

Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología

ULACIT

Facultad de Odontología

SEMINARIO
DE
GRADUACIÓN

CANTIDAD Y CALIDAD DE LAS BARRERAS DE
PROTECCIÓN DE LA SILLA DENTAL EN RELACIÓN CON
EL AMBIENTE



Ronny Madrigal Montes

Dra. Rita María Marín
Naranjo
(Tutora)

Agosto del 2011

Contenido

Capítulo I

Agradecimiento.....	4
1.1 Resumen	5
1.2 <i>Abstract</i>	6
1.3 Justificación.....	8
1.4 Objetivos.....	9
1.4.1 Objetivo general.....	9
1.4.2 Objetivos específicos.....	9

Capítulo II Introducción

2.1 Barreras de protección dental.....	10
2.2 Composición de las barreras de protección.....	11
2.3 Tipos de barreras de protección.....	11
2.4 Barreras ambientales.....	12
2.5 Modelo amigable con el ambiente.....	13
2.6 Importancia del control infeccioso.....	15
2.7 Barreras de protección en los tratamientos dentales.....	15
2.8 Riesgo de transmisión de enfermedades en la consulta dental.....	17
2.9 Cantidad necesaria de barreras de protección.....	23
2.10 Desinfectantes como protección de apoyo.....	24

Capítulo III Marco metodológico

3.1 Tipo de investigación.....	26
3.2 Fuentes de información.....	26
3.3 Definición de instrumentos.....	26

Ronny Madrigal

3.4 Interpretación de resultados.....27

Capítulo IV Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones.....36

4.2 Referencias.....38

Agradecimiento

La realización de esta tesis conllevó mucho esfuerzo, trabajo y dedicación; representa un momento muy importante en mi vida personal y profesional, con el cual culmina y empieza una nueva etapa que espero sea de mucho éxito.

Agradezco profundamente y de corazón a mi abuela Mayra Castro, por brindarme en todo momento su apoyo, ayuda y medios posibles para cursar mi carrera universitaria, y que a pesar de ser mi abuela, ante mis ojos es mi otra madre.

Agradezco a mi abuelo Gilberto Montes, por estar en tantos momentos en los que lo necesite dándome su apoyo de una u otra manera.

Agradezco a mi madre Maryuri Montes, por estar siempre pendiente de mi camino, por su colaboración en todo lo que necesité en diversos momentos.

Agradezco a mi padre Marvin Madrigal, por todo su apoyo, por su trabajo constante, por su comprensión, por representar en mi vida un modelo por seguir y al mismo tiempo ser mi mejor amigo, que ha estado a mi lado para todo lo que necesité.

Agradezco a mi novia Fergie Rojas, por ayudarme, apoyarme y comprenderme en todos los momentos difíciles de este largo camino, brindándome el amor y las fuerzas que necesité para seguir adelante.

Agradezco a la doctora Rita María Marín Naranjo, por realizar un excelente trabajo como tutora de esta tesis, por estar pendiente de mi trabajo y el de mis compañeros, por ser comprensiva en todo momento y en cada uno de los pasos durante la realización de esta investigación.

Agradezco a Dios, por brindarme salud, fortaleza, vida y sabiduría para seguir el correcto camino, sin su presencia en mi vida y en mi corazón nada sería posible.

Gracias a todos.

Capítulo I

1.1 Resumen

Las barreras de protección son los materiales que se utilizan para cubrir las superficies del equipo dental; son utilizadas propiamente en aquellos espacios en los que se puede desarrollar una contaminación cruzada o transferencia de microorganismos en diversas áreas de trabajo; por lo general son utilizadas en universidades y clínicas dentales en las entradas de eyectores, jeringa triple, cobertura del sillón y las agarraderas de la lámpara del sillón dental. Muchos autores mencionan que son necesarias en todas aquellas superficies donde tenga contacto algún material o instrumento que toque directamente la boca del paciente.

Por lo general, en una clínica dental, las barreras se encuentran en todos los lugares como equipos, materiales, asistentes y operadores de estos elementos; incluso, esta protección en algunos casos se utiliza hasta en el teclado de la computadora, con tal de garantizar una protección óptima a la hora de realizar un tratamiento.

Las barreras están diseñadas principalmente para evitar la exposición del personal odontológico a las enfermedades que puedan tener los pacientes; estas representan una línea de defensa necesaria para garantizar un medio de trabajo más seguro.

La constante presencia de patógenos que pueden ingresar al cuerpo humano e infectarlo convierte en una rutina la utilización de barreras de protección, por lo que los profesionales en la salud y en odontología no pueden dejar de lado este factor y disminuir la utilización de estos mecanismos de defensa, pues si se utilizan de manera incorrecta —por ejemplo, colocándolas de manera no apropiada, usándolas más allá de su vida útil y no para el tiempo que están fabricadas, utilizándolas más de una vez o no utilizándolas del todo— no

solamente ponen en riesgo a todos los pacientes, sino que también disminuyen rotundamente la calidad de las barreras de protección tornándolas inservibles para el objetivo por el que fueron desarrolladas.

Palabras clave: Barreras de protección, polietileno, barreras autoadheribles, sillón dental.

1.2 Abstract

The protection barriers are the materials that are in use for covering the surfaces basically of the dental unit, are used properly in those surfaces in which it is possible to develop a crossed pollution or transfer of microorganisms in diverse areas of work, in general they are used in universities and dental clinics in the income of ejectors, triple syringe, coverage of the armchair, and the influence of the lamp of the dental armchair, many authors mention that they are necessary in all those surfaces where contact has some material or instrument that between live contact with the mouth of the patient.

The barriers inside a dental clinic in general are in all the possible places, equipment's, materials, assistants and operators of these elements, this protection in some cases is in use even in the keyboard of the computer so as to guarantee an ideal protection at the moment of realizing a treatment.

The barriers are designed principally to avoid the exhibition of the whole odontology personnel to all the existing diseases in the patients, the protection barriers represent a line of necessary defense to guarantee a protection form that guarantees a way of work mass surely.

The constant attends of pathogenic that can enter to the human body and infect it turns into a routine the utilization of protection barriers, for what the professionals in the health and in odontology cannot relax with this factor and to diminish the utilization of these mechanisms of defense, if they are in use in an incorrect way as for example placing them in a not appropriate way, to use them more of his useful life or for the time that they are made, to use them more of once or not to use them

Ronny Madrigal

completely not only they put in risk all the patients but also they diminish roundly the quality of the protection barriers being useless for the aim by which they were developed

Key words: protection barriers, dental chair, self-adhesive barriers, polietileno.

1.3 Justificación

El objetivo de esta investigación es averiguar el nivel de calidad que presentan las barreras que utilizamos para protección del sillón dental, así como también cuántas barreras y en cuáles superficies es realmente necesaria su utilización. También se busca determinar cuán amigables con el ambiente son estos materiales, y analizar e investigar si existen otros que no sean los tradicionales y que ofrezcan ventajas en su utilización dentro del consultorio dental.

Asimismo, surge la incógnita de saber si es realmente necesaria la utilización de todas las barreras de protección dentro de las diversas prácticas odontológicas que se realizan diariamente, o si existe la posibilidad de utilizar otros materiales o productos, que en caso de procedimientos sencillos, puedan brindar protección sin la necesidad de utilizar propiamente barreras dentales.

Esta inquietud se ha presentado, ya que desde que aparecieron los diversos protocolos de protección del consultorio dental, solamente se han estado utilizando los mismos tipos de barreras para los procedimientos dentales, por lo que cabe investigar por qué son tan necesarias estas barreras en todos los tratamientos odontológicos.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

- ✓ Determinar la cantidad y calidad de las barreras de protección en la silla dental.

1.4.2 Objetivos específicos

- ✓ Determinar en cuáles tratamientos dentales es realmente necesario la utilización de todas las barreras de protección para la silla dental.
- ✓ Comprobar si existen otros materiales alternativos capaces de ser utilizados como barrera protectora.
- ✓ Comprobar si la utilización de otros medios de desinfección permiten omitir las barreras de protección y de esta manera reducir la cantidad de desecho en la clínica dental.

Capítulo II. Introducción

La práctica odontológica se realiza desde hace muchos años, pero la utilización de las barreras de protección dental se menciona a finales de los años ochenta. La Occupational Safety and Health Association (OSHA) y la Asociación de Salud y Seguridad Profesional son las entidades encargadas principalmente del cuidado de los trabajadores que están expuestos a microorganismos patógenos y sangre, cuya principal función en su momento era revisar todos o la mayoría de los consultorios dentales con la finalidad de garantizar la seguridad y los procesos de protección para los trabajadores de esos lugares. En 1986 se publicaron las recomendaciones necesarias para el control de infecciones en la práctica dental, con el único fin de disminuir la transmisión de enfermedades entre el paciente-odontólogo y viceversa.

La utilización de barreras dentales se realiza principalmente con el fin de disminuir el contacto con microorganismos, sangre y otros fluidos corporales, cuando se está llevando a cabo algún tratamiento odontológico; estas son de materiales adecuados que se interpongan y son capaces de otorgar esta característica. Las barreras de protección no evitan los accidentes que se puedan producir ante la exposición con estos fluidos, pero sí pueden disminuir las consecuencias de estar en contacto con estos.

2.1 Barreras de protección dental

Las barreras de protección son los materiales que se utilizan para cubrir las superficies del equipo dental básicamente; son utilizadas en aquellas superficies en las que se puede desarrollar una contaminación cruzada o transferencia de microorganismos en diversas áreas de trabajo. Por lo general son utilizadas en universidades y clínicas dentales, en las entradas de eyectores, jeringa triple,

cobertura del sillón y en las agarraderas de la lámpara del sillón dental; son necesarias en todas las superficies donde tenga contacto algún material o instrumento que toque la boca del paciente.

Generalmente, el equipo dental se protege con barreras de protección, también conocidas como barreras de seguridad o cobertores, que en la mayoría de los casos son cambiadas entre cada paciente que asiste a la consulta. Estas fundas son aplicadas en casi la mayoría de las áreas de atención o, como se mencionó anteriormente, en todas aquellas que vayan a tener contacto directo con el paciente.

Por lo general, las barreras de protección en una clínica dental, se encuentran en todos los lugares posibles, equipos, materiales, asistentes y operadores de estos elementos; esta protección en algunos casos se utiliza hasta en el teclado y *mouse* de la computadora, con tal de garantizar una protección óptima a la hora de realizar un tratamiento.

2.2 Composición de las barreras de protección

Las barreras de protección que se utilizan en la clínica dental y propiamente en el sillón, son a base de un material llamado polietileno de baja densidad, que existe desde hace mucho tiempo, el cual presenta un tiempo de descomposición de años y que es difícil de procesar en el ambiente; también existen las barreras a base de papel autoadherible.

A su vez, las bolsitas sencillas de plástico que se colocan en las piezas de mano, en la jeringa triple o en eyectores, se pueden utilizar para cubrir todo el sillón dental, lo cual generalmente se hace cuando se tratan pacientes con un alto grado de enfermedades contagiosas.

2.3 Tipos de barreras de protección

Dentro de las barreras de protección que comúnmente se utilizan, se encuentran las siguientes:

- ✓ Cubiertas de plástico
- ✓ Envoltura de plástico transparente
- ✓ Bolsas de plástico
- ✓ Sabanas de plástico
- ✓ Tubos de plástico
- ✓ Papel plástico y materiales similares



Figura 1. Barreras de protección. Fuente: Andrews, s.f.

2.4 Barreras ambientales

Aunque este tipo de barreras no son muy conocidas dentro de la odontología, principalmente se busca cubrir diferentes superficies del consultorio dental que a veces resultan difíciles de limpiar o de desinfectar, estas son ciertas superficies que pueden contaminarse por tos, salpicaduras o aerosoles.

Las barreras ambientales, por lo general, son prefabricadas o hechas de materiales que ya se encuentran en el mercado como, por ejemplo, el papel aluminio. Estas barreras se colocan en los mismos lugares que las barreras de protección normales, es decir, brazos de la silla dental, rayos X, lámpara de fotocurado, botón de encendido de la luz dental y en la mayoría de todos los controladores de la unidad odontológica.

Como menciona Andrews (s.f.), las barreras ambientales o de superficie pueden ser de plástico ajustables de un solo uso y luego se desechan totalmente; estas tienen la ventaja de que permanecen más en el lugar en el que se les coloca, que las hojas plásticas o las fundas normalmente utilizadas. Las barreras ajustadas de plástico se encuentran en diversas presentaciones, que nos sirven para cubrir todas las partes de la silla dental de manera efectiva.

A pesar de que las barreras ambientales como medio de protección son de poco conocimiento por parte de los odontólogos, estas se pueden utilizar de manera normal para cubrir todas las superficies necesarias con las que se tiene contacto; generalmente suelen ser impermeables, de un único uso y tienen diversas ventajas para la práctica dental como, por ejemplo, una menor asepsia ambiental y el tiempo estimado de descomposición es de alrededor de tres meses.

Otras medidas que ayudan a controlar la contaminación por aerosoles y salpicaduras son el uso de tela de caucho; succión de alta; enjuagues antimicrobianos, tipo clorhexidina al 0.12% antes del procedimiento; y una adecuada posición del paciente durante el tratamiento. El pensar que una correcta posición del paciente nos puede ayudar a reducir la cantidad de barreras utilizadas en el sillón dental es una forma correcta de buscar un medio que favorezca el ambiente, el cual presenta un incremento en la contaminación.

2.5 Medio amigable con el ambiente

Por lo general, cuando vamos a realizar un tratamiento dental, ponemos varias barreras de protección en el sillón dental como, por ejemplo, el plástico protector del sillón, barreras de protección para la lámpara y para la bandeja donde colocamos los materiales que debemos utilizar en el momento.

Al intentar modificar el pensamiento del odontólogo acerca del manejo de materiales de protección, buscando un modelo en el cual se puedan establecer medidas que ayuden al ambiente en la descomposición y manejo de estas barreras dentales, surge la incógnita de cuándo verdaderamente colocar todas las

barreras dentales, cuándo proteger el sillón dental con el plástico pertinente y frente a cuáles tratamientos o procedimientos es verdaderamente necesario utilizar todo este protocolo de protección, para poder implementar una reducción y disminución de materiales que se van directamente al ambiente.

Al tratar de reducir la cantidad de barreras utilizadas por cada paciente, es posible evaluar la posibilidad de que en ciertos tratamientos que no sean muy invasivos o no se establezca una contaminación muy grande, se puedan utilizar solamente desinfectantes para la protección y esterilización del sillón dental; de esta manera, podemos realizar una disminución en el consumo de barreras dentales y ayudar en cierta forma en bajar la producción de desechos contaminantes para el ambiente.

Cabe destacar que a pesar de buscar un modelo amigable con el ambiente y del factor económico, es necesario utilizar las barreras dentales para evitar la contaminación cruzada con otros pacientes o dentro del mismo personal de trabajo en el consultorio dental, pero podemos buscar nuevos materiales que se degraden más rápidamente y que sean de fácil manejo, tanto para nosotros como para el medio ambiente.

Las cubiertas que generalmente se utilizan en el consultorio dental son hechas a base de polietileno y son bastante fáciles de comprimir; una vez que se encuentran comprimidas o listas para desecharse, conforman un pesaje importante de desechos, si se considera desde un punto de vista individual o aún más a nivel nacional, dentro de la práctica odontológica.

Las barreras de protección dental reducen el tiempo en el cual no se pueden limpiar o desinfectar ciertas superficies, como el sillón dental, bandejas y mesas de trabajo. Entre los tipos principales de barreras que se pueden utilizar, están las hojas de aluminio, bolsas de polietileno y compresas de papel forradas en plástico. Este tipo de barreras son las que se usan principalmente para la protección directa del paciente, tal es el caso de la compresa de papel o el cubre sillón, pero también existen otras barreras de protección que se establecen de

manera conjunta al sillón dental, para la protección directa del profesional o del operador, como guantes, cubre bocas, gabacha descartable y visor ocular.

2.6 Importancia del control infeccioso

En los últimos años, dentro de la práctica odontológica y en otras disciplinas médicas, ha nacido la preocupación de establecer medios de protección debido a la aparición de nuevas enfermedades de alto riesgo de contagio, como el SIDA. La importancia de la utilización de barreras en odontología radica principalmente en evitar la contaminación cruzada.

La aplicación de un control infeccioso a base de barreras de protección no solamente beneficia de manera directa a los pacientes, sino también al profesional, asistentes y acompañantes. La infección cruzada se puede presentar de manera directa en contacto entre el paciente y el odontólogo, y también por diversos vehículos, como el inmobiliario dental, de ahí la importancia de establecer barreras de protección que cubran el sillón dental y las bandejas donde se está realizando el trabajo.

Sin embargo, la utilización de barreras no solo obedece a establecer cierta protección durante la atención de los pacientes, sino que también se establece para mantener un perfil profesional alto ante estos, y poder satisfacer las exigencias del mercado potencial, debido a que en la actualidad, todos los pacientes desean asistir a un lugar limpio, protegido y donde se vea la preocupación por la salud de las personas.

2.7 Barreras de protección en los tratamientos dentales

Los tratamientos y diversos procedimientos donde se produce cierto grado de contaminación son múltiples y se realizan diariamente, por lo que la utilización de las barreras protectoras resulta fundamental. Algunos de estos tratamientos son:

- 1.- Examen bucal.
- 2.- Toma de registros.

Ronny Madrigal

- 3.- Colocación y remoción de retractores de mejillas.
- 4.- Fotografía intraoral. Colocación y remoción de separadores y espejos para fotografía.
- 5.- Colocación y remoción de cucharillas para impresión.
- 6.- Instrucción higiénica.
- 7.- Colocación, fijación y remoción de rollos de algodón o gasa. Dique de hule.
- 8.- Colocación, ajuste o remoción de aparatología removible, aparatología fija, guardas oclusales, mordidas en cera, *brackets* y alambres.
- 9.- Colocación de amalgamas, resinas y carillas.
- 10.- Cementación/adhesión de resinas, coronas y puentes.
- 11.- Ajuste oclusal.
- 12.- Utilización de piezas de mano para cualquier uso.
- 13.- Limpieza de áreas operatorias expuestas.
- 14.- Eliminación de elementos punzocortantes.
- 15.- Manejo de batas, filipinas, campos, toallas y desperdicios.
- 16.- Colocación y remoción de aditamentos radiográficos.
- 17.- Separación dental: colocación y remoción de alambre.
- 18.- Cualquier procedimiento que ponga en contacto con fluido gingival, saliva o sangre.

Dada esta lista de tratamientos en los que es necesaria la utilización de barreras protectoras, resulta difícil mencionar la opción de no utilizar estos materiales, ya que casi todos los tratamientos que se realizan de manera cotidiana representan un contacto directo con la mucosa del paciente y una posible contaminación cruzada.

2.8 Riesgo de transmisión de enfermedades en la consulta dental

Este riesgo está estrechamente relacionado con el control de la infección y el manejo del instrumental que se utiliza dentro de la consulta odontológica. En la actualidad, existen diversas normas y leyes que se aplican tanto a nivel nacional como internacional, pero esta práctica no solo se realiza con este fin, sino también para satisfacer todas las necesidades y exigencias entre paciente-odontólogo.

Además, cabe destacar que todos los trabajadores de salud, y en este caso los odontólogos, deben estar capacitados para saber el riesgo que enfrentan a la hora de realizar un tratamiento y las posibles enfermedades a las que se exponen constantemente como, por ejemplo, el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y el virus de la hepatitis B (VHB). El riesgo de transmisión de estas enfermedades se previene básicamente con la utilización constante, en todos los tratamientos, de las barreras de protección.

La creciente presencia de estas y otras enfermedades a nivel internacional necesita la atención de diferentes entidades que se encargará n de otorgar un mecanismo de protección para los odontólogos; entre ellas se encuentran: Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés), Organization for Safety and Asepsis Procedures (OSAP), Asociación Dental Estadounidense (ADA), Research Foundation (primera organización mundial para el control de infección en odontología), Agencia Federal de Alimentos y Drogas de Estados Unidos de América (FDA, por sus siglas en inglés), Agencia de Protección del Ambiente de Estados Unidos de América (EPA, por sus siglas en inglés) y la Occupational Safety and Health Administration

(OSHA). Estas organizaciones, con el fin de garantizar la correcta práctica odontológica y la protección del personal, crearon lo que conocemos como “precauciones universales” (Melej y Gallardo, s.f.).

Las precauciones universales a las que hacen referencia estas organizaciones se basan principalmente en la utilización de barreras de protección tanto para el personal como para el área de trabajo, silla dental, bandejas, mangueras y todas aquellas superficies donde los pacientes tendrán contacto durante la consulta; esta protección se debe realizar siempre cuando se vaya a tener contacto con saliva, sangre y cualquier otro tipo de fluido corporal.

Cabe destacar que cuando se realiza un tratamiento odontológico, todos los pacientes se deben tratar como puntos potenciales de infección para todo el personal, por lo que resulta necesaria la utilización de las barreras de protección en todo momento, y a pesar de que previamente se realice un correcta historia médica, no se puede omitir la utilización de estas barreras, ya que los pacientes pueden mentir acerca de sus padecimientos.

Dentro de todas estas disposiciones realizadas por las instituciones encargadas de garantizar a los profesionales de la salud la protección pertinente para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas, cabe resaltar que presentaron una norma ante la legislación laboral de los Estados Unidos, que obliga a todos los trabajadores de la salud y en especial a los odontólogos, a considerar a la saliva tan infecciosa como la sangre, debido a que el fluido crevicular se encuentra presente tanto en la saliva como en la sangre de igual manera, por lo que la utilización de barreras de protección nos ofrece una calidad óptima de protección ante la transmisión de enfermedades por cualquiera de estos dos medios.

La utilización de barreras de protección y la implementación de los diversos protocolos en odontología tienen como fin eliminar la posible transmisión de microorganismos entre el odontólogo-paciente y entre los mismos pacientes que asisten a la consulta dental, por lo que la utilización de barreras para el personal y

el equipo de la clínica durante una sesión se debe aplicar de manera rutinaria para todo el resto de procedimientos, sin ninguna excepción.

El SIDA fue uno de los principales causantes del cambio drástico en la práctica odontológica y en la implementación del uso de barreras en todos los tratamientos que se realizan. La principal razón de tal protección es que este tipo de enfermedades se transmiten principalmente mediante la sangre y como en la mayoría de tratamientos odontológicos se establece contacto con esta, resulta indispensable la utilización de barreras. No obstante, a pesar de que el SIDA fue una de las primeras enfermedades que aparecieron y constituyeron un riesgo para el personal de la salud, con el paso de los años ha dejado de representar el mayor riesgo, ante la aparición de otras enfermedades y patógenos de más fácil transmisión y más comunes en las poblaciones.

No existen casos documentados de infección ocupacional con VIH-SIDA en el personal del área dental, estudios de cero prevalencia en dentistas han demostrado un riesgo de transmisión mucho menor para este grupo respecto a otros trabajadores del área de la salud (0 a 0,08%). Aunque no hay reportes de transmisión de un paciente al odontólogo, sí existe un caso documentado de contagio de VIH dentista-paciente por un profesional que padecía esta enfermedad.

A continuación se presenta una tabla donde se muestran todas las enfermedades actuales que establecen un riesgo potencial de transmisión infecciosa dentro de la consulta dental y a las que el odontólogo se encuentra expuesto diariamente.

Tabla 1: *Enfermedades de potencial transmisión infecciosa.*

MICROORGANISMOS TRANSMITIDOS POR INOCULACIÓN		
MICROORGANISMOS	ENFERMEDAD	MEDIDA DE CONTROL
<i>Virus Hepatitis B (VHB)</i>	Hepatitis B	IN, MU
<i>Virus Hepatitis C (VHC)</i>	Hepatitis No A, No B	MU
<i>Virus Hepatitis D (VHD)</i>	Hepatitis Delta	MU
<i>Virus Herpes simplex tipo I</i>	Herpes Oral	MU, ECL
<i>Virus Herpes simplex tipo II</i>	Keratitis herpética Herpes Genital	MU, ECL
<i>Virus Inmunodeficiencia Adquirida (VIH)</i>	Inmunodeficiencia Adquirida	MU
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Gonorrea	MU, ECL
<i>Treponema pallidum</i>	Sífilis	MU, ECL
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	Abscesos	MU, ECL
<i>Staphilococcus aureus</i>	Abscesos	MU, ECL
<i>Clostridium tetani</i>	Tétano	IN
<i>Virus Epstein barr</i>	Faringitis	MU, ECL

MICROORGANISMOS TRANSMITIDOS POR INHALACIÓN		
<i>Virus Varicela</i>	Varicela	IN
<i>Citomegalovirus</i>	Infecciones en infantes	MU
<i>Virus Sarampión</i>	Sarampión, Parotiditis	IN
<i>Virus Influenza, Rinovirus, Adenovirus</i>	Influenza, Resfrío común	IM, MU
<i>Poliovirus</i>	Poliomielitis	IM
<i>Corinebacterium difteriae</i>	Difteria	IM
<i>Virus Rubéola</i>	Rubéola	IM
<i>Micobacterium</i>	Tuberculosis	MU, PR

Fuente: Melej y Gallardo, s.f.

En la tabla 1 se observa la gran cantidad de enfermedades a las que están expuestos los profesionales de la salud con todos los procedimientos que se realizan en la clínica dental, donde se establecen las diversas medidas preventivas por tomar en cuenta, (PR) precauciones respiratorias, (IN) inmunización, (MU) medidas universales, (ECL) evitar contacto con lesiones y (ECS) evitar contacto con secreciones. En la mayoría de las enfermedades se requiere y resultan indispensables las medidas universales, que son la utilización de las barreras de protección para todo el personal y para la silla dental y demás superficies con las que se está en contacto durante los procedimientos.

Las barreras de protección no solamente evitan la transmisión de estas enfermedades de vía directa, sino también por otros medios como, por ejemplo, los aerosoles producidos por los instrumentos rotatorios de corte utilizados en la consulta dental en tratamientos de operatoria, endodoncia y cirugía oral.

Melej y Gallardo (s.f.) mencionan diversos autores que se han dado a la tarea de investigar la cantidad de bacterias que se producen en un consultorio dental por tratamientos en los que se utilizan los instrumentos rotatorios. Miller, por ejemplo, en 1976, demostró que “el aerosol generado a partir de la boca de un paciente contenía más de 100.000 bacterias por pie de aire”, por lo que se demuestra que la utilización de las barreras de protección dentro del consultorio dental resulta primordial y pensar en la omisión de estos medios de protección resulta muy difícil.

Miller demostró que las bacterias no solamente se propagan en una zona o superficie determinada, sino que todo el consultorio se ve expuesto a esta contaminación microbiana, por lo que la utilización de barreras de protección en combinación con otros agentes como los desinfectantes, permite establecer una desinfección y protección total al campo de trabajo.

Así mismo, Johnson y Robinson (como se citó en Melej y Gallardo, s.f.), demostraron que “los aerosoles generados por los instrumentos rotatorios de corte pueden transportar al VIH y transmitir la infección viral in vitro”. Al estar todo el personal encargado del tratamiento dental como también los otros pacientes que asisten al consultorio dentro del margen de contaminación, la utilización de barreras de protección para el personal y para las zonas de trabajo como la silla dental, permite evitar la contaminación y establecimiento de bacterias en esta superficie que es la de primer contacto con el paciente.

Para establecer un protocolo completo de protección, se deben combinar las barreras con otros medios desinfectantes, tal es el caso del gluconato de clorhexidina, que nos permite una reducción de microorganismos dentro del consultorio dental por un máximo de cinco horas; esta combinación se puede aplicar perfectamente a la silla dental y generar un medio de protección correcto para evitar el acoplamiento de bacterias en la superficie de esta.

Esta combinación de medios de protección provee un sistema de “Evacuación de Alto Volumen (EAV)”, que principalmente lo que intenta es reducir al máximo el escape de aerosoles de la saliva y de diversos tipos de salpicaduras de la boca del paciente durante la utilización de instrumental rotatorio, jeringa triple o ultrasónicos, todos estrechamente relacionados y estableciendo un contacto directo con la silla dental. Sumado a esto, se recomienda la utilización de las barreras de protección desechables, para de esta manera evitar principalmente las infecciones cruzadas dentro del consultorio dental. Por ser desechables, presentan amplias ventajas con respecto a las reutilizables, ya que al

descartarlas, damos fin a la posibilidad de transmisión de microorganismos entre los pacientes.

Tabla 2: *Protección contra aerosoles y salpicaduras.*

BARRERA	EFEECTO
Colutorios con antiséptico Goma Dique	Menos microorganismos en el campo operatorio
Evacuación de alto volumen (EAV)	Menos saliva y agua en el campo operatorio
Vestimenta Protectora	Cubrir mucosas y piel
Cubiertas desechables	Menor diseminación

Fuente: Melej y Gallardo, s.f.

Como se muestra en la tabla 2, las cubiertas desechables y la vestimenta protectora que son parte de las barreras de protección tanto del personal como de todas las superficies del consultorio, constituyen elementos primordiales en la búsqueda de la protección contra los aerosoles y salpicaduras durante los tratamientos dentales; esta es una de las múltiples razones por las que resulta necesario la utilización de barreras de protección de manera constante y en cada uno de los tratamientos.

2.9 Cantidad necesaria de barreras de protección

Las barreras de protección están diseñadas principalmente para evitar la exposición del personal odontológico a las enfermedades existentes en los pacientes, estas representan una línea de defensa necesaria para garantizar una forma de protección que garantice un medio de trabajo más seguro.

La constante presencia de patógenos que pueden ingresar al cuerpo humano e infectarlo, convierte en una rutina indispensable la utilización de barreras de protección, por lo que los profesionales en la salud y en odontología no pueden relajarse con este factor y disminuir la utilización de estos mecanismos de

defensa. Además, si se utilizan incorrectamente, por ejemplo, usándolas más de su vida útil o para el tiempo en que fueron fabricadas, utilizarlas más de una vez o no utilizarlas del todo, no solamente ponen en riesgo a todos los pacientes, sino que también disminuyen rotundamente la calidad de las barreras de protección, haciéndolas inservibles para el objetivo por el cual fueron desarrolladas.

La cantidad necesaria de barreras de protección en la silla dental varía mucho de acuerdo con el profesional, pero se deben cubrir o proteger todas aquellas áreas con las cuales se tenga contacto a la hora de realizar el tratamiento dental y con las que el mismo paciente tenga contacto durante el procedimiento.

2.10 Desinfectantes como protección de apoyo

Los desinfectantes le proporcionan al odontólogo un medio de ayuda de desinfección para la silla, y para la mayoría de las superficies dentro del consultorio dental; pero antes de aplicar un desinfectante como medio de protección, es necesario considerar diversos factores que nos permitan tener un medio de desinfección bastante efectivo, lo cual va estrechamente relacionado con su calidad y aplicabilidad.

Dentro de estos factores se encuentran la capacidad del producto para ser un medio desinfectante de amplio desempeño, tiempo para matar y proteger de los diversos microorganismos, que cuide y proteja todas las superficies en las cuales se aplica o no represente un material que produzca el deterioro del equipo dental, y buscar que sea un producto amigable con el ambiente



Figura 2. Uso de desinfectantes. Fuente: Andrews, s.f.

Los desinfectantes utilizados en el consultorio dental están constituidos de diversos componentes de uso común, entre los que se encuentran: amoníaco cuaternario, fenólicos, peróxido de hidrogeno, yodoformo y ácido cítrico.

El desinfectante se aplica con el fin de establecer una limpieza a las cubiertas o muebles que pueden estar expuestos a la contaminación, tal es el caso del sillón dental. Esta aplicación es recomendable realizarla entre la atención de los pacientes y a la finalización de toda la jornada laboral. Lo que se debe buscar en los desinfectantes es que proporcionen protección contra la tuberculosis y diversos virus y bacterias.

Dentro de los desinfectantes de más utilización dentro de la práctica dental se encuentran los de nivel intermedio, por ejemplo los yodoformas, clorados y fenoles sintéticos; pero también se puede utilizar otro desinfectante de nivel intermedio económico a base del hipoclorito de sodio, aunque se debe tener cuidado con esta, porque puede corroer los metales de la silla dental.

Capítulo III Marco metodológico

3.1 Tipo de investigación

Esta investigación es de tipo descriptivo, debido a que busca realizar una descripción de la cantidad y calidad de las barreras de protección utilizadas en el consultorio dental, en especial en la silla dental.

Tiene un enfoque cuantitativo, ya que conlleva la representación gráfica de diversos resultados involucrados dentro de una investigación o encuesta.

3.2 Fuentes de información

Los métodos de recolección de datos fueron principalmente artículos científicos y documentos publicados en Internet relacionados con las barreras de protección en la práctica odontológica.

3.3 Definición de instrumentos

El instrumento utilizado para esta investigación básicamente es una encuesta realizada a 50 personas, estudiantes de Odontología de U Dental Clínica ULACIT, que se les facilitará de manera física o electrónica para que realicen la respuesta correspondiente para posteriormente interpretar los resultados en una plataforma virtual (Survey Monkey).

3.4 Interpretación de resultados

Barreras de protección dental contra la contaminación cruzada

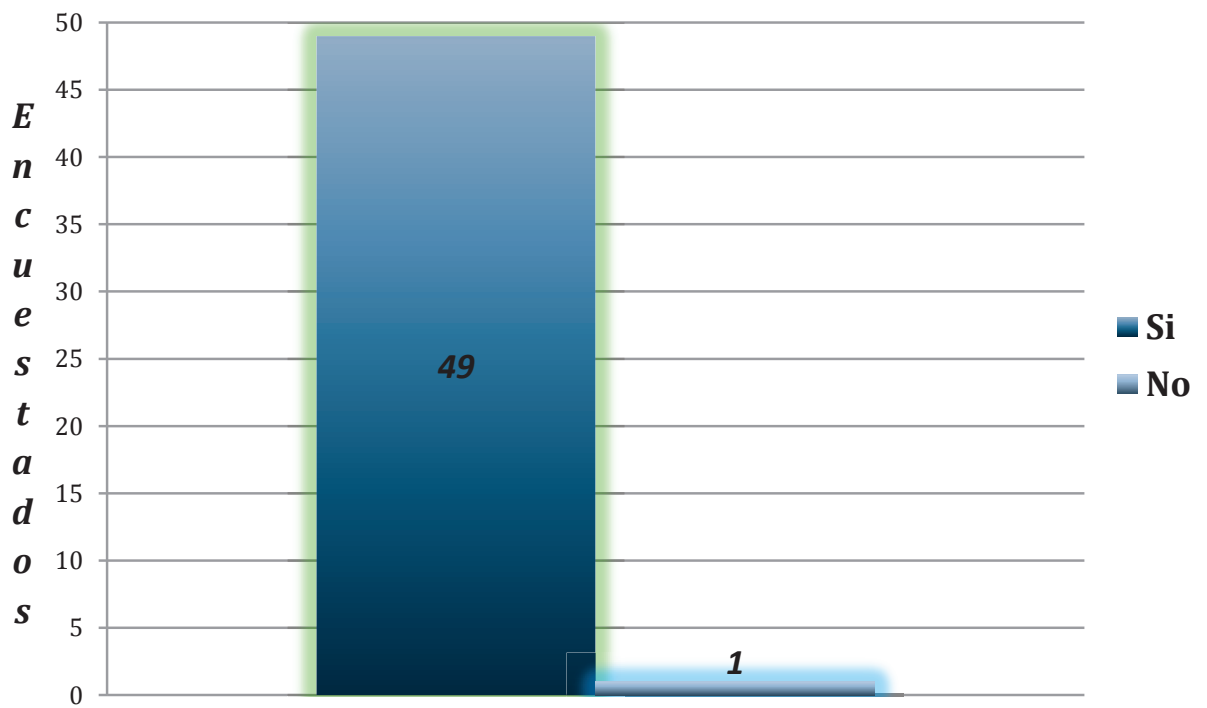


Gráfico 1

Como se observa en el gráfico 1, 49 personas de las 50 a las que se les aplicó la encuesta afirmaron que las barreras de protección dental ayudan con la contaminación cruzada dentro del consultorio, en especial al utilizarlas en la silla dental.

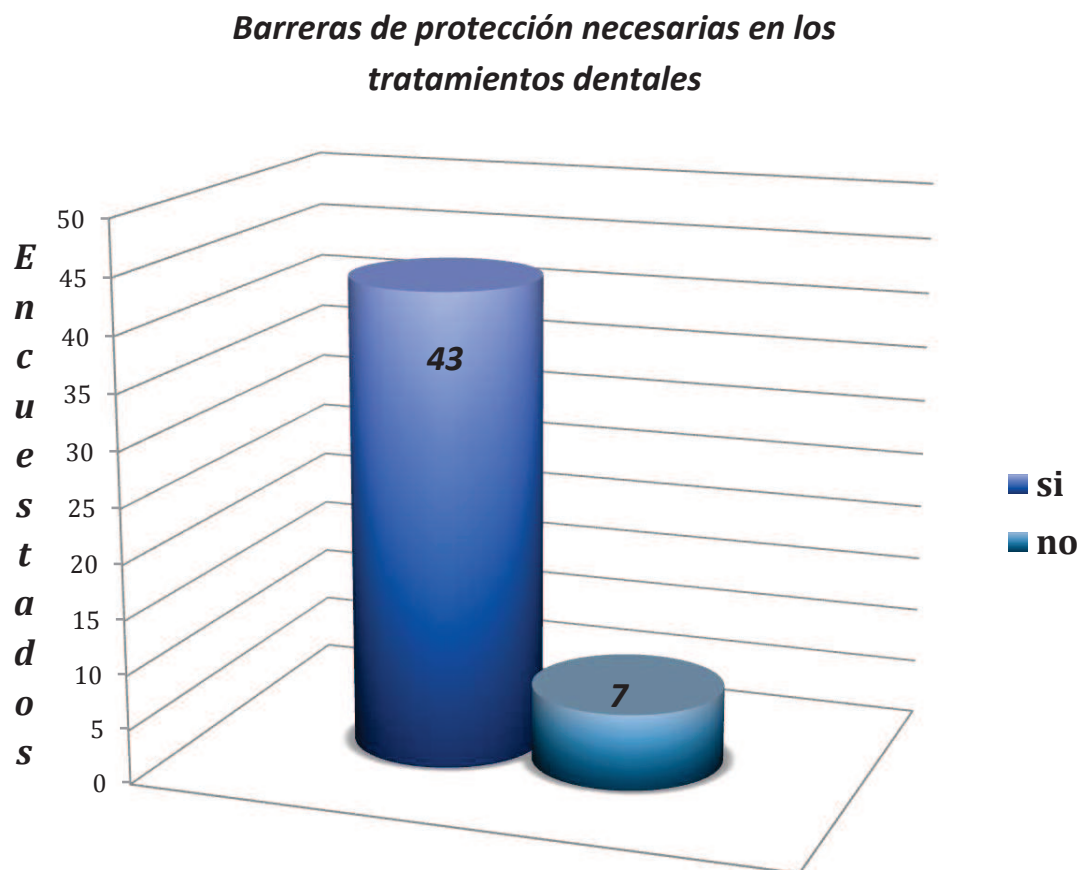


Gráfico 2

En el gráfico 2, se muestra que 43 personas de las 50 encuestadas consideraron que las barreras de protección en la silla dental son necesarias en todos los tratamientos odontológicos; mientras que un total de 7 personas contestaron que

no eran necesarios en todos los tratamientos dentales refiriéndose básicamente a que en tratamientos no invasivos como, por ejemplo revisiones dentales y ciertos tratamientos protésicos, no eran necesarias su utilización debido a que el tiempo clínico es muy poco o representa un desperdicio de barreras.

***Calidad de las barreras de protección
utilizadas en la consulta odontológica***

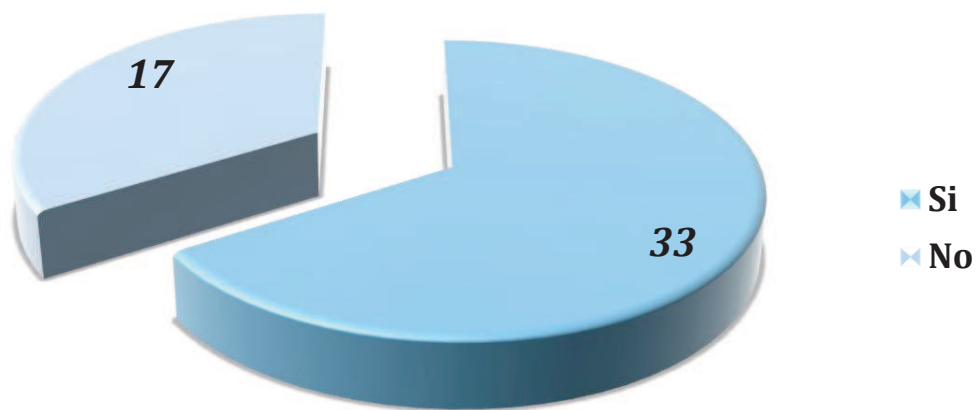


Gráfico 3

En el gráfico 3, se puede observar que un total de 33 personas opinaron que las barreras de protección son de buena calidad; mientras que un total de 17

personas opinaron que estas barreras no ofrecen la calidad necesaria que ocupa un odontólogo para realizar sus tratamientos dentro de la práctica clínica.

Utilización de las barreras de protección en las clínicas dentales

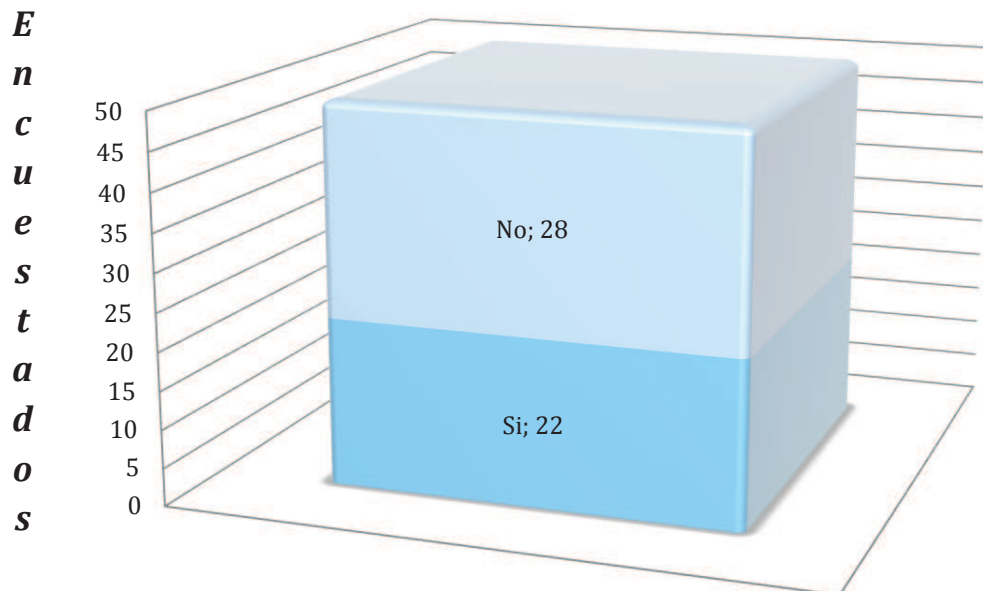


Gráfico 4

En el gráfico 4 se muestra que la mayoría de las personas encuestadas, en total 28, opinan que las barreras de protección en la silla dental no se utilizan en todos los consultorios dentales como protocolo de protección clínica; en tanto que 22 personas opinan que estas barreras sí se utilizan con frecuencia dentro de los consultorios.

Omisión de las barreras de protección en los tratamientos dentales

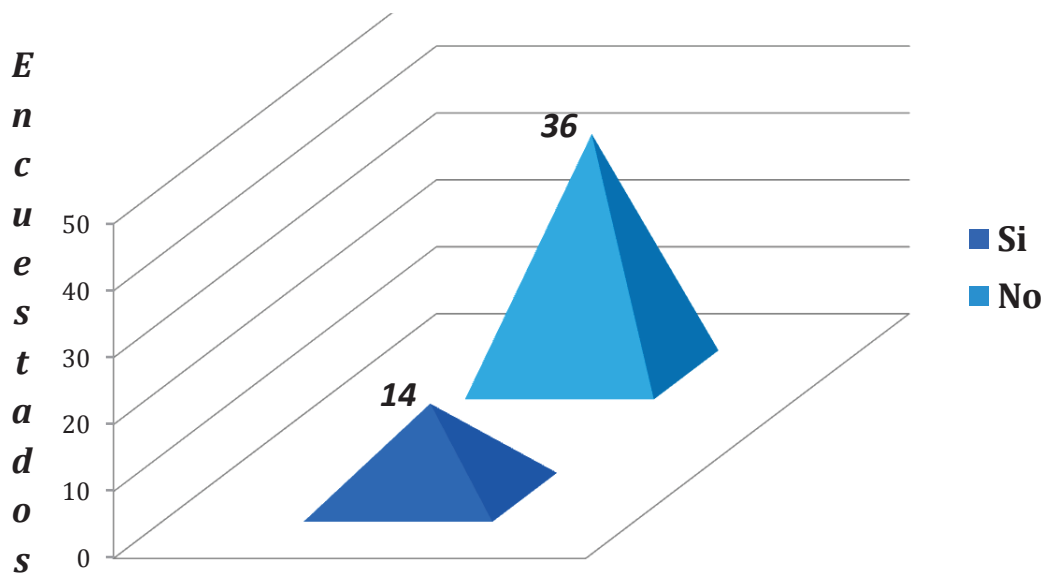


Gráfico 5

El gráfico 5 presenta que un total de 36 personas de 50 encuestados consideran que no se pueden omitir las barreras de protección en los tratamientos dentales como medida de protección; pero un total de 14 personas consideran que sí se pueden omitir en ciertos tratamientos dentales como, por ejemplo, en revisiones dentales, entrega de prótesis dentales y tratamientos mínimamente invasivos.

Alternabilidad de las barreras de protección en pro al cuidado del ambiente

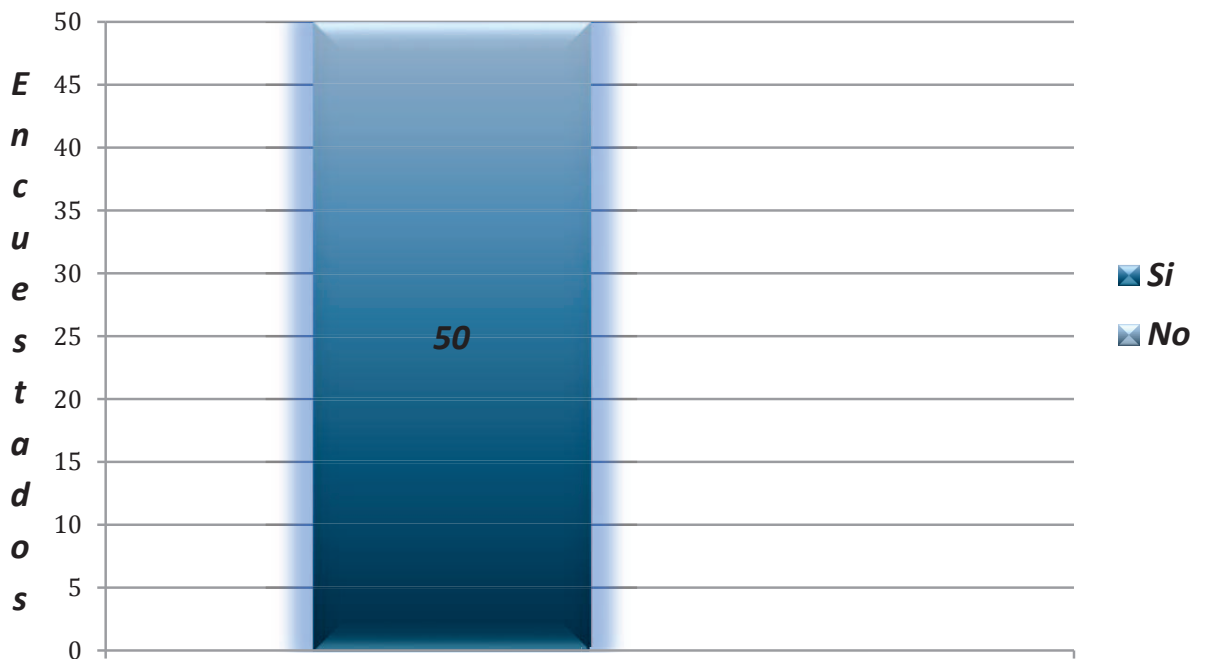


Gráfico 6

En el gráfico 6, se observa que de un total de 50 encuestados, todos respondieron estar de acuerdo con que el ambiente tendría un mejor trato y cuidado si se lograra cambiar las barreras de protección tradicionales a base de plástico, por otras alternativas que permitan implementar una práctica más amigable con el ambiente.

**Utilización de las barreras de protección
en la silla dental**

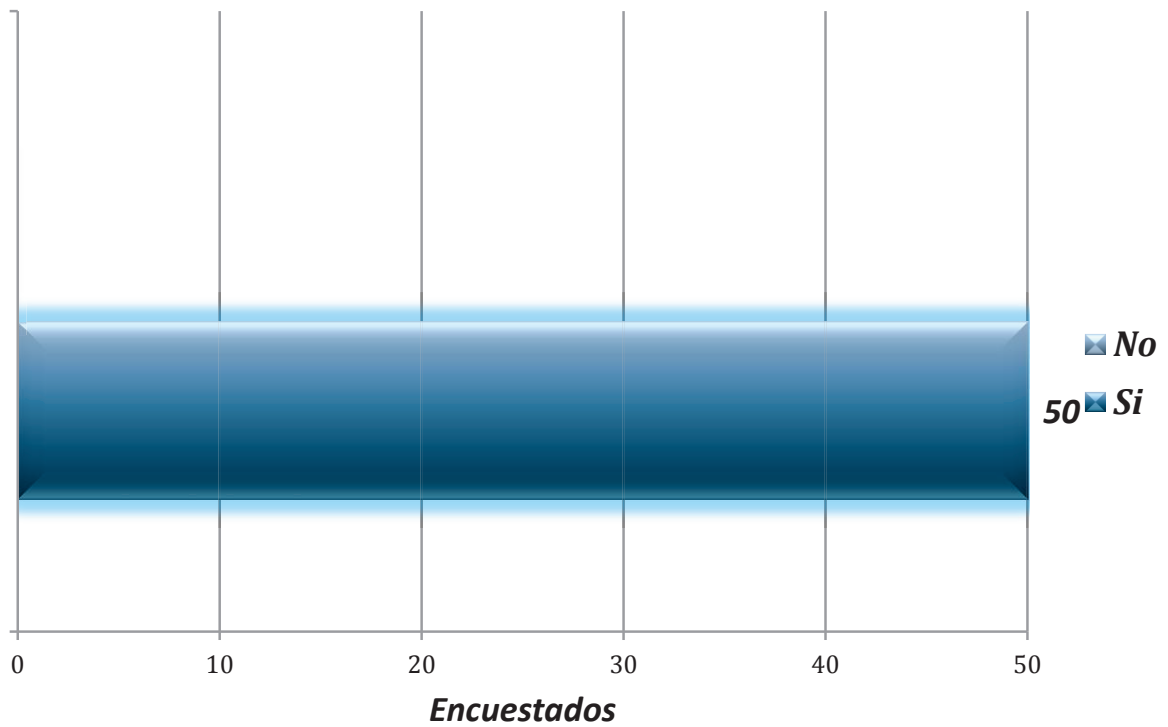


Gráfico 7

En el gráfico 7, se muestra que de las 50 personas encuestadas, todas respondieron que siempre utilizaban las barreras de protección en la silla dental para cualquier procedimiento clínico que realicen.

Desinfectantes como método alternativo de protección bacteriana

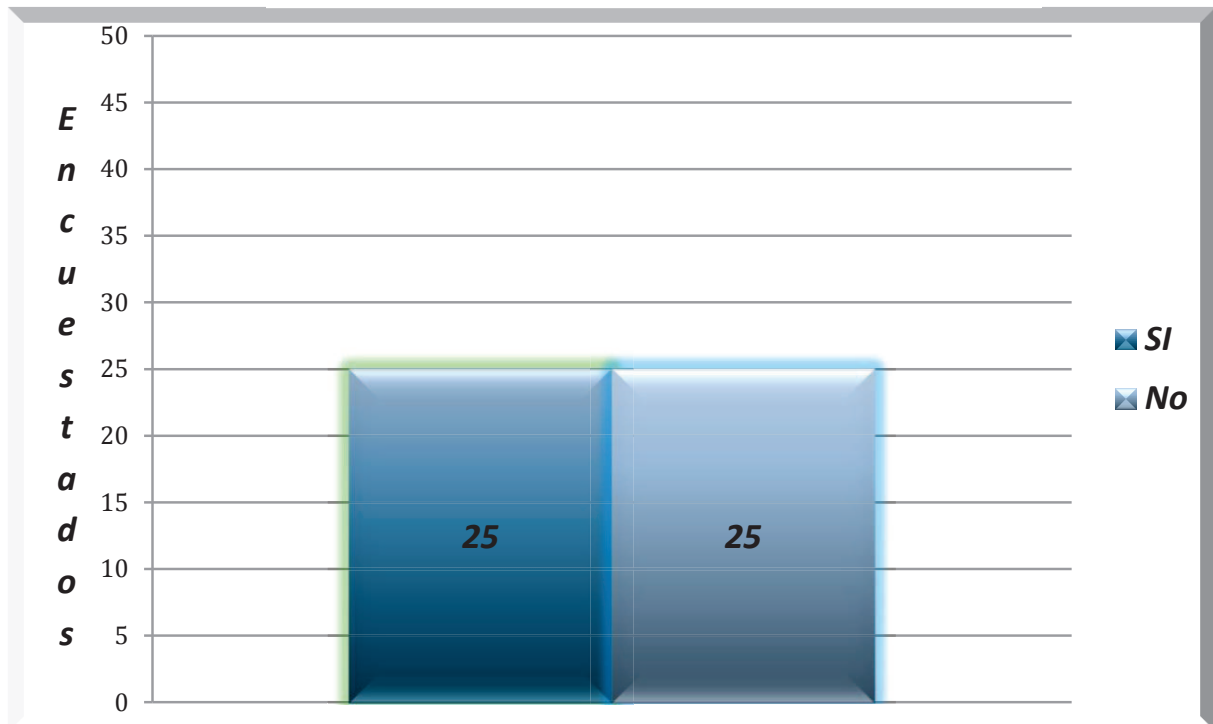


Gráfico 8

El gráfico 8 presenta que 25 personas contestaron que los desinfectantes sí pueden reemplazar la utilización de las barreras de protección en la práctica clínica y en la silla dental; mientras que la misma cantidad de personas contestaron que los desinfectantes no pueden reemplazar la utilización de las barreras como medio de protección.

**Control de desechos de la clínica dental en
pro ayuda al ambiente**

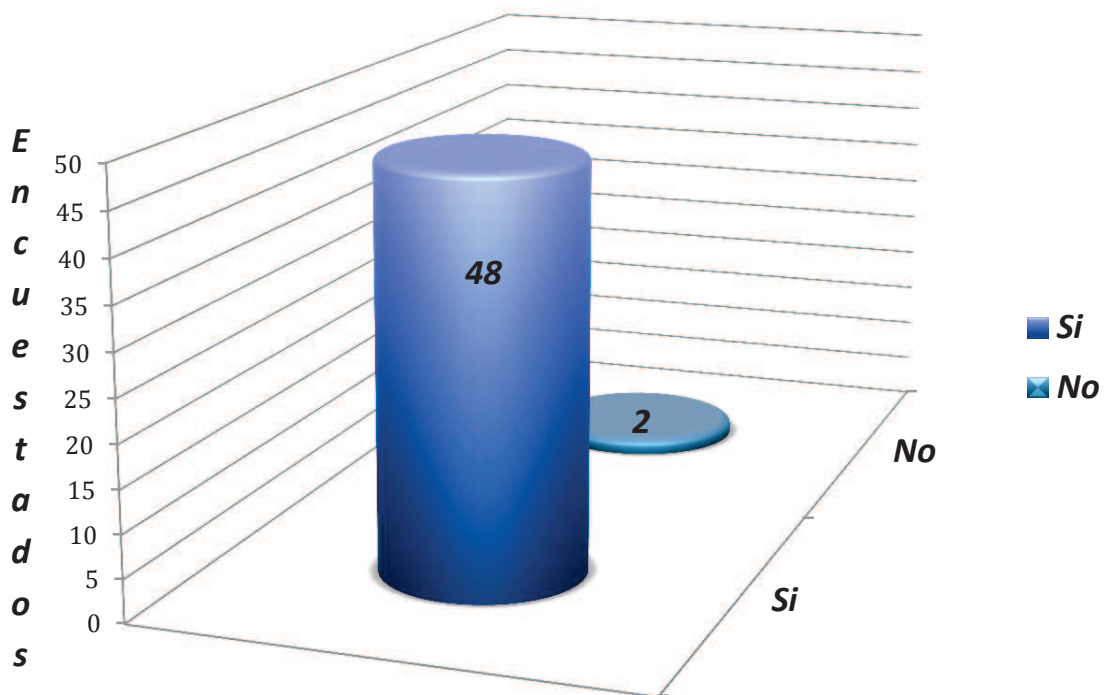


Gráfico 9

Como se observa en el grafico 9, un total de 48 personas están de acuerdo con que el ambiente sufriría menos si se realiza un mayor control de los desechos dentro de una clínica dental; en tanto que solamente 2 personas opinan que el ambiente sufriría lo mismo si se controlan o no los desechos provenientes de la clínica.

Capítulo IV

4.1 Conclusiones

Las barreras de protección dental utilizadas en la silla dental y en otras superficies resultan fundamentales en todos los tratamientos que se realizan de manera cotidiana, con el fin de establecer un protocolo adecuado que garantice la seguridad de todo el personal clínico.

La cantidad necesaria de barreras de protección utilizadas en cada tratamiento debe ser la adecuada y la previamente establecida por los diversos protocolos, que demuestran la efectividad de estos materiales de protección contra la transmisión de enfermedades de manera directa o indirecta.

La calidad que ofrecen estas barreras, en especial en su directa utilización en la silla dental, es óptima, ya que le garantiza no solamente al odontólogo y al personal auxiliar una protección adecuada ante la posible transmisión de enfermedades de alto riesgo infeccioso, sino también a todos los pacientes que asistan a la consulta dental.

A pesar de que en la actualidad existe diversidad de desinfectantes que nos ayudan a disminuir todos los patógenos existentes en la clínica dental, estos no proporcionan una seguridad absoluta que le permita al profesional eliminar u omitir la utilización de las barreras de protección en la silla dental en ciertos procedimientos clínicos.

El ambiente como tal, con el paso del tiempo, ha sufrido un daño bastante grande en su mantenimiento, producido por todas y cada una de las sociedades del planeta; la clínica dental no es la excepción, ya que se utilizan diversidad de materiales que en el momento de desecharlos, no tienen una rápida y adecuada degradación, tal es el caso de las diversas barreras de protección cuya mayoría están fabricadas a base de plástico. Por esta razón y dada la situación actual que

se vive en el planeta, se debe buscar una manera de solventar este daño masivo que se le está realizando al ambiente, modelo que puede ser aplicado tanto a nivel nacional como internacional.

Debido a la gran cantidad de enfermedades presentes en todas las sociedades y de fácil contagio, se debe tratar a todos los pacientes bajo el mismo protocolo de protección, utilizando de manera continua y cotidiana todas las barreras de protección dental, en especial en la silla dental, la cual es la principal área de contacto con el paciente.

Es necesario buscar medios alternativos de protección bacteriana que sean más amigables con el medio ambiente, debido a la gran contaminación que sufre el planeta. A pesar de que en la disciplina odontológica, en su mayoría, solo se tiene conocimiento de las barreras de protección tradicionales, a base de plástico sencillo o tipo vinil, se deberían buscar otros materiales que sean más fáciles de degradar en el ambiente; realizar los estudios respectivos, garantizando que a la hora de su utilización sean óptimos para ejercer un correcto protocolo de protección para todas las personas involucradas o que ejerzan sus labores cotidianas dentro de la clínica dental; que cuenten con las mismas características y ventajas que posean las barreras de protección tradicionales, pero buscando uno mejora con vista al futuro y tomando en cuenta todos los problemas que presenta la sociedad, como es el caso de la contaminación desmesurada por parte de todas las personas.

4.2 Referencias

Andrews, N. (s.f.). *Romper la cadena de infección: Control práctico y efectivo de control de infección*. Recuperado de

<http://dentegrace.com/courses/1875/PDF/1004CEIbci.pdf>

British Dental Association. (2003). *Infection control in dentistry*. Recuperado de

http://www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/groups/dh_digitalassets/@dh/@en/documents/digitalasset/dh_4120905.pdf

Castellanos, J., y Puig, L. (s.f.). *Control de infecciones en odontología*.

Recuperado de

http://www.geosalud.com/saluddental/control_infeccioso.htm

Hernández, J., Mendoza, R., Espíndola, A., Rivera, J., y White, X. (s.f.).

Introducción. Recuperado de

<http://odontologia.iztacala.unam.mx/memorias15col/contenido/oral/asepsiaenlasunidadesodontologica01.htm>

Jaime, G. (s.f.). *Control de infecciones en odontología, guía de manejo*.

Recuperado de <http://www.encolombia.com/ortopedivol197-guiademanejo9-1.htm>

Ronny Madrigal

Melej, C., y Gallardo, S. (s.f.). *Riesgo ocupacional de transmisión de enfermedades infecciosas en la consulta dental: una revisión bibliográfica.*

Recuperado de http://www.grupomic.cl/assets/pdf/publicacion_02.pdf

Meléndez, A. (2002). *Odontología Preventiva y Salud Pública Bucal I.* Recuperado

de http://132.248.225.10/licenciatura/guiasyprogramas/guias/1_preventiva_I.pdf

Midmark Corporation. (s.f.). *Sillón Dental Elevance.* Recuperado de

<http://www.documark.com/Documents/ng/003-2189-03.pdf>

Mirta, A. (s.f.). *Intramed-Artículos-Importancia del uso de barreras de protección.*

Recuperado de

<http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=41853>

Sánchez, D. (2006). *Precauciones universales para reducir el riesgo de transmisión de enfermedades infectocontagiosas.* Recuperado de

<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/14/1/Precauciones-universales-para-reducir-el-riesgo-de-transmision-de-enfermedades-infectocontagiosas.html>

Ronny Madrigal