup>Universidad de Chile, Facultad de Odontología, Departamento de Odontología Conservadora. Santiago de Chile, Chile.

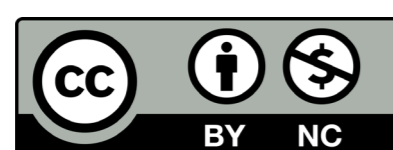
<sup>2</sup>Universidad de Los Andes, Facultad de Odontología. Santiago de Chile, Chile.

<sup>3</sup>Universidad de Chile, Facultad de Odontología, Departamento de Prótesis. Santiago de Chile, Chile.

<sup>4</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas “Victoria de Girón”. La Habana, Cuba.

<sup>5</sup>Universidad Autónoma de Chile, Facultad de Ciencias de la Salud. Temuco, Chile.

<sup>6</sup>Universidad Autónoma de Chile, Instituto de Ciencias Biomédicas. Santiago de Chile, Chile.



## INTRODUCCIÓN

La odontología es una profesión de alto riesgo. Los profesionales están expuestos a una gran variedad de patógenos que pueden encontrarse en fluidos como la sangre y/o saliva, ambos considerados fluidos de alto riesgo.<sup>(1)</sup> Además, según se ha reportado los dentistas tienen el mayor riesgo de infectarse con virus de la hepatitis B en comparación con el resto de la población.<sup>(2)</sup> También existe evidencia de transmisión de hepatitis C, HSV, HIV, entre otras desde los dentistas a los pacientes.<sup>(3)</sup> Es por esto que el cumplimiento de las normas de bioseguridad cumple un rol fundamental en cualquier procedimiento estomatológico.

La prevención y control de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS) emergen por la necesidad de las instituciones de salud de mejorar la seguridad y excelencia en el servicio del paciente, como del personal que trabaja en estos centros de atención médica. La utilización de precauciones estándar y otras medidas adicionales siempre corresponde a una necesidad constante de los servicios de salud, aún más con el incremento de la diseminación de enfermedades infecciosas y aparición de enfermedades nuevas como el COVID-19.<sup>(4)</sup> Existen organismos nacionales e internacionales encargados de la investigación, capacitación y difusión de normas relacionadas con el control de estas infecciones como el CDC (*Center for Disease Control and Prevention*), la WHO (*World Health Organization*), la ADA (*Australian Dental Association*) y en Chile, el MINSAL (*Ministerio de Salud*), entre otros. Las organizaciones mencionadas han establecido normas universales que deben ser cumplidas para asegurar la salud de los profesionales vinculados al sector médico, del personal auxiliar y de los pacientes.<sup>(5)</sup> Se hace pertinente la instrucción y valoración de normas universales de bioseguridad para la prevención de infecciones.

La bioseguridad es una disciplina de comportamiento que persigue promover el cumplimiento de normas por los profesionales y trabajadores de salud con el objetivo de reducir el riesgo de infectarse en el medio laboral, propendiendo al desarrollo seguro de su actividad.<sup>(1,6)</sup> Además, busca la seguridad del paciente, la comunidad y el medio ambiente del contacto accidental con agentes potencialmente nocivos (patógenos biológicos, agentes químicos y físicos) presentes en el contexto de trabajo de los profesionales de la salud.<sup>(5)</sup> Este concepto tiene tres principios: universalidad, uso de barreras y medios de eliminación de material contaminado. A partir de ellos se han establecido un conjunto de conductas denominadas precauciones estándar. La universalidad hace referencia a que las medidas deben involucrar a todas las personas que requieren atención de salud, independientemente de si se conoce o no su serología.<sup>(3,7)</sup>

El uso de barreras es clave para evitar la exposición directa de fluidos orgánicos potencialmente contaminados mediante la utilización de elementos adecuados, que se interpongan al contacto directo con los fluidos. La utilización de barreras no evita los accidentes de exposición a estos fluidos. Sin embargo se reducen considerablemente las consecuencias de dichos accidentes.<sup>(8)</sup>

Por último, el medio de eliminación de material contaminado comprende el conjunto de procedimientos mediante los cuales los materiales utilizados en la atención de los pacientes son depositados y eliminados sin riesgos.<sup>(5)</sup>

Por lo tanto, no solo se requiere el diseño de normas y procedimientos efectivos y de bajo costo, sino también la difusión, enseñanza y vigilancia de su cumplimiento con evaluación periódica. El profesional podrá comprometerse si es capaz de entender racionalmente la importancia de la bioseguridad en su práctica diaria.<sup>(9)</sup> Es por esto que la instrucción y educación oportuna de los estudiantes juega un rol fundamental para conseguir tal propósito. Son los académicos los encargados de generar programas curriculares con las herramientas necesarias para que el estudiante desarrolle las competencias en esta área del conocimiento.<sup>(10)</sup>

El objetivo del presente estudio fue determinar el grado de aplicación de las precauciones estándar por los estudiantes del Programa de especialización profesional en endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, durante la atención de pacientes.

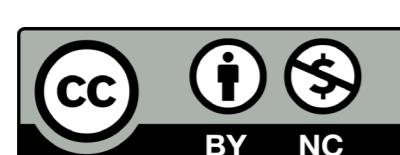
## MATERIALES Y MÉTODOS

### Tipo de estudio

El presente trabajo correspondió a un estudio observacional, descriptivo. El tamaño de la muestra (n) fue de 15 estudiantes. El estudio fue aprobado por la Dirección de investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile (DIFO).

### Selección de la muestra

Se seleccionaron estudiantes de 2do año del Programa de Especialización Profesional en Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, constituido por 16 estudiantes en total. Se incluyó a todos aquellos alumnos que aceptaron participar en el estudio a través de la firma de un consentimiento informado aprobado por el Comité de ética y bioseguridad de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile. Se excluyó a aquellos estudiantes que, habiendo manifestado su interés en participar en el estudio, no firmaron



el consentimiento informado. Por lo tanto, el grupo estudio quedó constituido por 15 estudiantes (13 mujeres y 2 hombres) divididos en 2 grupos: 7 estudiantes de la jornada diurna y 8 estudiantes de la jornada vespertina.

### Confección de la pauta de observación para evaluar la aplicación de las precauciones estándar

Se utilizó una pauta dicotómica basada en el “Manual de Inducción para Actividades Clínicas de Estudiantes” de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile.<sup>(5)</sup>

La pauta consideró 4 dimensiones que evaluaron distintos ítems cada una:

a. Lavado de manos: se incluyó lavado previo a la atención del paciente, después de la atención del paciente, entre cada cambio de guantes y de acuerdo a la técnica entregada en el “Manual de Normas para las Actividades Clínicas de los Alumnos”.

b. Equipos de protección individual o barreras de protección: incluyó el uso del gorro, los guantes, la mascarilla, los lentes de protección y la pechera.

El uso del gorro incluyó cubrir todo el pelo, cabello recogido, usado durante toda la atención, desechable y desechado al final de la atención.

El uso de los guantes se implementó durante todo el procedimiento clínico, que estuviera bien adaptado a las manos del operador, las uñas cortas y sin esmalte, las manos sin anillos ni pulseras. Los guantes sin perforaciones o en caso de romperse o ensuciarse con fluidos altamente contaminados debían ser cambiados. No debían salir con guantes fuera del box ni de la clínica y evitar tocar áreas de piel expuestas, ojos, nariz, o mascarilla. De igual modo no podían manipular con guantes ningún elemento fuera del área asistencial directa del paciente.

El uso de la mascarilla desechable se incluyó durante todo el procedimiento clínico cubriendo boca y nariz. Si se humedecía o salpicaba con sangre o fluidos contaminados debía ser cambiada. Al final de la sesión se eliminaba y no se guardaba en el bolsillo o colgaba en el cuello.

El uso de los lentes de protección fue obligatorio durante toda la atención, tanto del operador como del paciente. Debían tener protección frontal y lateral, sin rayas que pudieran afectar la visibilidad del operador y permitir el uso de lentes ópticos bajo ellos de ser necesario. Debían ser desinfectados antes y después de su uso con alcohol de 70°.

El uso de la pechera se incluyó durante todo el procedimiento sobre el uniforme del operador y el paciente también debía tener una pechera o campo desechable que protegiera su ropa. Debía ser eliminada al final de la sesión antes de retirarse los guantes.

a. Control de riesgos de accidentes cortopunzantes y salpicaduras: incluyó el manejo de agujas de anestesia, las que no debían ser reencapsuladas ni dobladas. Tampoco debían ser manipuladas para separarlas de la jeringa, debían utilizarse pinzas o el dispositivo del descartador para manejar materiales cortopunzantes. Tanto el material cortopunzante como el instrumental endodóntico (extractor pulpar, limas endodónticas, espaciadores, fresas gates) debían ser eliminados en contenedores especiales, en el box clínico después de la atención del paciente.

b. Manejo de materiales y superficies: incluyó desinfección del sillón y superficies auxiliares con alcohol de 70°, previo y posterior a la atención del paciente. Uso de kit de protección de superficies para el braquet, cabezal del sillón, asas de la lámpara y campo de protección del mesón auxiliar. Incluyó además el correcto flujo de bioseguridad durante la atención en endodoncia que va unidireccional, desde el área de material estéril hacia el área de transición (ubicadas en el botiquín o mesón auxiliar) y luego al área del braquet (que es la más cercana al paciente).

Las inmunizaciones no se evaluaron, ya que por norma los estudiantes debían estar vacunados para poder ingresar a la clínica. Por lo tanto, se consideró que todos los estudiantes cumplieron con esta precaución.

Las dimensiones evaluadas incluyeron en total 38 ítems, que fueron observados durante la aplicación de la pauta. Tales dimensiones fueron ordenadas sin jerarquización, por lo que el cumplimiento de cada una de ellas tuvo la misma relevancia.

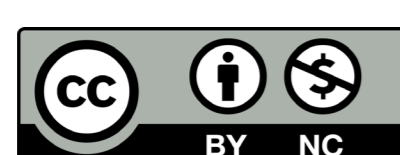
La pauta excluyó la identificación del estudiante o del paciente. Solo se registró la jornada, la fecha de aplicación y el número de box de atención para llevar el registro de las pautas aplicadas.

### Capacitación y calibración del observador para aplicación de la pauta de observación

El observador fue capacitado y calibrado para establecer el criterio que define el cumplimiento o no cumplimiento de la norma evaluada. La capacitación constó de una preparación teórica realizada por el tutor y basada en el “Manual de Inducción para Actividades Clínicas de Estudiantes” de FOUCH,<sup>(5)</sup> que incluye las normas nacionales e internacionales regentes en los protocolos de bioseguridad en Chile.

### Organización y análisis de los resultados obtenidos

Los datos fueron recolectados en planillas Excel se sumaron los ítems cumplidos (“Sí”) y no cumplidos (“No”) y los puntajes de cada alumno se tabularon por dimensión, ítem y grupo estudiado. Luego se obtuvo el porcentaje de ítems cumplidos en relación al total de 38 ítems, 38 puntos equivalían al 100 % de cumpli-



miento. Un porcentaje igual o superior a 60 % se consideró como el cumplimiento mínimo y la obtención de un porcentaje menor a 60 % se consideró “no cumplido”. Posteriormente se realizó un análisis comparativo de los porcentajes obtenidos por ítem, entre los distintos grupos de estudiantes, el porcentaje de cumplimiento total de cada dimensión por grupo de estudiantes y el porcentaje final de cumplimiento de la norma de todo el grupo estudiado.

## RESULTADOS

Una vez aplicadas las pautas de observación se obtuvieron 15 pautas de un universo total de 16 estudiantes del Programa de Especialización Profesional en Endodoncia. Los resultados por dimensión de ambos grupos, diurno (8-17 h) y vespertino (18-22 h), y el total se muestran en la figura 1.

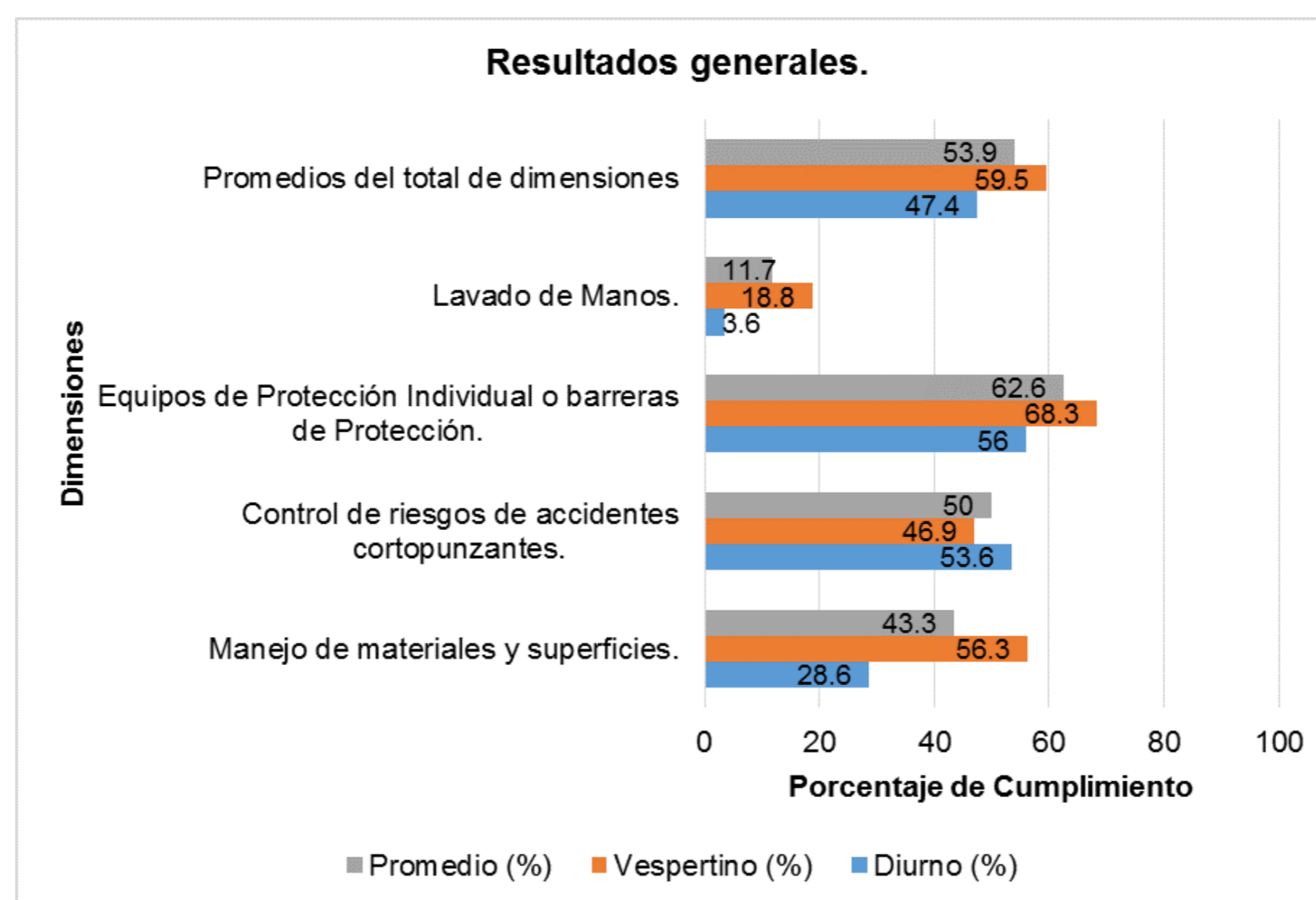


Fig. 1 - Grado de aplicación según dimensión por grupo y en total.

El grado de aplicación total de las precauciones estándar de los estudiantes promedió un 53,9 %, teniendo el grupo diurno un grado de aplicación del 47,4 % y el grupo vespertino un grado de aplicación de 59,5 % (fig. 1). Por lo tanto, ningún grupo logró en total el cumplimiento mínimo de las normas estudiadas (60 %).

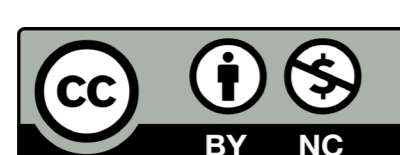
En relación, al porcentaje de cumplimiento de cada dimensión, en la primera dimensión “lavado de manos” el grupo diurno obtuvo un porcentaje cercano a cero, el grupo vespertino logró un 18,8 %, con un promedio de 11,7 % para ambos grupos, obteniendo un grado de aplicación muy bajo. Para la dimensión “barreras de protección” los alumnos del grupo diurno obtuvieron un grado de aplicación de 56 %, los alumnos del grupo vespertino alcanzaron un grado de aplicación del 68,3 %, promediando ambos un grado de aplicación del 62,6 %, por lo que en promedio lograron el cumplimiento mínimo en esta dimensión. En “control de riesgos de accidentes cortopunzantes y salpicaduras” ambos grupos promediaron solo un 50 %, no alcanzando el mínimo de cumplimiento. Sin embargo, en esta dimensión es el grupo diurno el que obtiene un mayor grado de aplicación de la norma, alcanzando un 53,6 % ante el grupo vespertino que logra un grado de aplicación de solo el 46,9 %. Por último, en la dimensión “manejo de materiales y superficies” tampoco se logró el cumplimiento mínimo de las normas por separado o en conjunto, con un porcentaje total de 43,3 %.

Se analizarán a continuación los porcentajes de cumplimiento por ítem en cada una de las dimensiones observadas.

Los resultados muestran que solo 6 alumnos superan el cumplimiento mínimo de la norma, pero llegando a un grado de cumplimiento máximo de solo un 71,1 %. El resto de los estudiantes no alcanzan valores sobre el mínimo de cumplimiento y el grado de aplicación más bajo que se obtuvo fue de 39,5 %. De los estudiantes que promedian un grado de cumplimiento superior al 60 %, ninguno de ellos obtuvo un grado de cumplimiento mínimo en todas las dimensiones.

## DISCUSIÓN

La enseñanza de la bioseguridad en la carrera de Odontología se realiza como unidades aisladas dentro de los contenidos de distintos ramos clínicos, tanto en estudiantes de pregrado como de especialidad. Se debe



proporcionar a los estudiantes directrices y capacitación actualizada con metodologías activas para que se produzcan los cambios conductuales necesarios.<sup>(4)</sup> Es por esto que, no solo se requiere el diseño de normas y procedimientos efectivos y de bajo costo, sino también su difusión, enseñanza y la vigilancia de su cumplimiento.<sup>(6)</sup>

En el estudio se pudo observar el comportamiento clínico de 15 de los 16 estudiantes que conformaban el grupo estudio antes, durante y después de la atención de pacientes. Los resultados de las observaciones realizadas arrojaron un grado de aplicación promedio de las precauciones estándar, de solo un 53,9 % del total de dimensiones observadas, muy por debajo del grado de cumplimiento mínimo establecido de 60 %.

El bajo grado de aplicación de las precauciones estándar fue similar para ambos grupos del Programa de Especialización. El grupo diurno tuvo un grado de aplicación promedio un poco menor que el vespertino, 47,4 % y 59,5 % respectivamente. Por lo tanto, ningún grupo alcanzó en promedio el cumplimiento mínimo establecido. El patrón de superioridad en el grado de aplicación de las precauciones estándar del grupo vespertino se repitió constantemente al analizar cada dimensión por separado. Solo en la dimensión “control de riesgos de accidentes cortopunzantes y salpicaduras” el grupo diurno superó levemente al grupo vespertino, pero sin alcanzar el cumplimiento mínimo. Asimismo, al analizar cada ítem, en muy pocos de ellos el grupo diurno obtuvo porcentajes de cumplimiento similares o mayores que el grupo vespertino. Esto podría deberse a la heterogeneidad de sexo en el grupo diurno o a que los docentes eran distintos en cada jornada y quizás algunos eran más rigurosos en supervisar el cumplimiento de estas normas que otros.

Todos estos resultados se relacionan directamente con el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes y con la adquisición de competencias. Precisamente, porque es probable que los alumnos se comprometan con estas normas al comprenderlas lógicamente, considerando en concreto, a través del trabajo práctico, el beneficio que les otorgan en el accionar clínico.<sup>(10)</sup>

Al analizar el grado de aplicación de 38 de los ítems, se puede observar que 3 de estos ítems: “el lavado de manos se realiza entre cambio de guantes durante la atención”, “el uso de la pechera plástica desechable sobre el uniforme durante toda la atención” y “no reencapsula o doble aguja” obtuvieron un 0 % de cumplimiento de la norma. Los siguientes 4 ítems: “el lavado de manos se realiza de acuerdo a la técnica recomendada”, “no manipula con guantes elementos fuera del área clínica directa del paciente”, “no guarda la mascarilla en el bolsillo o la mantiene colgando del cuello” y “utiliza pinza o descartador para separar aguja de la jeringa carpule” alcanzaron valores muy bajos de aplicación no superando el 10 %. Estos 7 ítems pertenecen a las 3 primeras dimensiones evaluadas. Existieron solo 6 ítems que alcanzaron un porcentaje de cumplimiento del 100 %, la mayoría de ellos de la dimensión “barreras de protección” y solo uno de “control de riesgos de accidentes cortopunzantes y salpicaduras”. El resto de los ítems se distribuyeron entre los alejados del cumplimiento mínimo que superan el 10 %, principalmente de la dimensión “barreras de protección” con 7 ítems, 3 de “manejo de superficies y materiales” y 2 de “lavado de manos” y aquellos ítems superiores al cumplimiento mínimo sin alcanzar el 100 % de aplicación, 13 en total de los cuales 11 pertenecieron a “barreras de protección” y 2 a “manejo de superficies y materiales”.

Resulta muy preocupante que, al evaluar el cumplimiento de conductas obligatorias establecidas en los manuales de bioseguridad, algunas de ellas jamás fueron cumplidas y otras se cumplieron en un muy bajo porcentaje. Además, se trata de estudiantes que están cursando su especialidad y con cierto grado de experiencia clínica, por lo que debería ser más fácil para ellos el cumplimiento de las normas. Lo mismo sucede al analizar el grado de aplicación promedio por alumno, ya que solo 6 alumnos alcanzan el cumplimiento mínimo de la norma sin superar el 71,1 % de grado de cumplimiento, equivalente al 40 % del grupo estudiado. El resto de los estudiantes obtienen valores por debajo del mínimo de cumplimiento, siendo un 39,5 % el menor porcentaje de cumplimiento promedio obtenido por un estudiante. La dimensión con mayor cantidad de alumnos que logran superar el grado de cumplimiento mínimo es “barreras de protección”, con 10 estudiantes, seguida por la cuarta dimensión, “manejo de materiales y superficies”, con 3 estudiantes que superan el grado de cumplimiento mínimo. Por último, en las dimensiones “lavado de manos” y “control de riesgos de accidentes cortopunzantes y salpicaduras” solo un estudiante logra el 60 % de cumplimiento. Ninguno de los estudiantes, que en promedio alcanzaron un cumplimiento superior al 60 %, obtuvo un grado de cumplimiento mínimo en las 4 dimensiones observadas y, más aún, algunos de ellos que en una dimensión superaron ampliamente el cumplimiento mínimo en otras obtuvieron 0 %. Esto nos muestra un comportamiento muy errático de los estudiantes que podría estar relacionado con cómo ellos ponderan de distinta manera el cumplimiento de todas las normas observadas, esforzándose por cumplir las que consideran más importantes y quizás también las que les resultan más fáciles de llevar a cabo.

Diversos estudios han analizado el cumplimiento de las normas de bioseguridad por dentistas, asistentes dentales y estudiantes de carreras afines, utilizando el método de la encuesta que recoge el autoreporte del cumplimiento de estas medidas. Qudeimat y otros<sup>(11)</sup> analizaron el conocimiento y la práctica de las medidas de control de infección en un grupo de dentistas y asistentes dentales de un Centro Universitario de Enseñanza de la Odontología de Jordania. Determinaron un bajo cumplimiento en las medidas de bioseguridad. El 95 % de los odontólogos y el 87 % de las asistentes dentales había recibido la vacunación contra la hepatitis B, siendo

este grupo el más propenso a sufrir heridas percutáneas. Aunque el uso de guantes fue una práctica común en el 100 % de los encuestados, en relación al lavado de manos, los dentistas reportaron una mayor frecuencia de lavado antes de ponerse los guantes (46 %) y el grupo de asistentes dentales después de retirarlos (100 %). Un bajo porcentaje se reportó para el uso de mascarillas y protección ocular tanto en odontólogos (43 % y 32 %) como en asistentes (32 % y 4 % respectivamente). Los autores enfatizan en el hecho de establecer guías clínicas que mejoren el cumplimiento de estas medidas de bioseguridad para prevenir la infección cruzada.

Haridi y otros<sup>(12)</sup> evaluaron el conocimiento y cumplimiento de las precauciones estándar por trabajadores de centros de salud dental, tanto públicos como privados. A diferencia de nuestros resultados, la mayoría de los encuestados (90,1 %) alcanza un alto nivel de cumplimiento (75 %), aunque los autores enfatizan en la necesidad de verificar directamente la información y reforzar la educación especialmente en las clínicas del sector privado y en el grupo de asistentes dentales. Mahanesh y otros<sup>(13)</sup> evaluaron el grado de cumplimiento de normas para el control de infecciones en diversos centros de salud en Jordania, tanto privados, públicos y académicos. A diferencia de nuestros resultados, los autores reportan un alto cumplimiento de las normas en diversos ítems como lavado de manos antes (66,3 %) y después (83,2 %) de la atención, uso de guantes (87,9 %) y mascarilla (78,9 %) durante el tratamiento. En relación al uso de barreras de protección de superficies obtienen bajos niveles de cumplimiento en instituciones académicas (36,1 %). Los autores enfatizan en la necesidad de implementar programas educacionales y estrategias de entrenamiento del personal para maximizar el cumplimiento de estas normas.

Al-Maweri y otros<sup>(14)</sup> evaluaron el nivel de conocimiento, actitudes y práctica de las medidas para el control de infecciones de 600 estudiantes de 4to, 5to y 6to año de la carrera de Odontología en Arabia Saudita, a través de encuestas. Los resultados arrojaron un buen nivel de conocimientos y actitudes positivas de los estudiantes respecto a las medidas de control de las infecciones. Sin embargo, el conocimiento adquirido debe ser transferido a la práctica diaria. El estudio mostró un 90 % de estudiantes vacunados contra la hepatitis B, sin embargo solo un 37,4 % posee el examen anti-HBs. Esto difiere con nuestro estudio ya que el 100 % de los estudiantes estaba vacunado, pero no tenemos certeza de cuál es el nivel de inmunidad que ellos presentan.

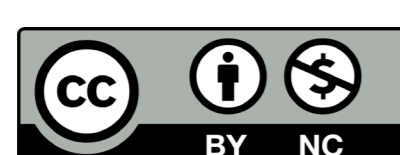
El uso de guantes y mascarilla durante procedimientos dentales fue reportado en un 98,8 % y 90,8 % respectivamente, pero solo un 29,2 % para protección ocular. Aproximadamente un tercio de los estudiantes reportó haber tenido uno o más injurias ocupacionales mientras realizaba tratamiento en sus pacientes. A pesar del conocimiento y actitud positiva de los estudiantes frente a las medidas de prevención y control de infecciones, el cumplimiento de estas medidas continúa siendo un desafío en las escuelas dentales y debe ser mejorado.

Alanazi y otros<sup>(15)</sup> evaluaron conocimientos, actitudes y prácticas respecto a medidas para el control de infecciones a través de un cuestionario aplicado a 65 estudiantes de Odontología en Arabia. Sus resultados muestran que solo un 8 % de los estudiantes desinfecta el sillón dental después de cada paciente, el 80 % no conoce el manejo de los residuos clínicos, solo el 8 % cambia su mascarilla después de cada paciente y solo el 12 % usa lentes de protección durante la atención de pacientes.

Aunque algunos resultados de estas investigaciones tienden a mostrar un mayor grado de cumplimiento de las precauciones que los resultados del presente estudio, no se encontraron estudios que utilicen en su metodología la observación directa del cumplimiento de precauciones estándar en odontología. Haridi y otros<sup>(12)</sup> y Al-Maweri y otros<sup>(14)</sup> establecen que los resultados utilizando el método de la encuesta pueden estar sobreestimados, ya que las respuestas tienden a ser subjetivas, basadas en un autoinforme de los clínicos, en lugar de ser proporcionadas bajo supervisión de un entorno clínico. Por lo tanto, los resultados pueden no necesariamente reflejar completamente la realidad. Según lo anteriormente expuesto el presente estudio adquiere mayor relevancia porque ofrece una oportunidad de dar pautas claves para mejorar la formación de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, en el desempeño clínico durante la atención de sus pacientes.

## CONCLUSIONES

Se puede concluir que los estudiantes del Programa de Especialización Profesional en Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile tienden a no aplicar correctamente todas las precauciones estándar antes, durante y después de la atención de pacientes. Solo la dimensión “equipos de protección individual o barreras de protección” supera levemente el grado de cumplimiento mínimo de las precauciones estándar durante la atención de pacientes.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Laheij AM, Kistler JO, Belibasakis GN, Välimaa H, de Soet JJ. Healthcare-associated viral and bacterial infections in dentistry. *Journal of oral microbiology*; 2012 [Acceso: 23/02/2021];4(10): [Aprox. 5 pp.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3375115/>
2. Al-Zoughool M, Al-Shehri Z. Injury and infection in dental clinics: Risk factors and prevention. *Toxicology and industrial health*; 2018 [Acceso: 23/02/2021]; 34(9):[Aprox. 11 pp.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29788820/>
3. Volgenant CMC, de Soet JJ. Cross-transmission in the Dental Office: Does This Make You Ill? *Current oral health reports*; 2018 [Acceso: 23/02/2021];5(4):[Aprox. 8 pp.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30524929/>
4. Ge ZY, Yang LM, Xia JJ, Fu XH, Zhang YZ. Possible aerosol transmission of COVID-19 and special precautions in dentistry. *Journal of Zhejiang University Science B*; 2020 [Acceso: 23/02/2021];21(5):[Aprox. 8 pp.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7089481/>
5. Angulo A, Zúñiga B, Asistencial DC, González A, COUCH EC, Esterilización-Pabellón ES, et al. Manual de inducción para actividades clínicas de estudiantes. Santiago de Chile- Chile: Facultad de Odontología- Universidad de Chile; 2018. [Acceso: 16/05/2022]. Disponible en: [https://www.u-cursos.cl/odontologia/12140000/novedades\\_institucion/r/1\\_MANUAL\\_INDUCCION\\_CLINICA\\_2018.pdf](https://www.u-cursos.cl/odontologia/12140000/novedades_institucion/r/1_MANUAL_INDUCCION_CLINICA_2018.pdf)
6. Garza AMG. Control de infecciones y bioseguridad en odontología. México, D.F.: Editorial El Manual Moderno S.A. de C.V; 2016.
7. Centers for Disease Control Prevention C. Summary of infection prevention practices in dental settings: basic expectations for safe care. Atlanta, GA: US Dept of Health Human Services; 2016.
8. Matsumoto H, Sunakawa M, Suda H, Izumi Y. Analysis of factors related to needle-stick and sharps injuries at a dental specialty university hospital and possible prevention methods. *Journal of oral science*; 2019 [Acceso: 23/02/2021];61(1):[Aprox. 7 pp.]. Disponible en: [https://www.jstage.jst.go.jp/article/josnusd/61/1/61\\_18-0127/article](https://www.jstage.jst.go.jp/article/josnusd/61/1/61_18-0127/article)
9. Centers for Disease Control Prevention C. Infection Control in Healthcare Personnel: Infrastructure and Routine Practices for Occupational Infection Prevention and Control Services. Atlanta, GA: US Dept of Health Human Services; 2019.
10. Diaz-Tamayo AM, Vivas MC. Riesgo biológico y prácticas de bioseguridad en docencia. *Rev Fac Nac Salud Pública*; 2016 [Acceso: 23/02/2021];34(1):[Aprox. 8 pp.]. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/fnsp/article/view/19349/20779290>
11. Qudeimat MA, Farrah RY, Owais AI. Infection control knowledge and practices among dentists and dental nurses at a Jordanian University Teaching Center. *Am J Infect Control*. 2006 May;34(4):218-22. PMID: 16679180
12. Haridi H, Al-Ammar A, Al-Mansour M. Compliance with infection control standard precautions guidelines: a survey among dental health-care workers in Hail Region, Saudi Arabia. *Journal of Infection Prevention*; 2016 [Acceso: 27/04/2021]; 17(6) 268-276. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5102083/>
13. Mahasneh A, Alakhras M, Khabour O, Al-Sa'di A, Al-Mousa D. Practices of Infection Control Among Dental Care Providers: A Cross Sectional Study. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*. 2020; 12:281-9.
14. Al-Maweri SA, Tarakji B, Shugaa-Addin B, Al-Shamiri HM, Alaizari NA, AlMasri O. Infection control: Knowledge and compliance among Saudi undergraduate dental students. *GMS Hyg Infect Control*; 2015 [Acceso: 27/04/2021];10:Doc10. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4495767/>
15. Abdulkarim Owaid A, Yunus Kassab A, Yousef Mazki A, Fayyaz Alam S. Knowledge and Attitudes towards Infection Control Protocols among the Students of Al-Jouf University in Saudi Arabia. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*. 2018 ABR; 71(6):3328-31.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

## CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

**Conceptualización:** Alejandra Fuenzalida, Valetina Díaz Isla, Andrea Dezerega, Montserrat Mercado Vivallos.

**Curación de datos:** Alejandra Fuenzalida, Valetina Díaz Isla, Andrea Dezerega, Montserrat Mercado Vivallos.

**Análisis formal:** Alejandra Fuenzalida, Valetina Díaz Isla, Andrea Dezerega, Montserrat Mercado Vivallos, Mauricio Toro.

**Investigación:** Alejandra Fuenzalida, Valetina Díaz Isla, Andrea Dezerega, Montserrat Mercado Vivallos.

**Metodología:** Alejandra Fuenzalida, Valetina Díaz Isla, Andrea Dezerega, Montserrat Mercado Vivallos, Mauricio Toro, Alain Manuel Chaple Gil, Eduardo Fernández.

**Administración del proyecto:** Mauricio Toro.

**Visualización:** Alain Manuel Chaple Gil, Eduardo Fernández.

**Redacción-borrador original:** Alain Manuel Chaple Gil, Eduardo Fernández.

**Redacción-revisión y edición:** Alejandra Fuenzalida, Valetina Díaz Isla, Andrea Dezerega, Montserrat Mercado Vivallos, Mauricio Toro, Alain Manuel Chaple Gil, Eduardo Fernández.

