



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ODONTOLÓGÍA
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA CONSERVADORA
ÁREA DE ENDODONCIA

**GRADO DE APLICACIÓN DE PRECAUCIONES ESTÁNDAR DURANTE LA
ATENCIÓN DE PACIENTES POR ESTUDIANTES DE PROGRAMA DE
ESPECIALIZACIÓN PROFESIONAL EN ENDODONCIA.**

Valentina Díaz Isla

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
CIRUJANO-DENTISTA

TUTOR PRINCIPAL

Prof. Dra. Andrea Dezerega Piwonka

TUTORES ASOCIADOS

Dra. Alejandra Fuenzalida Muñoz

Dra. Montserrat Mercado Vivallos

Adscrito a Proyecto PRI-ODO 15/006

Santiago – Chile

2016



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ODONTOLÓGÍA
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA CONSERVADORA
ÁREA DE ENDODONCIA

**GRADO DE APLICACIÓN DE PRECAUCIONES ESTÁNDAR DURANTE LA
ATENCIÓN DE PACIENTES POR ESTUDIANTES DE PROGRAMA DE
ESPECIALIZACIÓN PROFESIONAL EN ENDODONCIA.**

Valentina Díaz Isla

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
CIRUJANO-DENTISTA

TUTOR PRINCIPAL

Prof. Dra. Andrea Dezerega Piwonka

TUTORES ASOCIADOS

Dra. Alejandra Fuenzalida Muñoz

Dra. Montserrat Mercado Vivallos

Adscrito a Proyecto PRI-ODO 15/006

Santiago – Chile

2016

AGRADECIMIENTOS

Con este trabajo se cierra una de las etapas más lindas y enriquecedoras que probablemente me tocará vivir a lo largo de mi vida, una etapa llena de logros, éxitos y alegrías, pero también de caídas, desencantos y tropiezos. A lo largo de estos años pasé por todo tipo de experiencias que significaron un mundo de aprendizaje, por lo que tengo la certeza de que éstas me han preparado para enfrentar con energía y sabiduría los nuevos desafíos que se vienen por delante.

En primer lugar me gustaría agradecer a quienes siempre estuvieron a mi lado en este camino de crecimiento impulsándome a ser quien soy: mi familia y mi Gordo. A ellos agradezco la confianza que siempre depositaron en mí y las palabras de aliento que me regalaron cada vez que el partido se ponía cuesta arriba. Gracias a mis padres por darme la oportunidad de recibir la mejor formación y por darme las herramientas que me hicieran cada día más fácil. Gracias mi pololo por todas las horas, que no fueron pocas, en que trabajamos juntos y por el apoyo incondicional que me entregó para que pudiera cumplir todas mis metas.

Agradezco a mis docentes, en particular a la Doctora Alejandra Fuenzalida, por depositar su confianza en mí y por haber dedicado tiempo en buscar la mejor manera de desarrollar este trabajo. Gracias a toda la ayuda brindada, por todas esos mails infinitos, reuniones en la cafetería y su eterna paciencia con mi redacción.

Mención especial también para mis amigos y compañeros, con quienes siempre tuve la cuota de diversión y alegría necesaria para sobrellevar de mejor manera el día a día, las extenuantes clases y las largas horas de estudio.

Finalmente me gustaría agradecer a la Universidad de Chile y a su Escuela de Odontología por cumplir con el rol más difícil e importante que se le puede encomendar a una institución: educar y formar a los jóvenes que en un futuro no muy lejano serán los responsables de hacer de nuestro país un mejor lugar para vivir, siendo intachables personas y virtuosos ciudadanos.

ÍNDICE

Contenido	Página
Resumen	I
Introducción	1
Marco Teórico	3
Bioseguridad	4
Precauciones Estándar	5
1. Lavado de manos	6
2. Barreras de protección	8
a. Gorro	9
b. Guantes	9
c. Mascarilla	10
d. Lentes protectores	11
e. Pechera plástica desechable	12
3. Control de riesgo accidentes cortopunzantes y salpicaduras	13
4. Manejo de materiales y superficies	14
Área Administrativa	16
Áreas de Trabajo Clínico	16
Área Clínica Directa	16
a. Área Estéril	16
b. Área de Transición	16
c. Área Contaminada	17
Área Clínica Indirecta	17
Área de Procesamiento de Instrumental y Material	17
5. Inmunización	18
Hipótesis	21
Objetivos Generales	21
Objetivos Específicos	21

Materiales y Métodos	23
1. Tipo de estudio	23
2. Selección de la muestra	23
3. Confección de la Pauta de Observación	23
a. Lavado de manos	23
b. Equipos de protección individual o Barreras de protección	24
c. Control de riesgos de accidentes cortopunzantes	25
d. Manejo de materiales y superficies	25
4. Capacitación y calibración del observador	26
5. Aplicación de la Pauta de Observación	26
6. Organización y análisis de los resultados	27
Resultados	28
Discusión	40
Conclusiones	61
Referencias Bibliográficas	62
Anexos	66
Anexo 1: ¿Cómo lavarse las manos?, OMS.	66
Anexo 2: Consentimiento Informado.	67
Anexo 3: Carta de aprobación del comité de ética y bioseguridad.	71
Anexo 4: Pauta de observación clínica.	74
Anexo 5: Resultados de la Pauta de observación clínica por alumno.	76

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 del Programa de Especialización Profesional en Endodoncia deben cumplir una serie de Normas de Bioseguridad denominadas Precauciones Estándar, durante la atención de pacientes. Sin embargo, se desconoce objetivamente si éstas están siendo aplicadas por los estudiantes. El objetivo de este estudio es determinar el grado de aplicación de las Precauciones Estándar por los estudiantes de dicho programa 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 y vespertino), que firmaron un consentimiento informado para participar. Un examinador calibrado aplicó una pauta de observación a los estudiantes antes, durante y después de la atención de un paciente. La pauta contempló 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 determinaron porcentajes de cumplimiento y se estableció un 60% para determinar cumplimiento mínimo de la norma comparando ambos grupos.

Resultados: En la dimensión “*Lavado de manos*” ambos grupos no alcanzaron el cumplimiento mínimo de la norma promediando un cumplimiento del 12%. Para “*Barreras de protección*” ambos grupos lograron el cumplimiento mínimo promediando un 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 aplica las Precauciones Estándar durante la atención odontológica. Es necesario reforzar la entrega de contenidos en Bioseguridad a los estudiantes y aumentar la supervisión y exigencia en su cumplimiento por parte de los docentes.

INTRODUCCIÓN

La prevención y control de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS) surgen por la necesidad de las instituciones de salud de mejorar la atención y conseguir la excelencia en el servicio y seguridad tanto del paciente, como del personal que trabaja en ellas. Es así que la Bioseguridad es una preocupación constante de los servicios de salud, aún más con el incremento de la diseminación de enfermedades infecciosas (Garbin y cols., 2005). 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 (American Dental Association) y en nuestro país, el MINSAL (Ministerio de Salud), entre otros. Estas organizaciones han establecido Normas Universales que deben ser cumplidas para asegurar la salud de los profesionales que trabajan en salud, del personal auxiliar y de los pacientes (Constenla y Palma, 2011).

La atención odontológica ha cambiado enormemente en los últimos años, lo que ha generado la necesidad de revisar y actualizar los protocolos para el control de las infecciones en la práctica odontológica siendo la Bioseguridad el eje central para conseguir este objetivo (Zarra y Lambrianidis, 2013).

La **Bioseguridad** es una doctrina de comportamiento encaminada a promover actitudes y conductas mediante normas que deben ser incorporadas por el trabajador de la salud para reducir el riesgo de adquirir infecciones en el medio laboral, favoreciendo el desarrollo seguro de su actividad (La Corte; Zarate y cols., 2009). Las Normas de Bioseguridad están diseñadas para la protección del paciente, el equipo de salud, 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 (De Gelfo y cols., 2009; Fuentes y Burgess, 2015). Por este motivo, el ambiente laboral para la atención de pacientes debe estar diseñado en el marco de una estrategia de disminución de riesgos (Constenla y Palma, 2011).

El concepto de Bioseguridad involucra una serie de normas y principios (Universalidad, Uso de barreras y Medios de eliminación de material contaminado) a partir de los cuales se han establecido un conjunto de conductas denominadas Precauciones Estándar. Éstas, a través de elementos y conductas de protección (gorro, guantes, manejo de superficies, entre otros), buscan evitar la exposición directa a fluidos orgánicos que se consideren de riesgo contaminante durante la atención de pacientes (McCarthy, 2000; Constenla y cols., 2012). Por lo tanto, el objetivo de estas medidas es prevenir la transmisión de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS) y proteger al paciente y al personal de salud de microorganismos que se transmiten por el contacto con sangre y fluidos corporales.

La aplicación de las Normas de Bioseguridad en el área de la Odontología tiene una particular relevancia ya que su práctica involucra una serie de cuidados que abarcan no sólo la salud bucal, sino también la salud general de los individuos (De Gelfo y cols., 2009). Además representa un reto a la profesión, ya que obliga a educar y reevaluar los conocimientos y métodos de atención con el objetivo de que el odontólogo conozca las características de las infecciones y adquiera las conductas necesarias para evitar su contagio durante la atención odontológica (Constenla y Palma, 2011).

Por lo tanto, no sólo 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 (Bolyard y cols., 1998). Es por esto que la formación y educación de los estudiantes juega un rol fundamental para conseguir este objetivo, ya que es necesario que exista un proceso educativo sistemático para lograr la adquisición de contenidos y habilidades por parte del alumno que perdure en su práctica profesional. Son los docentes los encargados de crear programas curriculares que permitan entregar las herramientas necesarias para que el estudiante desarrolle las competencias en esta área del conocimiento (Ferreira y cols., 2004, Zarate y cols., 2009).

En la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile existen normas establecidas dentro del “Manual de Normas para las Actividades Clínicas de los Alumnos” que está basado en las normas nacionales e internacionales que rigen los protocolos de Bioseguridad y que se entrega al estudiante previo al inicio de atención de pacientes (Fuentes y Burgess, 2015). Además, la Bioseguridad forma parte de los contenidos curriculares que se imparten en el área de Endodoncia tanto en Pregrado de 4° año de la carrera, como en el Programa de Especialización Profesional en Endodoncia. Sin embargo, se desconoce si en este programa se están aplicando las Precauciones Estándar durante la atención de los pacientes. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo es determinar el grado de aplicación de las Precauciones Estándar por los estudiantes del Programa de Especialización Profesional en Endodoncia durante la atención de pacientes, en la Clínica de la Escuela de Graduados de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile.

MARCO TEÓRICO

Con el incremento del número de pacientes con enfermedades infecciosas los odontólogos están cada vez más preocupados en adoptar algunos cambios en su conducta clínica para evitar el contagio a través de un uso más intenso de equipamiento de protección individual y colectiva (Garbin y cols., 2005; OMS, 2009). Las Normas de Bioseguridad establecen las medidas necesarias para reducir este riesgo y se han definido tres principios en los que se basan estas normas: la Universalidad, el Uso de barreras y el Medio de eliminación de material contaminado.

Universalidad hace referencia a que las medidas deben involucrar a todos los pacientes de todos los servicios, independientemente de si se conoce o no su serología. Todo el personal que labora en el ambiente odontológico debe prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas a elementos contaminados. Asimismo, todo fluido corporal debe considerarse como potencialmente contaminante. El concepto está justificado ante la evidente situación de que no es posible determinar si los pacientes se encuentran sanos o enfermos, ya que muchas enfermedades pueden permanecer sin signos y síntomas durante el periodo de incubación; por otro lado, no todos los pacientes responderán asertivamente durante el interrogatorio que se efectúa en la historia clínica (McCarthy, 2000; Kohn y cols., 2003).

El Uso de barreras, es fundamental para evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminados mediante la utilización de elementos adecuados que se interpongan al contacto directo de los mismos. Si bien la utilización de barreras no evita los accidentes de exposición a estos fluidos, disminuye las consecuencias de dicho accidente (Garbin y cols., 2005).

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 riesgo (Constenla y cols., 2012).

Las Normas de Bioseguridad deben ser respetadas durante todo el proceso de atención del paciente: antes, durante y después de la atención. Es importante tener en cuenta que éstas establecen las medidas de prevención de accidentes del personal de salud que está expuesto a sangre y otros líquidos biológicos y, por otro lado, indican la conducta a seguir frente a una exposición accidental a dichos elementos (Kohn y cols., 2003; Bebermeyer y cols., 2005).

La Odontología es considerada una profesión de alto riesgo ya que los profesionales están expuestos a una gran variedad de microorganismos que pueden encontrarse en la sangre y en la saliva, ambos considerados fluidos corporales de alto riesgo (Otero, 2002; De Gelfo y cols., 2009). Una gota de saliva puede contener hasta 600.000 bacterias y la cantidad promedio de microorganismos en la placa dental que se puede obtener mediante el uso del explorador puede ser de 200 millones (Ganimez, 2003). Además, se ha descrito que los odontólogos tienen, aparentemente, el mayor riesgo de adquirir el virus de la Hepatitis B en comparación con el resto de la población (Zarra y Lambrianidis, 2013). Otros virus de preocupación en la consulta dental incluyen la rubéola, la parotiditis, el virus del sarampión, el virus herpes simple (VHS) tipos 1 y 2, varicela-zoster, virus Epstein-Barr (EBV), cytomegalovirus y virus del herpes humano 6, virus del papiloma humano, adenovirus, virus coxsackie y los patógenos del tracto respiratorio superior. Hay evidencia de niveles más altos de anticuerpos contra EBV en dentistas, en comparación con estudiantes de preclínico en Odontología. También, hay evidencia de transmisión de HSV desde los profesionales de la salud a los pacientes (McCarthy, 2000). Es por esto que el respeto de las Normas de Bioseguridad adquiere un rol fundamental en cualquier procedimiento odontológico.

Debido a la preocupación que generó la infección causada por el virus de la Hepatitis B, la Asociación Dental Americana (ADA) emitió las primeras directrices sobre el control de infecciones en la Odontología (La Corte, 2009). En 1987 se establecieron las Precauciones Universales (PUS) con el fin de minimizar la transmisión de agentes patógenos a través de la sangre a los trabajadores de la salud. Pero no fue hasta 1996 que el Centro de Control y Prevención de

Enfermedades de Atlanta (CDC) actualizó los protocolos de control de infecciones para incluir las **Precauciones Estándar**, los cuales expanden los principios de las PUS para todos los fluidos corporales (CDC, 1993; McCarthy, 2000; Álvarez, 2011). Actualmente, el CDC ha establecido el uso de barreras protectoras, manejo del instrumental e indicaciones para la desinfección y esterilización del instrumental

Las **Precauciones Estándar** son por lo tanto, una serie de medidas que tienen el fin de evitar la exposición directa a fluidos orgánicos que se consideren de riesgo contaminante mediante la utilización de elementos adecuados que se interpongan al contacto de los mismos (Fuentes y Burgess, 2015; Constenla y cols., 2012). Esta serie de protocolos diseñados para reducir riesgo de contacto con agentes patógenos y también prevenir su transmisión, incluye procedimientos destinados a minimizar el riesgo de adquirir enfermedades por el personal de la salud al exponerse a productos biológicos potencialmente contaminados en la práctica clínica (Constenla y Palma, 2011). Por lo tanto, el objetivo de estas medidas es prevenir la transmisión de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS) y proteger al paciente y al personal de salud de microorganismos que se transmiten por el contacto con sangre y fluidos corporales. En nuestro país es el MINSAL quien ha establecido las normas para el control de IAAS debido a que estas infecciones constituyen un problema de salud pública ya que están asociadas a un aumento de la morbilidad, mortalidad y costos de hospitalización de los pacientes afectados ya que es necesario prolongar la estadía en los servicios de salud y el uso de tratamientos especiales (Constenla y Palma, 2011).

Las Precauciones Estándar deben ser aplicadas en todos los pacientes ya que muchos de ellos pueden no ser conscientes de su estado de enfermedad y por lo tanto, de su capacidad de transmitir la infección. Todos los fluidos y sangre deben ser entendidos como potenciales riesgos biológicos infecciosos, por lo que los odontólogos deben ser muy rigurosos en la aplicación correcta de los protocolos implementando todas las medidas necesarias para el control de la infección durante cualquier tratamiento odontológico (Su y cols., 2012).

Las Precauciones Estándar incluyen:

1. **Técnica de Lavado de manos:**

Es la medida básica más importante y simple para prevenir las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS). En las manos encontramos flora residente que se encuentra en la capa superficial de la piel y tiene poca virulencia y también encontramos la flora transitoria, que es aquella que se adquiere al entrar en contacto con pacientes que padecen alguna enfermedad infectocontagiosa (Mani y cols., 2010). Los objetivos del lavado de manos están orientados a eliminar la flora microbiana transitoria, disminuir la flora residente de la piel y prevenir la diseminación de microorganismos por vía mano-portador. El lavado clínico de manos debe realizarse con agua y jabón líquido neutro, durante un tiempo que varía desde 30 a 60 segundos. Existe un protocolo establecido para que el lavado de manos sea realmente efectivo (Rahman y cols., 2013). La técnica detallada se describe en el Anexo 1.

El lavado de manos debe ser realizado antes de la atención de un paciente, entre cada cambio de guantes y después de la atención de un paciente. Sin embargo aún existen percepciones erradas de los profesionales frente a esta medida de precaución. Un estudio del año 2012 realizado en Beijing que evaluó el cumplimiento de dentistas de los procedimientos para el control de infecciones, mostró que muchos no cumplen con el protocolo correcto del lavado de manos y no se lavan las manos antes y después de atender pacientes. Dentro de las razones por las que algunos dentistas no se lavaban las manos antes y después de la atención de pacientes, se encontraron la percepción de que no es necesario lavarse las manos ya que usan guantes, la falta de tiempo para el lavado y la dificultad de ponerse los guantes con las manos mojadas después de lavarlas (Su y cols., 2012).

La OMS recomienda los “5 Momentos de la Higiene de las Manos en Atención Odontológica”:

- Antes de tocar al paciente.
- Antes de realizar una tarea limpia o aséptica.

- Después del riesgo de exposición a líquidos corporales.
- Después de tocar al paciente.
- Después del contacto con el entorno del paciente.

Por otro lado, describe algunas consideraciones especiales: previo al lavado de manos debemos verificar que la piel se encuentre indemne ya que es nuestra principal barrera mecánica de defensa frente a los microorganismos patógenos. Cuando la piel está irritada, sus propiedades se ven comprometidas lo que la hace más susceptible a la penetración de cuerpos extraños de cualquier índole (Kohn y cols., 2003). Recomienda utilizar lociones para las manos con el objetivo de evitar la sequedad en la piel asociada con el lavado de manos pero se debe considerar la compatibilidad de loción con la integridad de los guantes ya que existen cremas a base de petróleo que pueden debilitar los guantes de látex y aumentar su permeabilidad. Se debe evitar el agua caliente ya que la exposición reiterada puede aumentar el riesgo de dermatitis, por lo que se recomienda el lavado con agua fría porque favorece el cierre de los poros de las manos. Es recomendable usar jabón líquido, pues la presentación sólida o en barra puede favorecer el crecimiento bacteriano y las infecciones cruzadas (Kohn y cols., 2003). Recomienda también mantener las uñas cortas con una longitud no mayor a 0.6 cm., porque el mayor crecimiento bacteriano ocurre a lo largo del primer milímetro proximal de la uña adyacente a la piel subungueal. No se deben utilizar uñas artificiales porque existe mayor riesgo de alojar patógenos gram-negativos sobre las yemas de los dedos. No es recomendable usar joyería, ya que la piel por debajo de los anillos está altamente colonizada en comparación con otras áreas de la piel o los dedos sin anillos. Tampoco se debe utilizar esmalte, ya que puede favorecer el crecimiento de un gran número de organismos sobre las uñas (Kohn y cols., 2003; Allende y cols., 2008; Álvarez, 2011; Rahman y cols., 2013; Acuña y cols., 2014).

2. **Equipos de protección individual o Barreras de protección:**

Es el equipo llevado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que pueden amenazar su seguridad y salud en el trabajo. Previenen y protegen contra el contacto con agentes de riesgo o productos biológicos

contaminados de origen bucal, a fin de minimizar el riesgo de infecciones cruzadas y contaminación durante los procedimientos de atención del paciente (La Corte, 2009; Constenla y Palma, 2011). Los fluidos biológicos son un riesgo de contagio cuando entran en contacto con la mucosa conjuntival, tejido cutáneo que presente solución de continuidad o procesos inflamatorios que faciliten la penetración de un posible agente microbiano a la dermis. El uso de instrumental rotatorio y jeringa triple producen aerosoles visibles que contienen principalmente partículas grandes (gotitas de agua, desechos, saliva, sangre, microorganismos y otros). Estas salpicaduras viajan a poca distancia y se instalan de forma rápida, aterrizando en el suelo, cerca de superficies operatorias, en el personal de salud (auxiliares, docentes, estudiantes) o en el paciente. Los aerosoles pueden permanecer en el aire durante largos períodos de tiempo pudiendo ser inhalados (Rahman y cols., 2013). Es importante recalcar que la utilización de barreras no evita los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las consecuencias de dicho accidente. Es por esto que el CDC y la ADA recomiendan emplear sistemáticamente diversas barreras biomecánicas como métodos de prevención (Kohn y cols., 2003).

Dentro de estas barreras encontramos:

- a. **Gorro:** Es una barrera efectiva contra gotitas de saliva, aerosoles, sangre y otros contaminantes que pueden depositarse en el cabello del operador, pudiendo llegar a la boca del paciente (Ganimez, 2003). Evita que cabellos o caspa puedan caer sobre el uniforme, área de trabajo clínico o en la boca del paciente. El gorro debe cubrir completamente el pelo y éste debe estar totalmente recogido evitando la caída hacia la parte anterior o lateral de la cara (Fig. 1). El uso de gorro es obligatorio durante toda la atención. Debe ser desechable y/o lavable de uso diario; si es desechable se elimina al final de la jornada.

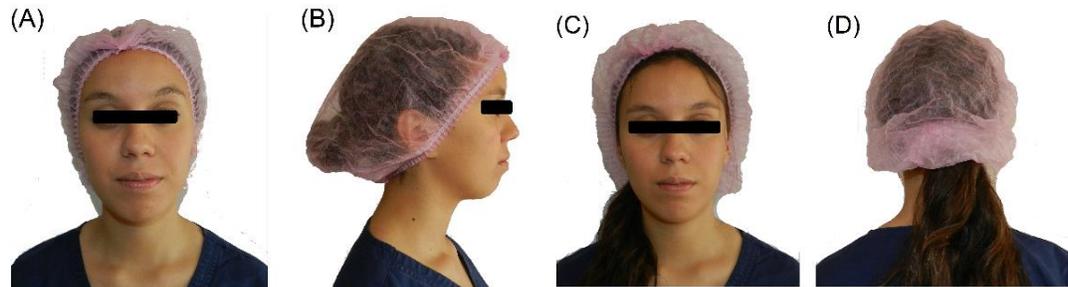


Fig. 1: Uso de gorro. (A) Frontal uso correcto, (B) Lateral uso correcto, (C) Frontal uso incorrecto y (D) Posterior uso incorrecto.

- b. Guantes:** Disminuyen tanto el riesgo de contaminación del paciente con los microorganismos de la piel del operador, como de la transmisión de gérmenes de la sangre, saliva o mucosas del paciente a las manos del operador. También ofrecen protección frente a los productos químicos, alergénicos y/o irritantes para la piel que pueden ser utilizados durante los procedimientos operatorios. El uso de guantes es una barrera adicional y en ningún caso reemplaza el lavado de manos antes de los procedimientos y después del contacto con secreciones y/o fluidos corporales (Fernández y cols., 2011). No evita cortes ni pinchazos, pero reduce el volumen de sangre transferida por lo menos en un 50%, reduciendo así el riesgo de transmisión del agente biológico (Constenla y cols., 2012). Su uso es indispensable y obligatorio durante todo el procedimiento. Deben estar bien adaptados a la mano del operador ya que tallas inadecuadas interfieren con la destreza manual pues si quedan muy apretados, tienden a cerrar la mano por presión o producen sensación de adormecimiento y cansancio prematuro del operador (Fig. 2). Por el contrario, si quedan muy holgados, pueden ser mordidos por el paciente o facilitar que se inserten o enreden instrumentos en ellos durante los procedimientos operatorios (Ferreira y cols., 2004). Los guantes tienen que estar libres de perforaciones y al romperse o encontrarse altamente contaminados deben ser reemplazados. Su uso es sólo en el box de atención, no se debe tocar con ellos superficies de piel expuesta, ojos, nariz o mascarilla, no se debe manipular elementos fuera del área clínica directa del paciente. Deben ser retirados sin ensuciarse las manos tomando los bordes, envolviendo la cara contaminada, sosteniéndolo en la mano que tiene guante mientras se repite el procedimiento con el otro guante y se deposita

enfundando uno entre el otro (Bebermeyer y cols., 2005). El lavado de manos posterior, obedece al riesgo de que el guante presente micro perforaciones por donde puedan haber penetrado fluidos corporales o al riesgo de contaminación durante su retiro. Para preservar la indemnidad de los guantes de látex, éstos deben ser almacenados en un lugar frío, seco y oscuro ya que dicho material es sensible a la temperatura, humedad y luz del ambiente (Ferreira y cols., 2004).

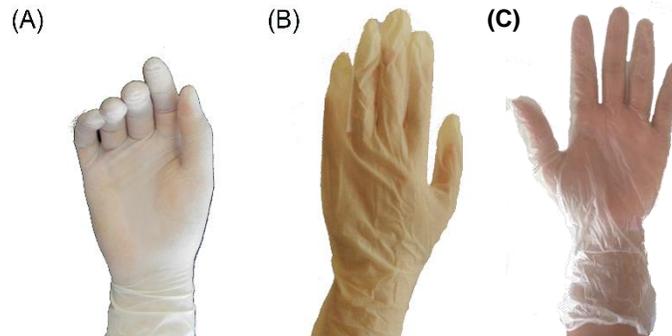


Fig. 2. Guantes mal adaptados: (A) Guante apretado, (B) Guante holgado y (C) Guante adaptado correctamente.

- c. **Mascarilla:** Durante la ejecución de procedimientos protege las mucosas de nariz y boca que con frecuencia pueden sufrir salpicaduras de sangre y/o fluido corporal de alto o bajo riesgo. Su uso es para cualquier tipo de procedimiento en la atención del paciente, es de uso personal y desechable, debe ser cambiada si se humedece alguna de sus capas o si el procedimiento realizado produjo considerable salpicadura de sangre o fluidos corporales. Debe adaptarse con comodidad a la cara sin presionar los labios ni los orificios nasales cubriendo completamente la boca y la nariz sin dejar espacios (Fig. 3). Debe ser cambiada entre cada paciente y eliminarse cada vez que se deje de usar, no debe colgar del cuello ni guardarse en los bolsillos puesto que esto contribuye a la diseminación de microorganismos atrapados en la cara interna de la mascarilla y es por esto que tampoco se debe salir de la clínica con ella. No se debe tocar ni acomodar la mascarilla con los guantes de procedimientos puestos. Debe ser de un material que cumpla con los requisitos de filtración y permeabilidad suficiente para que actúen como una barrera sanitaria efectiva de acuerdo al objetivo que se desea lograr (Rahman y cols., 2013). Las mascarillas odontológicas deben filtrar partículas de 1 micrón y tener como

mínimo tres capas con una eficiencia de filtración del 95%. No deben irritar la piel ni favorecer el empañamiento de los protectores oculares, pero deben permitir la respiración.

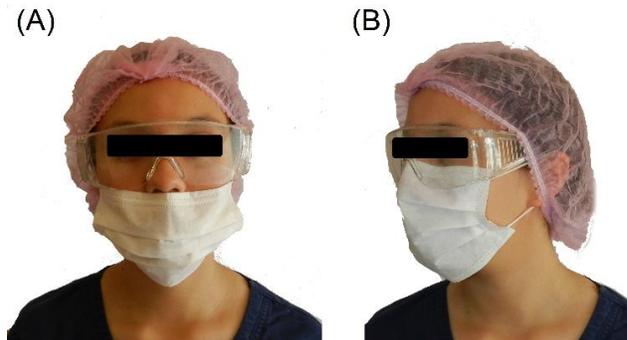


Fig. 3. Uso de mascarilla. (A) Mascarilla uso incorrecto y (B) Mascarilla usada correctamente.

- d. Lentes protectores:** Su uso es obligatorio durante la atención para proteger los ojos y la piel del rostro ya que en los procedimientos odontológicos se generan salpicaduras de sangre y saliva, esquirlas, gotas y aerosoles. También para la protección de los posibles traumas oculares originados por partículas que se generan durante el trabajo odontológico al desgastar los diferentes materiales, ya que los ojos tienen limitada vascularidad y baja capacidad inmunitaria (Ferreira y cols., 2004; La Corte, 2009). Se utilizan durante toda la atención y deben tener protección frontal y lateral, ser de un material ligero y resistente con buen sellado periférico para cumplir eficazmente con la protección. No deben tener rayas para permitir una correcta visión y tener ventilación indirecta orientada hacia atrás para evitar que se empañen. Si se utilizan anteojos ópticos, los lentes protectores deben permitir su uso bajo ellos. Los lentes protectores del paciente, también de uso obligatorio durante toda la atención, son principalmente para protección de salpicaduras y también, aunque existe menor riesgo, de trauma mecánico por partículas generadas durante la atención por lo que no es necesario que cumplan con todas las exigencias descritas anteriormente, pero no son reemplazados por los anteojos ópticos del paciente (Fig. 4). Los lentes protectores tanto del operador como del paciente deben ser fáciles de lavar ya que al término de su uso, entre cada paciente, deben ser lavados con jabón y

secados con paños de papel o material que no sea abrasivo. Cuando estén perfectamente secos se deben desinfectar con alcohol al 70%.

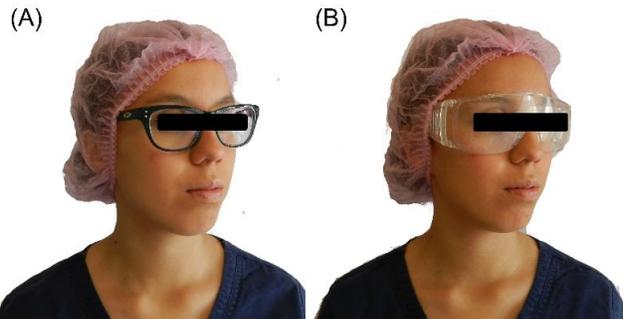


Fig. 4. Uso de lentes protectores: (A) Anteojos ópticos y (B) Lentes protectores adecuados.

- e. **Pechera plástica desechable:** Su uso es durante toda la atención sobre el uniforme del operador y el paciente también deberá tener una pechera o campo desechable que proteja su ropa (Fig. 5). Deberá ser eliminada al final de la atención antes de quitarse los guantes. Protege el uniforme y evita las salpicaduras de líquidos o fluidos corporales del paciente evitando las infecciones cruzadas entre pacientes. Debe ser colocada por el frente y ser cerrada por la espalda, sin bolsillos, pliegues o dobleces que permitan la retención de material contaminado. Deben ser de plástico y desechables (Kohn y cols., 2003; Ferreira y cols., 2004).



Fig. 5. Pechera plástica desechable para protección del operador y para protección del paciente.

3. Control de riesgos de accidentes cortopunzantes y salpicaduras:

Las agujas y hojas de bisturí deben ser consideradas como material potencialmente infeccioso y en ningún caso se reutilizarán en otro paciente y deberán ser desechadas en cuanto cese su uso. Durante el acto quirúrgico se

recomienda evitar el contacto a ciegas y el intercambio de instrumental quirúrgico directamente entre las manos ya que esto aumenta el riesgo de lesión por pinchazo accidental. Las agujas nunca deben reencapsularse con las dos manos o realizar cualquier técnica de reencapsulado que dirija la punta de la aguja hacia cualquier parte del cuerpo. Para los procedimientos que implican múltiples inyecciones con una sola aguja, el profesional puede volver a tapar la aguja entre inyecciones mediante el uso de una técnica de una sola mano o utilizar un dispositivo especial para reencapsulado (CDC, 1993). Durante su uso, la aguja desenvainada se debe colocar en un lugar del área de trabajo donde no pueda contaminarse o contribuir a pinchazos accidentales entre inyecciones (ISP Chile, 2012). Para desecharlas, no se deben romper o doblar, tampoco se deben manipular con las manos y se debe utilizar pinza o descartador para su manipulación y eliminación (Fig. 6). Los elementos cortopunzantes, incluyendo extractor pulpar, espaciadores, limas endodónticas y fresas gates, deben ser descartados en un contenedor especial resistente a las punciones y que debe llenarse sólo a 2/3 de su capacidad para evitar accidentes en la manipulación posterior del envase. El contenedor debe ubicarse lo más próximo posible al área de trabajo (Constenla y Palma, 2011).

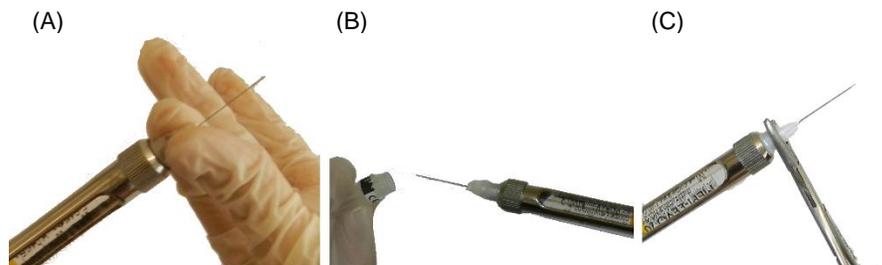


Fig. 6. Manipulación material cortopunzante: (A) Retiro incorrecto de la aguja de la jeringa carpule, (B) Reencapsulado incorrecto de la vaina de la aguja y (C) Retiro correcto de la aguja de la jeringa carpule.

El manejo de material cortopunzante y salpicaduras es de gran relevancia a la hora de prevenir accidentes. Un estudio realizado el año 2000 en la Facultad de Odontología y el Departamento de Epidemiología y Bioestadística de la Facultad de Medicina de la Universidad de Western Ontario en Canadá, mostró que los dentistas en Canadá reportan en promedio 3 lesiones percutáneas por año. Las frecuencias más altas de lesiones percutáneas fueron reportadas por los

ortodoncistas y las frecuencias más altas de salpicaduras de sangre a los ojos, la nariz o la boca eran reportados por los cirujanos orales (McCarthy, 2000).

4. Manejo de materiales y superficies:

Incluye el manejo de superficies, de materiales y disposición de áreas de trabajo clínico para impedir la contaminación cruzada durante la atención.

En relación al manejo de superficies, la norma establece la desinfección del sillón y superficie auxiliar previo y posterior a la atención con alcohol de 70°. Además, se debe utilizar un kit de protección de superficies que pueden ser de papel de alusa, papel de aluminio, o una envoltura de plástico transparente para cubrir superficies como las manillas de la luz o comandos de rayos X (Fig. 7). Independiente del material de protección utilizado, deben desecharse antes de retirarse los guantes y ser reemplazados para la atención del siguiente paciente.

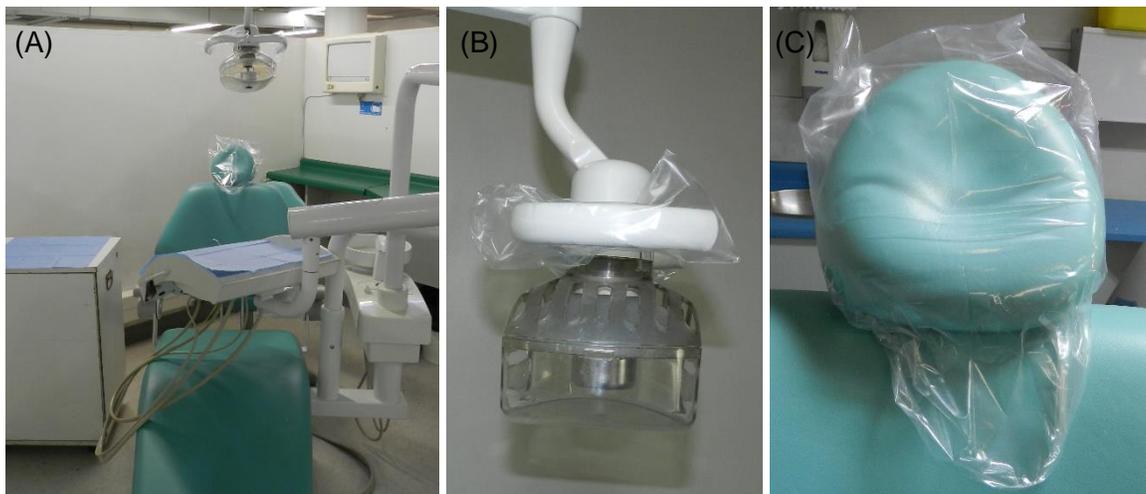


Fig. 7. Kit de protección. (A) Box de atención dental con kit de protección, (B) recubrimiento manillas lámpara y (C) recubrimiento cabezal del sillón.

En relación a la disposición de áreas durante la atención, en endodoncia resulta crítico el adecuado flujo de materiales y respeto de las áreas de trabajo para evitar infección secundaria dentro del canal radicular. La disposición de las áreas de trabajo dentro del box dental incluye: el Área Administrativa, el Área de Trabajo Clínico dividido en Área Clínica Directa (compuesta por el Área Estéril, Área de Transición, Área Contaminada), Área Clínica Indirecta y el Área de Procesamiento de Material e Instrumental (Área Sucia). Esta división tiene como

objetivo impedir la contaminación cruzada, entre un área y otra ya que solamente es el Área Clínica Directa la que debe estar en directo contacto con fluidos potencialmente contaminados (Mercado, 2015). Estas áreas deben estar claramente delimitadas y señalizadas dentro del box de atención y se describirán a continuación (Fig. 8).



Fig. 8. Disposición de las áreas de trabajo dentro del box dental.

- a) **Área Administrativa:** Está destinada a revisar y completar la ficha del paciente, analizar radiografías, escribir indicaciones, prescripciones, interconsultas etc. Elementos del Área Administrativa no deben estar en contacto con fluidos contaminados ni ser llevados al Área Clínica Directa. Habitualmente se ubica en relación al negatoscopio de cada box dental.
- b) **Áreas de Trabajo Clínico:**
- Área Clínica Directa: contiene los elementos que entran en contacto con la boca del paciente e incluye superficies de trabajo tales como mesón auxiliar y braquet. Se ubican además materiales e insumos destinados a procedimientos odontológicos, preparación de medicamentos y preparación de procedimientos invasivos. Se divide en tres áreas:
- **Área Estéril:** ubicada en el mesón auxiliar, es el área destinada a almacenar

transitoriamente el material estéril, el cual se encuentra en su envoltorio.

- **Área de Transición:** ubicada también en el mesón o carro auxiliar, contiene las bandejas y material estéril sin su envoltorio, preparados para pasar al Área Contaminada (braquet). Además, los cementos, goma dique, conos de gutapercha, el mechero y el contenedor con irrigante se ubican en esta área.
- **Área Contaminada:** corresponde al braquet del equipo y contiene todo el material e instrumental que toma contacto directo con la boca y fluidos del paciente (bandejas de examen, carpule, portaclamp, bandeja de irrigación, esponjero, contenedor con alcohol para piedras, fresas y para desinfección de la goma dique).

Dentro del Área Clínica Directa la contaminación cruzada se evita a través de un adecuado flujo unidireccional de material e instrumental que va siempre desde el Área Estéril al Área Contaminada y nunca en la dirección opuesta (Mercado, 2015) (Fig. 9).

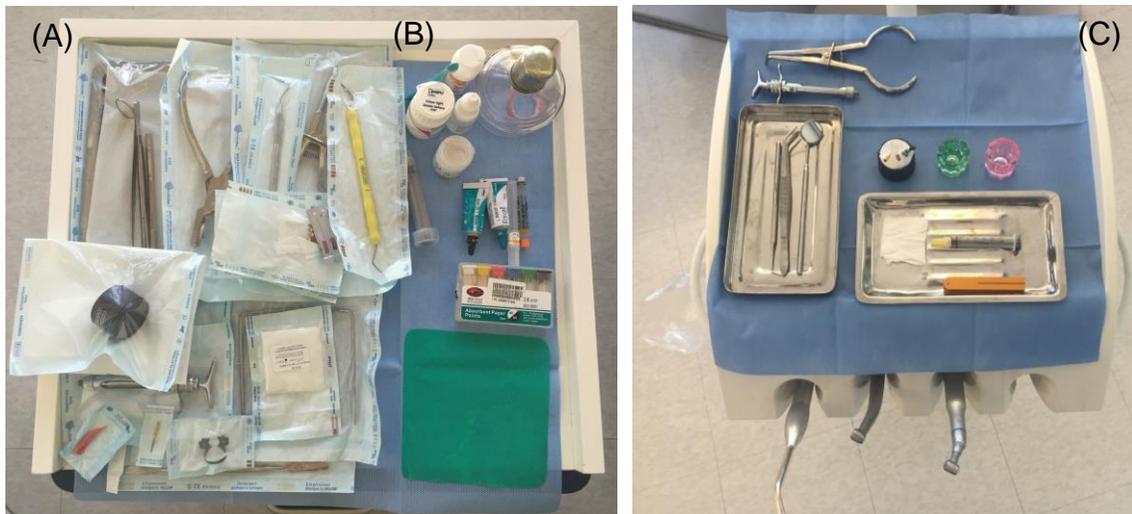


Fig. 9. Disposición adecuada del Área Clínica Directa. (A) Área Estéril, (B) Área de Transición y (C) Área Contaminada en braquet.

Área Clínica Indirecta: está ubicada fuera del box de atención pero dentro de la clínica y corresponde al botiquín central donde los estudiantes solicitan una serie de insumos y materiales para realizar la atención del paciente.

- c) **Área de Procesamiento de Instrumental y Material:** Ubicada en su totalidad fuera del box de atención y en la cual se realiza todo el procesamiento de lavado y esterilización del instrumental contaminado. Sin embargo, dentro del box dental se define el Área Sucia, que es la zona donde se deposita en forma transitoria todo el material e instrumental contaminado que haya tenido contacto con el paciente usado durante la atención odontológica. El material e instrumental contaminado debe ser depositado en contenedores o cajas cerradas para su posterior traslado a la central de esterilización. Esta área debe estar delimitada y señalizada dentro del box de atención.

Todas las áreas siempre deben estar limpias y ordenadas (Constenla y cols., 2012, Mercado, 2015). En las áreas de atención profesional no se deben realizar otras actividades que no sean las señaladas. En estos espacios no se guardará alimentos o utensilios de comida, ni tampoco se tendrán plantas o materiales de limpieza (CDC, 1993).

5. Inmunizaciones

Proceso de inducción de inmunidad artificial frente a una enfermedad por medio de vacunas. Es la actividad de salud pública que ha demostrado ser la de mejor costo beneficio y costo efectividad. La vacuna contra la Hepatitis B es la más importante teniendo en cuenta las altas posibilidades de contagio de los odontólogos ya que se describe que éste es un virus 100 veces más infectante que el virus HIV y el riesgo de infección es de al menos 30% después de una exposición percutánea a sangre (Beltrami y cols., 2008). La vacuna reduce a más de 95% la posibilidad de una infección frente a una exposición ocupacional con el VHB (Kohn y cols., 2003; Su y cols., 2012). El virus de la Hepatitis B tiene una gran capacidad de sobrevivir en el medio ambiente y con altas concentraciones de virus en la sangre. Por otra parte, los pacientes contagiados con el virus VHB tienen la probabilidad de transformarse en portadores crónicos (10%) y posteriormente, padecer cirrosis (Bond y cols., 1981). Lo más grave aún, es que los pacientes con cirrosis relacionada con Hepatitis B tienen un riesgo 247 veces mayor de contraer cáncer hepático que la población en general. Además, el 85-

95% de los sujetos normales que reciben esta vacuna se inmunizan contra el virus de la Hepatitis B y se protegen indirectamente contra la enfermedad. La inmunización comprende un esquema de tres dosis (la segunda al cabo de 1 mes y la tercera a los 6 meses), se aplica por inyección intramuscular profunda en la región deltoidea y protege por un período de 8 años, requiriendo un refuerzo una vez transcurrido dicho lapso de tiempo. Su control debe ser hecho a través de títulos positivos de AgHBs o niveles altos de Anti AgHBs (mayor de 10 mUI/ml). Los alumnos de Odontología de la Universidad de Chile deben tener el programa de inmunizaciones al día, siendo administrada a partir del segundo semestre del 3º año de la carrera, sin costo para el alumno. Se les entrega un carnet de vacunación en el que deben estar registradas las fechas de las tres dosis de la vacuna (Fig. 10). Sólo pueden ingresar a las clínicas los alumnos que certifiquen la vacunación. Al ingresar al Programa de Especialización Profesional, es requisito para los alumnos estar inmunizados contra esta enfermedad.

HOSPITAL CLINICO UNIVERSIDAD DE CHILE
Experiencia que da vida

VACUNACION HEPATITIS B

NOMBRE:

1º Dosis	2º Dosis	3º Dosis
10/2012	11/2012	06/2013

Fig. 10. Carnet vacunación Hepatitis B Universidad de Chile.

En la Escuela de Graduados de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, el Programa de Especialización Profesional de Endodoncia realiza la atención de pacientes en una clínica ubicada en un primer piso que consta de 10 sillones con comando en los pies, todos en una sala compartida sin mamparas de separación. Cada unidad de trabajo está compuesta por un sillón dental con unidad de agua, eyector de saliva, braquet con jeringa triple, mangueras con terminales para conexión del micromotor y pieza de mano de alta velocidad, lámpara de luz con control de encendido y apagado de pie y silla para el operador. El Área Limpia señalizada en cada unidad de trabajo cuenta con un mesón de superficie lavable, un lavamanos, un dispositivo para papel absorbente

y un dispositivo para jabón líquido. El Área Sucia delimitada en cada sillón dispone de un basurero sin tapa. Sobre el negatoscopio se encuentra el dispositivo de desechos cortopunzantes (Fig. 11). Algunos box tienen una extensión del mesón para el Área Administrativa no señalizada. La sala de rayos se encuentra al exterior de la sala clínica.



Fig. 11. Box dental y disposición de áreas.

Los alumnos tienen acceso a mascarillas, gorros desechables, guantes de látex de diferentes medidas y kit de protección de sillón desechable para cada paciente, que consta de 2 paños de 45 x 45cm (1 para el braquet y 1 para el carro auxiliar), paño de 40 x 40cm (para la pechera), bolsa de 26 x 30 cm (para el cabezal del sillón), 2 bolsas de 6 x 21 cm (para las manillas de la lámpara), bolsa de 20 x 16 (basurero) y trozo de silicona tubular para proteger la jeringa triple.

En el contexto de una Escuela de Graduados de la Facultad de Odontología con estudiantes en proceso de especialización que involucra la atención de pacientes, la Bioseguridad tiene gran relevancia ya que la excelencia en todas las áreas de desempeño del estudiante es el objetivo básico de la docencia en una institución universitaria. Con esto surge la necesidad de conocer si los estudiantes realmente están aplicando las Precauciones Estándar tal como la normativa lo exige, ya que se ha establecido que en las escuelas de Odontología es el modo más eficiente para el control de infección cruzada (Rahman y cols., 2013).

Por lo tanto el objetivo de este estudio es determinar si los estudiantes del Programa de Especialización Profesional en Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, aplican las Precauciones Estándar durante la atención de pacientes en la Clínica de la Escuela de Graduados.

HIPOTESIS

Los estudiantes del Programa de Especialización Profesional en Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, aplican las Precauciones Estándar durante la atención de pacientes en la Clínica de la Escuela de Graduados.

OBJETIVO GENERAL

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, en la Clínica de la Escuela de Graduados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Evaluar grado de ejecución correcta de lavado de manos durante la atención de pacientes realizado por los estudiantes del Programa de Especialización Profesional en Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile.

Evaluar grado de aplicación de barreras de protección (uso de gorro, guantes, mascarilla, lentes de protección y pechera) durante la atención de pacientes realizado por los estudiantes del Programa de Especialización Profesional en Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile.

Evaluar grado de aplicación de las precauciones para el control de riesgos de accidentes cortopunzantes y salpicaduras durante la atención de pacientes realizado por los estudiantes del Programa de Especialización Profesional en Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile.

Evaluar grado de aplicación de las normas para el manejo de materiales y

superficies durante la atención de pacientes realizado por los estudiantes del Programa de Especialización Profesional en Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile.

Identificar los errores más frecuentes en la 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.

MATERIALES Y MÉTODOS

1. Tipo de estudio:

El presente trabajo correspondió a un estudio observacional, descriptivo. El tamaño de la muestra (n) fue de 15 estudiantes.

2. Selección de la muestra:

Se seleccionaron estudiantes de 2° año del Programa de Especialización Profesional en Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile durante el año 2015, 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 (Anexo 2) aprobado por el Comité de Ética y Bioseguridad de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile (Anexo 3). 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.

3. Confección de la Pauta de Observación para evaluar aplicación de las Precauciones Estándar:

Se confeccionó una pauta dicotómica diseñada específicamente para este estudio (Anexo 4), basada en el “Manual de Normas para las Actividades Clínicas de los Alumnos” de la FOUCH sumado a los contenidos de Bioseguridad específicos que se imparten en la clase magistral de Bioseguridad aplicada a endodoncia que reciben los estudiantes del Programa de Especialización Profesional.

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 de gorro, guantes, mascarilla, lentes de protección y pechera.
- El uso de *gorro* incluyó: cubriendo todo el pelo, cabello recogido, usado durante toda la atención, desechable y desechado al final de la atención.
 - El uso de *guantes* consideró: uso durante todo el procedimiento clínico, que estuviera bien adaptado a las manos del operador, las uñas estuvieran cortas y sin esmalte las manos sin anillos ni pulseras. Los guantes debían estar 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. No debían manipular con guantes ningún elemento fuera del área asistencial directa del paciente.
 - El uso de *mascarilla* incluyó: uso durante todo el procedimiento clínico cubriendo boca y nariz, desechable y si se humedecía o salpicaba con sangre o fluidos contaminados, debía ser cambiada. Debía ser eliminada al final de la sesión y no ser guardada en el bolsillo o colgada en el cuello.
 - El uso de *lentes de protección* incluyó: uso 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 *pechera* incluyó: uso 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.

- c. 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 con las manos para separarlas de la jeringa, si no que debían utilizar 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.
- d. 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 Estéril, Área de Transición (ubicadas en el botiquín o mesón auxiliar) y el Área Contaminada (braquet).

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 alumnos cumplieron con esta precaución.

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

Además, se incluyó al final de la pauta un espacio para observaciones donde se registraron otras situaciones que pudieron condicionar el cumplimiento de alguna de las Normas de Bioseguridad y que no dependieron del estudiante como por ejemplo diseño de la planta física, infraestructura, equipamiento o insumos de la clínica en la que se realizó este estudio.

La pauta excluyó la identificación del estudiante o del paciente. Sólo se registró la jornada, la fecha de aplicación y el número de box de atención para

llevar el registro de las pautas aplicadas.

4. Capacitación y calibración del observador para aplicación de la Pauta de Observación:

Para ejecutar la aplicación de la Pauta de Observación fue necesario capacitar y calibrar al observador para establecer el criterio para definir el cumplimiento o no cumplimiento de la norma evaluada. La capacitación y calibración duraron un mes y constaron de: una capacitación teórica que se realizó por el tutor basada en la Guía de Bioseguridad en Odontología del MINSAL, en el “Manual de Normas para las Actividades Clínicas de los Alumnos” de FOUCH versión 2015 y en la clase magistral que se dicta en Endodoncia tanto en Pregrado como en el Programa de Especialización. Adicionalmente, se realizó una calibración directa en la Clínica de la Escuela de Graduados, por un período de entrenamiento de 3 sesiones clínicas completas de 4 horas cada una, en las que se observó aleatoriamente trabajar a algunos estudiantes para afinar, en el contexto real, el criterio que definía el cumplimiento o no de cada ítem. Cada visita a la clínica fue supervisada directamente por el tutor y las dudas fueron discutidas después de cada visita o algunas de ellas en el momento en que se estaba aplicando la pauta. Una vez terminada la capacitación y calibración del observador, comenzó la aplicación de la pauta de observación durante la atención de los pacientes, en la Clínica de la Escuela de Graduados.

5. Aplicación de la Pauta de Observación:

El observador capacitado y calibrado aplicó la pauta mediante la observación directa del comportamiento de los estudiantes durante toda la atención del paciente. La pauta fue aplicada a 2 alumnos por jornada de forma simultánea que estuvieran en box contiguos, sin que los estudiantes supieran quiénes de ellos estaban siendo evaluados en cada oportunidad. La observación comenzó evaluando el comportamiento del estudiante previo a la atención (preparación del box, disposición de la áreas, desinfección previo a la atención), durante la atención del paciente y posterior a la atención (manejo del box post atención, eliminación de desechos contaminados, manejo de superficies)

Adicionalmente, se tomaron fotografías del operador en relación al uso de barreras de protección y manejo superficies y áreas clínicas antes durante y después de la atención. Se excluyó absolutamente fotografiar al paciente durante el proceso ya que el objetivo de esta investigación fue evaluar el comportamiento clínico del estudiante. Algunas de estas fotografías fueron usadas como imágenes de referencia dentro del marco teórico y discusión de este trabajo de investigación. En aquellas donde pudo aparecer el operador o hubo dudas del anonimato de la imagen, las mismas fueron editadas para proteger la identidad de las personas. El manejo y edición de las imágenes se realizó en el programa online PIXLR EDITOR.

La aplicación de la pauta se realizó en 8 sesiones clínicas completas de 4 horas cada una. Los estudiantes estuvieron conscientes de que estaban siendo evaluados ya que habían firmado el consentimiento informado, pero nunca supieron el contenido de la Pauta de Observación ni tampoco la jornada específica en que fueron evaluados.

6. Organización y análisis de los resultados obtenidos:

Los datos fueron recolectados en planillas Excel 2010. 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 cumplimiento. 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. Se sumaron los ítems cumplidos (“Sí”) y no cumplidos (“No”) del total de 38 ítems y los puntajes de cada alumno se tabularon por dimensión, ítem y grupo estudiado (Anexo 5). Luego se obtuvo el porcentaje de cumplimiento de cada grupo por ítem, dimensión y el promedio total de las dimensiones. Los resultados por dimensión de ambos grupos diurno, vespertino y total se muestran en el gráfico 1.

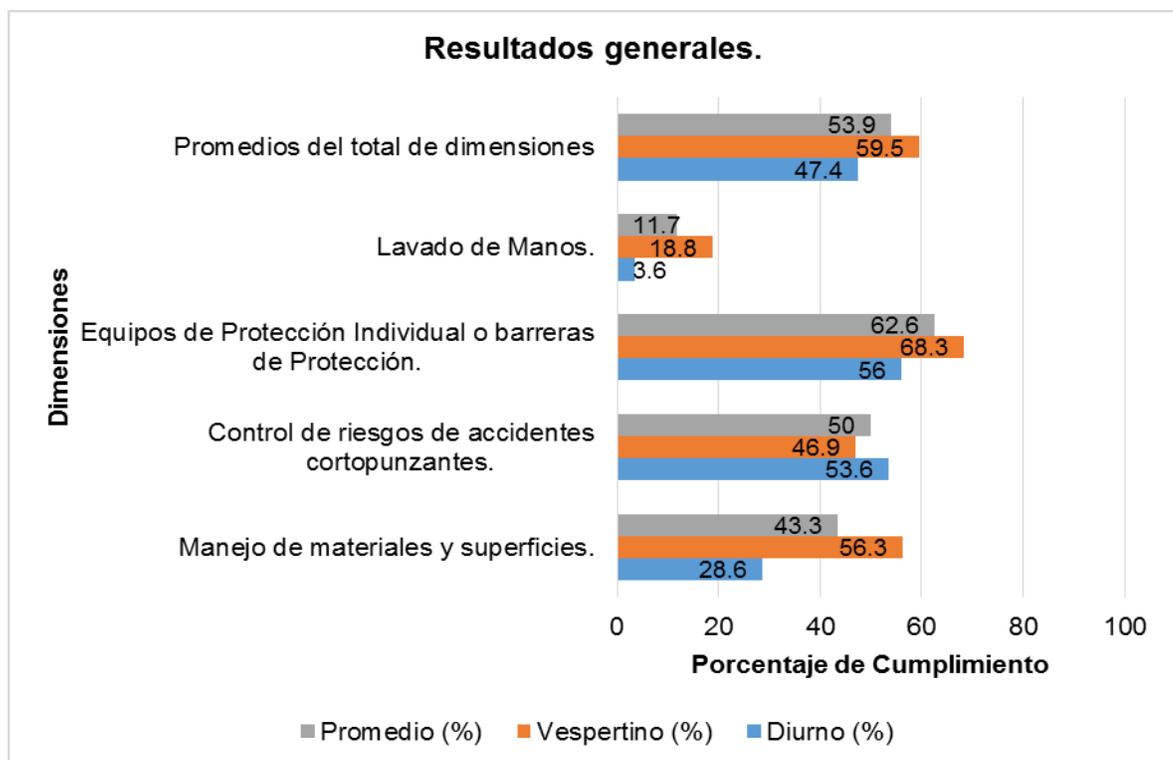


Gráfico 1. Grado de aplicación según dimensión por grupo y en total.

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% (Gráfico 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 la dimensión “*Control de riesgos de accidentes cortopunzantes y salpicaduras*” ambos grupos promediaron sólo 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% versus el grupo vespertino que logra un grado de aplicación de sólo 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.

1. Dimensión 1: Lavado de Manos.

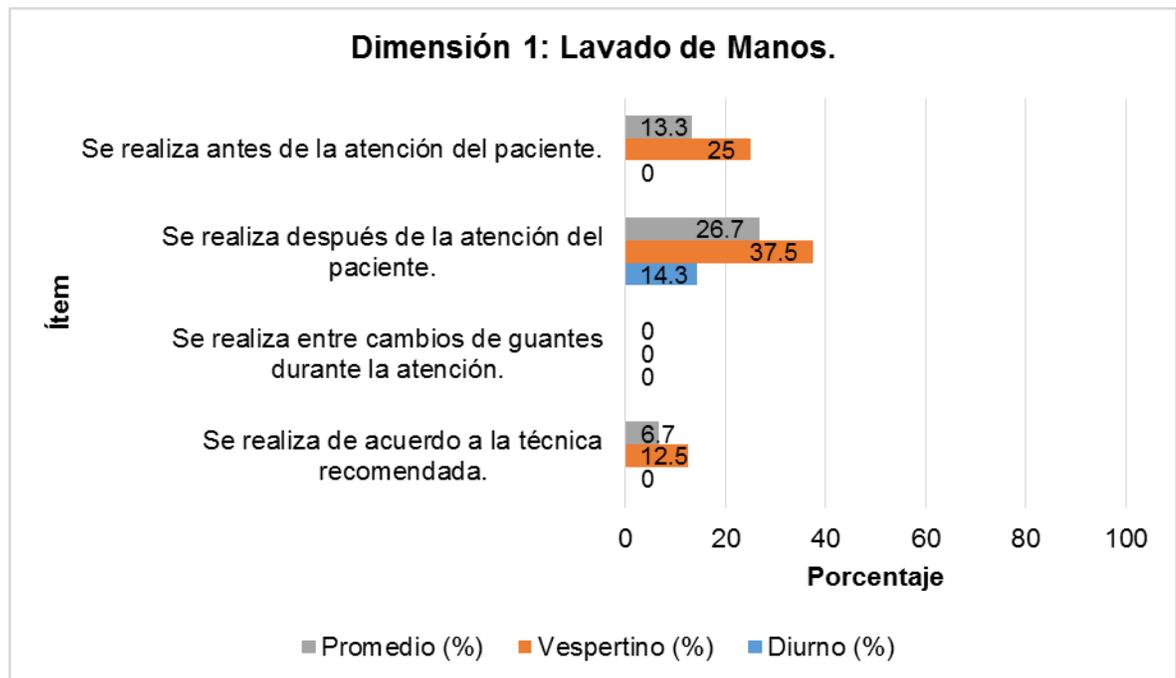


Gráfico 2. Dimension 1: Lavado de Manos. Grado de aplicación por ítem según grupo total de cada ítem.

En la dimensión "*Lavado de manos*" ningún ítem alcanzó un mínimo de cumplimiento en ambos grupos. Se obtuvieron porcentajes muy bajos de cumplimiento con un máximo de 37,5% para el grupo vespertino en el ítem "*Se realiza después de la atención del paciente*". Sin embargo, el ítem "*Se realiza entre cambio de guantes durante la atención*" alcanzó un 0% de cumplimiento en ambos grupos de estudiantes. Aunque el porcentaje de cumplimiento fue muy bajo, en general el grupo vespertino obtuvo mayor grado de cumplimiento de esta dimensión en comparación con el grupo diurno.

2. Dimensión 2: Equipos de protección individual o Barreras de protección.

Esta dimensión agrupa 26 ítems en total. Para el análisis se agruparon los datos por barrera o grupo de barreras.

a) Gorro y Guantes:

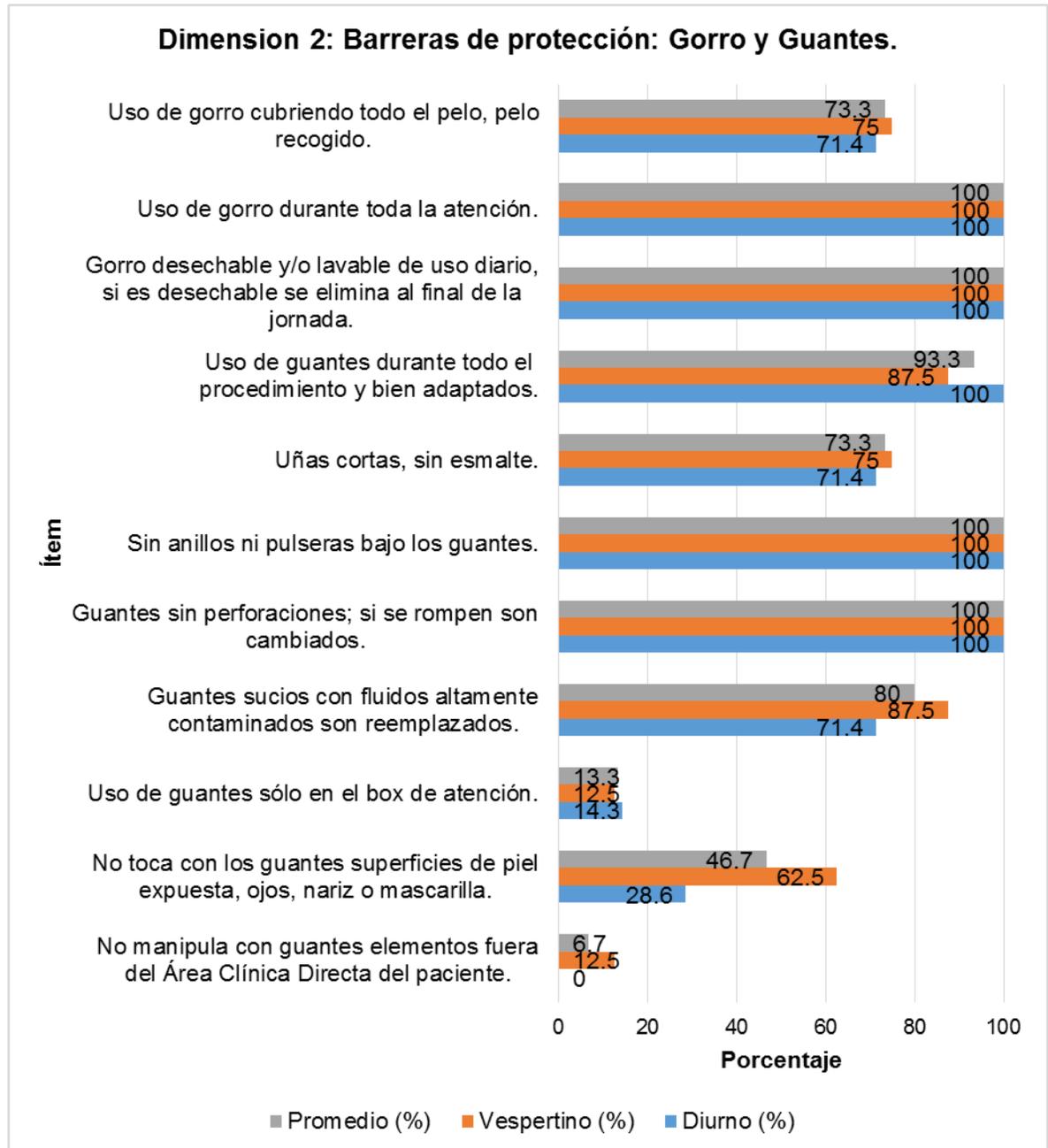


Gráfico 3. Barreras de Protección: Guantes y Gorro. Grado de aplicación según grupo y total de cada ítem.

En la Barrera de protección “uso de gorro”, 2 de los 3 ítems analizados obtuvieron un 100% de cumplimiento en ambos grupos. Sólo en el ítem “Uso de

gorro cubriendo todo el pelo, pelo recogido” se obtuvo un promedio de 73,3% de cumplimiento, alcanzando el grupo vespertino un porcentaje de cumplimiento un poco mayor (75%) que el grupo diurno (71,4%).

En la Barrera de protección “uso de guantes”, 5 de un total de 8 ítems superan el porcentaje mínimo de cumplimiento en rangos promedio para ambos grupos, que van desde el 73,3% en el ítem *“Uñas cortas y sin esmalte”* hasta el 100% de cumplimiento en los ítems *“Sin anillos ni pulseras bajo los guantes”* y *“Guantes sin perforaciones; si se rompen son cambiados”*. Sin embargo, los 3 ítems siguientes alcanzan un porcentaje muy bajo de cumplimiento en ambos grupos, llegando a un 0% de cumplimiento en el ítem *“No manipula con guantes elementos fuera del Área Clínica Directa del paciente”* en el grupo diurno. El grupo vespertino obtuvo sólo un 12,5% de cumplimiento en este ítem.

b) Mascarilla:

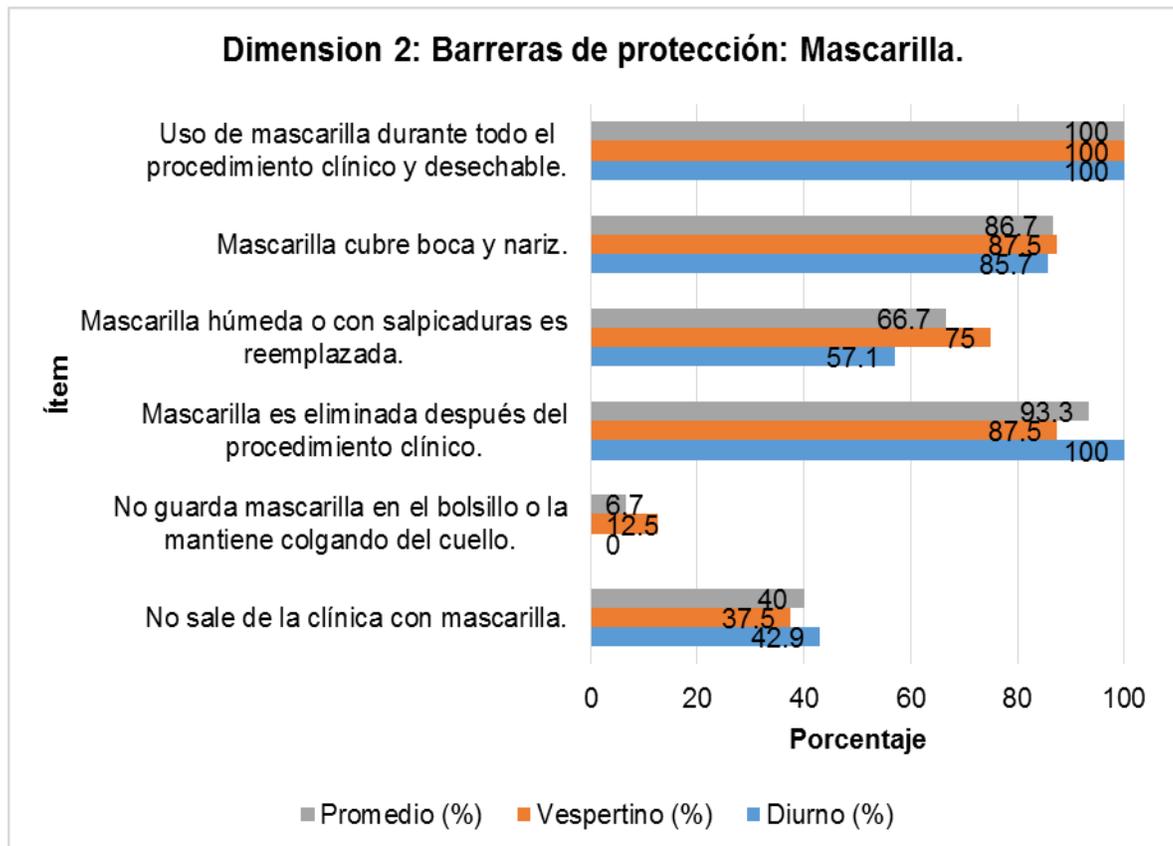


Gráfico 4. Barreras de protección: Mascarilla. Grado de aplicación por ítem según grupo y total de cada ítem.

En relación al “uso de la mascarilla”, 3 de los 6 ítems analizados superan el mínimo de cumplimiento en ambos grupos con un 100% de cumplimiento en el ítem *“Uso de mascarilla durante todo el procedimiento clínico y desechable”* y un 86,7% promedio para el ítem *“Mascarilla cubre boca y nariz”*. El ítem *“Mascarilla es eliminada después del procedimiento clínico”* alcanzó un valor alto de cumplimiento con un 93,3% en promedio, destacando en este ítem el grupo diurno con un 100% de cumplimiento. En el ítem *“Mascarilla húmeda o con salpicaduras es reemplazada”*, aunque el promedio de cumplimiento alcanza el mínimo con un 66,7% es sólo el grupo vespertino el que supera el mínimo ya que el grupo diurno obtiene sólo el 57,1% de cumplimiento. De los dos ítems restantes, ambos grupos obtienen valores bajos de cumplimiento promediando un 40% en el ítem *“No sale de la clínica con mascarilla”*. En el ítem *“No guarda la mascarilla en el bolsillo o la mantiene colgando del cuello”* destaca el grupo diurno con un 0% de cumplimiento y el grupo vespertino sólo logra un 12,5% de cumplimiento en esta norma.

c) Lentes de protección y Pechera:

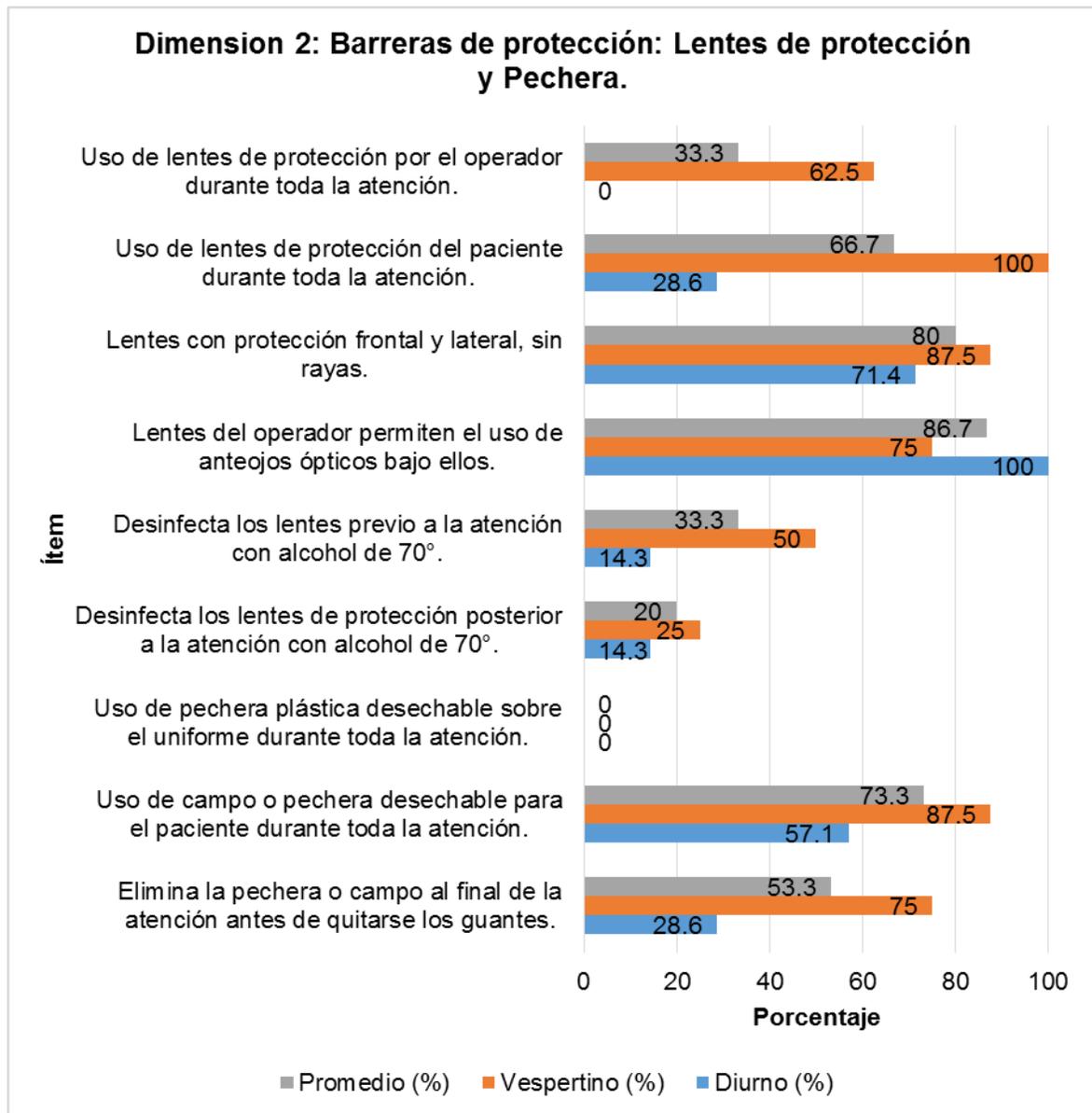


Gráfico 5. Barreras de protección: Lentes de protección y Pechera. Grado de aplicación por ítem según grupo y total de cada ítem.

El “uso de lentes de protección” fue evaluado tanto para el operador como para el paciente. En relación al uso de lentes por el operador, sólo el grupo vespertino aplica esta precaución alcanzando un 62,5% de cumplimiento. Por el contrario, el grupo vespertino no aplica esta precaución y se determinó un 0% de cumplimiento para este ítem. En el ítem “Uso de lentes en el paciente durante toda la atención”, el grupo vespertino cumple a cabalidad esta precaución obteniendo un 100% de cumplimiento. Sin embargo, el grupo diurno alcanza un porcentaje

muy bajo, 28,6%, muy lejos del cumplimiento mínimo establecido. En los ítems que evalúan el diseño y estado de los lentes de protección, ambos grupos superan el mínimo cumplimiento con un promedio de 80%. En el ítem *“Lentes de protección permiten uso de anteojos ópticos bajo ellos”* destaca el grupo diurno que alcanza un 100% de cumplimiento mientras que el grupo vespertino alcanza un porcentaje menor, de 75%. En los ítems de desinfección de los lentes previo y posterior a la atención del paciente se obtienen valores muy bajos de cumplimiento, con un promedio de 33,3% en la desinfección previo a la atención y un promedio de 20% en la desinfección posterior a la atención. Aunque en ambos ítems el grupo vespertino logró un grado de cumplimiento mayor que el grupo diurno, no alcanzó el cumplimiento mínimo en estos ítems.

El “uso de pechera” como barrera de protección fue evaluada tanto para el paciente como para el operador. Para el paciente se consideró una pechera o campo desechable sobre la ropa que cubriera principalmente la zona en relación de cercanía directa con la boca. El promedio de cumplimiento para el uso de esta precaución alcanzó el 73,3%, aunque sólo el grupo vespertino superó el cumplimiento mínimo con un 87,5% mientras que el grupo diurno logra un 57,1% de cumplimiento. En el ítem *“Elimina la pechera al final de la sesión antes de quitarse los guantes”* sólo el grupo vespertino supera el cumplimiento mínimo, con un 75% de cumplimiento, mientras que el grupo diurno obtiene un porcentaje muy bajo de cumplimiento, 28,6%. Por otro lado, en el ítem *“Uso de pechera plástica sobre el uniforme del operador”* ninguno de los grupos aplicó esta precaución alcanzando un 0% de cumplimiento.

3. Dimensión 3: Control de riesgo de accidentes cortopunzantes y salpicaduras.

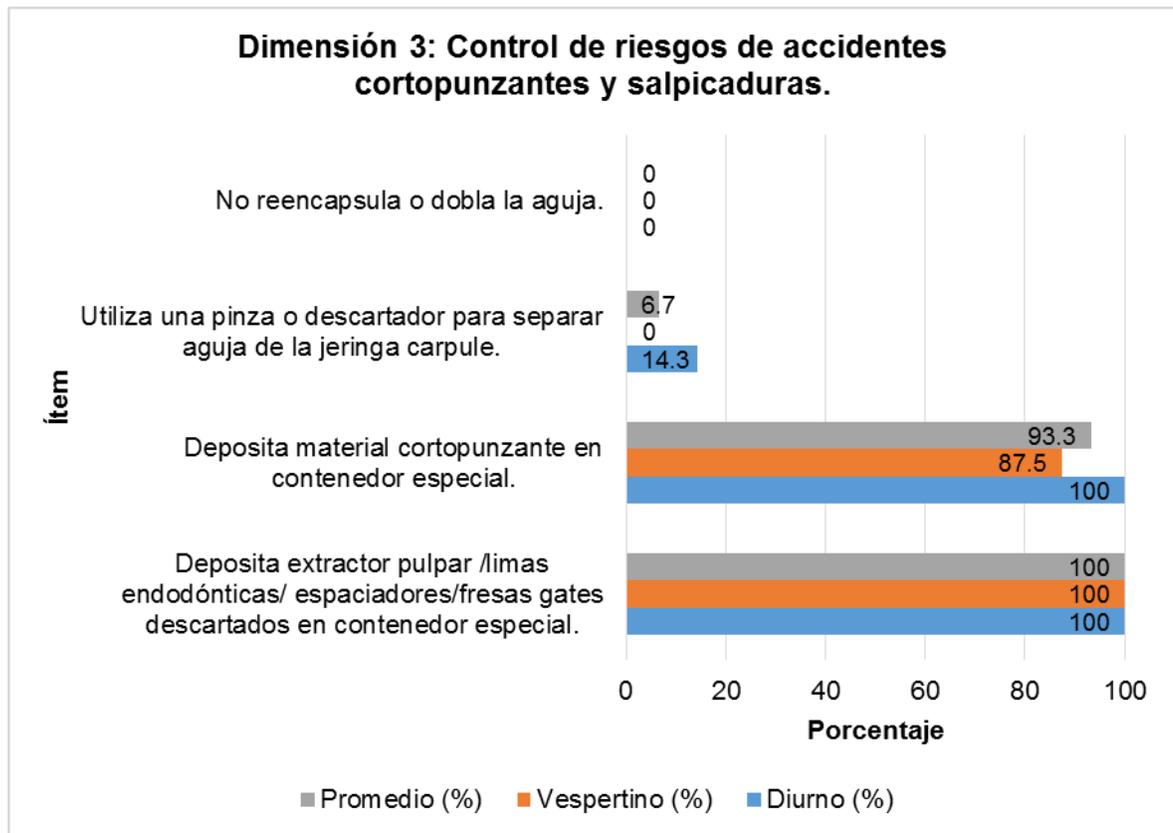


Gráfico 6. Dimensión 3: Control de riesgos de accidentes cortopunzantes y salpicaduras. Grado de aplicación por ítem según grupo y total de cada ítem.

En el primer ítem de esta dimensión “*No reencapsula o dobla la aguja*” ninguno de los estudiantes cumple con esta precaución por lo que se obtuvo el 0% de cumplimiento. En el ítem “*Utiliza pinza o descartador para separar la aguja de la jeringa carpule*” se obtienen valores muy bajos de cumplimiento y sólo en el grupo diurno con un 14,3%, ya que el grupo vespertino no cumple con esta precaución y se determina 0% de cumplimiento en este ítem. En el ítem “*Deposita material cortopunzante en contenedor especial*”, se obtienen porcentajes altos de cumplimiento con un promedio de 93,3% destacando el grupo diurno con un 100% de cumplimiento en este ítem. Finalmente, en el ítem “*Deposita extractor pulpar/ limas endodónticas/ espaciadores/ fresas gates descartados en contenedor especial*” todos los estudiantes evaluados cumplen con esta precaución obteniéndose un porcentaje de cumplimiento del 100%.

4. Dimensión 4: Manejo de materiales y superficies.

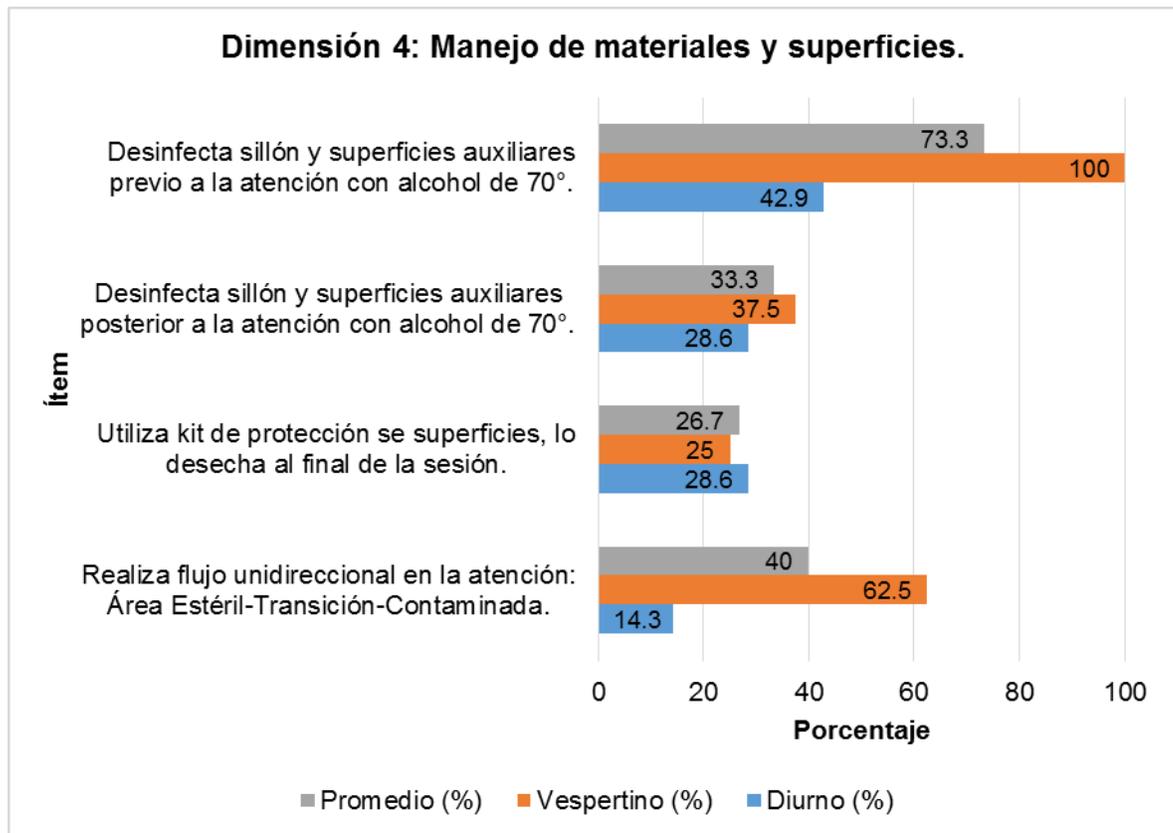


Gráfico 7. Dimensión 4: Manejo de materiales y superficies. Grado de aplicación por ítem según grupo y total de cada ítem.

En el ítem relacionado con la desinfección del sillón y superficies previo a la atención, el porcentaje promedio de cumplimiento es de un 73,3%. Sin embargo, es sólo el grupo vespertino el que cumple con esta precaución alcanzando el 100% mientras que el grupo diurno no alcanza el mínimo cumplimiento, obteniendo apenas el 42,9% de cumplimiento en este ítem. En el ítem que evaluó la desinfección del sillón y superficies posterior a la atención, ambos grupos obtienen valores bajos de cumplimiento promediando un 33,3% muy por debajo del cumplimiento mínimo establecido. Asimismo, el ítem “*Utiliza kit de protección de superficies, lo desecha al final de la sesión*” también alcanza un bajo grado de aplicación, muy similar en ambos grupos promediando un 26,7%. En el ítem que evaluó el flujo unidireccional de áreas de trabajo en endodoncia, sólo el grupo vespertino alcanza el cumplimiento mínimo, con un 62,5%. Por el contrario, el grupo diurno alcanza valores muy bajos en este ítem de sólo un 14,3%.

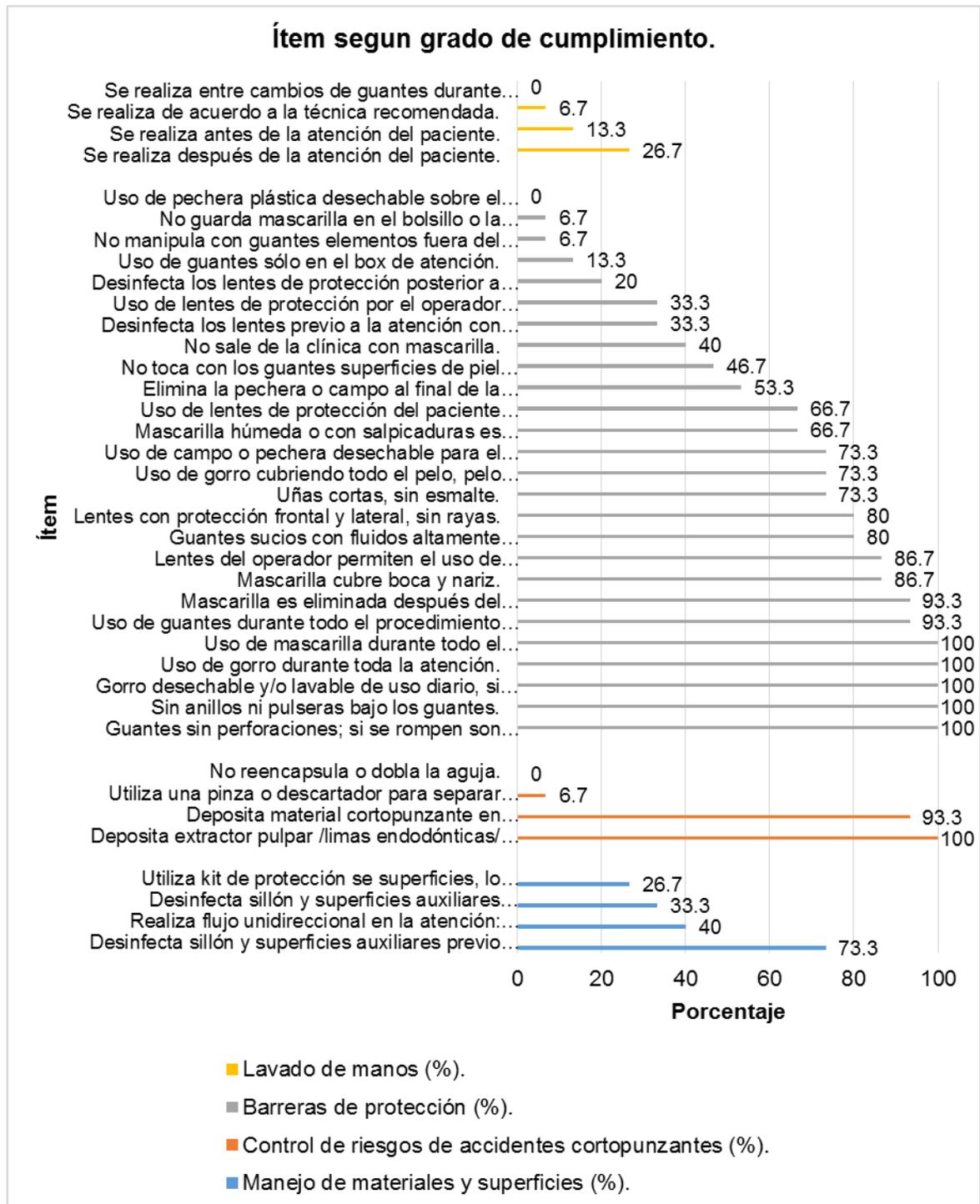


Gráfico 8. Ítems de cada dimensión ordenados de menor a mayor grado de aplicación.

El gráfico 7 muestra los ítems por dimensión y ordenados de menor a mayor grado de aplicación. Los ítems que tienen 0% de cumplimiento son “Lavado de manos se realiza entre cambio de guantes durante la atención”, “Uso de pechera plástica desechable sobre el uniforme durante toda la atención” y “No reencapsula o doble aguja”. Además, 4 normas obtuvieron valores muy bajos de

cumplimiento (6,7%) y correspondieron a “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 mascarilla en el bolsillo o la mantiene colgando del cuello” y “Utiliza pinza o descartador para separar aguja de la jeringa carpule”. Estos 7 ítems que no superan el 10% de aprobación pertenecen a las 3 primeras dimensiones. Por otro lado, hubo 6 ítems que alcanzan el 100% de aplicación. De los cuales 5 pertenecen a la dimensión “Barreras de protección”.

Finalmente, la siguiente tabla muestra el grado de aplicación promedio por alumno de cada dimensión y en total.

		Dimensión 1	Dimensión 2	Dimensión 3	Dimensión 4	Total
		(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Alumno						
Diurno	1	0.0	61.5	50.0	25.0	50.0
	2	0.0	73.1	50.0	75.0	63.2
	3	0.0	50.0	50.0	25.0	42.1
	4	25.0	42.3	50.0	25.0	39.5
	5	0.0	65.4	50.0	25.0	52.6
	6	0.0	50.0	50.0	25.0	42.1
	7	0.0	50.0	75.0	0.0	42.1
Vespertino	8	75.0	69.2	50.0	50.0	65.8
	9	50.0	73.1	50.0	50.0	65.8
	10	0.0	76.9	50.0	50.0	63.2
	11	25.0	80.8	50.0	75.0	71.1
	12	0.0	61.5	50.0	100.0	57.9
	13	0.0	50.0	50.0	25.0	42.1
	14	0.0	73.1	50.0	50.0	60.5
	15	0.0	61.5	25.0	50.0	50.0

Tabla 1. Grado de aplicación por alumno según dimensión y total de las 4 dimensiones.

Los resultados muestran que sólo 6 alumnos superan el cumplimiento mínimo de la norma pero llegando a un grado de cumplimiento máximo de sólo un 71,1%. El resto de los estudiantes alcanzan valores bajo 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

En Chile la investigación en educación en Odontología es escasa, dificultando el perfeccionamiento de la enseñanza. En las ciencias de la salud es relevante la evidencia como base sólida e indispensable para la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas correctas. La misma necesidad de evidencia existe respecto a la educación en Bioseguridad (Kanjirath, 2009; Portales, 2014).

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. Estos contenidos son entregados en su mayoría de manera expositiva, con una actitud pasiva por parte del alumno y se complementan con el “Manual de Normas para las Actividades Clínicas de los Alumnos” que se les entrega cada año al comenzar la atención de pacientes. Sin embargo, el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Bioseguridad no debe ser considerado como un tópico aislado y tampoco es de responsabilidad individual. Se debe proporcionar a los estudiantes directrices y capacitación actualizada con metodologías activas para que se produzcan los cambios conductuales necesarios (OMS; Zarate y cols., 2009). Es por esto, que no sólo se requiere el diseño de normas y procedimientos efectivos y de bajo costo, sino también su difusión, enseñanza y la vigilancia de su cumplimiento. Además, es necesaria la evaluación periódica del protocolo para adecuarlo al conocimiento científico actualizado que tenga la mejor evidencia disponible. El equipo que se desempeña en la clínica de la Facultad (docentes, estudiantes, asistentes, personal de limpieza y técnico) debe recibir entrenamiento sobre la aplicación de las Normas de Bioseguridad para reducir el riesgo de transmisión de infecciones durante los procedimientos odontológicos. No es suficiente que las normas estén descritas, el cumplimiento debe ser supervisado periódicamente para garantizar su ejecución y así evitar infecciones cruzadas (La Corte, 2009).

Durante el proceso de aprendizaje es necesario comunicar de manera efectiva a los estudiantes los riesgos e importancia de la transmisión de enfermedades infecciosas y exposiciones asociadas durante los tratamientos

dentales. Se requieren esfuerzos para mejorar las actitudes, para poner en práctica la información y motivar a los estudiantes en el uso correcto y sistemático de las medidas de control de infecciones. Es necesario una formación continua, reforzar los contenidos pre-prácticos y que tanto los docentes como las autoridades de todos los niveles fortalezcan los requisitos normativos y sistemas de seguimiento a fin de garantizar la correcta aplicación de las prácticas en Bioseguridad en los entornos de atención de la salud dental (Su y cols., 2012).

Si bien en el Programa de Especialización Profesional en Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile existen protocolos para el control de infecciones asociadas a la atención de salud, el reto sigue siendo asegurar el cumplimiento de estas recomendaciones durante la atención de los pacientes (Rahman y cols., 2013).

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar el grado de aplicación de un conjunto de Normas de Bioseguridad denominadas Precauciones Estándar, de los estudiantes del Programa de Especialización Profesional en Endodoncia durante la atención de pacientes.

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 nuestras observaciones arrojaron un grado de aplicación promedio de las Precauciones Estándar de sólo un 53,9% del total de dimensiones observadas, muy por debajo del grado de cumplimiento mínimo que establecimos del 60%. De acuerdo a esto, se rechaza la hipótesis planteada al inicio que establecía que los estudiantes aplicarían rigurosamente las Precauciones Estándar durante la atención de pacientes.

Si consideramos el contexto analizado, resulta preocupante que estudiantes de segundo año de especialización obtengan este resultado, teniendo en cuenta que durante el Programa de Especialización Profesional se les entregan los contenidos teóricos relacionados con la importancia de los procedimientos para el control de las infecciones en la práctica odontológica. Si consideramos la definición de Bioseguridad como una “doctrina de comportamiento encaminada a promover

actitudes y conductas para reducir el riesgo de adquirir infecciones en el medio laboral”, estamos hablando de un proceso dinámico, por lo que no es suficiente considerarlo en el plan de estudios como una temática teórica pre-clínica incluida en un módulo de los contenidos curriculares (La Corte, 2009). La retroalimentación que deben recibir los estudiantes de sus docentes debe ser la adecuada para un aprendizaje óptimo no sólo en lo relacionado a la terapia endodóntica, sino también en el proceso integral de la atención del paciente (Abhinav y cols., 2011).

Por otro lado, el ritmo de trabajo bajo presión al que se ven enfrentados los estudiantes, retrasos de los pacientes, tiempo que deben invertir en trámites administrativos previos a la atención y la necesidad de cumplir con un mínimo de acciones clínicas, hacen que el estudiante priorice comenzar el tratamiento para cumplir con los requisitos clínicos dejando de lado algunos protocolos que requieren más tiempo para ser aplicados con rigurosidad. Aunque la evaluación del estudiante incluye el desempeño clínico completo en el que se considera la mantención de la asepsia y la Bioseguridad durante el tratamiento, la ponderación de este ítem es sólo una parte dentro de la evaluación total y es el tratamiento endodóntico terminado el que condiciona la aprobación del curso, por lo tanto el estudiante se esfuerza más en terminar el tratamiento que en cumplir rigurosamente el protocolo de Bioseguridad. Además, es posible que los estudiantes de especialidad al ser profesionales odontólogos, estén acostumbrados a trabajar con asistente dental por lo que es factible que deleguen muchas de las funciones que sí tienen que hacer en la clínica de graduados, como por ejemplo, manejo de superficies, eliminación de desechos, desinfección de áreas, etc, por lo que se les hace mucho más difícil cumplir con los protocolos porque son conductas que habitualmente delegan.

Otras situaciones que observamos y que pudieron dificultar el cumplimiento de las Precauciones Estándar fueron aquéllas que no dependieron directamente del estudiante pero sí alteraron su comportamiento, como por ejemplo, cambios de box por fallas en el equipo (sillón no se reclinaba, luz o eyector no funcionaban), problemas de espacio y disposición estructural de las áreas de trabajo especialmente en algunos box, que hacían muy difícil la

delimitación y disposición correcta de las áreas para trabajar. Esto pudo haber modificado el comportamiento de los estudiantes ya que tenían menos tiempo de trabajo al tener que cambiarse de box y la falta de espacio hacía también más difícil la distribución y manejo de las áreas de trabajo.

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. Sólo 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.

Si analizamos el grado de aplicación de cada dimensión, la primera dimensión, "*Lavado de manos*", obtuvo un grado de aplicación muy bajo en ambos grupos, menor al 20%. Ninguno de los ítems de esta dimensión superó el 27% de aplicación llegando incluso a un 0% de aplicación en el ítem "*Se realiza entre cambio de guantes durante la atención*". Estos resultados son preocupantes ya que está demostrado que la higiene de manos es una acción simple que ayuda a reducir Infecciones Asociadas a la Atención en Salud y favorece la seguridad del paciente y del profesional (Mani y cols., 2010). De acuerdo a estos resultados, esta norma no está siendo aplicada por los estudiantes ni tampoco está siendo suficientemente exigida o supervisada por los docentes.

En aquellos casos en que se constató el lavado de manos, la mayoría de los estudiantes no lo realizó aplicando la técnica correcta establecida en el "Manual de Normas para las Actividades Clínicas de los Alumnos", lo que pudiera deberse a

que los estudiantes desconocían la técnica o estaban apurados en conseguir los requisitos clínicos por lo que no se tomaban el tiempo necesario de 30-60 segundos para realizar la técnica correcta de lavado de manos (Fuentes y Burgess, 2015). Destaca el ítem “*Lavado de manos se realiza entre cambio de guantes durante toda la atención*” en el que los estudiantes obtuvieron un 0% de cumplimiento. Este resultado coincide con un estudio publicado en 2012 por las autoridades dentales en Beijing, que evaluó por medio de encuestas aplicadas a dentistas provenientes de distintos sectores de atención (clínicas privadas, institutos y hospitales), una serie de prácticas de control de infecciones durante los procedimientos odontológicos. La encuesta fue aplicada a 592 dentistas en el año 2000 y 769 dentistas en el año 2010. Los resultados de este estudio indicaron que los dentistas no se lavaban las manos entre cambios de guantes. Las razones por las cuales no se lavaban las manos fueron: la percepción de que no es necesario hacerlo ya que usan guantes, la falta de tiempo para el lavado debido a un alto número de pacientes y la dificultad de ponerse guantes en las manos mojadas después de lavadas. El lavado de manos debe ser realizado entre cambio de guantes ya que está establecido que las manos de los dentistas pueden estar expuestas a saliva y sangre y los guantes pueden romperse durante algún procedimiento permitiendo de ese modo una posible contaminación cruzada. (Su y cols., 2012).

En la segunda dimensión, “*Equipos de protección individual o Barreras de protección*”, se logra un grado de aplicación promedio de 62,6% en el total de la muestra, siendo la única dimensión que alcanza el cumplimiento mínimo establecido. Sin embargo, es sólo el grupo vespertino el que supera el cumplimiento mínimo con un 68,3% haciendo que el promedio total de ambos grupos supere el mínimo, ya que el grupo diurno obtiene un grado de cumplimiento de sólo el 56%. Estos resultados coinciden con un estudio realizado en la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile el año 2014, que observó el cumplimiento de normas en la atención clínica de los estudiantes de Odontopediatría Básica de 4to año e Integral de 5to año y el uso de barreras básicas de protección. Los resultados mostraron un alto porcentaje de cumplimiento en el uso de mascarilla (99%), pechera de pacientes (99%) y lentes de protección (sobre el 60%). Dentro de las razones que explicarían estos resultados, el estudio indica el hecho de que las Barreras de

protección son normas transversales a la carrera y están presentes en todos los ramos clínicos del estudiante como Cirugía, Periodoncia, Operatoria, Prótesis, etc. y han comenzado a usarlas desde los ramos pre-clínicos, al inicio de la formación en Pregrado. Por lo tanto, los estudiantes han estado constantemente reforzando el uso de estas barreras y es entendible que esta dimensión sea la que tienen más incorporada a su rutina (Portales, 2014). Abhinav y cols. (2011) evaluaron el nivel de conocimiento, actitudes y prácticas en relación al control de infecciones de 245 estudiantes de la Universidad Popular de Ciencias Dentales en Bhopal, India. Aplicaron un cuestionario a estudiantes de 3° año, 5° año e internos en último año de la carrera. Los resultados de este estudio mostraron un 69,8% de uso de la mascarilla y guantes por los estudiantes. Los autores señalan que aunque a los estudiantes se les insiste que deben utilizar todas las medidas para el control de infecciones, se da mayor énfasis al uso de mascarilla y guantes a diferencia del resto de las barreras (lentes protectores y pechera). Además, el estudio encontró bajos niveles de conocimiento de los estudiantes de Odontología en relación a las medidas de control de infecciones y aunque la actitud hacia estas medidas de control fue positiva, es necesario un mayor cumplimiento de ellas (Abhinav y cols., 2011).

Al analizar los equipos de protección por separado, el “uso de gorro” alcanza altos porcentajes de cumplimiento; 2 de los 3 ítems analizados obtuvieron un 100% de cumplimiento en ambos grupos. Sólo en el ítem “*Uso de gorro cubriendo todo el pelo, pelo recogido*” se obtuvo un promedio de 73,3% de cumplimiento obteniendo el grupo vespertino un porcentaje de cumplimiento un poco mayor (75%) que el grupo diurno (71,4%). La alta adhesión a esta práctica y el alto grado de aplicación de esta precaución puede deberse a la facilidad de uso, a que su aplicación no requiere tiempo extra durante la sesión, al hecho de que favorece la comodidad del operador evitando que el pelo le incomode durante las maniobras odontológicas y al acceso que tienen los alumnos a esta barrera ya que es la clínica la que les provee este insumo. Además, para los docentes es fácil supervisar a los estudiantes en el uso correcto de la misma.

En la Barrera de protección “uso de guantes”, 5 de un total de 8 ítems

superan el porcentaje mínimo de cumplimiento en rangos promedio para ambos grupos que van desde el 73,3% hasta el 100% de cumplimiento en 2 de estas 5 dimensiones. Se pudo observar que ningún alumno (100%) usó anillos ni pulseras bajo los guantes, lo que puede deberse a que el uso de estos accesorios incomodaría la práctica odontológica. Si un guante se rompía o perforaba los alumnos lo reemplazaban por uno nuevo en un 100% y la mayoría de las veces los guantes eran reemplazados si se ensuciaban con fluidos altamente contaminados (80% en promedio para ambos grupos). En relación al ítem "*Uso de guantes durante todo el procedimiento y bien adaptados*" se obtiene un alto grado de cumplimiento, siendo uno de los pocos ítems en que el grupo diurno supera al grupo vespertino, 100% v/s 87,5%, obteniendo un promedio de cumplimiento de 93,3%. El alto cumplimiento de estos ítems podría explicarse porque el riesgo de infección resulta mucho más evidente y factible en presencia de un guante perforado o altamente contaminado con fluidos y por lo mismo, los estudiantes no conciben la atención de un paciente sin el uso de guantes. Además, en endodoncia la motricidad fina es muy importante en la práctica de la especialidad y el uso de tallas inadecuadas de guantes interfiere en gran medida con la destreza manual ya que es muy difícil manipular los instrumentos endodónticos o hasta pueden insertarse en los guantes si quedan muy holgados (Ferreira y cols., 2004). Todos estos resultados se relacionan directamente con el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes y con la adquisición de competencias, ya que 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 (Bolyard y cols., 1998).

En el ítem "*Uñas cortas y sin esmalte*", un 73,3% del grupo estudio logra la aplicación de esta norma con porcentajes similares para ambos grupos. Sin embargo, un 26,7% de los estudiantes no cumple con esta norma. Esto podría deberse al alto porcentaje de mujeres en el grupo estudio (13 de 15 estudiantes) las que por estética acostumbran a usar las uñas largas y con esmalte. Esto demuestra el desconocimiento y falta de conciencia real de algunos estudiantes del mayor riesgo de perforación de los guantes y de la posibilidad de favorecer el crecimiento de un gran número de microorganismos en las uñas al usarlas largas y con esmalte

(Kohn y cols., 2003).

Los 3 ítems restantes observados en el “uso de guantes”, obtienen un porcentaje bajo el cumplimiento mínimo en ambos grupos. En el ítem “*No toca con los guantes superficies de piel expuesta, ojos, nariz o mascarilla*” el grupo diurno muestra un grado muy bajo de cumplimiento, de 28,6% y el grupo vespertino alcanza el cumplimiento mínimo con un 63% de aplicación de esta precaución. En promedio ambos grupos no superaron el cumplimiento mínimo establecido logrando sólo el 46,7% de aplicación. En el ítem “*Uso de guantes sólo en box de atención*” se obtiene un muy bajo porcentaje de cumplimiento, sólo del 13,3% en promedio y con valores muy similares para ambos grupos. En el ítem “*No manipula con guantes elementos fuera del Área Clínica Directa del paciente*” se obtiene un 0% de cumplimiento en el grupo diurno y el grupo vespertino logra sólo un 12,5%. El pésimo desempeño en estos ítems puede deberse a conductas viciadas y a la falta de conciencia real de la contaminación cruzada que se produce al manipular otras áreas con guantes. El hecho de que los estudiantes trabajen solos los condiciona a manipular elementos de las distintas áreas de trabajo dentro del box. La presión con la que están trabajando pudiera facilitar que consideren una pérdida de tiempo tener que sacarse los guantes cada vez que tengan que manipular elementos fuera del Área Clínica Directa del paciente. Es posible que falte refuerzo y supervisión constante de los docentes para erradicar esta mala práctica.

En relación al “uso de la mascarilla”, 3 de los 6 ítems analizados superan el mínimo de cumplimiento en ambos grupos con un 100% de cumplimiento en el ítem “*Uso de mascarilla durante todo el procedimiento clínico y desechable*” y un 86,7% promedio para el ítem “*Mascarilla cubre boca y nariz*”. Esto quiere decir, que la mayoría de los estudiantes comprende que las salpicaduras producidas en un tratamiento dental, independiente de cuan evidente sean o si logran el contacto con la mascarilla, pueden contener partículas de saliva y/o sangre que pudieran ser inhaladas si la mascarilla no se utiliza o se utiliza de forma incorrecta (Su y cols., 2012). El ítem “*Mascarilla es eliminada después del procedimiento clínico*” alcanzó un valor alto de cumplimiento con un 93,3% en promedio, destacando en este ítem el grupo diurno con un 100% de cumplimiento. Esto demuestra que los estudiantes

conciben un único uso de la mascarilla por paciente y que debe ser eliminada al finalizar la atención. En el ítem *“Mascarilla húmeda o con salpicaduras es reemplazada”*, aunque el promedio de cumplimiento alcanza el mínimo con un 66,7% es sólo el grupo vespertino el que supera el mínimo ya que el grupo diurno obtiene sólo el 57,1% de cumplimiento. Aunque un grupo de estudiantes cumple con esta precaución, un porcentaje importante no lo hace, quizás por descuido o porque no le asigna importancia a esta precaución. Su y cols., en un estudio del 2012, constató que muchos dentistas creen que al enjuagar la boca del paciente con una solución antimicrobiana previo al tratamiento o el uso de goma dique evitaría el riesgo de infección (Su y cols., 2012). De la observación realizada en esta investigación se pudo constatar que en general, los alumnos no reemplazan la mascarilla y muchas veces no se percatan del estado de ésta al estar trabajando muy concentrados en el procedimiento endodóntico propiamente tal. Además, para efectos de esta investigación sólo fue posible constatar salpicaduras cuando fueron claramente evidentes, pero hay que considerar que la atención odontológica produce gran cantidad de aerosol, por lo que es posible que en varias ocasiones la mascarilla haya estado con salpicaduras, pero al no ser evidentes para el observador, no fueron constatadas y se determinó como un ítem cumplido dentro de la Pauta de Observación.

De los dos ítems restantes, ambos grupos obtienen valores muy bajos de cumplimiento, promediando un 40% en el ítem *“No sale de la clínica con mascarilla”*. En el ítem *“No guarda la mascarilla en el bolsillo o la mantiene colgando del cuello”* destaca el grupo diurno con un 0% de cumplimiento y el grupo vespertino sólo logra un 12,5% de cumplimiento en esta norma. Esta conducta demuestra el desconocimiento o la falta de conciencia real de que la mascarilla está altamente contaminada y el alto riesgo de contaminación cruzada que puede generar este comportamiento. Desde el punto de vista docente, es difícil lograr que los estudiantes adquieran esta precaución, ya que resulta más incómodo para ellos tener que sacarse la mascarilla cada vez que salen de la clínica. Es necesario estar reforzando y supervisando constantemente el cumplimiento de esta precaución.

El “uso de lentes” de protección fue evaluado tanto para el operador como para el paciente. En ambos ítems se observan enormes diferencias en ambos grupos observados. En relación al “uso de lentes” por el operador, sólo el grupo vespertino aplica esta precaución alcanzando un 62,5% de cumplimiento. Por el contrario el grupo vespertino no aplica esta precaución y se determinó un 0% de cumplimiento para este ítem. En el ítem “*Uso de lentes en el paciente durante toda la atención*”, el grupo vespertino cumple a cabalidad esta precaución obteniendo un 100% de cumplimiento. Sin embargo, el grupo diurno alcanza un porcentaje muy bajo, apenas 28,6% muy lejos del cumplimiento mínimo establecido. La enorme diferencia entre ambos grupos en el uso de los lentes tanto del operador como del paciente, pudiera deberse a que durante el tratamiento de endodoncia los estudiantes deben salir de la clínica a realizar trámites administrativos o salir con los pacientes a la toma de radiografías y en ese momento deben retirarse los lentes de protección. En muchas ocasiones al regresar a la clínica los estudiantes no volvieron a usar lentes ni tampoco los usaron con sus pacientes, descuido que no fue supervisado ni reforzado constantemente por los docentes. En ocasiones después de un lapso de tiempo prolongado, volvían a usar los lentes durante la atención, pero la pauta al ser dicotómica evaluó comportamientos absolutos, por lo que en esas circunstancias el ítem quedó evaluado como “no cumplido”. Debemos considerar que en endodoncia el uso de instrumental rotatorio accionado por turbina o micromotor y el de la jeringa triple, se restringe a las primeras etapas del tratamiento y es probable que algunos estudiantes asocien sólo el uso de estos elementos con la generación de aerosol contaminado. De allí el comportamiento que observamos en varios estudiantes que comenzaron la terapia usando lentes de protección pero al transcurrir el tratamiento una vez que se retiraron sus lentes o el de los pacientes, no volvieron a utilizarlos. Sin embargo, se ha demostrado que los aerosoles pueden permanecer en el aire durante largos períodos de tiempo (Rahman y cols., 2013). Además, existen otros riesgos asociados a la atención en endodoncia, como salpicaduras a los ojos o zonas de piel expuesta con sustancias irrigantes, materiales de sellado, esquirlas de obturaciones provisionarias etc. que pueden afectar al operador o al paciente.

Por otro lado, en los ítems que evalúan el diseño y estado de los lentes de

protección, ambos grupos superan el cumplimiento mínimo con un promedio de 80% de aplicación. Por lo tanto, aunque el grupo diurno tuvo muy bajo cumplimiento en el uso de lentes, el diseño de éstos fue el correcto tanto del operador como del paciente. En el ítem “*Lentes de protección permiten uso de anteojos ópticos bajo ellos*” destaca el grupo diurno que alcanza un 100% de cumplimiento mientras que el grupo vespertino alcanza un porcentaje menor, de 75%. En aquellos casos de alumnos que usaron solo lentes de protección porque no necesitaban usar lentes ópticos, el ítem se consideró “cumplido” y aquellos alumnos que sólo usaron lentes ópticos, el ítem se consideró “no cumplido”. Estos alumnos están sobrevalorando la protección de los lentes ópticos, ya que el diseño necesario para que el lente cumpla su función de barrera, debe incluir protección frontal y lateral (Fuentes y Burgess, 2015).

En los ítems de desinfección de los lentes previo y posterior a la atención del paciente se obtuvieron valores muy bajos de cumplimiento, con un promedio de 33,3% en la desinfección previo a la atención y un promedio de 20% en la desinfección posterior a la atención. Aunque en ambos ítems el grupo vespertino logró un grado de cumplimiento mayor que el grupo diurno, sigue siendo muy bajo el porcentaje de cumplimiento en estas normas. Una posible explicación es el hecho de que los estudiantes consideren el uso de los lentes de protección sólo como barrera contra traumas físicos y estén olvidando que el trabajo odontológico implica la producción de aerosoles y partículas suspendidas no visibles que también entran en contacto con los lentes (Rahman y cols., 2013).

El ítem “*Uso de pechera sobre el uniforme del operador*” tuvo un 0% de cumplimiento. Ningún estudiante del Programa de Especialización Profesional en Endodoncia usa pechera plástica sobre el uniforme durante la atención de pacientes. Aunque la norma lo exige y se encuentra establecido en el “Manual de Normas para las Actividades Clínicas de los Alumnos” de la FOUCH, los estudiantes de la especialidad en endodoncia no tienen a su disposición esta barrera, pues es la Clínica de la Escuela de Graduados la encargada de proveer este insumo a los estudiantes. Es posible que por razones económicas, no esté protocolizado este insumo dentro de los materiales que se entregan a los estudiantes. Tampoco los

docentes ni el enfermero encargado del funcionamiento de las clínicas exigen la entrega de esta precaución a los estudiantes.

El “uso de pechera” en el paciente consideró una pechera o campo desechable sobre la ropa principalmente que cubriera la zona en relación de cercanía directa con la boca (Fig. 12). El promedio de cumplimiento para el uso de esta precaución alcanzó el 73,3%, aunque sólo el grupo vespertino superó el cumplimiento mínimo con un 87,5% mientras que el grupo diurno sólo logra un 57,1% de cumplimiento. En el ítem “*Elimina la pechera al final de la sesión antes de quitarse los guantes*” sólo el grupo vespertino supera el cumplimiento mínimo, con un 75% de cumplimiento, mientras que el grupo diurno alcanza un porcentaje muy bajo de cumplimiento, 28,6%. Todos los estudiantes tienen acceso a un kit de protección que contiene un campo desechable que pueden utilizar sobre una pechera plástica no desechable que algunos usan para proteger la ropa del paciente. La diferencia entre ambos grupos pudiera deberse a falta de supervisión y grado de exigencia en el uso de esta barrera en cada grupo de estudiantes. En algunos casos la pechera fue usada y luego retirada al momento de la toma radiográfica pero luego no fue nuevamente posicionada sobre el paciente o se hizo tardíamente. En otros casos se utilizaba una pechera plástica no desechable sobre la ropa del paciente pero sin campo desechable. En todas estas situaciones se consideró el ítem como “no cumplido”.



Fig. 12. Uso de pechera plástica y campo desechable sobre el uniforme durante toda la atención.

En la tercera dimensión “*Control de riesgos de accidentes cortopunzantes y salpicaduras*” ambos grupos promediaron un grado de aplicación del 50% no

alcanzando el cumplimiento mínimo establecido. Sin embargo, al contrario de lo que se obtiene en el resto de las dimensiones, el grupo diurno es el que obtiene un mayor grado de aplicación de la norma alcanzando un 53,6% versus un 46,9% del grupo vespertino.

En el primer ítem de esta dimensión *“No reencapsula o dobla la aguja”* ninguno de los estudiantes cumple con esta precaución (0%). La baja adhesión a esta norma se podría explicar por la falta de espacio en el braquet para apartar la jeringa con la aguja desvainada a un lugar seguro, sin riesgo de accidente (ISP Chile, 2012). De esta forma los estudiantes prefieren reencapsular la aguja, ignorando el hecho de que esta acción también incrementa el riesgo de lesión por pinchazo accidental. Los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) crearon “Directrices para el Control de Infecciones en Entornos de Atención Médica Dental” que incluyen el manejo de las jeringas y sugieren que para procedimientos que implican múltiples inyecciones con una sola aguja, el profesional puede volver a tapar la aguja entre inyecciones mediante el uso de una técnica de una sola mano siempre y cuando la jeringa sea depositada en un lugar específico para ella dentro de la mesa de trabajo ya que la tapa queda suelta o utilizar un dispositivo especial para reencapsulado. Otra alternativa permitida es desechar la aguja inmediatamente después de ser utilizada, pero los estudiantes no aplican esta técnica debido al mayor tiempo que requiere. Por otro lado, en relación al ítem que considera la práctica de doblar la aguja, el CDC es muy claro en afirmar que nunca se deben doblar o romper las agujas, ya que es una manipulación innecesaria que aumenta el riesgo de accidente cortopunzante (CDC, 1993). Si el alumno realiza erróneamente alguna de estas dos prácticas el ítem se consideró “no cumplido”.

En el ítem *“Utiliza pinza o descartador para separar la aguja de la jeringa carpule”* se obtienen valores muy bajos de cumplimiento y sólo en el grupo diurno con un 14,3% ya que en el grupo vespertino se determina 0% de cumplimiento en este ítem. Los alumnos no tienen incorporada esta conducta clínica y además resulta más rápido retirar la aguja con la mano ya que no se requiere instrumental adicional. Sin embargo, está establecido que esta conducta involucra un alto riesgo

de accidentes. En los contenidos entregados a los alumnos de Pregrado y del Programa de Especialización respecto a la prevención de enfermedades transmitidas por contacto directo con fluidos de alto riesgo, se hace énfasis en que para los odontólogos la Hepatitis B es el virus con más altas probabilidades de contagio y es por esto que es requisito que los estudiantes estén vacunados contra el VHB al entrar a la clínica (Zarra y Lambrianidis, 2013). Es posible que los estudiantes sean conscientes de la baja probabilidad de infección que tienen frente a una exposición a este virus una vez inmunizados y esto los lleve a no cumplir esta precaución no considerando el posible contagio de otras enfermedades (Kohn y cols., 2003; Su y cols., 2012). Hartshorne y cols. (1994), realizaron una encuesta para evaluar el conocimiento de estudiantes de Odontología en Sudáfrica sobre la infección por VIH y SIDA. Los resultados del estudio constataron que la mayoría de los estudiantes creían tener conocimientos insuficientes sobre el VIH/SIDA y ellos consideraban que la probabilidad de atender a pacientes VIH-seropositivos era muy baja (Hartshorne y cols., 1994). La razón que podría explicar la baja adhesión a esta dimensión es que si los estudiantes no tienen conocimientos teóricos de las posibles enfermedades transmitidas en la atención dental, no son conscientes de que sus pacientes pueden padecerlas (Henrique y cols., 2009). En relación a lo anterior, el principio de Universalidad emerge como un aspecto clave, ya que dada la dificultad de determinar si un paciente se encuentra sano o enfermo, todo el personal odontológico debe prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas a elementos contaminados prevaleciendo siempre el cumplimiento de las Precauciones Estándar (McCarthy, 2000; Kohn y cols., 2003). A pesar de que a los estudiantes del Programa de Especialización se les entregan los conocimientos relacionados con los riesgos de manejar de manera inadecuada la aguja utilizada para la anestesia del paciente, al parecer, tal como se evidencia en el estudio de Harstshome, éstos no tienen adquirido el conocimiento o creen improbable un posible contagio a través de esta mala práctica porque creen tener el suficiente control para retirar la aguja de la jeringa sin riesgo de pincharse.

En el ítem *“Deposita material cortopunzante en contenedor especial”* se obtuvo un promedio de 93,3% y destaca el grupo diurno con un 100% de

cumplimiento. El ítem *“Deposita extractor pulpar/ limas endodónticas/ espaciadores/ fresas gates descartados en contenedor especial”* alcanzó un grado de aplicación del 100% en todo el grupo estudiado. Al parecer en este ítem los estudiantes sí tienen conciencia del alto riesgo de contagio que tiene el material cortopunzante descartado, tanto para el personal que manipula los desechos biológicos como para el medio ambiente o cualquier otra persona que pudiera estar en contacto con estos residuos y por lo mismo, desechan los instrumentos en los contenedores especiales ubicados en cada box de la clínica. Sin embargo, hay que destacar que la ubicación de estos contenedores dentro de la clínica no es la más adecuada. La mayoría de ellos están ubicados sobre el negatoscopio, en ocasiones sin fijaciones que impidan que se puedan volcar y derramar el material cortopunzante depositado en su interior, con alto riesgo para el estudiante y el personal auxiliar que manipule estos contenedores (Fig. 13).



Fig. 13. Ubicación del contenedor de desechos cortopunzantes en la Clínica de la Escuela de Graduados.

En la última dimensión, *“Manejo de materiales y superficies”*, no se logró el grado de cumplimiento mínimo, obteniendo un promedio total de 43%. Es en esta dimensión donde se encuentra la mayor diferencia de porcentaje de cumplimiento entre ambos grupos con un 29% de cumplimiento para el grupo diurno y un 56% de cumplimiento para el grupo vespertino. Sin embargo, ninguno de los grupos alcanza el porcentaje mínimo de cumplimiento para esta dimensión. En el primer ítem, *“Desinfección del sillón y superficies previo a la atención”*, el promedio de cumplimiento es de un 73,3%. Sin embargo, es el grupo vespertino el que alcanza un alto grado de aplicación obteniendo un 100%, ya que el grupo diurno obtiene

un bajo grado de aplicación de sólo el 42,9%, muy por debajo del cumplimiento mínimo de esta norma. Esta diferencia es difícil de comprender ya que todos los estudiantes tienen a su disposición alcohol y algodón para cumplir esta norma. Lo que podría estar diferenciando el comportamiento de ambos grupos es la importancia que le adjudican a esta norma, ya que para poder aplicarla es necesario otorgarle tiempo.

El ítem siguiente evaluó la *“Desinfección del sillón y superficies posterior a la atención”* y ambos grupos obtienen valores bajos de cumplimiento, promediando un 33,3%, muy por debajo del cumplimiento mínimo establecido. Debido a que generalmente los alumnos atienden a un único paciente por sesión, es posible que cumplan con mayor grado de aplicación la desinfección previo a la atención de sus pacientes, sin considerar la relevancia de realizar esta acción también al término de la atención, ya que posterior a la atención todas las áreas que estuvieron en contacto directo con el paciente y su entorno están altamente contaminadas con fluidos de alto riesgo por lo que aumenta la probabilidad de infección cruzada entre pacientes o con el personal auxiliar que realiza aseo al final de la jornada clínica (Constenla y cols., 2012; Fuentes y Burgess, 2015). Es posible que los alumnos no tengan incorporada esta conducta y que además influya la presión que reciben por respetar el horario de término de la jornada clínica principalmente los alumnos de la jornada vespertina, por lo que esta precaución se vuelve irrelevante para el estudiante. Un estudio del año 2009 comparó las actitudes y el comportamiento en relación al control de infecciones de 592 estudiantes de 4° año de Odontología de 5 escuelas dentales en Brasil en 1995 y 2005. Los estudiantes fueron sometidos a un cuestionario para determinar cuáles prácticas realizaban y cuáles no. Los resultados del estudio son coincidentes con la presente investigación ya que en aquellas preguntas relacionadas con la desinfección y uso de elementos impermeables para la protección de superficies, sólo un 2,8% de estudiantes del año 1995 y un 6.1% del 2005 realiza esta práctica (Henrique y cols., 2009).

El ítem *“Utiliza kit de protección de superficies, lo desecha al final de la sesión”* obtiene un porcentaje muy similar para ambos grupos, promediando un 26,7%. El bajo grado de cumplimiento de esta norma se pudo deber a que si el

estudiante no utilizaba correctamente todos componentes del kit de protección el ítem era marcado como “no cumplido”. Si el estudiante ocupaba correctamente el kit de protección de superficies pero no los retiraba al final de la sesión también era considerado como “no cumplido”. Pudiera ser que, muchos estudiantes no retiraban algunas o todas las partes del kit al término de la jornada porque sabían que el personal de aseo lo retiraría posterior a la sesión. Sin embargo, es responsabilidad de los estudiantes desechar el kit previo al retiro de guantes ya que estas barreras están altamente contaminadas con fluidos provenientes de la cavidad oral (CDC, 1993; Otero, 2002; Garbin y cols., 2005).

El último ítem de la Pauta de Observación evaluó el flujo unidireccional de áreas de trabajo en endodoncia y el grupo vespertino alcanza el cumplimiento mínimo, con un 62,7%. Por el contrario, el grupo diurno alcanza valores muy bajos de cumplimiento de sólo un 14,3%. Es extraño que surja esta diferencia entre los grupos, ya que ambos trabajan en la misma sala clínica bajo las mismas condiciones de distribución y espacio. Es posible que la importancia que le asignan los estudiantes al orden y respeto de las áreas de trabajo en endodoncia (Estéril-Transición-Contaminada) sea diferente para cada alumno y la supervisión docente no haya sido suficiente. De todas formas, se debe considerar que los box que ocupan los estudiantes cuentan con espacio insuficiente para la distribución y correcta delimitación de las áreas dificultando el correcto flujo de trabajo durante la atención (Fig. 14). Por ejemplo, como ya se mencionó, la ubicación de la caja de desechos cortopunzante no es la correcta, ya que el contenedor debe ubicarse lo más próximo posible al área de trabajo (Constenla y Palma, 2011) y en un lugar estable para evitar el riesgo de desprendimiento del contenido (Fig. 15). Además, el mesón de distribución del instrumental estéril es muy pequeño y es imposible separarlo del Área Administrativa. Los estudiantes del Programa de Especialización, al contrario de los estudiantes de Pregrado, no cuentan con un carro auxiliar que permite delimitar y distribuir de muy buena forma las áreas de trabajo directo con el paciente, dejando el mesón ubicado en la parte posterior del box principalmente para el Área Administrativa y para almacenar transitoriamente algunos elementos que serán utilizados durante la atención. Estas limitantes afectan directamente la aplicación correcta de las normas y la Bioseguridad se ve

comprometida durante la atención (Constenla y cols., 2012). De todos modos, es necesario el refuerzo y la supervisión constante de los estudiantes para que a pesar de las limitaciones estructurales sean lo más rigurosos posible en el respeto de las áreas de trabajo en endodoncia.



**Área
Contaminada**



Área Estéril Área de Transición Área Administrativa

Fig. 14. Área Clínica Directa en la Escuela de Graduados.



Fig. 15. Espacio en el box para utilizar como Área Clínica, incorrecta ubicación de caja de desecho cortopunzante.

Al analizar el grado de aplicación de los 38 de los ítems, se puede observar que 3 de estos ítems: “Lavado de manos se realiza entre cambio de guantes durante la atención”, “Uso de 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: “Lavado de manos de realiza de acuerdo a la técnica recomendada”, “No manipula con guantes elementos fuera del Área Clínica Directa del paciente”, “No guarda 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 sólo 6 ítems que alcanzaron un porcentaje de cumplimiento del 100%, la mayoría de ellos de la dimensión “Barreras de protección” y sólo uno a “Control de riesgos de accidentes cortopunzantes y salpicaduras”. El resto de los ítems se distribuyeron entre aquellos 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 que superan el 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 que tienen cierto grado de experiencia clínica, por lo que se esperaría que fuera más fácil para ellos el cumplimiento de las normas. Lo mismo sucede si analizamos el grado de aplicación promedio por alumno ya que sólo 6 alumnos alcanzan el cumplimiento mínimo de la norma sin superar el 71,1% de grado de cumplimiento lo que equivale al 40% del grupo estudiado. El resto de los estudiantes obtienen valores bajo el mínimo de cumplimiento, siendo un 39,5% el menor porcentaje de cumplimiento promedio obtenido por un estudiante. La dimensión que tiene 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”, que tiene a 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” sólo un estudiante logra el 60% de cumplimiento en esta dimensión. Cabe destacar que 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% de cumplimiento. Esto nos muestra un comportamiento muy errático de los estudiantes que podría estar relacionado con que 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.

Considerando nuestros resultados, podemos inferir que existen falencias en la enseñanza de la Bioseguridad, ya que los estudiantes no están adquiriendo ni aplicando en su totalidad las conductas correctas en el desempeño práctico/clínico con los pacientes. Es necesario por lo tanto, enfatizar los mecanismos de enseñanza, aprendizaje, refuerzo y evaluación en esta área del conocimiento. Hay que hacer una excepción en el ítem que hace referencia al uso de pechera desechable sobre el uniforme, dado que esta norma no se cumple porque los alumnos no tienen acceso a esta barrera ya que es la Escuela de Graduados la que tendría que proporcionar este insumo a los estudiantes. Por lo tanto, más que una falencia en el comportamiento de los estudiantes, es el contexto en el que se encuentran el que condiciona esta práctica.

Los resultados finales de este estudio indican que los estudiantes del Programa de Especialización Profesional en Endodoncia no cumplen con las normas evaluadas. Sin embargo, existen otras variables no consideradas en este estudio que podrían haber influido en los resultados de esta investigación como por ejemplo sexo, edad de los estudiantes, universidad en la que realizaron el Pregrado, etc. Otra variable que también podría modificar el comportamiento de los alumnos y haber influido en los resultados, es la época del año en que los estudiantes fueron evaluados. La presente investigación evaluó el comportamiento de los estudiantes del Programa de Especialización Profesional en Endodoncia en el último semestre de la especialidad (segundo semestre del segundo año). Esta etapa es en la que los estudiantes están trabajando con mayor presión para alcanzar los requisitos clínicos que exige el Programa de Especialización Profesional. Sería interesante evaluar a los estudiantes en el primer semestre clínico para ver si este factor puede condicionar el comportamiento de los estudiantes.

Desde el punto de vista metodológico, la Pauta de Observación al ser dicotómica consideró el ítem como “cumplido” o “no cumplido”, sin considerar la cantidad de veces en que los estudiantes fallaron en aplicar la norma. Sería útil

incluir este aspecto en futuros estudios ya que aunque las Normas de Bioseguridad deben cumplirse al 100%, daría cuenta de un desempeño más detallado del alumno durante toda la atención del paciente. Desde el punto de vista docente, esto tendría gran relevancia, ya que si algún estudiante aplica la norma la mayoría de las veces y se equivoca sólo esporádicamente, significa que el alumno tiene el conocimiento adquirido y que posiblemente con un refuerzo y supervisión constante del docente podrá mejorar. Por otro lado, un estudiante que no aplicó nunca una norma indica que posiblemente el estudiante no aprendió o no le interesó adquirir la competencia y es en estos casos donde el desafío docente es mayor, ya que primero hay que identificar a los alumnos que tengan estas falencias y posteriormente realizar los esfuerzos necesarios con metodologías enfocadas en el estudiante para que desarrolle las competencias que le faltan.

Los resultados de esta investigación nos hicieron reflexionar y tratar de encontrar posibles explicaciones al desempeño que observamos en los estudiantes. Existe poca bibliografía nacional e internacional con la cual poder contrastar nuestros resultados, pero la finalidad de este estudio fue obtener información objetiva y actualizada que sirva de punto de partida para discutir y analizar los métodos que mejoren la formación y el aprendizaje de la Bioseguridad de los estudiantes en la Facultad. Se sugieren futuras investigaciones considerando otras variables, que proporcionen mayor evidencia que ayude a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje en esta área del conocimiento que es fundamental y transversal a todas las especialidades de la Odontología, con el fin de enriquecer al graduado en su desempeño profesional que le permita entregar altos estándares de calidad en la atención de los pacientes que llegan a la Escuela de Graduados.

Finalmente, se sugiere que los resultados obtenidos en este estudio sirvan de material de discusión no sólo para docentes y estudiantes, sino para todo el equipo que contribuye al funcionamiento de la clínica, en virtud de poder realizar los cambios necesarios que permitan un mayor cumplimiento de las normas clínicas durante la atención de los pacientes. Se propone revisar la forma en que

se está entregando, evaluando, reforzando y valorizando la Bioseguridad en el trabajo clínico de los estudiantes.

Sería interesante extender el estudio a otros Programas de Especialización Profesional para establecer un diagnóstico general de la necesidad de capacitación en ésta área de formación del estudiante.

CONCLUSIONES

A partir del presente trabajo de investigación se puede concluir que:

1. Los estudiantes del Programa de Especialización Profesional en Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile no aplican todas las Precauciones Estándar antes, durante y después de la atención de pacientes.
2. La dimensión “*Equipos de protección individual o Barreras de protección*” es la única que supera levemente el grado de cumplimiento mínimo de las Precauciones Estándar durante la atención de pacientes. .
3. La dimensión “*Lavado de manos*” obtuvo el menor grado de aplicación durante la atención de pacientes.
4. Las precauciones “*Lavado de manos se realiza entre cambio de guantes durante la atención*”, “*Uso de pechera plástica desechable sobre el uniforme durante toda la atención*” y “*No reencapsular o doblar la aguja*” nunca fueron aplicadas por los estudiantes del Programa de Especialización Profesional en Endodoncia.
5. Existe diferencia en el comportamiento entre ambas jornadas del Programa de Especialización Profesional en Endodoncia. El grupo Vespertino refleja mayor grado de aplicación de las Precauciones Estándar durante la atención de pacientes que el grupo Diurno.
6. Existe heterogeneidad de comportamiento de un mismo estudiante entre las distintas dimensiones observadas.
7. Es necesario mejorar la metodología en la entrega, reforzamiento y evaluación de los contenidos en Bioseguridad y junto con ello aumentar la exigencia de los docentes hacia los estudiantes en el cumplimiento de estas normas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Abhinav S, Bharathi P, Ajay B, Sudhanshu S, Anshika S y Amrita G (2011). Knowledge, attitudes, and practice regarding infection control measures among dental students in Central India. *Journal of Dental Education*, 75: 421-427
- Acuña M, Benadof D, Elgueta A, Hernández I y Inzunza M (2014). Manual de normas de prevención y control de infecciones intrahospitalarias. Hospital Roberto del Río, Comité infecciones intrahospitalarias, 3era edición.
- American Dental Association (2012). ADA Guidelines for infection control, Australian Dental Association INC, 2da edición.
- Allende J, Carú M, Carvallo P, Espejo R, González P, Pérez L y cols. (2008). Manual de Normas de Bioseguridad. CONICYT Santiago, 2da edición.
- Álvarez F (2011). El lavado de manos. Prevención de infecciones transmisibles. *Gaceta Médica Espirituana*, 13: 1-9.
- Bebermeyer R, Dickinson S y Thomas L (2005). Personnel health elements of infection control in the dental health care setting a review. *Journal Texas Dental*, 23: 727 - 738.
- Beltrami E, Williams I, Shapiro C y Chamberland M (2008). Risk and management of blood-borne infections in health care workers. *Clin Microbiol Revista*, 36: 27-31.
- Bolyard E, Tablan O, Williams W, Pearson M, Shapiro C y Deitchman S (1998). Guideline for infection control in healthcare personnel, 1998. *Infection Control*, 19: 407-463.
- Bond W, Favero M, Petersen N, Gravelle C, Ebert J y Maynard J (1981). Survival of hepatitis B virus after drying and storage for one week. *Lancet*, 315: 550-551.
- Centers for Disease Control and Prevention (1993). Recommended infection-control practices for dentistry. *CDC Morbidity and Mortality Weekly Report*, 42: 237.
- Constenla L y Palma M. (2011). Bioseguridad en Odontología. Manual publicado

por el equipo de enfermeras de la Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Universidad de Chile.

Constenla L, Palma M y Caravantes R (2012). Manual de Normas para las Actividades Clínicas de los Alumnos. Manual publicado por el equipo encargado del funcionamiento de la clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Universidad de Chile.

Fernández C, Morales E, González A, Morales M, Sepúlveda A, Arancibia M y cols. (2011). Normas precaución estándar. Servicio de Salud Maule, Hospital de Talca. Unidad de calidad y seguridad del paciente, 4ta edición.

Ferreira M, Barrozo M y Domínguez L (2004). Educación en bioseguridad en Brasil: reflexiones y competencias necesarias. *Revista Cubana Salud Pública*, 30: 1-6.

Fuentes F y Burgess A (2015). Manual de Normas para las Actividades Clínicas de los Alumnos. Manual publicado por el equipo encargado del funcionamiento de la Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Universidad de Chile.

Ganimez J (2003). Control del ambiente de los consultorios odontológicos: uso de gorro, máscara de larga cobertura, bata quirúrgica, dique de goma y guantes. *Acta Odontológica Venezolana* 41: 1-13.

Garbin A, Garbin C, Arcieri R, Crossato M y Ferreira N (2005). Biosecurity in public and private office. *Journal of Applied Oral Science* 13: 163-166.

Hartshorne J, Carstens I, Engelbrecht J y Hattingh D (1994). Dental and oral hygiene student's knowledge of HIV infection and AIDS. *Journal Dent Assoc S Afr* 76: 479-489.

Henrique M, Lopes-Terra M, Braz L, Rimulo A, Paiva S y Pordeus I (2009). Attitudes and behavior of dental students concerning infection control rules: a study with a 10-year interval. *Braz Dent Journal*, 20: 221-225.

Instituto de Salud Pública de Chile (2012). Guía preventiva de recomendaciones para trabajadores sanitarios en manejo de material cortopunzante. Ministerio de salud Pública, Subsecretaria de Salud Pública, ISP.

Kanjirath P, Coplen A, Chapman J, Peters M, Inglehart M y Habil P (2009). Effectiveness of gloves and infection control in dentistry: student and provider perspectives. *Journal of Dental Education*, 3:571-580

Kohn W, Collins A, Cleveland J, Harte J, Eklund K y Malvitz D (2003). Guidelines for infection control in dental health-care settings-2003, US Government Printing Office.

La Corte E (2009). Uso de Normas de Bioseguridad en el consultorio. *Intra Med*, 5.

Mani A, Shubangi A y Saini R (2010). Hand hygiene among health care workers. *Indian Journal of Dental Research*, 21: 115-118.

McCarthy G (2000). Risk of transmission of viruses in the dental office. *Journal Can Dent Assoc*, 66: 554-557.

McCarthy G (2000). Universal precautions. *J Can Dent Assoc*, 66: 556-557.

McKibben L, Horan T, Tokars J, Fowler G, Cardo D, Pearson M y cols. (2005). Guidance on public reporting of healthcare-associated infections: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. *American Journal of Infection Control* 33: 217-226.

Mercado M (2015). Clase Magistral: "Bioseguridad en Endodoncia". Departamento Odontología Conservadora Área Endodoncia, Facultad de Odontología Universidad de Chile.

Portales N (2014). Evaluación del cumplimiento de las normas clínicas del estudiante en la atención de pacientes infantiles, Odontopediatría Básica e Integral de la Universidad de Chile.

Organización Mundial de la Salud (2009). Guía de la OMS sobre higiene de manos en la atención de la salud resumen.

Otero J. (2002). Manual de bioseguridad en Odontología. Lima, Perú.

Rahman B, Abraham S, Alsalami A, Alkhaja F y Najem S (2013). Attitudes and practices of infection control among senior dental students at college of dentistry, university of Sharjah in the United Arab Emirates. *European Journal of Dentistry*, 7: 15-19.

Su J, Deng X y Sun Z (2012). A 10-year survey of compliance with recommended procedures for infection control by dentists in Beijing. *International Dental Journal*, 62: 148-153.

Zarate A, Rezzonico S, Castillo M, Castillo G, Castillo B, Bregains L y cols. (2009). Bioseguridad e higiene en la formación del odontólogo. *Acta Odontológica Venezolana*, 47: 1-3.

Zarra T y Lambrianidis T (2013). Percutaneous injuries amongst Greek endodontists: a national questionnaire survey. *International Endodontic Journal*, 46: 264-274.

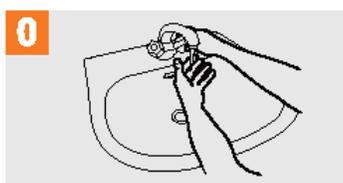
ANEXOS Y APÉNDICES

ANEXO 1: ¿Cómo lavarse las manos?, Organización Mundial de la Salud.

¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

⌚ Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



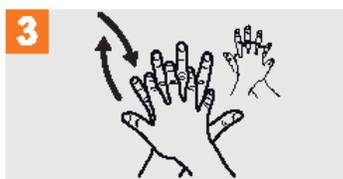
0 Mójese las manos con agua;



1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



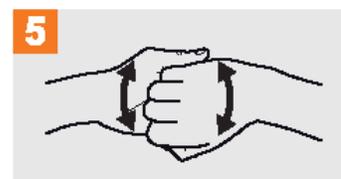
2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



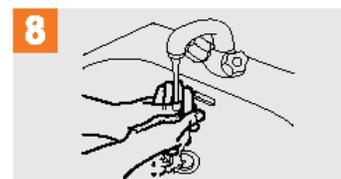
5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



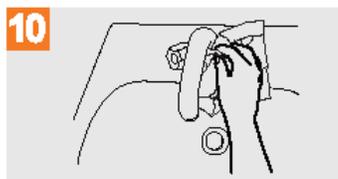
7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



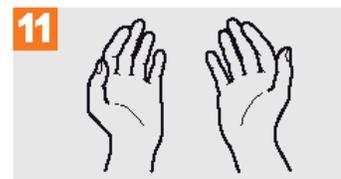
8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sírvese de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.



Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

VIA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES
Clean Your Hands

La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones necesarias para garantizar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado no constituye ni garantiza ni garantiza de ningún tipo, ya sea expresos o implícitos. Corresponde al lector la responsabilidad de la interpretación y del uso del material. La Organización Mundial de la Salud no podrá ser considerada responsable de los daños que pudieran ocasionar su utilización. La OMS agradece a los Hospitales Universitarios de Ginebra (HUG), su partner e los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en la redacción de este material.

ANEXO 2: Consentimiento Informado Para Participación en Proyecto de Investigación Dirigido a Estudiantes.



Fecha de Edición: Santiago, 14 de Julio de 2015

Consentimiento Informado Para Participación en Proyecto de Investigación Docente Dirigido a Estudiantes

- Título del Protocolo:** Evaluación de la Aplicación de Precauciones Estándar en la atención de pacientes en clínica de Endodoncia.
- Investigador Principal:** Dra. Alejandra Fuenzalida Muñoz
Departamento de Odontología Conservadora.
Facultad de Odontología, Universidad de Chile.
Sergio Livingstone Pohlhammer 943, Independencia, Santiago.
Fono: 29781839, e-mail: afuenzal@hotmail.com
- Sede de Estudio:** Facultad de Odontología, Universidad de Chile – Sergio Livingstone 943 – Independencia, Santiago. Escuela de Graduados, Facultad de Odontología Universidad de Chile – Santa María 0596 – Providencia, Santiago.
- Presidente CEC:** Dra. María Angélica Torres
Comité Ético-Científico. 4º piso Edificio Administrativo,
Facultad de Odontología, Universidad de Chile
Sergio Livingstone Pohlhammer 943, Independencia,
Santiago. Fono: 29781703, en horarios de oficina.
e-mail: cec.fouch@odontologia.uchile.cl.

Nombre del Participante:.....

Este documento de Consentimiento Informado se aplicará a ESTUDIANTES DE PREGRADO del Curso de Endodoncia 4º Año y ESTUDIANTES DE POSTGRADO del Programa de Especialización en Endodoncia y consta de dos partes:

- Información (proporciona información sobre el estudio para usted).
- Formulario de Consentimiento (para firmar si está de acuerdo en participar).

Ud. recibirá una copia completa del Documento de Consentimiento Informado.

Mi nombre es Alejandra Fuenzalida M. y soy académico de Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile. Estoy realizando una investigación en Docencia y Educación, de la cual le proporcionaré información y lo invitaré a participar. No tiene que decidir hoy si lo hará o no. Antes de tomar su decisión puede hablar acerca de su participación en la investigación con cualquier persona de su confianza.

Este proceso se conoce como Consentimiento Informado y puede que contenga términos que usted no comprenda, por lo que siéntase con la absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude aclarar sus dudas al respecto. Una vez aclaradas todas sus consultas y después que haya comprendido los objetivos de la Investigación, si desea(n) participar, se le solicitará que firme este formulario.



En este documento encontrara la Justificación de la Investigación, Objetivo, Criterios para selección de los participantes, Intervenciones y procedimiento, Beneficios, Riesgos, Confidencialidad y Difusión de datos, y Aclaraciones

Justificación de la Investigación

Todo el personal de salud, incluidos profesionales odontólogos, están expuestos a contraer enfermedades infectocontagiosas como SIDA, hepatitis B y C, tuberculosis y herpes, entre otras. La clínica odontológica es uno de los ambientes en el que pacientes, profesionales y cualquier persona que participe directa o indirectamente en la atención, pueden adquirir estas enfermedades y el contagio se puede producir por contacto directo con sangre, fluidos orales u otras secreciones, a través de pinchazos y/o salpicaduras producidas por el aerosol utilizado en la práctica dental y de una manera indirecta por contacto con instrumentos, equipos y superficies contaminadas en el momento de limpiar el instrumental o eliminar los desechos. Para prevenir y controlar la propagación de estas infecciones asociadas a fluidos potencialmente contaminantes (sangre, saliva, pus, etc), se han establecido una serie de Normas de Bioseguridad denominadas **Precauciones Estándar** durante la atención odontológica que protegen al paciente, al profesional y al personal auxiliar, del contacto directo con estos fluidos antes durante y después de la atención. La ejecución de estas medidas implica una serie de conductas que deben ser aprendidas y aplicadas por los estudiantes en formación tanto pregrado como en postgrado. La aplicación de estas Normas de Bioseguridad debe ser constantemente evaluada para asegurar una práctica odontológica confiabe, y de allí el objetivo de este estudio.

Objetivo

Este estudio evaluará el grado de aplicación de las Precauciones Estándar, durante los tratamientos de endodoncia, realizada por los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile

Criterios para selección de los participantes en el estudio

Podrán participar estudiantes de Odontología de pregrado 4° año que estén cursando el ramo de Endodoncia durante el año 2015-2016 y los estudiantes de postítulo de Endodoncia 2° año, curso regular, durante el año 2015, que hayan firmado el consentimiento informado para estudiantes.

No podrán participar en este estudio aquellos estudiantes que habiendo manifestado su deseo de participar en la investigación, no hayan firmado el consentimiento informado.

Beneficios

Al participar en este estudio usted no obtendrá ningún beneficio directo, pero el conocer los resultados pueden ayudarlo como estudiante a realizar una autocrítica de sus propias prácticas y mejorarlas. Además los resultados de esta investigación contribuirán a realizar un análisis crítico de la aplicación por los estudiantes de las Precauciones Estándar durante los tratamientos de endodoncia, contribuyendo así a detectar errores o falencias en los estudiantes. También permitirá crear instancias de discusión y análisis que permitan implementar los cambios necesarios para solucionar las deficiencias que pudiésemos detectar, mejorando finalmente la docencia impartida en esta área del conocimiento y en busca de la excelencia académica que se imparte en la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile.

Tipo de Intervención y Procedimiento

Si usted decide participar en este estudio, se le observará una vez mientras atiende a su paciente durante un tratamiento de endodoncia, para evaluar el grado de aplicación de las Precauciones Estándar, a través de una pauta de observación aplicada por un examinador calibrado. También se podrán tomar fotografías en algunos momentos del proceso, antes, durante o después de la atención, pero dichas fotografías, **excluyen absolutamente imágenes del paciente, serán solo del operador y de las áreas y superficies de trabajo**, El proceso durará todo el tiempo que tome la atención de su paciente en esa sesión.



Riesgos

Usted no correrá ningún riesgo participar en este estudio ni tampoco existen daños potenciales durante y posterior al procedimiento de la investigación debido a que es un procedimiento no invasivo, sólo observacional aplicando una pauta de cotejo. Si usted realizara una acción que no cumple con las Normas de Bioseguridad establecidas, no tendrá ninguna represalia que afecte su desempeño o promoción en el curso ni tampoco se harán públicas las imágenes o fotografías que lo identifiquen en el error. Sin embargo, una vez obtenidos los resultados se realizará una charla con cada grupo de participantes para discutir y reflexionar haciendo hincapié en la importancia de la aplicación correcta de las Precauciones Estándar antes, durante y después de la atención de un paciente.

Confidencialidad y difusión de datos.

La información obtenida de la Investigación, respecto de la identificación de participantes, será mantenida con estricta confidencialidad por el investigador. El nombre y datos personales de los participantes serán codificados para el uso en este estudio y no serán identificados públicamente. Las fotografías tomadas durante la aplicación de la pauta de cotejo que involucren tanto la aplicación correcta como incorrecta de las Normas de Bioseguridad serán manejadas en absoluta confidencialidad por el investigador quien posteriormente elaborará un informe que será discutido con las entidades que corresponda desde el ámbito docente, dentro de la universidad. Algunas de estas fotografías podrán ser usadas como imágenes de referencia dentro del marco teórico y la discusión de trabajos de investigación realizados por tesis de pregrado. Será el investigador responsable quien seleccionará dichas fotografías. Sin embargo, en aquellas fotografías donde pudiera aparecer el operador, las imágenes serán manejadas y editadas para proteger la identidad de las personas dentro de la imagen.

Los resultados emanados de este estudio podrán ser publicados en revistas internacionales de educación como la *Journal of Dental Education* o la *European Journal of Dental Education*, teniendo en consideración el carácter docente de la investigación y manteniendo en estricta confidencialidad la identidad de los participantes en el estudio.

Aclaraciones

- Su participación es completamente voluntaria.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar participar después de leer este CI.
- Si usted decide puede retirarse cuando lo desee y la información recolectada hasta ese momento **NO será utilizada para desarrollar el estudio.**
- No tendrá que efectuar gasto alguno como consecuencia del estudio y No recibirá pago por su participación.
- Usted podrá solicitar información actualizada sobre el estudio, al investigador responsable. Si considera que no existen dudas ni preguntas acerca de su participación puede, si lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado anexa al documento.



Carta de Consentimiento Informado

A través de la presente, declaro y manifiesto, libre y espontáneamente y en consecuencia acepto que:

1. He leído y comprendido la información anteriormente entregada y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria.
2. Tengo conocimiento del procedimiento a realizar.
3. Conozco los beneficios de participar en la Investigación.
4. El procedimiento no tiene riesgo alguno para mi salud.
5. Además de esta información que he recibido, seré informado(a) en cada momento y al requerimiento de la evolución de mi proceso, de manera verbal y/o escrita si fuera necesaria y al criterio del investigador.
6. Autorizo a usar mi caso para investigación y para ser usado como material audiovisual en clases, protegiendo mi identidad.
7. En caso de cualquier duda puede acudir a consultar a la Dra. Alejandra Fuenzalida Muñoz en la oficina del Departamento de Odontología Conservadora ubicada en Sergio Livingstone Pohlhammer #943, Independencia, los días Jueves de 08:00 a 15:00 hrs y viernes de 08:00 a 12:00 hrs. o vía telefónica al teléfono 29781839 o dirigirse a la Dra. María Angélica Torres, Presidente del Comité Ético Científico, Facultad de Odontología Universidad de Chile, al correo electrónico cec.fouch@odontologia.uchile.cl.

Doy mi consentimiento al investigador y al resto de colaboradores, a realizar el procedimiento pertinente, PUESTO QUE SE QUE ES POR MI PROPIO INTERÉS.

Nombre del participante: _____

Firma: _____ Fecha: _____

Sección a llenar por el Investigador Principal

He explicado al Sr(a) _____ la naturaleza de la investigación, le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que conozco la normativa vigente para la realizar la investigación con seres humanos y me apego a ella.

Dra. Alejandra Fuenzalida Muñoz

Nombre del Investigador Principal:

Firma: _____

Fecha: _____

Prof. Dra. Alexandra Angulo Suarez/ Prof. Dra. Irene Morales Bozo

Nombre del Director del establecimiento donde realiza la investigación o de su representante

Firma: _____

Fecha: _____



ANEXO 3: Carta/informe de aprobación del comité de ética y Bioseguridad de la Facultad de Odontología.



Ed 20/07/2015

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA | COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO **ACTA DE APROBACION DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN**
UNIVERSIDAD DE CHILE

Dra. MA.TorresPdte./ Dr. E.Rodríguez/ Srta. A.Herrera/Dra. B. Urzúa O./ Dra. X. Lee M./ Srta. K. Lagos B./ Sra. V. Rodríguez D.

ACTA N°:07

1. Acta De Aprobación De Protocolo De Estudio N° 2015/10

2. Miembros del Comité Ético-Científico de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile participantes en la aprobación del Proyecto:

Dra. M^a Angélica Torres
Presidente CEC

Srta. Karin Lagos
Secretaria CEC

Dr. Eduardo Rodríguez Y.
Miembro permanente del CEC

Dra. Blanca Urzúa
Miembro permanente del CEC

Srta. Andrea Herrera
Miembro permanente del CEC

Sra. Viviana Rodríguez
Miembro permanente del CEC

Dra. Ximena Lee .
Miembro permanente del CEC

3. Fecha de Aprobación: 15 de Julio de 2015

4. Título completo del Protocolo Pri-Odo 2015: "Evaluación de la aplicación de Precauciones Estándar en la atención de pacientes en Clínica de Endodoncia". Versión 14/07/15.

5. Investigador responsable: Dra. Alejandra Fuenzalida, Instructora del Departamento de Odontología Conservadora, Facultad de Odontología, Universidad de Chile.

6. Institución Patrocinante: Facultad de Odontología, Departamento de Odontología Conservadora, Universidad de Chile.

7. Documentación Revisada:

- Formulario de Protocolo Completo Pri-Odo 2015: "Evaluación de la aplicación de Precauciones Estándar en la atención de paciente en Clínica de Endodoncia". Versión 14/07/15.
- El currículum Vitae de la Investigadora Principal incluido en el Proyecto



postulado, Dra. Alejandra Fuenzalida, Instructora del Departamento de Odontología Conservadora, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, y de los Coinvestigadores a saber:

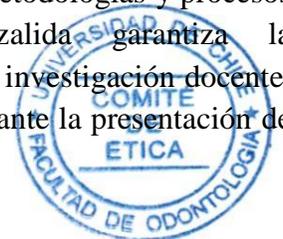
- Andrea Dezerega Piwonka (IA) Profesor Asistente. Dpto. Odontología Conservadora.
- Montserrat Mercado Vivallos (CoInv) Instructor adjunto. Dpto. Odontología Conservadora.
- Carta solicitud de evaluación de proyecto presentado al CEC-FOUCH por la Dra. Denisse Bravo Rodríguez, con fecha 7/10/2014.
- Certificado del Comité Institucional de Bioseguridad, FDO N° 58 con fecha 24/04/2015.
- Pauta de Observación Clínica, edición del 14/07/2015.
- Carta del Prof. Dr. Rolando Vernal, Director del Departamento de Odontología Conservadora, con fecha 17/10/2014.
- Carta de la Prof. Dra. Alexandra Angulo, Directora Clínica Odontológica, con fecha 17/10/2014.
- Carta de Prof. Dra. Irene Morales, Directora Escuela de Graduados, con fecha 17/10/2014.
- Formulario de CI para estudiantes de pregrado y posgrado versión del 14/07/2015, del Proyecto Pri-Odo 2015: “Evaluación de la aplicación de Precauciones Estándar en la atención de pacientes en Clínica de Endodoncia”. Versión 14/07/15.

8. Carácter de la población:

Se realizará un estudio observacional descriptivo, utilizando como universo los 121 estudiantes de 4° año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile que cursen el ramo de Endodoncia 4° Año durante el año 2015 y 2016 y a los 16 estudiantes del programa Regular de Especialización Profesional en Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile durante el año 2015. Estableciendo un n mínimo de 90 para los estudiantes de pregrado (3 de cada 4 alumnos) y para los estudiantes de Postítulo se ha establecido un n de 14 estudiantes, muy cercano al 100% ya que es probable que el alumno de postítulo tenga mayor disposición a participar dada la motivación que tiene al estar realizando una especialidad en un área de su elección.

9. Fundamentación de la aprobación:

La investigación así planteada en este protocolo, se enmarca en los principios de respeto a las personas, garantizada en todos los procedimientos, metodologías y procesos de investigación declarados. La Dra. Alejandra Fuenzalida garantiza la confidencialidad de los datos de los alumnos participantes en esta investigación docente. Se ha cautelado la autonomía de los individuos participantes mediante la presentación de un Consentimiento Informado, aprobado por este Comité.



En consecuencia, el Comité Ético Científico de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, Aprueba por unanimidad de sus miembros, el estudio Pri-Odo de la Dra. Alejandra Fuenzalida, titulado: **“Evaluación de la aplicación de Precauciones Estándar en la atención de pacientes en Clínica de Endodoncia”**. Versión 14/07/15.

La Dra. Alejandra Fuenzalida, asume el compromiso de enviar a este Comité cualquier enmienda realizada durante la ejecución del protocolo y una copia del Informe final de resultados. Este Comité se reserva el derecho de monitorear este proyecto si lo considera necesario y el investigador deberá, bajo mutuo acuerdo, presentar los antecedentes solicitados. Dicho estudio se llevará a cabo en la Facultad de Odontología, dependiente de la Universidad de Chile, bajo la supervisión de la Dra. Alejandra Fuenzalida, Instructora del Departamento de Odontología Conservadora, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, como Investigador Principal.

Dra. María Angélica Torres V.
Presidente CEC-FOUCH

c/c.: Investigador Principal y Secretaría C.E.C.



ANEXO 4: Pauta de Observación Clínica.

N° de Box _____ Curso _____ Fecha _____

“Evaluación de la aplicación de las Precauciones Estándar en la atención de pacientes en clínica de Endodoncia”

Dimensión 1: Lavado de Manos	SI	NO
Se realiza antes de la atención del paciente.		
Se realiza después de la atención del paciente.		
Se realiza entre cambios de guantes durante la atención.		
Se realiza de acuerdo a la técnica recomendada.		
Dimensión 2: Equipos de protección individual o Barreras de protección		
Uso de gorro cubriendo todo el pelo, pelo recogido.		
Uso de gorro durante toda la atención.		
Gorro desechable y/o lavable de uso diario, si es desechable se elimina al final de la jornada.		
Uso de guantes durante todo el procedimiento y bien adaptados.		
Uñas cortas, sin esmalte.		
Sin anillos ni pulseras bajo los guantes.		
Guantes sin perforaciones; si se rompen son cambiados.		
Guantes sucios con fluidos altamente contaminados son reemplazados.		
Uso de guantes sólo en el box de atención.		
No toca con los guantes superficies de piel expuesta, ojos, nariz o mascarilla.		
No manipula con guantes elementos fuera del Área Clínica Directa del paciente.		
Uso de mascarilla durante todo el procedimiento clínico y desechable.		
Mascarilla cubre boca y nariz.		
Mascarilla húmeda o con salpicaduras es reemplazada.		
Mascarilla es eliminada después del procedimiento clínico.		
No guarda mascarilla en el bolsillo o la mantiene colgando del cuello.		
No sale de la clínica con mascarilla.		
Uso de lentes de protección por el operador durante toda la atención.		

Uso de lentes de protección del paciente durante toda la atención.		
Lentes con protección frontal y lateral, sin rayas.		
Lentes del operador permiten el uso de anteojos ópticos bajo ellos.		
Desinfecta los lentes previo a la atención con alcohol de 70°.		
Desinfecta los lentes de protección posterior a la atención con alcohol de 70°.		
Uso de pechera plástica desechable sobre el uniforme durante toda la atención.		
Uso de campo o pechera desechable para el paciente durante toda la atención.		
Elimina la pechera o campo al final de la atención antes de quitarse los guantes.		
Dimensión 3: Control de riesgos de accidentes cortopunzantes y salpicaduras		
No reencapsula o dobla la aguja.		
Utiliza una pinza o descartador para separar aguja de la jeringa carpule.		
Deposita material cortopunzante en contenedor especial.		
Deposita extractor pulpar/ limas endodónticas/ espaciadores/ fresas gates descartados en contenedor especial.		
Dimensión 4: Manejo de materiales y superficies		
Desinfecta sillón y superficies auxiliares previo a la atención con alcohol de 70°.		
Desinfecta sillón y superficies auxiliares posterior a la atención con alcohol de 70°.		
Utiliza kit de protección se superficies, lo desecha al final de la sesión.		
Realiza flujo unidireccional en la atención: Área Estéril-Transición-Contaminada.		

Observaciones:

ANEXO 5: Resultado de la Pauta de Observación Clínica por alumno.

Dimensión 1: Lavado de Manos.	DIURNO											
	1	2	3	4	5	6	7	SI	NO	Pje (%)	Cumple	
Se realiza antes de la atención del paciente.	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0	7	0.0	NO	
Se realiza después de la atención del paciente.	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	1	6	14.3	NO	
Se realiza entre cambios de guantes durante la atención.	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0	7	0.0	NO	
Se realiza de acuerdo a la técnica recomendada.	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0	7	0.0	NO	
								1	27	3.6	NO	

Dimensión 1: Lavado de Manos.	VESPERTINO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	SI	NO	Pje (%)	Cumple
Se realiza antes de la atención del paciente.	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	2	6	25.0	NO
Se realiza después de la atención del paciente.	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	3	5	37.5	NO
Se realiza entre cambios de guantes durante la atención.	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0	8	0.0	NO
Se realiza de acuerdo a la técnica recomendada.	SI	NO	1	7	12.5	NO						
								6	26	18.8	NO	

Dimensión 2: Equipos de protección individual o Barreras de protección.	DIURNO										
	1	2	3	4	5	6	7	SI	NO	Pje (%)	Cumple
Uso de gorro cubriendo todo el pelo, pelo recogido.	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	5	2	71.4	SI
Uso de gorro durante toda la atención.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	7	0	100.0	SI
Gorro desechable y/o lavable de uso diario, si es desechable se elimina al final de la jornada.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	7	0	100.0	SI
Uso de guantes durante todo el procedimiento y bien adaptados.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	7	0	100.0	SI
Uñas cortas, sin esmalte.	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	5	2	71.4	SI
Sin anillos ni pulseras bajo los guantes.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	7	0	100.0	SI
Guantes sin perforaciones; si se rompen son cambiados.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	7	0	100.0	SI
Guantes sucios con fluidos altamente contaminados son reemplazados.	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	5	2	71.4	SI
Uso de guantes sólo en el box de atención.	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	1	6	14.3	NO
No toca con los guantes superficies de piel expuesta, ojos, nariz o mascarilla.	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	2	5	28.6	NO
No manipula con guantes elementos fuera del área clínica directa del paciente.	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0	7	0.0	NO

Uso de mascarilla durante todo el procedimiento clínico y desechable.	SI	7	0	100.0	SI						
Mascarilla cubre boca y nariz.	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	6	1	85.7	SI
Mascarilla húmeda o con salpicaduras es reemplazada.	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NO	4	3	57.1	NO
Mascarilla es eliminada después del procedimiento clínico.	SI	7	0	100.0	SI						
No guarda mascarilla en el bolsillo o la mantiene colgando del cuello.	NO	0	7	0.0	NO						
No sale de la clínica con mascarilla.	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	3	4	42.9	NO
Uso de lentes de protección por el operador durante toda la atención.	NO	0	7	0.0	NO						
Uso de lentes de protección del paciente durante toda la atención.	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	2	5	28.6	NO
Lentes con protección frontal y lateral, sin rayas.	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	5	2	71.4	SI
Lentes del operador permiten el uso de anteojos ópticos bajo ellos.	SI	7	0	100.0	SI						
Desinfecta los lentes previo a la atención con alcohol de 70°.	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	1	6	14.3	NO
Desinfecta los lentes de protección posterior a la atención con alcohol de 70°.	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	1	6	14.3	NO
Uso de pechera plástica desechable sobre el uniforme durante toda la	NO	0	7	0.0	NO						

atención.												
Uso de campo o pechera desechable para el paciente durante toda la atención.	SI	SI	NO	SI	SI	NO	NO	4	3	57.1	NO	
Elimina la pechera o campo al final de la atención antes de quitarse los guantes.	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	2	5	28.6	NO	
								102	80	56.0	NO	

Dimensión 2: Equipos de protección individual o Barreras de protección.	VESPERTINO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	SI	NO	Pje (%)	Cumple
Uso de gorro cubriendo todo el pelo, pelo recogido.	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	6	2	75.0	SI
Uso de gorro durante toda la atención.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	8	0	100.0	SI
Gorro desechable y/o lavable de uso diario, si es desechable se elimina al final de la jornada.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	8	0	100.0	SI
Uso de guantes durante todo el procedimiento y bien adaptados.	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	7	1	87.5	SI
Uñas cortas, sin esmalte.	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	6	2	75.0	SI
Sin anillos ni pulseras bajo los guantes.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	8	0	100.0	SI
Guantes sin perforaciones; si se rompen son cambiados.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	8	0	100.0	SI
Guantes sucios con fluidos altamente contaminados son reemplazados.	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	7	1	87.5	SI
Uso de guantes sólo en el box de atención.	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	1	7	12.5	NO
No toca con los guantes superficies de piel expuesta, ojos,	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	5	3	62.5	SI

nariz o mascarilla.													
No manipula con guantes elementos fuera del área clínica directa del paciente.	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	1	7	12.5	NO	
Uso de mascarilla durante todo el procedimiento clínico y desechable.	SI	8	0	100.0	SI								
Mascarilla cubre boca y nariz.	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	7	1	87.5	SI	
Mascarilla húmeda o con salpicaduras es reemplazada.	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	6	2	75.0	SI	
Mascarilla es eliminada después del procedimiento clínico.	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	7	1	87.5	SI	
No guarda mascarilla en el bolsillo o la mantiene colgando del cuello.	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	1	7	12.5	NO	
No sale de la clínica con mascarilla.	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	NO	3	5	37.5	NO	
Uso de lentes de protección por el operador durante toda la atención.	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	5	3	62.5	SI	
Uso de lentes de protección del paciente durante toda la atención.	SI	8	0	100.0	SI								
Lentes con protección frontal y lateral, sin rayas.	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	7	1	87.5	SI	

Lentes del operador permiten el uso de anteojos ópticos bajo ellos.	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	6	2	75.0	SI
Desinfecta los lentes previo a la atención con alcohol de 70°.	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO	4	4	50.0	NO
Desinfecta los lentes de protección posterior a la atención con alcohol de 70°.	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	2	6	25.0	NO
Uso de pechera plástica desechable sobre el uniforme durante toda la atención.	NO	0	8	0.0	NO							
Uso de campo o pechera desechable para el paciente durante toda la atención.	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	7	1	87.5	SI
Elimina la pechera o campo al final de la atención antes de quitarse los guantes.	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	6	2	75.0	SI
									142	66	68.3	SI

Dimensión 3: Control de riesgos de accidentes cortopunzantes y salpicaduras.	DIURNO											
	1	2	3	4	5	6	7	SI	NO	Pje (%)	Cumple	
No reencapsula o dobla la aguja.	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0	7	0.0	NO	
Utiliza una pinza o descartador para separar aguja de la jeringa carpule.	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	1	6	14.3	NO	
Deposita material cortopunzante en contenedor especial.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	7	0	100.0	SI	
Deposita extractor pulpar/ limas endodónticas/ espaciadores/ fresas gates descartados en contenedor especial.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	7	0	100.0	SI	
								15	13	53.6	NO	

		VESPertino											
Dimensión 3: Control de riesgos de accidentes cortopunzantes y salpicaduras.												Cumple	
	1	2	3	4	5	6	7	8	SI	NO	Pje (%)		
No reencapsula o dobla la aguja.	NO	NO	NO	NO	NO	NO	No	NO	0	8	0.0	NO	
Utiliza una pinza o descartador para separar aguja de la jeringa carpule.	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0	8	0.0	NO	
Deposita material cortopunzante en contenedor especial.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	7	1	87.5	SI	
Deposita extractor pulpar /limas endodónticas/ espaciadores/ fresas gates descartados en contenedor especial.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	8	0	100.0	SI	
									15	17	46.9	NO	

Dimensión 4: Manejo de materiales y superficies.	DIURNO											
	1	2	3	4	5	6	7	SI	NO	Pje (%)	Cumple	
Desinfecta sillón y superficies auxiliares previo a la atención con alcohol de 70°.	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	3	4	42.9	NO	
Desinfecta sillón y superficies auxiliares posterior a la atención con alcohol de 70°.	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	2	5	28.6	NO	
Utiliza kit de protección se superficies, lo desecha al final de la sesión.	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	2	5	28.6	NO	
Realiza flujo unidireccional en la atención: Área Estéril-Transición-Contaminada.	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	1	6	14.3	NO	
								8	20	28.6	NO	

		VESPERTINO											
Dimensión 4: Manejo de materiales y superficies.												Cumple	
	1	2	3	4	5	6	7	8	SI	NO	Pje (%)		
Desinfecta sillón y superficies auxiliares previo a la atención con alcohol de 70°.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	8	0	100.0	SI	
Desinfecta sillón y superficies auxiliares posterior a la atención con alcohol de 70°.	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	3	5	37.5	NO	
Utiliza kit de protección se superficies, lo desecha al final de la sesión.	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	2	6	25.0	NO	
Realiza flujo unidireccional en la atención: Área Estéril-Transición-Contaminada.	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	5	3	62.5	SI	
									18	14	56.3	NO	

