



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**MEDIDAS DE LAVADO Y ESTERILIZACIÓN DEL
INSTRUMENTAL QUE UTILIZAN LOS ALUMNOS DE 1º
Y 2º AÑO, TURNO MIXTO Y CENTRO DE
ESTERILIZACIÓN MATUTINO DE LA F.O. DE LA UNAM,
DURANTE EL CICLO ESCOLAR 2011-2012.**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

NORMA RIZO MORAN

TUTORA: Esp. ALBA ESTELA BASURTO CALVA

ASESORA: Mtra. CLAUDIA SOFÍA DE LEÓN TORRES



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

La presente Tesina es un esfuerzo en el cual, directa o indirectamente, participaron varias personas leyendo, opinando, corrigiendo, teniéndome paciencia, dando ánimo, acompañando en los momentos de crisis y en los momentos de felicidad.

Agradezco a la Dra. Alba Estela Basurto Calva por haber confiado en mi persona, por la paciencia, por estar siempre presente conmigo y por la dirección de este trabajo. A la Mtra. Claudia Sofía de León Torres por los consejos, el apoyo en el desarrollo de mi trabajo, por la paciencia, por atenta lectura de este trabajo, el ánimo que me brindó y por sus comentarios en todo el proceso de elaboración de la Tesina y sus atinadas correcciones.

GRACIAS A DIOS

Por permitirme llegar hasta este momento tan importante de mi vida y lograr esta meta que me propuse, por que se que nunca me dejo sola y por darme la fuerza para llegar al final de este camino que culmino como algún día soñé.

GRACIAS A MI ABUELA LUZ MARIA FAJARDO LOPEZ

Por ser mi mamá durante muchos años, por todo su amor, por sus cuidados, por siempre haber estado conmigo y por haberme enseñado tantas cosas que ahora puedo decir que como me sirvieron. Sé que no pudo acompañarme en este camino por que está en un mejor lugar pero desde donde esta se que está viendo lo que por fin voy a lograr gracias a lo mucho que me enseñó.

GRACIAS A MIS PADRES NORMA MORAN Y MARCO ANTONIO RIZO

Por su cariño, comprensión y apoyo sin condiciones ni medida. Gracias por guiarme sobre el camino de la educación. Por caminar conmigo en las cosas malas así como en las de gratitud, felicidad por que jamás se rindieron lucharon conmigo.

GRACIAS A MI HERMANO MARCO

Por tus comentarios, sugerencias y opiniones. Además de ser un buen amigo eres la mejor compañía para compartir el mismo techo y por todo el apoyo recibido.

GRACIAS A CADA UNO DE LOS MAESTROS

Que participaron en mi desarrollo profesional durante mi carrera, sin su ayuda y conocimientos no estaría en donde me encuentro ahora.

GRACIAS A TODOS MIS AMIGOS

Que estuvieron conmigo y compartimos tantas aventuras, experiencias, desveladas, reuniones, reencuentros, enojos, reconciliaciones y por tantos años de amistad, a mis amigos de la secundaria, preparatoria y de la facultad de odontología de los cuales me llevo a los mejores amigos y excelentes personas.

ÍNDICE

	Página
1. INTRODUCCIÓN	6
2. ANTECEDENTES.	7
2.1 Medidas de control de infecciones	8
2.2 Procesamiento adecuado del material	8
2.3 Limpieza y desinfección de las superficies y equipos	11
2.4 Medidas protectoras y barreras de protección odontológica	12
2.5 Eliminación adecuada de residuos	21
2.6 Inmunización de personal	23
2.7 Desinfección	25
2.8 Esterilización	26
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	31
4. JUSTIFICACIÓN	32
5. OBJETIVOS	33
1.1 General	33
2.2 Específicos	33
6. METODOLOGÍA	34
6.1 Material y método	34
6.2 Tipo de estudio	34
6.3 Población de estudio	34
6.4 Muestra	35
6.5 Criterios de inclusión	35
6.6 Criterios de exclusión	35
6.7 Variables de estudio	35

6.8 Variable independiente y variable dependiente	.	.	.	.	.	.	.	36
6.9 Operacionalización de las variables	.	.	.	.	.	.	.	36
6.10 Análisis de la información	.	.	.	.	.	.	.	37
7. Resultados	.	.	.	.	.	.	.	38
8. Conclusiones	.	.	.	.	.	.	.	41
9. Bibliografía	.	.	.	.	.	.	.	44
Anexo I	.	.	.	.	.	.	.	46
Anexo II	.	.	.	.	.	.	.	48



1. INTRODUCCIÓN

La salud bucal de los individuos es un sistema compuesto por distintos factores, conocido como el proceso salud – enfermedad; por tanto el modelo de atención para las enfermedades bucales debe basarse en el manejo de la prevención para tener un mejor funcionamiento del aparato estomatognático que permitan la disminución de las enfermedades bucales más frecuentes de la población.

La actividad odontológica se desarrolla en un ámbito altamente contaminado, aun cuando los agentes contaminantes son microorganismos que no causan patologías severas, excepto las propias de la boca, hay personas portadoras de gérmenes patógenos. Esta aseveración era válida anteriormente, pero en la actualidad sabemos que aunque sigue siendo válida al consultorio acuden también pacientes que pueden ser portadores y/o padecer enfermedades transmisibles graves como la Hepatitis, Sida

La prevención es muy importante, esto nos permite reforzar las medidas básicas como la higiene bucal, alimentación adecuada y la eliminación de hábitos nocivos, para mejorar el estilo de vida y los patrones de consumo, esto para mejorar el nivel de la salud bucal de la población.

Como mencionamos anteriormente existen pacientes portadores de alguna enfermedad la cual esta incubada pero no manifiestan síntomas clínicamente apreciables, por ejemplo, hepatitis B, tuberculosis, HIV, varicela, sarampión etc. El control de infecciones tiene como objetivo tanto la protección del paciente como del equipo de salud, evitando así infecciones cruzadas y así mismo la transmisión de éstas, las cuales pueden ser por un contacto directo con una gran fuente de microorganismos o por una contaminación cruzada.

La normatividad de la prevención para la práctica odontológica, pública, social y privada en el ámbito nacional, es la estrategia de acción más efectiva para mejorar el estado actual de la salud bucal en la población.



2. ANTECEDENTES

El proceso de esterilización es tan antiguo como la humanidad, la interpretación biológica de infección en los hombres fue presentada en 1546 por Hieronymus Girolamo Fracastorius, a medida del siglo XIX recién fueron iniciadas las medidas científicas para el control de la infección.

Leeuwenhoek alrededor del 1700 observó la presencia de lo que el describió como “animaculos” en agua de ríos, en la lluvia, tártaro, saliva y biofilm dentario.

La relación entre los “animaculos” de Leeuwehoek y el contagio vivo de Fracastorius fue comprobada por Pasteur y Koch, quienes dieron inicio a la era de la Bacteriología.

Lister en 1857 instituyó la práctica de la cirugía antiséptica, la desinfección del instrumental, lavado de manos, constituyéndose así estos procedimientos como los precursores de la cadena aséptica.

La esterilización es utilizada en distintos ámbitos, uno de ellos es el odontológico, el cual es considerado una profesión de alto riesgo, por el carácter de los actos que a diario realizan los odontólogos.

En la Facultad de Odontología de la UNAM entre sus prioridades se encuentra la protección del personal docente, estudiantil y auxiliar de una posible contaminación por agentes patógenos, principalmente del virus de inmunodeficiencia humana, virus de la hepatitis B, virus de la hepatitis C, tuberculosis durante las actividades de atención a pacientes, manipulación de equipos, labores de limpieza y desinfección.

Se debe considerar a todos los pacientes que acuden a esta facultad como portadores infecciosos, pudiendo existir una infección cruzada al personal sanitario o a otros pacientes causándoles daño a la salud.



El adecuado manejo y correcta esterilización del instrumental y equipos en la facultad es una medida de prevención para evitar la presencia de contaminación cruzada, y así preservar la salud del paciente.

MEDIDAS DE CONTROL DE INFECCIONES

Las principales medidas para el control de la infección en la práctica odontológica son:

1. Procesamiento adecuado del material.
2. Limpieza y desinfección de las superficies y equipos.
3. Medidas protectoras y barreras de protección en odontología
4. Eliminación adecuada de los residuos.
5. Inmunización del personal.
6. Empleo de técnica aséptica.
7. Desinfección
8. Esterilización

1. PROCESAMIENTO ADECUADO DEL MATERIAL.

Es importante tener en cuenta que el instrumental que utilizamos en el paciente debe de estar debidamente limpio, desinfectado y esterilizado.



CLASIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS Y MATERIAL CONFORME AL RIESGO DE TRANSMISIÓN DE INFECCIONES.

Críticos	Instrumentos quirúrgicos y otros que se usan para penetrar el tejido suave o el hueso	Alto	Esterilizado después de cada uso.
Semi críticos	Instrumentos que no penetran en los tejidos suaves o el hueso, pero entran en contacto con los tejidos orales	Medio	Esterilizado, si no es posible, se debe realizar como mínimo desinfección de alto nivel
No críticos	Instrumentos o dispositivos que no entran en contacto o solo tocan la piel intacta	Bajo	Desinfección

PRELAVADO DEL INSTRUMENTAL

El instrumental debe limpiarse lo más pronto posible después de su uso, ya que si la saliva y la sangre, que pudiesen contener se secan y la limpieza del instrumental resultará más difícil. Este procedimiento debe realizarse cuando se finalice el tratamiento del paciente. Esto permite que la saliva y la sangre no sequen en el instrumental con lo cual hay una reducción en la contaminación del material. El instrumental debe ser lavado con jabón desinfectante y enjuagarse con bastante agua.



LAVADO DE INSTRUMENTAL

Este proceso es muy importante después de cualquier procedimiento, esto favorece la reducción de microorganismos, residuos orgánicos e inorgánicos presentes en el instrumental así permitir un nivel máximo de esterilización.

Este proceso es un paso previo desinfección y esterilización, de manera que si el instrumental no está perfectamente limpio, no habrá una desinfección ni esterilización eficaz, pues la suciedad impedirá el contacto de la superficie del instrumental con el agente desinfectante o esterilizante.

LIMPIEZA CON ULTRASONIDOS

La limpieza con ultrasonidos está especialmente indicada cuando se trata de instrumentos de acero inoxidable, es recomendable cuando se maneja instrumentos dentales o de microcirugía.

EMPAQUETADO DEL INSTRUMENTAL

El instrumental debe ser empaquetado antes de esterilizar para evitar que se contamine después de la esterilización. Para la esterilización con vapor de agua o en esterilizadores químicos no deben utilizarse recipientes cerrados ya que impiden el contacto del agente esterilizante con los objetos contenidos en su interior.



Para envolver el instrumental se puede utilizar papel o bolsas de doble capa con una cara de plástico y otra de papel. Algunas bolsas son autosellables, mientras que otras deben sellarse, bien con calor o con cinta adhesiva.

2. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS SUPERFICIES Y EQUIPOS

Conjunto de procedimientos y normas utilizados para conservar la salud las personas con actividad de riesgo para adquirir enfermedades.

La unidad dental y parte del equipo que utilizamos en odontología requiere de desinfección para tener un adecuado control de infecciones. Con la desinfección ayudamos a poder destruir gran parte de microorganismos patógenos, virus, bacterias pero no esporas.

EXISTEN TRES CATEGORÍAS DE LAS SUPERFICIES:

a) SUPERFICIE DE CONTACTO

Estas superficies son las que resultan contaminadas durante los procedimientos dentales, los cuales deben limpiarse, desinfectarse o ser cubiertas con una barrera impermeable.

Las barreras contaminadas se deben desechar adecuadamente, la superficie que fue cubierta debe de ser limpiada y desinfectada nuevamente antes de ser cubierta para el siguiente paciente.



b) SUPERFICIE DE TRANSFERENCIA

Son las superficies que no fueron tocadas, usualmente son contactadas por los instrumentos contaminados, como las charolas para el instrumental. La asepsia para esta superficie es la misma que para la superficie de contacto.

c) SUPERFICIE DE SALPICADURA Y AEROSOLES

Son todas las superficies del área donde se está trabajando las cuales son distintas a las superficies de contacto y de transferencia, estas necesitan ser limpiadas por lo menos una vez al día.

3. MEDIDAS PROTECTORAS Y BARRERAS DE PROTECCIÓN EN ODONTOLOGÍA

1. Elabore siempre una historia clínica cuidadosa, incluyendo la anamnesis, preguntas específicas con respecto a enfermedades respectivas, diarreas, pérdida espontánea de peso, linfadenopatías, hallazgos de lesiones en tejidos orales, etc.

2. Para la protección del personal y de los pacientes, siempre debe usar guantes cuando toque sangre, saliva o membranas mucosas. También debe usarlos cuando examine lesiones bucales, los guantes deben ser colocados hasta los puños de las mangas.



3. Manipular con cuidado el material utilizado con cada paciente (radiografías, impresiones, registros de mordida, etc.) para evitar algún accidente o alguna infección.
4. Cuando se realice un acto operatorio utilice batas desechables sobre su ropa de trabajo, y coloque campo quirúrgico desechable sobre el paciente para evitar posibles manchas de sangre.

BARRERAS DE PROTECCIÓN

Las barreras son los procedimientos que utilizamos para evitar la contaminación bacteriana de los diferentes elementos presentes en el consultorio (pisos, muebles, teléfono, lámparas de resinas, luz eléctrica, jeringas de agua, piezas de mano, etc.).

La higiene deberá ser de antes, durante y después de la atención de los pacientes.

Todos los equipos, instrumental y materiales deberán siempre ser protegidos, conservando su esterilización y asepsia, considerando que podrían ser utilizados inicialmente en pacientes de alto riesgo y posteriormente en pacientes de rutina. Ya que la sangre y la saliva de todos los pacientes debe ser considerada como potencialmente infecciosa. Debe considerarse también la descontaminación de escupidoras y aspiradores de saliva o eyectores.



LAVADO DE LAS MANOS

Es la mejor forma de conseguir protección y asepsia en nuestro consultorio, es con el lavado periódico de las manos, tanto del personal médico como del asistente como podemos evitar alguna contaminación cruzada.

USO DE GUANTES.

El uso de guantes debe ser considerado como una barrera sumamente efectiva. Cuando se atiende a cualquier tipo de pacientes ,preferiblemente pacientes en los que sabemos que nuestras manos entraran en contacto con su sangre o saliva.

SOBRE GUANTES

Artículos de plástico utilizados para prevenir la contaminación de objetos limpios manipulados durante el tratamiento, éstos deben utilizarse sobre los guantes de uso clínico rutinario, y no como barrera protectora única.

CUBREBOCA

El cubreboca constituye la mejor medida de protección de las vías aéreas superiores contra los microorganismos presentes en las partículas de aerosoles producidos durante los procedimientos clínicos, así como al toser, estornudar o hablar, ya que son considerados fuente de infección potencial de enfermedades respiratorias crónicas o agudas como el resfriado común, tuberculosis y otras.



GUANTES DE GOMA

Como parte del material que se debe tener en nuestro lugar de trabajo están los guantes de goma o domésticos, éstos por ser gruesos y resistentes son los indicados para la desinfección de superficies y el lavado, cepillado y secado del instrumental del consultorio.

USO DE ANTEOJOS Y MASCARILLAS

Este tipo de protección nos permite que no tengamos paso de saliva, sangre o algún otro elemento dentro de los ojos ,también sirven para prevenir traumas o infecciones a nivel ocular, ya que evitan que salpicaduras de sangre, secreciones corporales o aerosoles producidos durante la atención penetren a los ojos del operador, personal auxiliar o paciente. Es recomendable también el uso de anteojos protectores para los pacientes, esto con el objeto de protegerlos de productos irritantes, contaminantes y punzo cortantes.

CAMPOS QUIRÚRGICOS

El campo quirúrgico es una prenda desechable que se coloca sobre el paciente, para servir como barrera de protección. Para que sea realmente efectivo debe cubrir el pecho del paciente. Este se colocará al inicio del procedimiento clínico y será desechado al terminar éste, o antes si se encuentra húmedo (con agua, saliva o sangre) por lo tanto no debe reutilizarse nunca.



Y en el sitio donde se coloca el instrumental y/o los materiales a utilizar; es una barrera de protección para los pacientes, debe ser desechable y no reutilizado con el mismo o con otro paciente.

MANEJO DEL INSTRUMENTAL

Los instrumentos utilizados durante el tratamiento de un paciente deben ser limpiados inmediatamente después de su uso. La limpieza puede obtenerse lavando los instrumentos con agua y detergente utilizando un cepillo de cerdas duras. Las personas encargadas de esta operación deben siempre usar guantes duros de limpieza para prevenir el daño en las manos. Luego de lavados con jabón desinfectante deben ser colocados en el aparato de ultrasonido con líquido limpiador durante una hora, secados y luego esterilizados en bolsas selladas.

GORRO

El uso del gorro impide que el profesional o el personal auxiliar transporten a casa u otros lugares microorganismos depositados en el cabello durante la actividad clínica. Se debe usar gorro protector que proporcione una barrera efectiva contra gotas de saliva, aerosoles y sangre que pueden ser lanzados de la boca del paciente al cabello del profesional y personal auxiliar, de la misma forma en sentido inverso partículas que se desprenden del cabello del profesional y del personal auxiliar hacia la boca del paciente; debe utilizarse uno por paciente.



BATA DESECHABLE

Esta prenda tiene la finalidad de proteger y prevenir el paso de líquidos los cuales pueden ser infecciosos para la piel, el riesgo de una infección puede disminuir al colocarse esta barrera de protección de uso clínico entre el

Cuerpo de profesional y los líquidos, aerosoles y sólidos orgánicos e inorgánicos contaminados a los que puede ser expuesto

BATA QUIRURGICA

La bata quirúrgica esterilizada, es la vestimenta empleada para realizar cirugías, deberá cubrir hasta las rodillas, ser de manga larga con elástico en los puños, con cintas para amarrarse por la espalda; los materiales de confección son los mismos que para la bata no quirúrgica.

LAVADO DE MANOS



- http://www.comunicacion.com/onmedios/index.php?option=com_k2&view=item&id=1323:aseo-de-manos-evitar%C3%ADa-40-de-muertes-de-ni%C3%B1os&Itemid=70



USO DE GUANTES



http://www.comunicacion.com/onmedios/index.php?option=com_k2&view=item&id=1323:aseo-de-manos-evitar%C3%ADa-40-de-muertes-de-ni%C3%B1os&Itemid=70

SOBRE GUANTES



- <http://spanish.alibaba.com/products/medical-disposable-for-dental.html>
- http://www.anunico.ec/anuncio-de/otras_ventas/vendo_skoda_fabia_sedan-1554966.html



GUANTES DE GOMA



- http://www.stockphotos.mx/image.php?img_id=19291859&img_type=1
- http://www.fisterra.com/salud/3procedt/images/141_guantesLatex300.jpg

CUBREBOCAS



- <http://www.quebarato.com.mx/productos.html>

USO ANTEOJOS Y CARETAS



- <http://spanish.alibaba.com/products/dental-face-shield.html>
- http://www.cmgdotaciones.com/index.php?option=com_virtuemart&category_id=&page=shop.browse&Itemid=62&limit=25&limitstart=0

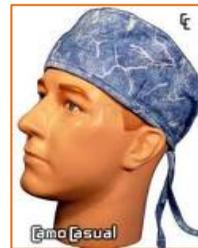


CAMPOS QUIRURGICOS



- http://www.corporaciondental.com/index.php?route=product/product&product_id=250
- <http://ropadesechablehl.com/catalogo.html>
- <http://www.twistermedical.es/productos.asp?CTG=897&Id=9385>

GORRO



- http://www.camocasual.com/epages/eb1453.sf/es_es/?ObjectPath=/Shops/eb1453/Products/D19-4-010&ViewAction=ViewProductDetailImage



BATA DESECHABLE



- <http://vamasacom.mx/tienda/index.php?cPath=30>

BATA QUIRURGICA



- http://odontozar.blogspot.com/2011_07_01_archive.html

4. ELIMINACIÓN ADECUADA DE RESIDUOS

Es importante el desecho de los materiales utilizados en la atención de pacientes para evitar el riesgo de un posible contagio por el mal manejo, este riesgo es tanto para el personal que labora en el consultorio como para los empleados que manejan los desechos, previniendo contaminación cruzada en la manipulación y el traslado de algunos desechos sólidos y punzocortantes generados en el consultorio dental. Estos desechos deben



Ser considerados residuos peligrosos, biológicos e infecciosos asentados en la normatividad.

Los residuos sólidos deben separarse y colocarse en bolsas rojas y amarillas según sea el caso, los objetos punzocortantes se colocaran en recipientes de color rojo de polipropileno de alta densidad, éste no debe ser reutilizado y debe ser colocado cerca del área de atención para evitar accidentes de desecho.

MANIPULACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS, BIOLÓGICOS E INFECCIOSOS

TIPO DE RESIDUO	ESTADO FÍSICO	ENVASADO	OBSERVACIONES
Guantes	sólido	Bolsas de basura	Lavarlos con jabón líquido antes de desecharlos
Dique de hule, gorros, cubreboca, campo, gasas y algodón	sólido	Bolsas de basura	Descontaminarlos rociando agua con cloro al 10%, 30 minutos previos al desecho.
Tejidos, órganos y partes que se extirpan o remueven durante algún tipo de intervención quirúrgica que	sólido	Bolsas de polietileno color amarillo de calibre mínimo 300.	Etiquetadas con el símbolo internacional de "Riesgo Biológico" o con rótulo de "CONTAMINADO"



no estén conservados en solución de formol o alcohol			
Materiales de curación saturados con sangre o cualquier otra secreción o líquido corporal (poco frecuentes en odontología)	sólido	Bolsas de polietileno color rojo de calibre mínimo 200	Etiquetadas con el símbolo internacional de "Riesgo Biológico" o con rótulo de "CONTAMINADO"
Objetos punzocortantes como aguja, hoja de bisturí entre otros	sólido	Recipientes rígidos de polipropileno color rojo	Etiquetados con el símbolo internacional de "Riesgo Biológico" o con rótulo de "CONTAMINADO"

5. INMUNIZACION DEL PERSONAL

Las inmunizaciones para el personal que labora en contacto directo o indirecto con pacientes puede reducir el riesgo de contraer una infección derivada de su profesión, de las cuales las más importantes para el odontólogo y personal auxiliar, están la doble viral (sarampión + rubeola = SR), y la vacuna contra la hepatitis B.



La hepatitis se trasmite por contacto sexual, exposición a sangre, saliva y a otros fluidos corporales, esta infección se da a través del contacto con sangre en escenarios de atención odontológica o médica. Por lo tanto se debe aplicar el esquema completo de inmunizaciones para evitar la susceptibilidad del personal a los microorganismos, creando así una barrera de protección específica para el personal.

EMPLEO DE TÉCNICAS ASÉPTICAS

El empleo de estas técnicas reduce la posibilidad de que los microorganismos entren en el cuerpo durante procedimientos odontológicos, reduciendo así el riesgo de que los pacientes contraigan alguna infección. Algunas de estas prácticas también disminuyen la posibilidad de que los profesionales de salud tengan contacto con sangre y tejidos infecciosos durante los procedimientos clínicos.



6. DESINFECCIÓN

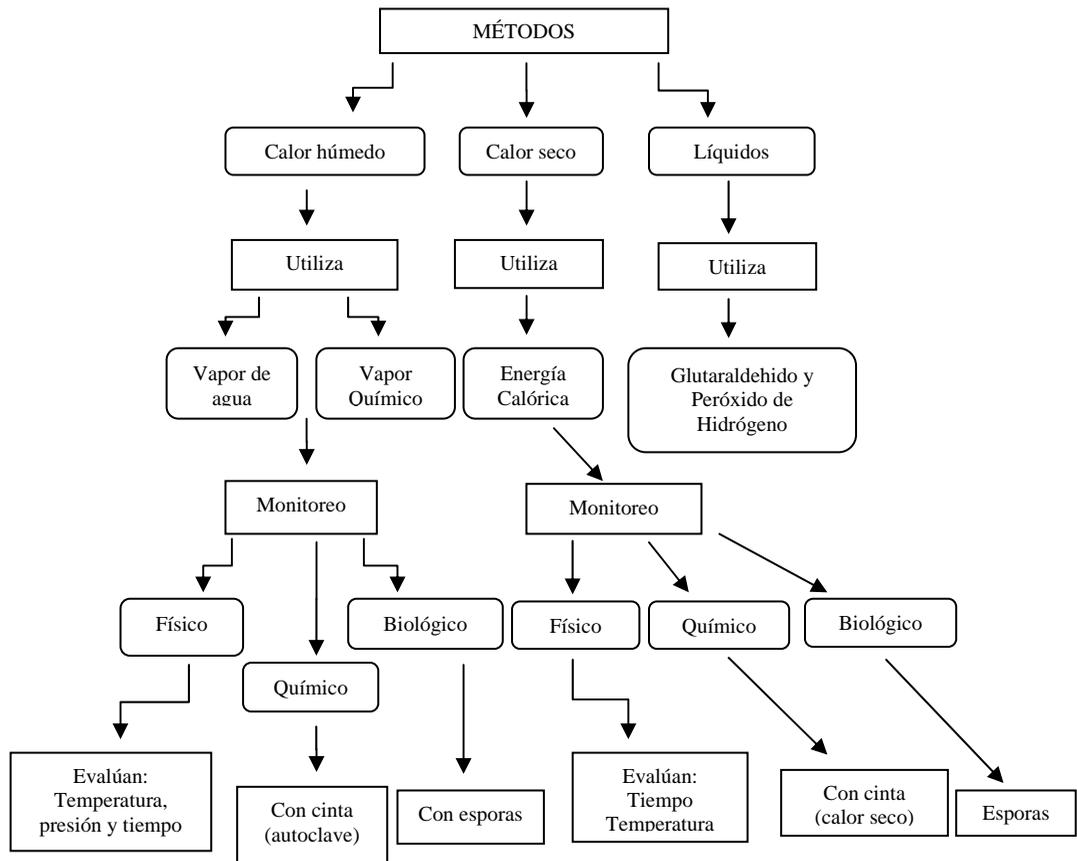
CLASIFICACIÓN DE LOS DESINFECTANTES

NIVEL	TIPOS DE DESINFECTANTE	ACCIÓN
Alto	Glutaraldehido al 2% y peróxido de hidrogeno.	Destruye todos los microorganismos, el bacilo de la tuberculosis, hongos y virus.
Intermedio	Alcohol etílico al 70%, Fenoles, productos que contengan cloro, amonio cuaternario a base de alcoholes y compuestos de Yodo.	Destruye bacterias, algunos virus y hongos e inactiva el <i>Mycobacterium tuberculosis var. Bovis</i> , no necesariamente es capaz de matar las esporas.
Bajo	Cloruro de benzalconio, compuestos de amonio cuaternario, algunos fenoles y algunos Yodóforos.	Destruye algunos virus y hongos pero no micobacterias y no inactiva el <i>Mycobacterium tuberculosis var. Bovis</i> .



7. ESTERILIZACIÓN

La esterilización del instrumental en odontología es una de las principales medidas para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas, y para la protección tanto del odontólogo como del personal laboral.





MÉTODOS DE ESTERILIZACIÓN FÍSICOS

ESTERILIZACIÓN CON VAPOR DE AGUA (AUTOCLAVE)

La esterilización mediante vapor de agua a presión es un método universalmente aceptado. Se emplea para todos los materiales excepto para aquellos que puedan resultar dañados por el calor o por la humedad. Implica el calentamiento de agua hasta que se genera vapor de agua en una cámara cerrada, de forma que al irse llenando la misma, el vapor desplaza el aire al exterior, a través de una válvula de escape.

Posteriormente se cierra la válvula permitiendo así que la presión vaya aumentando y que alcancen temperaturas superiores a 100° C.

TEMPERATURA	TIEMPO ES EL QUE SE ALCANZA LA T°
121 °C	30 minutos
126°C	10 minutos

VENTAJAS

Económico, fácil manejo, confiable, rápido y eficiente.

DESVENTAJAS

Corrosivo para metal que no sea acero inoxidable, puede dañar el filo de los instrumentos y estropea elementos de plástico o goma.



ESTERILIZACIÓN CON CALOR SECO

El fundamento de este método estriba en calentar el aire de modo que a partir de este se lleve a cabo una transferencia de calor al instrumental que se pretende esterilizar. El calor seco al tener menos capacidad de penetración y de transferencia del calor que el calor húmedo, requiere más tiempo para conseguir la esterilización.

TEMPERATURA	TIEMPO EN EL QUE SE ALCANZA LA T°
170 °C	60 minutos
160 °C	120 minutos

VENTAJAS

Se puede esterilizar productos como talcos, aceites. Es efectivo para vidrio, no es corrosivo para el metal, se puede utilizar en equipos que no se pueden desarmar.

DESVENTAJAS

El calor penetra los materiales de forma lenta e inconsistente, requiere tiempos largos y las altas temperaturas puede pueden dañar los plásticos.



CONTROL DE LA ESTERILIZACIÓN

Los procesos de esterilización deben ser sometidos de modo rutinario a controles que demuestren su eficacia, los cuales pueden ser de tres tipos:

- A) Físicos
- B) Químicos
- C) Biológicos

CONTROLES FÍSICOS

Consiste en un registro de presión, temperatura y tiempo. Si se aprecia alguna anomalía en estos parámetros la carga no puede ser considerada estéril, y tras la necesaria revisión del equipo deberá procederse a un nuevo control de verificación.

CONTROLES QUÍMICOS

Sirven para detectar anomalías en el proceso de esterilización, pero es importante señalar que no sirven para garantizar la esterilidad del material. Son los elementos que sirven para monitorear uno o más elementos que intervienen en un ciclo de esterilización, confirmando que se ha cumplido con ciertas condiciones necesarias en el proceso de esterilización. Actualmente se dispone de controles integrados que permiten comprobar que las condiciones físico – químicas (temperatura, humedad, presión, concentración de agua esterilizante) se han alcanzado durante el tiempo necesario para ejercer su acción.



CONTROLES BIOLÓGICOS

Sirven para verificar la eficacia de la esterilización. Consiste en preparaciones estandarizadas de esporas de microorganismos muy resistentes, que son procesadas en el esterilizador para comprobar si se han destruido o no, y por tanto, si se ha llevado a cabo o no el proceso de esterilización.



3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Conocer como los alumnos de 1º y 2º año de la FACULTAD DE ODONTOLOGIA, de la UNAM, inscritos en el ciclo escolar 2011 – 2012, realizan el proceso de desinfección, lavado y esterilización de instrumental. Esto debido a que no todos los alumnos realizan el lavado y esterilización del instrumental en la facultad, muchos de ellos son realizados en consultorios y probablemente en casa.

El motivo de este estudio es identificar el grado de conocimiento sobre desinfección y esterilización que existe en los alumnos para la protección del estudiante y del paciente.



4. JUSTIFICACIÓN

Debido a la falta de información referente al grado de conocimiento que los alumnos de 1º y 2º año de la FACULTAD DE ODONTOLOGIA (F.O.), de la UNAM, inscritos en el ciclo escolar 2011 – 2012, es necesario realizar un estudio que nos arroje información al respecto.

Ya que los alumnos realizan los procesos de lavado, desinfección y esterilización del instrumental para ser utilizado en los pacientes en las clínicas de la facultad, es indispensable conocer si se realiza de forma adecuada este proceso, además de identificar si hacen uso correcto de las barreras de protección, para poder tener control sobre el adecuado manejo en la limpieza del instrumental y evitar así el contagio de enfermedades.



5. OBJETIVO

5.1 GENERAL

Identificar como los alumnos 1º y 2º de la F.O.de la UNAM, inscritos en el ciclo escolar 2011 – 2012, realizan el procedimiento de desinfección, lavado y esterilización del instrumental.

5.2 ESPECÍFICOS

- Conocer si los alumnos de 1º y 2º año de la F.O DE LA UNAM, inscritos en el ciclo escolar 2011 – 2012, realizan de manera correcta el procedimiento de desinfección del instrumental.
- Identificar si los alumnos de 1º y 2º año de la F.O DE LA UNAM, inscritos en el ciclo escolar 2011 – 2012, realizan de manera correcta el lavado del instrumental.
- Determinar si los alumnos de 1º y 2º año de la F.O DE LA UNAM, inscritos en el ciclo escolar 2011 – 2012, realizan de manera correcta la esterilización del instrumental.



6. METODOLOGÍA

6.1 MATERIAL Y MÉTODO

- **Método**

Se elaboró un cuestionario para ser aplicado en los alumnos de de 1º y 2º año de la FACULTAD DE ODONTOLOGIA de la UNAM, inscritos en el ciclo escolar 2011 – 2012, que acuden a la Central de Esterilización.

Posteriormente de llenados los cuestionarios se vaciaron a una hoja de Excel para ser analizados y elaborar tablas y gráficas para la presentación de los resultados.

- **Material**

Para la realización del presente estudio se elaboró un cuestionario (anexo 1), software, hardware de Word y Excel, lápices, goma, papel.

6.2 TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio es transversal descriptivo.

6.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO

El estudio se realizó con los alumnos de 1º y 2º año de la FACULTAD DE ODONTOLOGIA de la UNAM, inscritos en el ciclo escolar 2011 – 2012, siendo un total de 754alumnos.



6.4 MUESTRA

La muestra se integra por todos los alumnos de 1º y 2º año de la FACULTAD DE ODONTOLOGIA de la UNAM, inscritos en el ciclo escolar 2011 – 2012, que respondan el cuestionario completo, contando con un total de 522 alumnos.

6.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Alumnos de 1º y 2º año de la F.O. de la UNAM, inscritos en el ciclo escolar 2011 – 2012 que contestaron el cuestionario.

6.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Alumnos de la F.O. de la UNAM, inscritos en el ciclo escolar 2011 – 2012, que no pertenezcan al 1º y 2º año.
- Alumnos de 1º y 2º año de la F.O. de la UNAM, inscritos en el ciclo escolar 2011 – 2012, que no contesten el cuestionario...
- Alumnos de 1º y 2º año de la F.O. de la UNAM, inscritos en el ciclo escolar 2011 – 2012, que no contesten completo el cuestionario.

6.7 VARIABLES DE ESTUDIO:

Cualitativas Nominales:

- Conocimiento del método de esterilización
- Conocimiento del método de desinfección
- Conocimiento sobre asepsia y antisepsia
- Conocimiento sobre barreras de protección
- Lugar donde se realiza el lavado del instrumental
- Lavado del instrumental en la casa



- Lavado del instrumental en el consultorio
- Lavado del instrumental en la facultad

6.8 VARIABLE INDEPENDIENTE Y VARIABLE DEPENDIENTE

Variable Independiente:

- Conocimiento del método de esterilización
- Conocimiento del método de desinfección
- Conocimiento sobre asepsia y antisepsia
- Conocimiento sobre barreras de protección

Variable Dependiente:

- Lugar donde se realiza el lavado del instrumental
- Lavado del instrumental en la casa
- Lavado del instrumental en el consultorio
- Lavado del instrumental en la facultad

6.9 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

- Conocimiento del método de esterilización
Si, No
- Conocimiento del método de desinfección
Si, No
- Conocimiento sobre asepsia y antisepsia
Si, No
- Conocimiento sobre barreras de protección
Si, No
- Lugar donde se realiza el lavado del instrumental
Casa, Consultorio, Facultad



- Lavado del instrumental en la casa
Fregadero, Lavabo, Lavadero, No lo lavas
- Lavado del instrumental en el consultorio
Lavabo, Tina especial, No lo lavas
- Lavado del instrumental en la facultad
Clínica, Baño, Central de esterilización, Tina ultrasónica, No lo lavas

6.10 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Una vez realizadas las encuestas, se capturaron los datos en el programa Excel 2010; posteriormente se realizaron tablas y gráficas con los valores obtenidos.

Se realizó un análisis descriptivo para cada una de las variables por ejemplo el método de esterilización y el método de asepsia y antisepsia.



RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el presente estudio son derivados del análisis de los datos obtenidos de las encuestas aplicadas a 522 alumnos en la F.O de la U.N.A.M, a los alumnos de primero y segundo año inscritos en el ciclo escolar 2011 - 2012, se muestran en las siguientes tablas y gráficos.

De un total de 296 alumnos encuestados de primer año y 226 alumnos de segundo año, el 100% refirió saber el concepto de esterilización, desinfección, asepsia, antisepsia y barreras de protección.

El lugar más frecuente en donde los alumnos de primero y segundo año realizan el lavado del instrumental es en la F.O de la UNAM, con un 77% de los alumnos de primer año y 64% de los alumnos de segundo año del total.

Seguido de un 22% de los alumnos de primer año y 34% de los alumnos de segundo año que lavan el instrumental en casa y por último en tercer lugar dentro del consultorio con el 1% de los alumnos de primer año, 2% de los alumnos de segundo año respectivamente.

Con respecto al sitio en donde realizan el lavado del instrumental dentro de la F.O, tenemos que para ambos casos, alumnos de primer año y segundo. El sitio más frecuentemente usado es en el centro de esterilizado con un 78% para los alumnos de primer año, 63.5% para los alumnos de segundo año; después la clínica con un 22% para los alumnos de primer año y 36.5% para los alumnos de segundo año.

De los alumnos que lavan el instrumental en casa observamos que el lugar habitual donde se realiza el lavado es en el lavadero con un 63.5% para alumnos de primer año y un 63% en el caso de los de segundo año, el siguiente lugar utilizado en casa es en el fregadero con un 29% para los alumnos de primer año y 17.5% para los alumnos de segundo año, por último tenemos que el lugar menos común es en el lavabo con un 7.5% para los alumnos de primer año y 17.5% para los alumnos de segundo año.

El lugar en donde el 100% de los alumnos de primero y segundo año realizan el lavado del instrumental dentro del consultorio es el lavabo.

En cuanto a las barreras de protección para el lavado del instrumental como son el uso de guantes de látex o hule, encontramos que el 79% de los alumnos de primer año no utilizan esta barrera y entre los alumnos de



Segundo año tampoco la usan el 55.5%, es decir el lavado del instrumental lo realizan con mano descubierta.

Sin embargo del total de alumnos que si utilizan alguna barrera de protección como las mencionados corresponden al 21% para los alumnos de primer año y 44.5% de los alumnos de segundo año.

Es importante hacer notar que el 100% de la población total encuestada de primero y segundo año mencionó que si realizan la esterilización y desinfección de su instrumental.

El lugar más utilizado para esterilizar el instrumental es dentro de la F.O, UNAM para ambos casos, tanto los alumnos de primero y segundo año con un 98.5% de los alumnos de primer año y 97% de los de segundo año.

Seguido por el consultorio donde tenemos 1% para primero año y 2% para los alumnos de segundo año, y por último lo esterilizan en casa el 0.5% para los alumnos de primer año el 1% para los alumnos de segundo año de la población encuestada.

En base al tipo de esterilización que realizan, obtuvimos que el método más comúnmente utilizado sea el uso del calor húmedo (autoclave) y corresponde a los alumnos de primer año con un 98%, en el caso de los de segundo año con 92%.

El resto utiliza el método de calor seco correspondiendo a un 2% a los alumnos de primer año y 8% de los alumnos de segundo año y no tuvimos ninguna respuesta en el uso del método químico para realizar la esterilización en ambos casos.

Referente al uso de algún medio de protección para esterilizar el instrumental entre los alumnos de primero y segundo año tenemos que la bolsa para esterilizar es el más usado con un 98% para ambos grados, seguido por la bolsa para esterilizar y caja con un 2% para primer año y 1.5% para el segundo año.

El método de caja y campo sólo es utilizado por un alumno de segundo que corresponde al 0.5%.

En estas gráficas podemos observar el porcentaje del personal docente de la F.O, que revisa el instrumental esterilizado al alumnado dentro de las asignaturas correspondientes a la clínica de Preventiva y a la de Operatoria Dental.



En los alumnos de primer año tenemos que sólo al 8.5% si les es revisado el instrumental por el docente, mientras que en los alumnos de segundo año al 19.5%; es decir que el 91.5% y 80.5% no son revisados respectivamente.



CONCLUSIONES

Durante el desarrollo y aplicación de las encuestas obtuve una buena aceptación por parte de los alumnos de primero año y segundo año, observando que los alumnos de segundo año tienen más conciencia de los riesgos que un mal lavado y una deficiente o en su caso nula esterilización pueden causar, poniendo en riesgo la salud del paciente. El refuerzo de las medidas de lavado y esterilización dentro de las aulas de clase es de suma importancia, para aumentar el grado de conocimiento y conciencia del alumno en su buena práctica, esto redundará en una mejor atención odontológica de calidad, supervisada por el personal docente que labora en esta facultad.

Es importante destacar que en este estudio el 77 % de la muestra lava el instrumental en F.O considerando los alumnos de ambos grados, y el método más utilizado de esterilización es el autoclave con un 98% y con el mismo porcentaje el uso de bolsa para esterilizar también en ambos casos. Solo el 8% de los profesores de la clínica de Preventiva y Operatoria Dental revisan el instrumental esterilizado a los alumnos.

En mi opinión es importante destacar que es muy preocupante que los docentes no tengan el cuidado suficiente en la revisión del material esterilizado, teniendo en cuenta que los pacientes atendidos en ámbito de la odontología son potencialmente infeccioso por lo cual se tiene que ser minucioso en la revisión de dicho material dando por hecho que los alumnos lavan y esterilizan el instrumental correctamente.

En la muestra pude observar que hay una mayor población de mujeres con respecto a hombres, teniendo que el rango de edad que predomina son los



alumnos de 18 y 19 años de edad, tomando en consideración que los alumnos de ambos grados realizan el lavado, desinfección y esterilización del material en la facultad, como lo mencioné, poniendo en menor proporción las otras alternativas de lavado y esterilización.

Me preocupa que la mayor parte de la población encuestada no utilice una barrera de protección al realizar el lavado del instrumental, lo que realizan con mano al descubierto pudiendo ocasionar algún accidente, laceración o el transporte de microorganismos los cuales son causantes de infecciones.

Los alumnos de ambos grados utilizan más el centro de esterilización de la facultad, tanto para el lavado del instrumental como para la esterilización del mismo, utilizando la autoclave como principal medio de esterilización, sabiendo que el calor seco por muchos sólo es utilizado en consultorio y bolsas para esterilizar.

Los alumnos de primero y segundo año refirieron que si lavan, desinfectan y esterilizan el material. Sin embargo considero que son alumnos que comienzan su preparación profesional y es indispensable que tengan la revisión de sus profesores para corroborar el correcto procedimiento del mismo.

Es preciso hacer conciencia en los alumnos y docentes de la importancia que la esterilización y desinfección tienen, así como el lavado del material es muy importante porque gracias a esto podemos prevenir infecciones cruzadas, este tipo de estudios es importante, para destacar y conocer los problemas que pueden causar un mal manejo del mismo.



Los resultados derivados de este estudio también pudieran colaborar en el desarrollo de políticas internas en la facultad para un mejor proceso de lavado y esterilización del material de los alumnos, así como la supervisión de su profesorado. Todo esto como he comentado en beneficio de los pacientes que acuden para su atención dental en nuestra facultad.



BIBLIOGRAFÍA

1. Garza Garza Ana María. Control de Infecciones y Seguridad en Odontología. Ed. Manual moderno, Colombia. 2007.
2. Asepsia y antisepsia en la práctica odontológica para lograr el control de la infección cruzada. Protocolos de asepsia en odontología, Autores: Clavero A*, Silvestre FJ**, Simó JM*. Requeni J*. *Unidad de Estomatología del Hospital Universitario Dr. Peset (Valencia). http://www.esorib.com/articulos/Art_asepsia.pdf
3. Manual de Control de Infección y Bioseguridad en Odontología, Autores: Federico García-Godoy y Rocío Matos. Colección AIBOFA, No. 5, Asociación Iberoamericana de Odontología, Escuela Iberoamericana de Graduados de Odontología, 2008.
4. Instrumentación Quirúrgica, teoría, técnicas y procedimientos, cuarta edición, Editorial Panamericana, Autor, Joana Kotcher Fuller, año 2007.
5. Jones M, Pizarro K, Blunden R. The effect of routine steam autoclaving on orthodontic pliers. Eur J Orthod. 1993.
6. PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD, FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5217a1.htm>
7. MANUAL DE BIOSEGURIDAD Y CONTROL DE LA INFECCION PARA LA PRACTICA ODONTOLOGICA, Jerónimo Montes J. Antonio, Mora Guevara L. Alfredo. http://books.google.com.mx/books?id=s5BJ0EWIq0oC&printsec=frontcover&dq=control+de+infecciones+en+odontologia&hl=es&ei=0nyLTtnCAuylsQLs0OnNBw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CCoQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false
8. Manual para la Prevención y control de infecciones y riesgos profesionales en la
9. práctica estomatológica en la República Mexicana. http://www.osap.org/resource/resmgr/Docs/3__manualprevencioncontroles.pdf



- 10.** Chris H. Miller, Charles John Palenik, CONTROL DE LA INFECCION, manejo de materiales peligrosos para el equipo de profesionales de salud dental, segunda Harcourt, año 2000.
- 11.** Robert Ireland, HIGIENE DENTAL Y TRATAMIENTO, Editorial, Manual Moderno, año 2008
- 12.** Bertha Y. Higashida, Odontología preventiva, segunda edición, Ed. Mc Graw Hiil, año 2009.
- 13.** Bobmann K, Heinenberg BJ. Medidas higiénicas en la práctica dental. Ed. Doyma, Barcelona. 1992.
- 14.** <http://www.geosalud.com/saluddental/index.html>
- 15.** Pumarola T, Fumarola J. Epidemiología y Prevención de las enfermedades infecciosas en el ámbito odontológico. Microbiología Oral, 1ª Ed. Mc Graw- Hill Interamericana. México. 1997.
- 16.** Zimbroni, Levy Antonio y Mirella Feingold Steiner. Odontología Preventiva; Conceptos básicos. México, Editorial CRM, 1993



ANEXOS I

Cuestionario, realizado a los alumnos de 1º y 2º año de la F.O. de la UNAM inscritos en el ciclo escolar 2011 – 2012 para las encuestas aplicadas en base a las medidas de lavado y esterilización del instrumental en la F.O.

EDAD _____ GRUPO _____ SEXO 1. (F) 2. (M)

1. ¿SABES QUE ES ESTERILIZACION?

1. SI 2. NO

2. ¿SABES QUE ES DESINFECCION?

1. SI 2. NO

3. ¿SABES QUE ES ASEPSIA Y ANTISEPSIA?

1. SI 2. NO

4. ¿SABES QUE SON LAS BARRERAS DE PROTECCION?

1. SI 2. NO

5. LUGAR DONDE REALIZAS EL LAVADO DEL INSTRUMENTAL

1. Casa 2. Consultorio 3. Facultad

6. ¿EN CASA, DÓNDE LAVAS EL INSTRUMENTAL?

1. Fregadero 2. Lavabo 3. Lavadero 4. No lo lavas

7. ¿EN EL CONSULTORIO, DÓNDE LAVAS EL INSTRUMENTAL?

1. Lavabo 2. Tina Especial 3. No lo lavas

8. ¿EN LA FACULTAD, DÓNDE LAVAS EL INSTRUMENTAL?

1. Clínica 2. Baño 3. Central de Esterilización 4. Tina Ultrasónica 5. No lo

Lavas

9. ¿CÓMO REALIZAS EL LAVADO DEL INSTRUMENTAL?

1. Mano al descubierto 2. Guantes de látex o hule 3. Cepillos 4. Jabón en polvo o líquido antiséptico

10. ¿ESTERILIZAS EL INSTRUMENTAL?

1. SI 2. NO



11. ¿DÓNDE ESTERILIZAS?

1. Casa esterilizas 2. Consultorio 3. Facultad 4. No

12. ¿QUÉ TIPO DE ESTERILIZACIÓN UTILIZAS?

1. Vapor de Agua (Autoclave) 2. Calor Seco (Horno) 3. Químico
(Glutaraldeído)

13. ¿EN QUE COLOCAS EL MATERIAL PARA ESTERILIZAR?

1. Bolsa para esterilizar 2. Bolsa y caja de Petri 3. Caja de Petri y campo

14. ¿TU PROFESOR DE OPERATORIA DENTAL Y PREVENTIVA TE REvisa EL MATERIAL ESTERILIZADO?

1. SI 2. NO

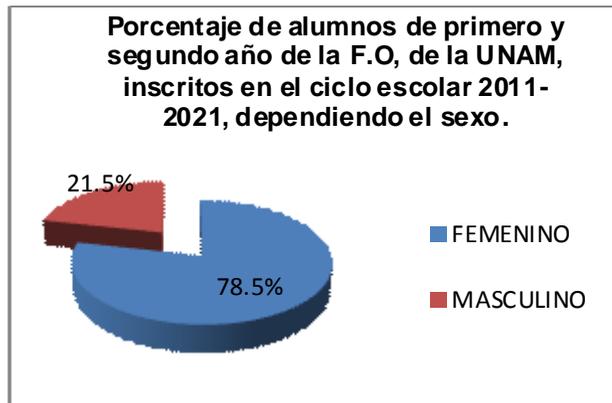


ANEXOS II

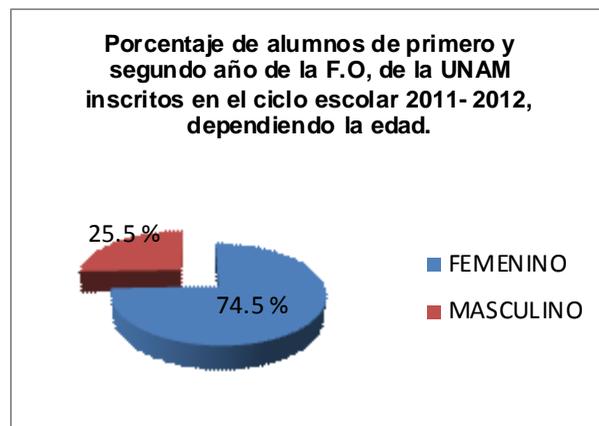
Total de alumnos de primero y segundo año de la F.O, UNAM inscritos en el ciclo escolar 2011 – 2012, dependiendo el sexo.

Sexo	Primer año	Segundo año
Femenino	232 alumnos	168 alumnos
Masculino	64 alumnos	58 alumnos
Total	296	226

*Fuente Directa



*Fuente Directa



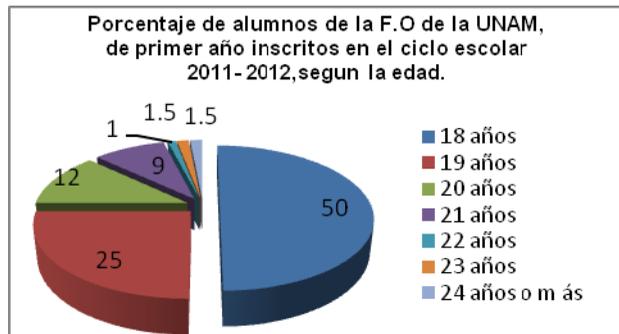
*Fuente Directa



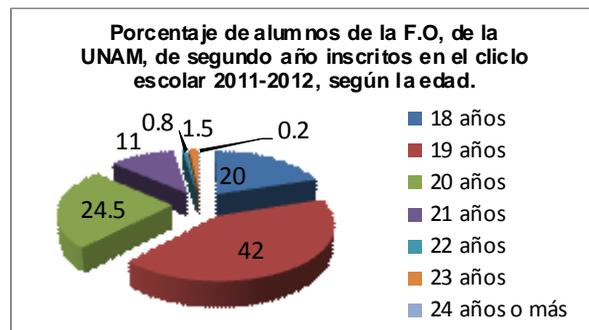
Total de alumnos de primero y segundo año de la F.O, UNAM inscritos en el ciclo escolar 2011 – 2012, dependiendo la edad.

Edad	Primer año	Segundo año
18 años	148 alumnos	28 alumnos
19 años	74 alumnos	92 alumnos
20 años	36 alumnos	61 alumnos
21 años	27 alumnos	36 alumnos
22 años	3 alumnos	3 alumnos
23 años	4 alumnos	4 alumnos
24 años o más	4 alumnos	2 alumnos
Total	296	226

***Fuente Directa**



***Fuente Directa**



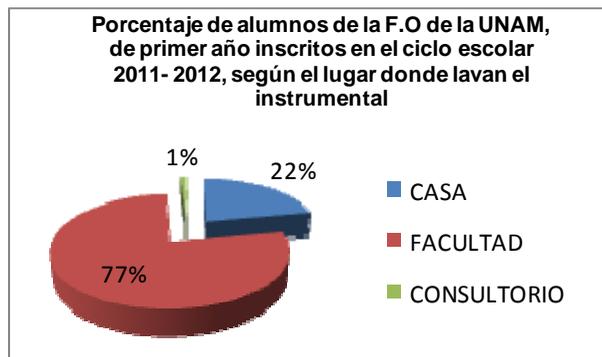
***Fuente Directa**



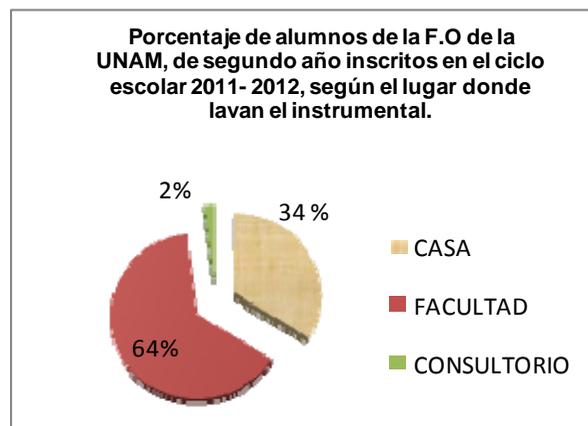
Total de alumnos de primero y segundo año de la F.O, UNAM inscritos en el ciclo escolar 2011 – 2012, según el lugar de lavado del instrumental

Lugar donde se realiza el lavado de instrumental	Primer año	Segundo año
Facultad de Odontología, UNAM	228 alumnos	145 alumnos
Casa	65 alumnos	77 alumnos
Consultorio	3 alumnos	4 alumnos
Total	296	226

***Fuente Directa**



***Fuente Directa**



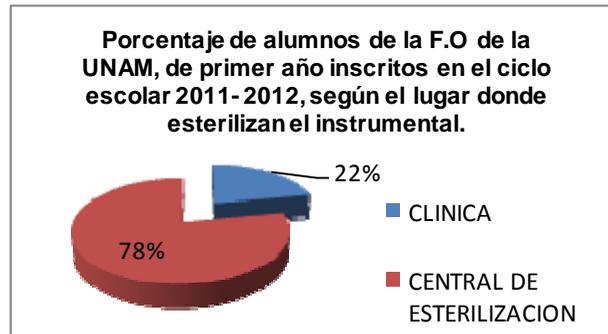
***Fuente Directa**



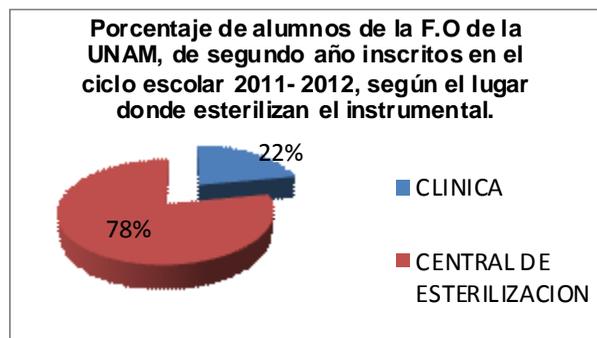
Total de alumnos de primero y segundo año de la F.O, UNAM inscritos en el ciclo escolar 2011 – 2012, según el lugar de lavado del instrumental dentro de la facultad.

Lugar donde se realiza el lavado en la facultad	Primer año	Segundo año
Centro de esterilización	178 alumnos	92 alumnos
Clínica	50 alumnos	53 alumnos
Total	228	145

***Fuente Directa**



***Fuente Directa**



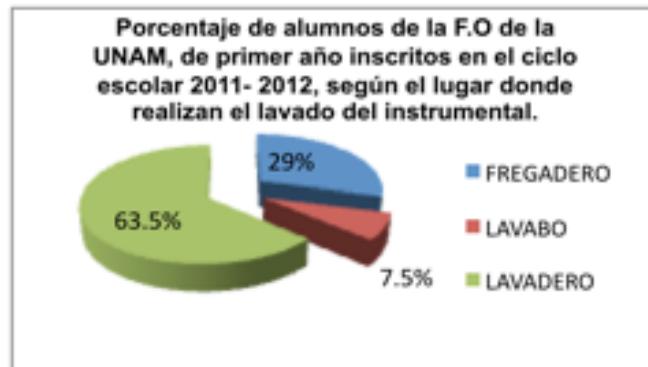
***Fuente Directa**



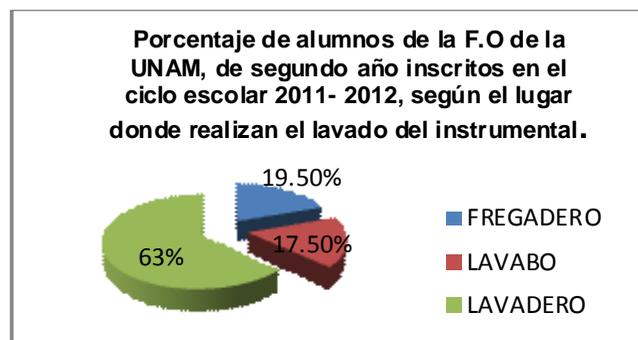
Total de alumnos de primero y segundo año de la F.O, UNAM inscritos en el ciclo escolar 2011 – 2012, según el lugar de lavado del instrumental dentro de la facultad.

Lugar donde se realiza el lavado en la casa	Primer año	Segundo año
Lavadero	49 alumnos	49 alumnos
Fregadero	19 alumnos	15 alumnos
Lavabo	5 alumnos	13 alumnos
Total	73	77

***Fuente Directa**



***Fuente Directa**



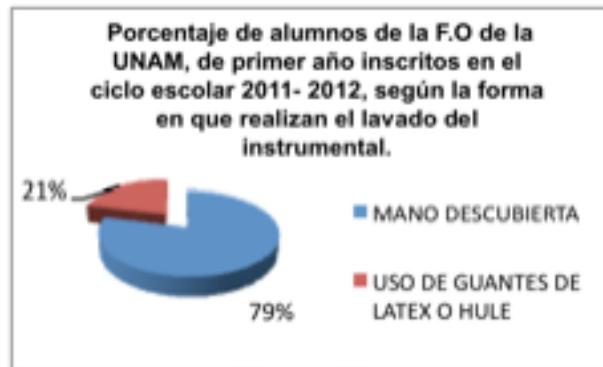
***Fuente Directa**



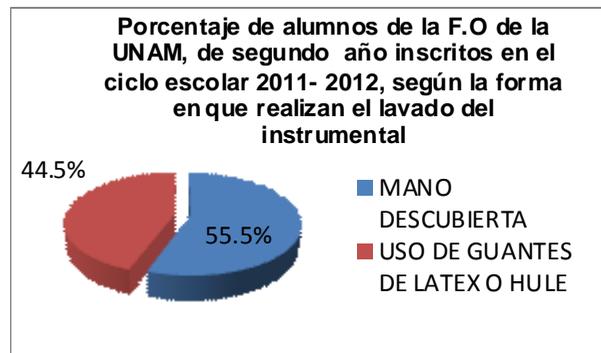
Total de alumnos de primero y segundo año de la F.O. U.N.A.M, inscritos en el ciclo escolar 2011 – 2012 según la forma en que realizan el lavado del instrumental.

Forma en que realizan el instrumental	Primer año	Segundo año
Mano descubierta	253 alumnos	125 alumnos
Uso de guantes de látex o hule	61 alumnos	101 alumnos
Total	296	226

***Fuente Directa**



***Fuente Directa**



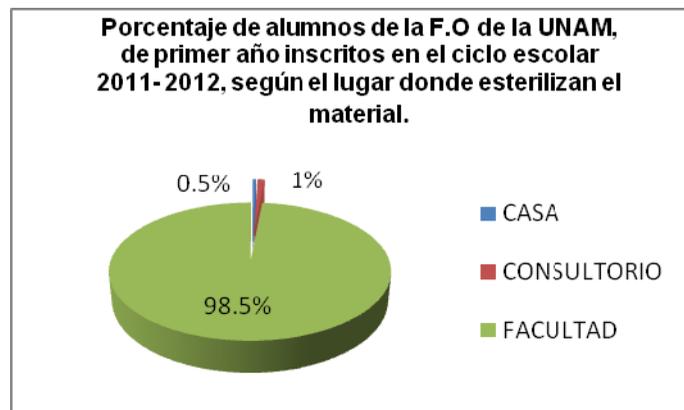
***Fuente Directa**



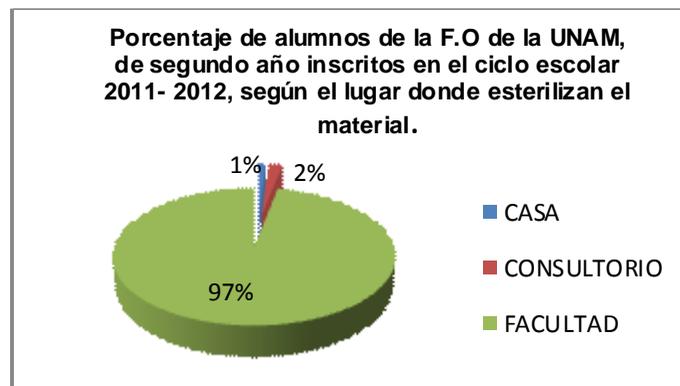
Total de alumnos de primero y segundo año de la F.O, UNAM inscritos en el ciclo escolar 2011 – 2012, según el lugar de lavado del instrumental dentro de la facultad.

Lugar donde esterilizan el instrumental	Primer año	Segundo año
Facultad de odontología	291 alumnos	220 alumnos
Consultorio	3 alumnos	4 alumnos
Casa	2 alumnos	2 alumnos
Total	296	226

***Fuente Directa**



***Fuente Directa**



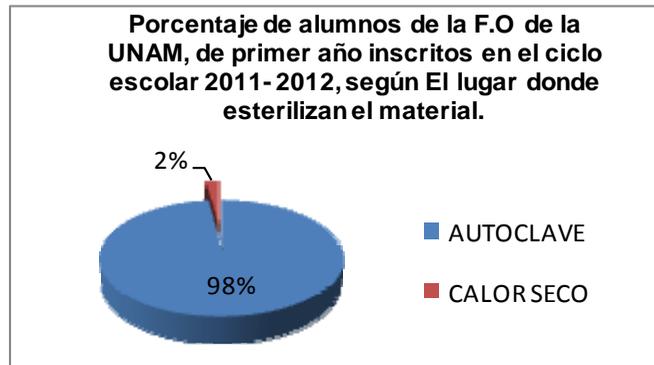
***Fuente Directa**



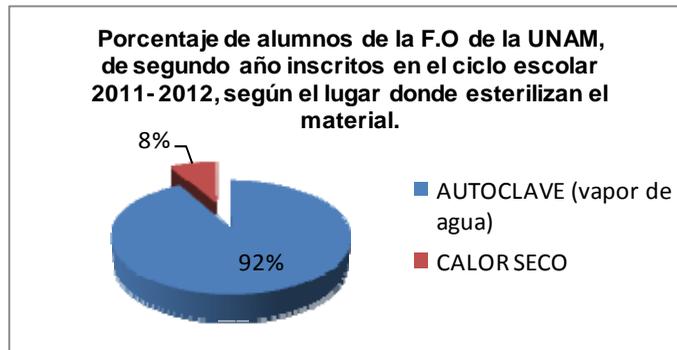
Total de alumnos de primero y segundo año de la F.O, UNAM inscritos en el ciclo escolar 2011 – 2012, según el lugar donde esterilizan el instrumental dentro de la facultad.

Lugar donde esterilizan el instrumental.	Primer año	Segundo año
Calor húmedo (autoclave)	290 alumnos	6 alumnos
Calor seco	6 alumnos	18 alumnos
Total	296	24

***Fuente Directa**



***Fuente Directa**



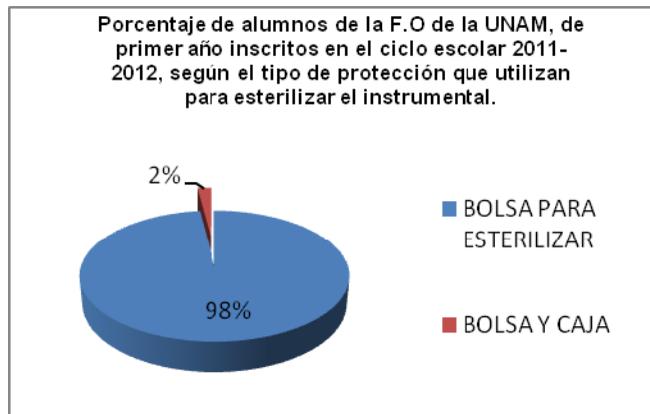
***Fuente Directa**



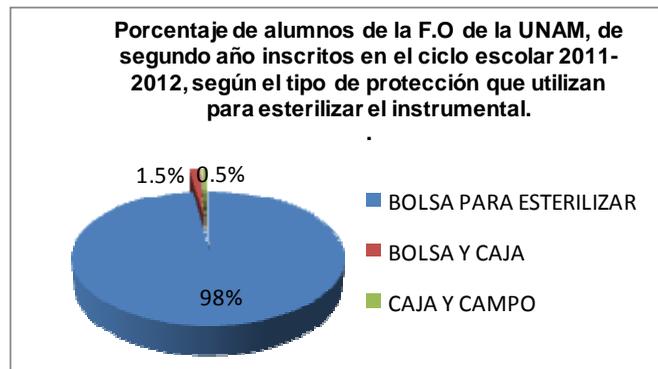
Total de alumnos de primero y segundo año de la F.O, UNAM inscritos en el ciclo escolar 2011 – 2012, según el tipo de protección que utilizan para esterilizar el instrumental.

Tipo de protección que utilizan para esterilizar el instrumental.	Primer año	Segundo año
Bolsa para esterilizar	290 alumnos	222 alumnos
Bolsa para esterilizar y caja (Petri)	6 alumnos	3 alumnos
Caja y campo operatorio	Ninguno	1 alumno
Total	296	226

***Fuente Directa**



***Fuente Directa**



***Fuente Directa**



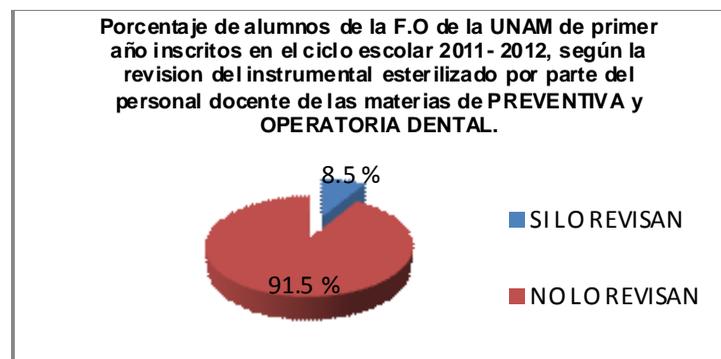
Total de alumnos de primero y segundo año de la F.O, UNAM inscritos en el ciclo escolar 2011 – 2012, según la revisión del instrumental esterilizado por parte del personal docente de las materias de PREVENTIVA y OPERATORIA DENTAL.

Revisión del instrumental esterilizado por parte del personal docente.	Primer año	Segundo año
Si lo revisan	25 alumnos	44 alumnos
No lo revisan	271 alumnos	182 alumnos
Total	296	226

***Fuente Directa**



***Fuente Directa**



***Fuente Directa**