



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

BIOSEGURIDAD EN LA CLÍNICA DENTAL.

**TESINA
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
CIRUJANA DENTISTA**

P R E S E N T A:

GUADALUPE HAYDÉ SANTOS MARTÍNEZ

TUTORA: MTRA. LEONOR OCHOA GARCÍA

ASESOR: MTRO. SAÚL DUFOO OLVERA

MÉXICO, D. F.

2008



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.



A DIOS

Por estar siempre a mi lado

A MIS PADRES

Genaro Santos aunque ya no estés conmigo tu me enseñaste que estudiando te enfrentas mejor en la vida.

Margarita Martínez por todo su apoyo, amor y cariño a mí y a mis hijos.

A MIS HIJOS

Por su comprensión y ser mi inspiración para terminar la carrera.

A MI ESPOSO

Por su apoyo

A MIS HERMANOS

Por su apoyo

A LA FAMILIA HERNÁNDEZ

Por su apoyo

A LA MAESTRA LEONOR OCHOA GARCÍA

Mi eterno agradecimiento por su paciencia, tiempo y sus invaluable consejos

A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Eternamente agradecida por darme la oportunidad de pertenecer a la UNAM y superarme.

GRACIAS A TODOS LOS QUE ME APOYARON

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

2. ANTECEDENTES

3. MARCO TEÓRICO

- 3.1 Definición de bioseguridad
- 3.2 Principios de bioseguridad
- 3.3 Infraestructura de una clínica
- 3.4 Equipo de trabajo
- 3.5 Equipo dental
- 3.6 Vías de contaminación y transmisión de microorganismos
- 3.7 Historia clínica
- 3.8 Enfermedades infectocontagiosas en la consulta dental
- 3.9 Lesiones oculares
- 3.10 Norma oficial mexicana 013
- 3.11 Lavado de manos
- 3.12 Barreras de protección
- 3.13 Limpieza y desinfección del equipo y superficies del área de trabajo dental
- 3.14 Desinfección y esterilización de los objetos utilizados en los tratamientos dentales
- 3.15 Norma oficial mexicana 087
- 3.16 Eliminación de residuos
- 3.17 Conducta a seguir en caso de un accidente

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

5. OBJETIVOS

- 5.1 General
- 5.2 Específicos

6. MATERIAL Y MÉTODO

- 6.1 Diseño de estudio
- 6.2 Población de estudio
- 6.3 Tamaño de la muestra
- 6.4 Criterios de selección
 - 6.4.1 Inclusión
 - 6.4.2 Exclusión

7. METODOLOGÍA

- 7.1 Operacionalización de variables
- 7.2 Procedimiento de recolección y análisis de la información
- 7.3 Recursos
 - 7.3.1 Materiales
 - 7.3.2 Humanos

8. RESULTADO

9. CONCLUSIONES

10. REFERENCIAS

11. ANEXO

1. INTRODUCCIÓN

Las normas de bioseguridad están destinadas a reducir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes reconocidas o no reconocidas de infección en servicios de salud vinculadas a accidentes por exposición a sangre y fluidos corporales.

El consultorio odontológico es uno de los ambientes en los que el paciente y el profesional pueden adquirir estas enfermedades si no se toma en consideración los fundamentos de Bioseguridad.¹

La utilización de instrumentos cortantes o punzantes, el contacto casi permanente con saliva y sangre y el trabajo en un campo operatorio relativamente pequeño y con poca visibilidad son algunas de las características de la práctica profesional de la odontología, comunes también a otras especialidades médicas, que comportan riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas. El personal sanitario dental, en el que incluimos no sólo a odontólogos y estomatólogos sino también a higienistas, personal clínico auxiliar, técnicos de laboratorio, etc. y a los pacientes que acuden a las consultas dentales, se encuentra expuesto a ciertos microorganismos patógenos. Estos microorganismos pueden transmitirse por contacto directo con sangre o fluidos orales contaminados, por contacto indirecto con objetos contaminados (instrumentos, superficies, equipos dentales, etc.), por contacto de la mucosa conjuntival, nasal u oral con salpicaduras de sangre o saliva contaminadas y, finalmente, por inhalación de microgotas en suspensión en el aire que se generan al hablar, toser o en el mismo acto quirúrgico y que contienen material infeccioso.²

Aunque los microorganismos se distribuyan por todo el ambiente del consultorio superficies, aire, agua, residuos, y también en varias áreas del cuerpo,

considerados el paciente y el equipo de salud bucal, es imprescindible recordar que la cavidad bucal, puede alojar entre 400 y 1000 especies microbianas, y el tracto respiratorio del paciente representan las fuentes de infección más importantes en Odontología.³

La cavidad oral posee una de las concentraciones de microorganismos más altas del cuerpo humano. De hecho, estos microorganismos se encuentran en la sangre, en los fluidos salivales y en la propia mucosa oral. La exposición directa del odontólogo a los diversos microorganismos puede ocasionar infecciones cruzadas que, si no se logran evitar, serán responsables de diversas alteraciones patógenas: una gota de saliva puede llegar a contener 500,000 bacterias.⁴

La cavidad de la boca es uno de los ambientes sépticos del organismo que puede abarcar una microbiota compleja, tanto desde punto de vista cualitativo como cuantitativo; esa complejidad está perfectamente caracterizada por la presencia de bacterias gram-positivas y gram-negativas, hongos, protozoarios y virus; están distribuidos en significativas concentraciones en los cuatro principales ecosistemas orales: epitelio bucal dorso de la lengua, superficie dentaria supragingival y superficie dentaria y epitelial subgingival y en la saliva que no posee microbiota propia, pero expresa, por lo menos en parte, lo que existe en el medio bucal.⁵

El riesgo laboral viene determinado en especial por la prevalencia de la enfermedad infecciosa en la población asistida y la frecuencia de la exposición al agente infeccioso, así como por el mecanismo de transmisión, el volumen y virulencia del material infeccioso inoculado y la susceptibilidad del personal sanitario. De entre todos los microorganismos potencialmente susceptibles de ser transmitidos en las consultas dentales, merecen especial atención los virus de la hepatitis B (VHB) y C (VHC) y el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), que se transmiten fundamentalmente por contacto directo con sangre y causan enfermedades graves en muchos casos, la tuberculosis y otras enfermedades como las infecciones por el virus de Epstein-Barr, el citomegalovirus el virus de la rubéola-herpes zóster, el

virus del herpes simple y otros virus que causan enfermedades respiratorias que se transmiten, en su mayoría, por vía aérea.³

1. ANTECEDENTES

En 1800 Louis Pasteur derivó la teoría de la abiogénesis o teoría de la generación espontánea e introdujo el proceso de pasteurización de los alimentos. Pasteur y Tyndall demostraron el uso del calor para destruir diferentes formas microbianas. Robert Koch propuso algunos criterios, llamados postulados de Koch, para probar que un microorganismo es responsable por una enfermedad en particular; enfatizó las opiniones de Girolamo Fracastoro, que en 1546 sugirió que los organismos pequeños, invisibles a simple vista. Eran responsables por enfermedades Anton von Plenciz (1705-1786), que afirmó que ciertas enfermedades eran causadas por estos pequeños “seres vivos” y que determinados “seres” eran responsables por ciertas enfermedades. A partir del conocimiento de los agentes etiológicos de algunas enfermedades (carbunco, blenorragia, fiebre tifoidea, malaria, tuberculosis, meningitis, entre otras), estudiosos comenzaron a prevenirlas y a tratarlas. De esa forma, surgieron algunos conceptos básicos para el control de la infección, como la importancia del lavado de las manos, la antisepsia, la inmunización, la quimioterapia y la antibióticoterapia.

Oliver W. Holmes (1809- 1894) demostró que la fiebre puerperal era contagiosa y podía ser transmitida de una parturienta a otra a través de las manos de los médicos y parteras.

Ignaz Semmelweis (1818-1865) propuso emplear soluciones cloradas para la antisepsia de las manos. Joseph Lister (1827-1912), preocupado con el elevado índice de óbitos después de los procedimientos quirúrgicos (el 45% de muertes), en 1865 comenzó a utilizar solución diluida de fenol en las compresas quirúrgicas y a pulverizar esa sustancia en el ambiente quirúrgico

con eso obtuvo una reducción significativa en el número de óbitos. Estos experimentos dieron origen a los conceptos de la técnica aséptica.

La inmunización surgió a partir de 1880 con los experimentos de Pasteur para evitar el cólera aviario. Simultáneamente introdujeron los conceptos de virulencia microbiana e inmunidad. La quimioterapia logró grandes avances con el surgimiento de nuevos medicamentos, como el Salvarsan, un compuesto arsenical eficaz en el tratamiento de la sífilis descubierto por Ehrlich, y las sulfas, eficaces en el tratamiento de muchas infecciones y descubiertas en 1935 por el químico alemán Gerhard Domagk (1895-1964). Sin embargo, el auge del tratamiento de las enfermedades infecciosas se produjo en 1929, con el descubrimiento de la penicilina por Alexander Fleming (1881-1955) y culminó con los experimentos de Chain y Florey, que lograron la penicilina en estado anhidro. Con el descubrimiento, el aislamiento y la comprobación del potencial curativo en varias enfermedades de origen microbiano, de la llamada “droga milagrosa”, se inició el período de la antibioticoterapia; otorgando a los tres investigadores Premio Nobel en 1945.⁶

2. MARCO TEÓRICO

3.1 Definición de bioseguridad

Bioseguridad debe entenderse como una doctrina de comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de la salud de adquirir infecciones en el medio laboral.

Es el conjunto de medidas preventivas que tienen como objeto proteger la salud y seguridad personal de los profesionales de salud y pacientes frente a los diferentes riesgos producidos por agentes biológicos, físicos, químicos y mecánicos.

Estas normas nos indican cómo hacer para cometer menos errores y sufrir pocos accidentes y, si ellos ocurren, cómo debemos minimizar sus consecuencias.

Compromete también a todas aquellas otras personas que se encuentran en el ambiente asistencial, éste ambiente debe estar diseñado en el marco de una estrategia de disminución de riesgos.

Entonces es preciso tomar medidas protectoras tanto para protegernos como para proteger a las personas que están bajo nuestro cuidado. Durante el trabajo es esencial tener en cuenta los principios básicos de bioseguridad.⁷

3.2 Principios de bioseguridad

a) Universalidad: Implica considerar que toda persona puede estar infectada. Asimismo, considerar todo fluido corporal como potencialmente contaminante. Las medidas deben involucrar a todos los pacientes de todos los servicios, independientemente de conocer o no su serología. Todo el personal debe seguir las precauciones estándares rutinariamente para prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas, en todas las

situaciones que puedan dar origen a accidentes, estando o no previsto el contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del paciente. Estas precauciones, deben ser aplicadas para TODAS las personas sin excepción ni distinción, independientemente de presentar o no patologías.

b) Uso de barreras: Comprende el concepto de evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos.

c) Medios de eliminación de material contaminado: Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de pacientes, son depositados y eliminados sin riesgo de contagio por mal manejo de estos.⁸

3.3 Infraestructura de una clínica

Delimitar zonas de trabajo: para evitar contaminación de un área a otra

La clínica consta de dos sectores muy bien diferenciados: la zona de recepción y la zona de trabajo.⁹

Zona de recepción

Debe localizarse próxima a la puerta de entrada para poder controlar las entradas y salidas de pacientes, llamadas, urgencias y ausencias. Además, debe estar cerca de la sala de espera, con el fin de establecer un control visual directo sobre los pacientes.¹⁰

Está formada por:

- Recepción o administración. Es la zona donde se recibe al paciente y donde se realiza la gestión de la clínica: llamadas telefónicas, programación de visitas y archivos de datos. Si la clínica está informatizada, también será la zona donde se encuentran situados el ordenador y la impresora.

Actualmente la mayoría de las clínicas utilizan programas informáticos de gestión que facilitan las tareas administrativas.

- Sala de espera. Generalmente está ubicada cerca de la entrada, Es importante que sea cómoda, se adapte a la cantidad de pacientes de la clínica y presente unas condiciones ambientales agradables.⁹

Sus dimensiones dependerán del tamaño y del volumen de pacientes de la consulta. En consultas grandes pueden ser necesarias varias salas de espera. A modo de orientación, para consultorios pequeños y medianos, una habitación de 8-10 m² permite alojar a 3 pacientes y sus acompañantes (6-8 personas). Es interesante destacar que al 75 % de los pacientes les gusta entrar en una sala de espera vacía. En la actualidad, con el sistema de citas previas, racionalmente establecidas, se evitan aglomeraciones innecesarias en la sala de espera.¹⁰

Zona de trabajo

Comprende:

- Boxes o gabinetes dentales. Son las áreas de asistencia clínica al paciente. Generalmente presentan un mobiliario adosado a la pared con un lavabo incorporado, así como un mueble auxiliar que pueda desplazarse, provisto de cajones destinados al material e instrumental necesario para la actuación clínica, equipo dental, taburetes, etc.

- Zona de esterilización. Contigua a los boxes, se halla provista de todos los utensilios necesarios para la esterilización del instrumental.⁹

Su localización debe ser próxima a la sala operatoria para permitir el suministro y la retirada rápida del instrumental. Incluso puede comunicarse por medio de una ventana con dicha sala para pasar directamente las bandejas.

Contenido y aparatología

1. Es imprescindible un autoclave o un esterilizador de calor seco.
 2. Debe disponerse de un lavabo para la limpieza del instrumental.
 3. Se requiere un aparato de vibración por ultrasonidos, para la limpieza Mecánica para el instrumental
 4. Son necesarios recipientes con tapa que contienen las sustancias químicas empleadas en la desinfección en frío.
 5. Se debe disponer de una zona para almacenar las bandejas con el instrumental.¹⁰
- Almacén. Está provisto de estanterías para el material que se utiliza en la clínica; debe presentar condiciones ambientales correctas para la conservación de ciertos productos odontológicos.⁹
 - Vestuarios y servicios para el personal.

- Gabinete radiológico. Algunas clínicas dentales disponen además de un gabinete radiológico para realizar las radiografías extraorales. Estas instalaciones requieren unas condiciones de aislamiento específicas y deben estar correctamente señalizadas y diferenciadas de las zonas de recepción y de realización de los trabajos de asistencia bucodental con el fin de prevenir los efectos de las radiaciones ionizantes.⁹

- Laboratorio

Es una sala cuya individualización sólo resulta importante en clínicas grandes.

Debe situarse lejos de la zona de recepción, la secretaría, la sala de espera y la sala operatoria, a causa de los productos contaminantes, olores y ruidos que en él se generan.

Un laboratorio pequeño que permita realizar prótesis provisionales, vaciar impresiones, recortar modelos, pulidos, realizar otros trabajos en acrílico como cubetas individuales o el rebase de prótesis de resina, requiere:

1. Una mesa de trabajo de superficie blanca no brillante para que no deslumbre.
2. Estanterías para colocar los modelos de prótesis.
3. Lavabo.
4. Vibrador para ayudar al vaciado.
5. Recortadora de modelos.

Este tipo de laboratorio resulta de gran utilidad en los consultorios, para separar la zona limpia de la clínica de las actividades que impliquen una contaminación Y no requieren la presencia del paciente.

El laboratorio grande requiere unas instalaciones y una aparatología bastante más complejas, dependiendo del trabajo que en él se vaya a realizar: acrílicos, cerámica, colado de metales.¹⁰

3.4 Equipo de trabajo

Delimitar equipo de trabajo: para evitar contaminación de un área a otra.

El equipo de trabajo de la clínica dental se organiza en tres grupos distintos:

- Recepción/administración
- Asistencia clínica
- Trabajo de laboratorio

Recepción y administración:

La persona responsable de la recepción/administración es la encargada de gestionar la clínica dental y sus funciones son:

- Atención de las llamadas telefónicas
- Recepción y despedida del paciente
- Recepción de representantes de productos dentales
- Facilitación de información a los clientes
- Organización de visitas diarias, concertación y anulación de visitas
- Complementación de los datos personales de los pacientes y archivo de historias clínicas
- Anotación de todas las actuaciones y tratamientos en el registro
- Recepción y registro de suministros
- Facturación
- Correspondencia

Este trabajo se lleva a cabo mucho más rápidamente aprovechando los avances tecnológicos mediante la utilización de los medios informáticos actuales.

Si se trata de una clínica dental con poca actividad asistencial, generalmente es el personal auxiliar el que realiza esta función; si se trata de una clínica de gran actividad, esta tarea puede ser compartida por más de una persona.¹¹

Asistencia clínica del paciente

La asistencia que se presta al paciente en la clínica dental corre a cargo del odontólogo u estomatólogo, el higienista dental y el personal auxiliar.

Funciones del odontólogo o estomatólogo

El odontólogo o estomatólogo es la persona responsable de organizar y gestionar la clínica dental y tiene capacidad profesional para ejercer todas las actividades de prevención, diagnóstico y tratamiento de las alteraciones y enfermedades de los dientes, boca, maxilares y tejidos anexos. Asimismo tiene capacidad para prescribir los medicamentos, prótesis dentales y productos sanitarios que corresponden a su ejercicio profesional.

Funciones del higienista dental

El higienista dental es aquel profesional que tiene como función la promoción de la salud y la educación sanitaria bucodental mediante la recopilación de datos, la realización de exámenes de salud, el consejo de medidas higiénicas y preventivas. También puede realizar funciones técnico-asistenciales colaborando con el odontólogo o estomatólogo.

Funciones del auxiliar dental

El personal auxiliar puede ser más o menos numeroso en función del tamaño de la clínica dental, su capacidad de asistencia y el tipo de servicios ofrecidos. Las funciones del auxiliar son:

- Por regla general, atender al paciente y acompañarlo durante su estancia en la clínica dental.
- Realizar las tareas de asistencia al odontólogo y preparación de los materiales e instrumental necesarios para la técnica odontológica.
- Encargarse del revelado y montaje de radiografías dentales.
- Encargarse de la organización general de los materiales y equipos de la clínica: limpieza, desinfección y esterilización del instrumental utilizado, así como mantenimiento y limpieza del equipo dental.¹¹

Trabajo de laboratorio

Algunas clínicas dentales, sobre todo si son de gran tamaño, pueden tener un laboratorio anexo de prótesis dental.

Estos laboratorios tienen como finalidad el diseño, la fabricación, la modificación y la reparación de las prótesis y aparatología según las indicaciones y prescripciones del odontólogo o estomatólogo. El protésico dental es el profesional con capacidad para realizar estos trabajos y dirigir el laboratorio de prótesis dental.

Para ofrecer un buen servicio a los pacientes odontológicos es imprescindible una buena relación entre los diferentes profesionales, asumiendo cada uno las competencias que les correspondan con el objetivo de ofrecer una buena calidad asistencial.¹¹

3. 5 Equipo dental

El auxiliar de una clínica dental debe conocer el funcionamiento y el mantenimiento de los distintos componentes y accesorios del equipo dental. Hay diferentes tipos de sillón dental, pero el funcionamiento básico de los diferentes modelos que hay en el mercado es similar.

Antes de poner en funcionamiento el equipo, es importante leer las instrucciones del fabricante acerca de su utilización y mantenimiento periódico y guardarlas en un lugar accesible para cualquier consulta posterior.¹⁰

Componentes y funcionamiento

El equipo dental consta básicamente de los siguientes componentes.

- Sillón dental
- Unidad dental
- Compresor
- Tanque de agua destilada
- Taburetes

Sillón dental

En la actualidad la mayoría de los sillones dentales son anatómicos y permiten al paciente adoptar una posición cómoda. El tapizado ha de ser fácil de limpiar, sin pliegues innecesarios, ya que éstos acumulan suciedad. Generalmente presentan: ¹⁰ (fig. 1)

Figura No.1 Sillón dental



Fuente: http://www.rastro.com/aviso_700846-sillon-dental-kavo.html

- **Cabezal** articulado y de altura regulable.

- **Respaldo.** Lleva incorporados los mandos de control, situados, según el modelo, en la parte lateral y/o posterior. Al accionar los mandos correspondientes se consiguen diversos movimientos del sillón:

- Ascenso y descenso del sillón
- Ascenso y descenso del respaldo
- Posicionamiento del sillón en Trendelenburg
- Recuperación automática y parada

En algunos modelos el respaldo lleva incorporadas braceras para que el paciente apoye los brazos.

Existen modelos en el mercado cuyos mandos de movimiento se hallan incorporados en el carro y en la zona del grupo hídrico de la unidad dental.¹⁰

- **Asiento y posapiés.**

Los movimientos del sillón dental son:

- Totales. Se mueve todo el sillón.

- Movimientos de ascenso y descenso, mediante los cuales el sillón se puede subir a un máximo de 90 cm y bajar a un máximo de 40 cm del suelo, que es la posición de partida.

- Movimiento total hacia atrás y regreso.

- Parciales:

- Movimiento del cabezal

- Movimiento del respaldo

- Movimiento de las braceras

- Movimiento del asiento y del posapiés¹⁰

Unidad dental

Está formada por los siguientes elementos:

- Carro

- Pedal o reóstato

- Equipo hídrico

- Aspiradores

- Lámpara

Carro

Sirve para tener todo el instrumental cerca del lugar de trabajo. Puede ser totalmente independiente del equipo o bien estar fijado a éste mediante un brazo articulado. Está formado por:

- Bandeja para la colocación del instrumental.

- Negatoscopio para visualizar radiografías (opcional).

- Mangueras en cantidad variable y que pueden ser de varios tipos. Las de hilo telefónico con espiral y las de hilo liso tienen la desventaja de que pueden alcanzar el suelo. Las de tipo colibrí son las más utilizadas, ya que vuelven la posición inicial y nunca tocan el suelo.

El número y las características de las mangueras dependerán de las prestaciones que necesite el profesional. Lo más corriente es disponer de:

- Jeringa de aire/agua, que permite dirigir un chorro de agua o aire, o bien un spray de aire/agua, en la zona deseada. Lo más usual que exista un botón para el aire y otro para el agua, y que apretando los dos botones simultáneamente se emita el spray aire/agua. La punta de la jeringa suele ser desechable.
- Una segunda manguera donde irá colocado el equipo rotatorio de alta velocidad, dotado de una turbina de 100.000 a 500.000 revoluciones por minuto (rpm) (si bien habitualmente funciona entre 250,000 y 300.000 rpm). Por su velocidad necesita un sistema de refrigeración mediante un chorro de agua dirigido sobre la zona de trabajo.
- Una tercera manguera donde irá colocado el equipo rotatorio de baja velocidad, compuesto por un micromotor y un contraángulo o una pieza de mano (de 5.000 a 40.000 rpm).

Se podrían añadir diversas mangueras más, como, por ejemplo, las empleadas para acoplar el bisturí eléctrico, los ultrasonidos, el aparato de bicarbonato para pulir, etc.

El equipo rotatorio debe engrasarse diariamente, según las normas de los fabricantes.¹⁰

Pedal o reóstato

Sirve para ajustar la velocidad del equipo rotatorio. Según el diseño, el pedal se puede activar presionándolo o bien mediante una palanca.

Equipo hídrico

Está compuesto por:

- Escupidera. Puede ser de opalina o de acero inoxidable; está provista de circulación de agua, que se activa accionando un botón que hay en el equipo hídrico o bien en el carro. Va provista de un filtro que debe limpiarse entre paciente y paciente. Al finalizar la jornada, además de limpiarse debe desinfectarse.
- Grifo. Sirve para llenar un vaso de agua para que el paciente pueda enjuagarse. Se puede activar desde el equipo hídrico y desde el carro. Presenta un mecanismo de parada automática cuando el vaso está lleno.¹⁰

Aspiradores

Son de dos tipos:

- Tipo Venturi. Su función es aspirar la saliva. Está formado por una boquilla o cánula desechable, un cable de goma y un filtro. El filtro debe limpiarse diariamente.
- Aspiradores quirúrgicos. Suele haber dos, uno de cánula ancha y otro de cánula estrecha. Las cánulas suelen ser de plástico no desechable y deben cambiarse para cada paciente.

Los aspiradores quirúrgicos deben limpiarse a diario mediante la aspiración de un líquido desinfectante. Asimismo se ha de tener en cuenta que existe un filtro de soporte de las cánulas, que también debe limpiarse diariamente.¹⁰

Lámpara

Sirve para aumentar la visión del campo operatorio. Puede ir unida a varias zonas de la unidad dental, está totalmente articulada para que el profesional pueda manejarla con facilidad. Si la lámpara tiene una bombilla halógena, cuando ésta se funda debe cambiarse sin tocarla con los dedos; hay que tocar sólo el manguito o bien emplear un pañuelo de papel, ya que puede estallar al contacto con los dedos.

La limpieza de la lámpara se hará según el criterio de la clínica dental pero siempre en frío, utilizando un paño seco o un algodón empapado con alguna sustancia desinfectante.¹⁰

Compresor

Es el aparato que hace funcionar el equipo rotatorio. Está formado por un motor eléctrico que recoge aire del ambiente, lo seca y lo transmite a las mangueras. Debido a que el aire ambiental presenta cierta humedad, la condensación de ésta produce con el tiempo cierto volumen de agua que se acumula en el fondo del tanque; por tanto, se recomienda purgar el compresor cada mes mediante la apertura de una espita situada en su parte inferior.⁹

Tanque de agua destilada

Debido a que el material es muy sensible, es conveniente utilizar agua destilada para evitar que se obstruyan los conductos de salida por acumulación de cal. Es importante controlar el nivel de agua del tanque de agua destilada para impedir que éste se vacíe.

Debe cambiarse mensualmente el agua no utilizada para evitar la formación de algas y la contaminación; el interior del depósito se limpiará con un paño que no deje residuos.⁹

El principal problema que plantea el agua de los equipos es la formación de una fina capa de microbios a lo largo de los finos tubos de conducción de agua que sirven para irrigar durante los tratamientos dentales. Esta fina capa de microbios se denomina biofilm y está formada por bacterias, hongos y protozoos que colonizan y se multiplican en el interior de los tubos. Los conductos de agua de los equipos proporcionan un ambiente ideal para la colonización microbiana, ya que el pequeño diámetro de los tubos crea una gran superficie en relación con el volumen, lo cual favorece el crecimiento del biofilm. También hay que tener en cuenta que, debido a la propiedad de la dinámica de fluidos conocida como flujo laminar, la velocidad del flujo de agua es mayor en el centro del tubo y disminuye, hasta aproximarse a cero, en sus paredes.

El resultado son unas condiciones cercanas al estancamiento en la interfase de las paredes, incluso cuando el agua está en circulación. En general, los microorganismos encontrados en los equipos dentales no son patógenos para los pacientes inmunocompetentes, pero debido a los posibles problemas que puedan presentar los pacientes inmunodeprimidos, es necesario estandarizar ciertas medidas para la utilización del agua en los equipos dentales.¹¹⁻¹²

En 1993, se recomendaban dejar salir el agua a través del instrumental rotatorio al principio de la jornada laboral para reducir la carga microbiana en las conducciones de agua; sin embargo, actualmente existen estudios que han demostrado que esta práctica no afecta ni al biofilm de los conductos de agua ni mejora la calidad del agua usada durante los tratamientos dentales.¹³

Los detritus del paciente, por ejemplo, sangre y saliva contaminados con microorganismos, pueden introducirse en el sistema de agua dental. Para intentar eliminar físicamente este material contaminado se recomienda descargar agua y aire durante 20-30 segundos como mínimo, después de cada paciente, y aunque actualmente las unidades dentales de nueva fabricación están equipadas con válvulas antirretorno que previenen la entrada de fluidos del paciente en los conductos de agua, se recomienda esta práctica.²

Taburetes

Es imprescindible que su altura sea regulable y que se pueda variar la posición del respaldo con el fin de trabajar de forma ergonómica. Hay varios modelos en el mercado, cada uno con unas características propias de funcionamiento. ⁹(fig.2)

Figura No.2 Taburetes



Fuente Control de la infección y manejo de materiales peligrosos para el equipo de profesionales de salud dental

Chis H. Miller

MANTENIMIENTO BÁSICO

Mantenimiento al finalizar la jornada de mañana y de tarde:

- Engrasar el material rotatorio.
- Limpiar el filtro de la taza de la escupidera.

Mantenimiento diario:

- Quitar el filtro de la boquilla del aspirador tipo Venturi y realizar el retorno de la aspiración sin el filtro.
- Limpiar el filtro de la boquilla del aspirador tipo Venturi.
- Limpiar el filtro del soporte de las cánulas de aspiración.
- Aspirar el líquido de limpieza y desinfección con las dos cánulas de aspiración quirúrgica.
- Purgar el compresor.
- Cerrar las llaves de agua y aire del equipo.

Mantenimiento semanal:

- Limpiar el tanque separador de aspiración que se encuentra en el interior de la salivadera. En clínicas que tengan mucho trabajo es conveniente hacerlo diariamente.

Mantenimiento mensual:

- Cambiar el agua del tanque de agua destilada y limpiar su interior con un paño que no deje residuos.⁹

3.6 Vías de contaminación y transmisión de microorganismos

La infección por patógenos, independientemente de la vía de transmisión que sigan, requiere la presencia de una serie de condiciones comúnmente conocidas como «cadena de infección».

En primer lugar debe existir un huésped susceptible (es decir, no inmune), que es quien va a ser infectado. En segundo lugar, el microorganismo patógeno debe estar presente en cantidad y virulencia suficiente para poder causar infección. Y, por último, debe haber una puerta de entrada que permita a este microorganismo ponerse en contacto con el huésped y un mecanismo de transmisión suficientemente efectivo. Cada uno de estos eslabones de la cadena debe ser tenido en cuenta en el momento de evaluar la probabilidad de que los microorganismos alcancen su objetivo y a su vez constituyen las bases sobre las que se asentarán todos los procesos o técnicas que tienden a minimizar el riesgo de infección.

La transmisión de estos microorganismos patógenos, y en consecuencia o de enfermedades infecciosas, afortunadamente no es frecuente, y aunque se la considera una transmisión cruzada porque puede transmitirse entre pacientes y profesionales en ambos sentidos, lo cierto es que la probabilidad de transmisión es mayor de un paciente infectado a un profesional sano.²

Las vías de contaminación son: entre el paciente y el personal sanitario, entre el personal sanitario y el paciente, y entre pacientes.

La contaminación puede producirse de tres formas distintas:

- **Por contacto directo.** Se produce cuando los microorganismos se transmiten directamente de un individuo a otro a través de secreciones respiratorias, sangre o saliva del portador. La entrada de microorganismos en la circulación sanguínea del receptor se debe generalmente a la presencia de una herida en la piel o mucosas.
- **Por contacto indirecto.** Se produce cuando un microorganismo se transmite de una persona a otra mediante un objeto inanimado o un elemento distinto del portador original (por ejemplo instrumental contaminado, manos, guantes, etc.).
- **Por vía aérea.** Muchos microorganismos se encuentran en la rinofaringe. Al toser, hablar, estornudar, etc., eliminamos dichos microorganismos en forma de aerosol, recubiertos de una pequeña capa de moco que los protege y les proporciona el ambiente y el pH adecuados para su supervivencia. Además, la producción de aerosol es más importante cuando se llevan a cabo técnicas odontológicas mediante instrumental rotatorio, jeringa aire/agua, ultrasonidos, etc.; es precisamente en esos casos cuando existe una mayor proximidad entre el profesional y el paciente, pudiendo transmitirse enfermedades por esta vía de no aplicarse medidas de protección. (fig. 3)

Figura. 3. aerosol producido por la pieza de alta velocidad



Fuente Control de la infección y manejo de materiales peligrosos para el equipo de profesionales de salud dental
Chis H. Miller.

Los microorganismos emitidos mediante estos mecanismos pueden permanecer en el ambiente durante cierto tiempo, contaminando el entorno y a las personas presentes en la consulta.¹⁴

Etapas necesarias para el desarrollo de enfermedades infecciosas:

1. Fuente de microorganismo
2. Transmisión del microorganismo hacia otro individuo
- 3., Establecimiento de la infección
4. Daños al huésped

Para que se establezca la infección y eventualmente el proceso patológico, es indispensable que los microorganismos penetren en el huésped la entrada de los agentes infecciosos puede producirse por el tracto respiratorio, gastrointestinal, membranas mucosas, y soluciones de continuidad en la piel, a causa de agresiones o lesiones en este tejido en particular.¹⁵

3.7 Historia clínica

La anamnesis es un examen subjetivo realizado por la técnica del interrogatorio del paciente que dirige la investigación hacia el surgimiento de signos y síntomas comprendidos en el proceso patológico. La historia clínica debe ser colectada y registrada de forma orientada y ordenada, en forma de preguntas definidas como para englobar aclaraciones detalladas y dinámicas. La anamnesis comprende el análisis de datos obtenidos separadamente e interpretados de forma asociada para componer parte del proceso del diagnóstico. Está formada por la queja principal, la historia actual y anterior de la patología en cuestión y establece, de esa manera, la historia odontológica. También informaciones generales presentes en la historia médica son esenciales para facilitar la planificación la estructuración del diagnóstico y del tratamiento, la previsión del pronóstico, además de la especial importancia para la prevención de infecciones cruzadas.³

3.8 Enfermedades infectocontagiosas en la consulta dental

Es muy importante tener en cuenta que, en relación con las infecciones, sobre todo .las más importantes para nuestra profesión, como la infección por el virus de la hepatitis y por el VIH, hoy día no existen prácticamente grupos de riesgo. El número de pacientes portadores asintomáticos es mucho más elevado que el grupo de pacientes que presentan síntomas. Además el mayor problema actualmente en las consultas odontológicas generales no lo constituyen los grupos que tradicionalmente se han considerado de riesgo para la transmisión de estas enfermedades (homosexuales, transfundidos, drogodependientes parenterales), por la relativa facilidad de su detección, sino todas las personas con infección latente, que bien por desconocimiento propio o por miedo al rechazo de la

atención no comunican su enfermedad pueden establecer una cadena de contagio.¹⁵

HEPATITIS B

Las hepatitis víricas son enfermedades inflamatorias del hígado causadas por virus. En la actualidad, los virus más conocidos capaces de producir hepatitis en el hombre son seis (A, B, C, D, E y G). La hepatitis B y la C se transmiten por vía parenteral, y ahí estriba su importancia como potencialmente transmisible en la clínica odontológica. La hepatitis D o delta está producida por el virus D (VHD), un virus defectivo que requiere la presencia del VHB para su expresión y replicación. Este virus es incapaz de sintetizar su propia envoltura proteica y utiliza por defecto la proteína de superficie del VHB. La hepatitis delta puede presentarse como infección simultánea con la infección por hepatitis B o como infección posterior en un individuo previamente portador del VHB.

Este último caso es particularmente grave y produce con frecuencia formas fulminantes de enfermedad hepática rápidamente progresiva que comportan la muerte del paciente.¹⁶

La hepatitis A y la E se transmiten predominantemente por vía orofecal, a través de aguas y alimentos contaminados con residuos fecales, por lo que el riesgo de contraer la enfermedad en el ámbito laboral es muy bajo.¹⁷

Las personas que por vacunación o por infección previa poseen anticuerpos frente al virus presentan, ante un contacto, una respuesta inmunitaria que lo neutraliza. En aquellos individuos no inmunizados, es decir, carentes de anticuerpos específicos contra este microorganismo, este primer contacto da lugar al desarrollo de una infección aguda. Los signos y síntomas de la

infección aguda incluyen combinaciones diversas de ictericia, dolor abdominal, anorexia, malestar general, náuseas, vómitos, etc., en algunos casos tan leves que pasan desapercibidos para el paciente (formas subclínicas). La complicación más temida en este estadio es la hepatitis fulminante (necrosis hepática masiva), que por fortuna es poco frecuente. En la gran mayoría de estos enfermos, la infección aguda se resuelve espontáneamente a las pocas semanas y sin dejar secuelas.

No todas las infecciones agudas tienen un curso clínico tan benigno. Un número no despreciable de ellas evoluciona a la cronicidad cuando el paciente es incapaz de eliminar completamente el virus de su organismo. El individuo se convierte entonces en portador crónico sano, siendo un hecho de gran relevancia epidemiológica, pues su existencia permite de un modo importante la perpetuación y transmisión del virus. Con el tiempo, estos pacientes pueden llegar a eliminar completamente el virus del sistema sanguíneo, otros permanecen portadores de por vida y algunos pueden desarrollar complicaciones más graves de la enfermedad, entre las que se incluyen la hepatitis crónica, la cirrosis hepática y el carcinoma - hepatocelular.

La infección por el VHB determina la aparición en sangre de los antígenos del virus y de anticuerpos frente a estos, que en conjunto se denominan marcadores serológicos de la hepatitis B. Los marcadores de la hepatitis B aparecen secuencialmente y en forma ordenada, por lo que su estudio permite identificar el estado de la infección en un momento determinado.¹⁶

Es una enfermedad producida por un virus que presenta un período de incubación de 2 a 6 meses y que se transmite de un individuo contaminado a otro mediante el contacto del receptor con las secreciones corporales del portador. El virus se aísla con mayor frecuencia en la sangre, pero también está presente en el esputo, hendidura gingival, saliva, semen, etc.¹⁸

La transmisión de la hepatitis B en la práctica dental ocurre de modo horizontal entre el personal sanitario y los pacientes, de manera predominante del enfermo al profesional y con menor frecuencia en sentido opuesto. El virus puede encontrarse en sangre, saliva y en las secreciones naso respiratorias y se ha documentado su transmisión tras una mordedura humana.

En el ámbito sanitario se consideran tres mecanismos de transmisión importantes por su frecuencia y eficacia:

- Pinchazo o corte accidental con un instrumento contaminado con sangre o saliva.
- Contacto de mucosas íntegras, especialmente la conjuntiva, con salpicaduras de sangre o saliva.
- Contacto de piel erosionada o heridas cutáneas, en especial de las manos, con sangre o saliva.

La incidencia de hepatitis B en el personal dental es significativamente más elevada que en la población general, porque el ejercicio de la profesión conlleva un riesgo mayor de contraer la enfermedad.

De hecho, existen numerosos casos documentados de seroconversiones en profesionales que han sufrido una inoculación accidental con saliva o sangre procedentes de pacientes portadores del virus. El riesgo de contagio aumenta con los años de ejercicio profesional, de manera similar a lo que ocurre en el resto de personal sanitario.

Existe asimismo constancia de transmisiones del virus de profesionales infectados a pacientes sanos. En estos casos, la transmisión suele producirse en ausencia de medidas elementales de control de infección, en presencia de lesiones cutáneas abiertas en las manos del profesional y de personal positivo para el antígeno e, cuya presencia se asocia a una mayor capacidad infectiva. Simplemente adoptando unas medidas sencillas de control de infección, en especial el uso de guantes y el lavado de rñanos, el riesgo se reduce de forma significativa.¹⁶

Profilaxis de la hepatitis B

La profilaxis de la hepatitis B requiere la adopción de una serie de **medidas higiénicas inespecíficas y la inmunización** frente a este virus. La inmunización contra el VHB puede realizarse de una manera pasiva administrando inmunoglobulina específica anti-HBs o activamente mediante vacunación. La estrategia fundamental en la profilaxis preexposición es la vacunación debido a su capacidad inmunizante, acción protectora, bajo precio y disponibilidad.¹⁹

HEPATITIS C

El VHC es una de las principales causas de hepatitis aguda y crónica. Es un virus esférico, capsulado y de pequeño tamaño (50 nm) cuya característica más sobresaliente es su gran variabilidad genética. A consecuencia de esta diversidad genética, el virus es capaz de escapar al control inmunológico del individuo afectado, lo que explica la altísima proporción de cronificaciones (más del 80% de las infecciones) y la falta de inmunidad protectora después de sufrir la enfermedad.

La infección se encuentra en el 0,5-8 % de los donantes voluntarios de sangre. Su transmisión es parenteral y se presenta con más frecuencia después de una transfusión sanguínea y en usuarios de drogas por vía parenteral (UDVP) que comparten jeringuillas. No está clara la transmisión sexual e intrafamiliar. El virus se ha detectado en saliva en más del 50% de pacientes con infección aguda o crónica y está documentada la transmisión después de una mordedura humana.²⁰

Los estudios acerca del riesgo laboral de adquirir la enfermedad en personal dental no son concluyentes y muestran diferencias, probablemente debidas al tamaño de la muestra y al diseño de los estudios, y, por tanto, son necesarios más estudios. La incidencia de seroconversión en trabajadores sanitarios después de un pinchazo accidental oscila entre el 0 el 10%.²¹

Existe escasísima evidencia de transmisión de VHC desde un trabajador sanitario infectado a sus pacientes. Se han documentado casos de hepatitis C adquirida en centros sanitarios en relación con procedimientos diagnósticos o terapéuticos en pacientes atendidos por personal sanitario no infectado. En algunos de estos casos se puede considerar que se habían incumplido las medidas de prevención para evitar la transmisión cruzada entre enfermos y que se había favorecido involuntariamente la difusión de la infección.²²

MANEJO ODONTOLÓGICO DEL PACIENTE CON HEPATITIS

Con excepción de los casos urgentes y absolutamente inaplazables, no se debe tratar en la consulta a pacientes con enfermedad aguda. El paciente debe permanecer al menos 3 meses sin ictericia o, mejor aún, asegurarse de que los niveles de transaminasas son normales.

En caso de ser necesario el tratamiento de un paciente en fase aguda, se deben llevar al extremo las normas generales de protección y esterilización:

1. Historia clínica detallada, para saber en qué momento de la enfermedad se encuentra y determinar la trascendencia del tratamiento en su salud general
2. Métodos de protección mecánica: guantes, mascarilla, gafas, uniformes desechables.
3. Lavado y desinfección de las manos.
4. Evitar el contacto de las manos con otras zonas del cuerpo desprotegidas durante el tratamiento.
5. Limitar al máximo las salpicaduras (aspiración quirúrgica, dique de goma).
6. Desinfección del área de trabajo, utensilios o instrumentos contaminados. Lo más aconsejable es el empleo de protecciones desechables de las superficies y posterior desinfección con elementos como el glutaraldehído. El instrumental (incluido el rotatorio), debe ser desechable o bien esterilizable (en autoclave a 21° C durante 30 min. y 134° C durante 5 min.).
7. Correcta preparación del material y de los instrumentos necesarios para el trabajo, no dejando librada al azar la necesidad de instrumental en mitad del tratamiento (abriendo cajones, tocando fuera de las superficies preparadas, etc.).
8. En muchos casos es recomendable citar a los enfermos de alto riesgo al final de la jornada laboral para poder trabajar con más tranquilidad y evitar pinchazos y accidentes que pudieran ocurrir por la premura de tiempo.¹⁵

SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA

El SIDA es una enfermedad vírica que provoca la destrucción del sistema inmunitario, exponiendo al enfermo a padecer infecciones y alteraciones neoplásicas.⁹

El VIH se transmite por vía parenteral. La fuente principal de infección es la sangre y sus derivados de los individuos seropositivos. El virus también se encuentra en otros fluidos orgánicos, entre ellos la saliva. Sin embargo, su presencia en ella no es frecuente y por tanto la transmisión vía secreciones orales se considera poco relevante.²³

El periodo de incubación es variable, lo cual explica que muchos portadores no conozcan su condición.

En la práctica odontológica el contagio se puede producir por contacto con sangre contaminada, aunque el riesgo de infección es muy bajo. A pesar de que se ha encontrado el virus en la saliva, no existe ninguna transmisión documentada a través de este medio.

La mejor protección para el personal de la clínica dental es la utilización de técnicas de barrera, tales como guantes, mascarilla y gafas protectoras. Limpieza de instrumentos y superficies, eliminación de material contaminado y esterilización del instrumental.⁹

TUBERCULOSIS

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa que afecta principalmente a los pulmones y en menor medida a órganos como riñones, huesos, meninges y ganglios linfáticos, entre Otros. El microorganismo causante de la enfermedad es una micobacteria, el *Mycobacterium tuberculosis*, conocido también como bacilo tuberculoso o bacilo de Koch, en honor a su descubridor. La tuberculosis, enfermedad conocida desde la antigüedad, constituyó a principios del siglo XX un importante problema de salud pública. En años posteriores, a consecuencia de la mejoría en las condiciones de vida, la puesta en marcha de medidas de prevención e importantes progresos en su tratamiento, la incidencia de la enfermedad fue disminuyendo progresivamente, llegándose a pensar que podría ser erradicada definitivamente. Sin embargo, el aumento de la incidencia de esta enfermedad en las últimas décadas muestra que la situación actual no es la que se esperaba.

La vía de transmisión de la tuberculosis es aérea, por inhalación de partículas procedentes de secreciones respiratorias que contienen bacilos tuberculosos. Estas partículas proceden de enfermos que eliminan bacilos en sus secreciones respiratorias y que al toser, hablar o estornudar genera aerosoles, diminutas gotas que permanecen en suspensión en el aire y que son susceptibles de ser inhaladas por otros individuos, alcanzar los alvéolos pulmonares y transmitir la enfermedad. La vulnerabilidad del bacilo a la radiación ultravioleta hace difícil la transmisión en espacios abiertos o en locales iluminados por luz natural y bien ventilada.

De hecho, los porcentajes más elevados de transmisión se encuentran entre los contactos próximos al enfermo que comparten su dormitorio familiares, instituciones cerradas como cárceles, residencias de ancianos, hospitales para enfermos mentales, etc.). El estudio de contactos en el lugar de trabajo y en contactos ocasionales ha demostrado niveles muy bajos de transmisión.

Ciertos procedimientos dentales como las preparaciones cavitarias con instrumental rotatorio, especialmente a alta velocidad, generan aerosoles detectables en el aire ambiental. Cuando estos procedimientos se realizan en enfermos de tuberculosis, cabe la posibilidad de que estas partículas en suspensión contengan bacilos tuberculosos que pueden infectar al personal sanitario.

Parece, sin embargo, que el riesgo de transmisión al personal que trabaja en clínicas dentales es bajo, similar al de la población general. No parece que la tuberculosis se transmita con más frecuencia en las consultas dentales.

No hay sin embargo, demasiados estudios que confirmen o rebatan estos hechos y probablemente se necesita más investigación. Se impone la cautela, y puesto que algunas intervenciones dentales conducen a la generación de aerosoles que podrían contener material contaminado, y por tanto existe una posibilidad de transmisión, es necesaria o la aplicación de medidas preventivas que la reduzcan o eliminen.²⁴

Los bacilos son capaces de sobrevivir en superficies secas y son resistentes a muchos desinfectantes químicos.⁹

HERPES SIMPLE

Es una enfermedad extendida mundialmente que se transmite por contacto directo o indirecto o por vía aérea. Por lo tanto, el personal de la clínica está expuesto a esta afección.

La gingivoestomatitis herpética o primoinfección herpética la suelen padecer niños pequeños que presentan síntomas como fiebre alta, astenia, irritabilidad, falta de apetito y cefalea, siendo frecuente la presencia de adenopatías submandibulares. Al cabo de unos días las encías se muestran rojas y tumefactas, y en 2 ó 3 días más aparecen múltiples vesículas en labios, lengua, mucosa, paladar y faringe, que se rompen y dejan erosiones dolorosas que curan espontáneamente en 8 ó 10 días sin dejar cicatriz.

El herpes recurrente puede ser perioral, labial o intraoral. Unas horas antes de la aparición de la vesícula, la persona afecta tiene sensación de hormigueo en la zona donde aparecerá la lesión. Las lesiones adoptan la forma de vesículas que van evolucionando hasta la etapa de costra. El proceso suele durar de 7 a 10 días.

El virus puede permanecer en estado latente durante años en el ganglio nervioso de la región.

El contagio herpético es producido por el virus del herpes simple cuando afecta a los dedos que, presentando previamente una herida, han entrado en contacto con una lesión herpética oral. La lesión produce mucho dolor. A los 3 ó 5 días el dedo suele hincharse y se forman una o más vesículas que van evolucionando hasta la etapa de costra. El proceso dura de 14 a 21 días.

La mejor forma de protección es seguir las medidas de control de la infección que eviten la exposición a aerosoles y saliva que contengan el virus; si es posible, se ha de posponer los tratamientos odontoestomatológico de los pacientes con lesiones herpéticas orales activos.⁹

3.9 Lesiones oculares

Numerosos procedimientos odontológicos pueden provocar lesiones en la región ocular, accidentes que con frecuencia causan dolor, procesos infecciosos y pérdida parcial o total de la visión en el odontólogo o en el personal auxiliar.

Las posibles causas de lesiones oculares se clasifican en cinco grandes grupos instrumentación con alta velocidad (en especial la turbina de aire), realización de tartrectomías, paso y manipulación instrumentos manuales y sustancias irritantes, uso de luz ultravioleta y por último, fatiga visual.

Todas estas alteraciones pueden prevenirse con las medidas:

1. Uso de protectores oculares que no disminuyan la agudeza visual. Para la luz ultravioleta lo más adecuado es emplear lentes de absorción verdes de 3 mm de espesor. Los restantes accidentes se previenen con gafas de lentes transparentes antirreflejos, que preferentemente sean grandes y posean protectores laterales, que deben usarse durante todos los procedimientos operatorios.

2. Entre la boca del paciente y los ojos del operador, debe existir una cómoda distancia de seguridad, que se ha fijado en 27-30 cm.
3. Correcta planificación de la iluminación del área de trabajo.
4. Disponer de soluciones isotónicas estériles y recipientes adecuados, para efectuar un lavado ocular en caso de que ocurra un accidente.
5. Someterse a revisiones visuales periódicas.²⁵

3.10 La norma oficial mexicana nom-013-ssa 2-1994

Para la prevención y control de enfermedades bucales dice que: “El odontólogo y personal auxiliar deben utilizar, con todo paciente y para todo procedimiento medidas de barrera como son: bata, guantes desechables, cubre bocas, anteojos o careta y por parte del paciente protector corporal, baberos desechables y anteojos.

Antes del tratamiento es preferible estar inmunizado y utilizar ropa de tipo quirúrgico desechable, extremar las técnicas de barrera en: paciente, operadores, área operatoria. Evitar punciones y daño tisular.

Para las medidas después del tratamiento se debe: Colocar en una bolsa identificable (doble bolsa) todo el material desechable. Usar un contenedor rígido para desechar instrumentos punzo cortantes. Entregar dicha bolsa a algún hospital de la localidad para su incineración, previo convenio.

Esterilizar el contenedor rígido en autoclave preferentemente; posteriormente, disponer de él en la forma acostumbrada. Sumergir el instrumental en desinfectante concentrado (preferentemente gluteraldehído). Posterior al tiempo suficiente de desinfección: limpiar y esterilizar. Las manos deben estar protegidas por guantes preferentemente nuevos para la ejecución de los actos anteriores. Finalmente se desinfectan las manos (jabón en base a clorhexidina)

Los instrumentos punzocortantes deben ser considerados como potencialmente infecciosos y manejados con cuidado para prevenir lesiones así como colocarse en recipientes apropiados, resistentes a pinchaduras, ubicados tan cerca como sea práctico al área en la que los artículos fueron usados. Para procedimientos que implican inyecciones múltiples con una sola aguja, la aguja desenfundada debe ser colocada en un lugar donde no se contaminará o contribuirá a pinchaduras involuntarias.²⁶

3.11 Lavado de manos

Las manos son el vehículo más importante de infección, ya que son el medio de trabajo del odontólogo y su asistente. Paralelamente, son una posible puerta de infección para los profesionales, ya que pequeñas heridas en las manos o alrededor de las uñas pueden contaminarse y constituir la puerta de entrada de microorganismos.

Es absolutamente imposible hacer desaparecer completamente los microorganismos presentes en la mano; por tanto, es una zona difícil de desinfectar, y -además el uso de guantes potencia la reposición de la flora bacteriana.

Los microorganismos presentes en la superficie de la piel se pueden dividir en dos grupos:

- Flora residente, formada por numerosas especies, sobre todo corinebacterias y esporádicamente estafilococos.
- Flora transitoria, formada sobre todo por bacterias gramnegativas, de origen infeccioso o debida a una recontaminación.

Generalmente el número de bacterias es máximo debajo de las uñas. También se ha demostrado que la sangre puede quedar debajo de las uñas durante más de 5 días, por lo que es conveniente que el personal asistencial de la clínica lleve las uñas cortas y asegure una higiene rigurosa de las mismas.

REGLAS GENERALES PARA EL LAVADO DE MANOS

- Antes del lavado han de quitarse todo tipo de joyas, relojes, etc.
- Utilizar jabón líquido, antiséptico y no perfumado, aplicándolo con un dispensador de codo o de pie. La pastilla de jabón es una fuente de contaminación debido al repetido contacto de las manos, y por tanto, no debe utilizarse.
- Lavar completamente las manos, incluyendo las zonas interdigitales y los extremos de los dedos
- Secar completamente con una servilleta desechable.

TIPOS DE LAVADO DE MANOS

- **Lavado higiénico.** Sirve para eliminar la flora transitoria. Se ha de realizar de la forma siguiente:
 - Enjabonar como mínimo durante 20 segundos.
 - Enjuagar y secar.
 - Colocarse los guantes.(Figura 4).

- **Lavado quirúrgico.** Sirve para eliminar la flora transitoria y reducir la flora residente. Se ha de realizar antes de todo acto quirúrgico v antes y después del tratamiento de un paciente de alto riesgo. La técnica es la siguiente:
 - Cepillarse las uñas con un cepillo personal.
 - Enjabonarse manos, muñecas y antebrazos durante unos 3 minutos con jabón antiséptico.
 - Enjuagarse y secarse con una servilleta desechable.
 - Colocarse los guantes estériles.²⁷

FIGURA. 4. Lavado de manos



Fuente Control de la infección y manejo de materiales peligrosos para el equipo de profesionales de salud dental
Chis H. Miller.

3.12 Barreras de protección

La utilización de barreras protectoras tiene como objetivo disminuir el riesgo de exposición de la piel y mucosas al material contaminado.

Guantes

Los guantes se utilizan para la protección del personal y de los pacientes. Deben emplearse siempre que pueda existir contacto con sangre, saliva o mucosas cuando se manipulen instrumentos o superficies potencialmente contaminados y durante el examen de la cavidad oral. Deberán cambiarse entre paciente y paciente, o bien cuando se rompan.

Existen dos tipos de guantes: los estériles, que se han de utilizar en las técnicas invasivas, y los no estériles, que se utilizan en el resto de las intervenciones de la cavidad oral y en la manipulación de material contaminado. (Figura 5).

Los guantes han de cumplir las siguientes condiciones: mantener la sensibilidad táctil, permitir la funcionalidad de las manos, ser impermeables a los microorganismos y presentar buena tolerancia y adaptación a la superficie de la piel de la mano.

Antes de la colocación de los guantes es conveniente observarlos para detectar cualquier posible defecto.

Cuando se ha terminado la exploración o el tratamiento del paciente, el guante debe tratarse como un elemento contaminante y ser desechado. Las manos se han de lavar y desinfectar correctamente antes de utilizar otro par de guantes.²⁷

Guantes no desechables

Se utilizan fundamentalmente para realizar todo tipo de limpieza en la consulta odontológica: zonas de clínica y resto del consultorio odontológico ya que el grosor es una buena manera para la dermis.²⁷

Figura 5.guantes



Fuente directa

Mascarilla

Una de las misiones fundamentales de las mascarillas es la de proteger al profesional de los microorganismos patógenos del paciente, y viceversa, ya que la proximidad entre el operador y el paciente es muy grande, y esta intimidad se mantiene prácticamente durante los diferentes actos operatorios a los que se ve sometido el paciente por el profesional y su equipo.

La distancia aproximada entre la cara del paciente y la del operador oscila entre 20 y 30 cm. Es obvio que, debido a esta proximidad, es imprescindible la utilización de mascarillas para evitar el riesgo de microorganismos paciente-profesional-auxiliar.

Los diferentes organismos aconsejan el empleo de mascarillas durante todos los actos operatorios en los que se produzcan salpicaduras de fluidos orales, como sangre y saliva. La calidad de filtración de la mascarilla disminuye con la presencia de humedad y, por lo tanto, se produce un descenso de su seguridad, que facilita la penetración de diferentes gérmenes. El objetivo de las mascarillas, es pues, impedir el paso de partículas cuyo tamaño aproximado sea de 3.5 nanómetros.

Lo ideal en el gabinete dental sería cambiar la mascarilla después de atender a cada paciente. Su variedad es enorme, ya que la oferta es muy diversa: de papel, fibra, entre otras.

El ajuste es importante y de él depende parte de su eficacia, por lo que no está indicado tener la mascarilla suspendida del cuello. Al parecer, el tipo de mascarilla con preforma de copa es la que presenta un índice de filtración menor, de todas las existentes en el mercado.

Se considera que una mascarilla ha de reunir varias condiciones para que resulte una pieza clave como barrera en la protección del equipo odontológico. Así, no ha irritar la piel, debe permitir una respiración cómoda, ajustarse al contorno que tiene que cubrir y ser de fácil adaptación.

En cuanto a las pantallas transparentes sintéticas que cubren la cara, para lograr una alta seguridad deben ir acompañadas de la mascarilla convencional que cubra toda la boca y las narinas.¹⁵

Lentes de protección

Para evitar cualquier traumatismo ocular, las recomendaciones internacionales son muy concisas también al respecto. Todo el personal que participe en un acto de operatoria dental debe emplear gafas de protección ocular. Los virus del herpes simple y de la hepatitis B y diferentes formas de conjuntivitis pueden provocar graves lesiones oftalmológicas que son evitables mediante el empleo de los lentes de protección durante la operatoria pertinente.

Los protocolos internacionales señalan que el paciente también debe usar sus propios lentes graduados o de sol o que la propia consulta dental debe proveerle unos lentes que puedan desinfectarse y ser usadas por diferentes pacientes. Esta recomendación se ha planteado porque los instrumentos de operatoria y diferentes productos farmacológicos, bases y fondos cavitarios, anestésicos y demás, son manipulados cerca de los ojos del paciente, con el consiguiente peligro de afectar sus globos oculares. Muchas veces el tallado de una caja terapéutica, muñones, pulidos de composites o bien de amalgamas o cualquier otro acto operatorio, puede provocar que salgan despedidas partículas a altas velocidades, que pueden afectar los ojos del paciente, del profesional o del equipo auxiliar.¹⁵

Vestuario

Durante la jornada laboral, el personal de la clínica debe ir vestido con indumentaria profesional específica, y no con ropa normal de calle. Este vestuario profesional debe ser cerrado por delante o por detrás, y, además, es preferible que sea de manga larga. Deberá cambiarse al menos una vez al día y siempre que esté manchado.

El objetivo del vestuario profesional es proteger al personal contra agresiones físicas, químicas y biológicas, contribuir a la imagen de la clínica, proporcionar comodidad y no ser fuente de contaminación. El tejido ha de ser resistente al paso de fluidos y al lavado profesional.¹³

Fig.6 Vestuario



Fuente Control de la infección y manejo de materiales peligrosos para el equipo de profesionales de salud dental
Chis H. Miller.

Aislamiento del campo operatorio

El aislamiento del campo operatorio puede ser relativo o bien absoluto. El relativo se basa en la colocación de elementos absorbentes dentro de la boca, junto con un eyector para eliminar la saliva y otros líquidos. Para el aislamiento absoluto se utiliza un trozo rectangular de goma, de distintos

espesores y con perforaciones por donde pasan los dientes, sostenido sobre la cara del paciente mediante dispositivos apropiados, con lo que se consigue la separación absoluta entre los dientes y la saliva.

Con el aislamiento del campo operatorio se logra evitar que los elementos contaminados del paciente y fluidos salivales, produzcan patologías en el operador y a sus ayudantes.²⁸

3.13 Limpieza y desinfección del equipo y superficies del área de trabajo dental

Las superficies del equipo y mobiliario cercano contaminados por contacto directo o por aerosoles pueden actuar como vías indirectas de transmisión de enfermedades al paciente o al personal de la clínica.

La limpieza de la clínica dental, y sobre todo del equipo y superficies cercanas al área de trabajo, es el paso que ha de realizarse previamente a la desinfección y esterilización, ya que su objetivo es disminuir la cantidad de microorganismos, mejorando así la eficacia de los agentes desinfectantes y esterilizantes.

Según el nivel de contaminación, las superficies del área de trabajo se clasifican de la siguiente forma:

- **Superficies de alto riesgo.** Son aquellas que se introducen en la cavidad oral y entran en contacto directo con la sangre y la saliva, como por ejemplo el material rotatorio, el eyector de saliva, la punta de la jeringa aire/agua, etc.

- **Superficies de riesgo medio.** Son aquellas que entran frecuentemente en contacto con los aerosoles formados durante el tratamiento, o que son manipuladas con los guantes contaminados del clínico o el auxiliar. Tenemos, por ejemplo, la unidad dental, el mango e interruptor de la lámpara, las asas de los cajones, el cono del aparato de rayos X, controles, apoyabrazos, etc.
- **Superficies de bajo riesgo.** Son aquellas que tienen poca probabilidad de contaminarse de microorganismos procedentes de la cavidad oral durante el tratamiento del paciente. Son, por ejemplo, paredes, suelo, superficies situadas fuera de la zona de trabajo dental, etc.

Todas las superficies de alto riesgo tienen que esterilizarse después de su uso o bien han de ser de material desechable.

Las superficies de riesgo medio son demasiado grandes o incompatibles para ser esterilizada. Por tanto, se deben tratar con soluciones desinfectantes y/o cubrir después de cada paciente.

Las superficies de bajo riesgo y situadas fuera del área de trabajo precisan una limpieza y desinfección habituales, pero no después de cada paciente. En la clínica ha de existir un control efectivo sobre la infección entre los diferentes pacientes. El personal ha de seguir las directrices especificadas anteriormente para identificar las superficies que se contaminan de forma habitual.

Así, el auxiliar no perderá el tiempo limpiando y desinfectando superficies no contaminadas.

PASOS PARA REALIZAR LA DESINFECCIÓN

- Usar guantes y mascarilla.
- Aplicar el desinfectante en forma de spray manteniendo el aspersor cerca de la superficie que hay que pulverizar.
- Frotar fuertemente con una servilleta desechable.
- Volver a rociar la superficie y dejar secar al aire.

Muchas superficies del equipo dental se pueden proteger de la contaminación cubriéndolas con películas plásticas o de aluminio. Este método se utiliza para superficies difíciles de limpiar y desinfectar adecuada entre las visitas de los pacientes; es conveniente emplearlo en el caso de pacientes portadores o enfermos de SIDA y hepatitis. Estas cubiertas son desechables. Al manipularlas hay que protegerse con guantes cuando estén contaminadas, aunque también habrá que utilizar guantes limpios cuando se sustituyan por nuevas cubiertas limpias.²⁹ (fig. 7)

Figura 7 Desinfectante de superficies



Fuente directa

3.14. Desinfección y esterilización de los objetos utilizados en los tratamientos dentales

Los objetos utilizados en los tratamientos dentales (instrumentos, aparatos y equipos) se clasifican en **críticos, semicríticos y no críticos**, dependiendo del riesgo potencial de infección que su uso conlleve. Los instrumentos críticos son los que penetran en hueso o tejidos blandos, son los que tienen mayor riesgo de transmisión de infecciones y deben ser esterilizados por calor. Los semicríticos tocan pero no penetran las mucosas o la piel no intacta; debido a que la mayoría de instrumentos semicríticos son resistentes al calor, se deben esterilizar usando calor. Si no se pueden esterilizar, se puede emplear desinfección de alto nivel. Los instrumentos no críticos presentan el menor riesgo de transmisión de infecciones, ya que contactan solamente con piel intacta, que es la mejor barrera contra los microorganismos. En la mayoría de los casos el lavado o el lavado seguido o de un desinfectante es suficiente.³⁰

Limpieza y descontaminación

Los instrumentos reutilizables deben limpiarse antes de cada proceso de desinfección y esterilización. Debe eliminarse todo detritus orgánico e inorgánico utilizando detergente enzimático y cepillado manual o lavado automático (aparato ultrasónico o lavadora desinfectante). Después de la limpieza, los instrumentos deben aclararse con agua para eliminar los residuos de detergente. El uso de equipos automáticos es más seguro y eficiente que el lavado manual. Para evitar lesiones con instrumentos cortantes, el personal que limpia manualmente debe de llevar guantes de goma gruesos, así como mascarillas y protección ocular para evitar que las salpicaduras puedan alcanzarles.³⁰⁻³¹

Preparación y empaquetado

Los instrumentos limpios se inspeccionan y se preparan para empaquetar y esterilizar. En cada paquete se introduce un indicador químico interno; si este no puede verse desde fuera, es necesario un indicador químico externo.

Procesos de esterilización y desinfección

Los instrumentos dentales que soporten el calor deben esterilizarse usando uno de los siguientes métodos:

- Vapor bajo presión (autoclave). Es el método de esterilización más usado y económico para instrumental no sensible al calor, crítico y semicrítico, empaquetado o no.
- Vapor químico insaturado (autoclave químico). Este aparato utiliza una solución química caliente o alcohol con 0,23 % de formaldehído en un compartimento presurizado. Este tipo de esterilización causa menos corrosión (por ejemplo en las fresas dentales) que la esterilización con autoclave de vapor debido a la menor presencia de agua durante el proceso. De todas formas, su instalación es más complicada que la del autoclave de vapor.
- Calor seco. Los esterilizadores de calor seco usados en odontología incluyen los de aire estático y los de corriente de aire forzado, llamados también de transferencia rápida de calor. Aunque no son corrosivos su proceso prolongado y las altas temperaturas son un inconveniente para ciertos aditamentos. Con los de transferencia rápida se reduce el tiempo.
- Otros métodos de esterilización. Los instrumentos críticos y semicríticos sensibles al calor pueden esterilizarse por inmersión en

productos químicos germicidas registrados como esterilizantes como glutaraldehído, ácido peracético y peróxido de hidrógeno. Las limitaciones son que requieren aproximadamente 12 horas de inmersión total para que se esterilicen y que después deben ser aclarados con agua estéril y secados con toallas estériles; otro inconveniente es que no se puede verificar la esterilización con indicadores biológicos. Por todas estas limitaciones, estos productos suelen usarse como productos para desinfección de alto nivel con tiempos de inmersión de 12 a 90 min.

- Esterilización con óxido de etileno. La ventaja que presenta este tipo de esterilización es que se pueden esterilizar instrumentos sensibles al calor sin deteriorarlos. Sin embargo, el tiempo de esterilización (de 10 a 48 h) y los requerimientos que precisa su instalación hacen que este método no sea práctico para las instalaciones privadas.
- Esterilizadores de bolas. Se han usado para esterilizar limas endodónticas; sin embargo, no se ha demostrado que estos esterilizadores sean seguros ni efectivos.

Turbinas, contraángulos dentales y otros instrumentos unidos a conductos de aire-agua

Aunque no existe evidencia epidemiológica que implique a estos instrumentos en la transmisión de enfermedades, es aconsejable seguir las siguientes normas:

- Limpiar y esterilizar turbinas, contraángulos y todos los instrumentos que se pueden quitar de los conductos aire-agua entre cada paciente.³⁰⁻³⁴
- Seguir las instrucciones del fabricante para limpiar, lubricar y esterilizar todos los instrumentos unidos a líneas de aire-agua.

- No usar desinfectantes de superficie, líquidos químicos esterilizantes u óxido de etileno con las turbinas o instrumentos unidos a conductos de aire-agua.³⁰

Control de la esterilización

La monitorización debe incluir parámetros mecánicos, químicos y biológicos que deben evaluar las condiciones de esterilización y la efectividad del procedimiento.

Parámetros mecánicos

Los parámetros que deben considerarse son: el tiempo que dura el ciclo, la temperatura y la presión. Que estos parámetros sean correctos no asegura la esterilización, pero que sean incorrectos puede ser el primer indicador de que el aparato no funciona bien.

Indicadores químicos

Los indicadores externos aplicados fuera de los sobres cambian de color rápidamente e indican simplemente que el paquete ha sido sometido a un proceso de esterilización. Los indicadores internos están diseñados para reaccionar ante múltiples parámetros, por ejemplo, tiempo y temperatura, o tiempo, temperatura y vapor, y pueden proporcionar más seguridad que los anteriores de que las condiciones de esterilización se han alcanzado. Los indicadores multiparámetros internos sólo, existen para autoclaves de vapor.³⁵

I

Indicadores biológicos

El test de esporas es el método más ampliamente aceptado para monitorizar el proceso de esterilización. Las esporas usadas en estos test son conocidas como los microorganismos más resistentes (*Geobacillus* o especies de *Bacillus*), por lo tanto si estas esporas son inactivadas ello quiere decir que el

resto de microorganismos también han sido eliminados. El test de esporas se debe realizar de forma periódica, al menos una vez a la semana.³⁶

3.15 La norma oficial mexicana nom-087.ecol.1995

Establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos que se generan en establecimientos que presten atención médica, así como se definen las actividades que se deben realizar en los consultorios para reducir los riesgos de producir infecciones cruzadas y contaminación ambiental. El manejo de Residuos Peligrosos Biológico-Infeccioso (RPBI) que se generan en los consultorios y hospitales consta de siete fases:

1. Identificación de los residuos
2. Envasado de los residuos generados
3. Recolección y transporte interno
4. Almacenamiento temporal
5. Recolección y transporte externo
6. Tratamiento
7. Disposición final

El manejo que se deben de dar a los residuos conforme a lo que establece esta norma es: Que los residuos sólidos como las gasas, guantes, cubre bocas, pañuelos desechables, protectores corporales, algodones y demás que hayan estado en contacto con saliva, sangre u otros fluídos deben desecharse en bolsas rojas resistentes impermeables selladas para prevenir el goteo de los artículos contenidos. Todo desperdicio sólido guardado debe desecharse según los requisitos establecidos por las agencias reguladoras del medio ambiente local, estatal o federal y las recomendaciones publicadas.

Los restos de tejidos como los órganos dentales extraídos, piezas quirúrgicas que no se envíen al histopatólogo y similares deben desecharse en bolsas de plástico amarillas. Los RPBI punzo-cortantes (utilizados o sin utilizar) como las agujas, hojas de bisturí y semejantes se deben depositar y desechar en recipientes rígidos y de color rojo, llamados contenedores.

Por otro lado los desechos que se generan en las clínicas y no son de este tipo son llamados municipales y se entregan en bolsas de plástico negras al servicio de recolección ordinario.

Las vacunas son la mejor opción para brindar protección específica al profesional y su personal auxiliar.³⁷

3.16 Eliminación de residuos

Los residuos que se generan en la clínica son diversos, y deben tomarse distintas medidas de prevención según el tipo de residuo de que se trate:

- Residuos urbanos. La mayoría de los residuos que se generan en la clínica son residuos urbanos con los cuales no es necesario tomar medidas especiales: Entre ellos tenemos el papel, vasos de plástico, envoltorios de películas de rayos X, etc. Estos residuos se recogen en bolsas de basura normales.
- Residuos sanitarios inespecíficos. Es todo aquel material no punzante que se ha utilizado directamente sobre el paciente, por ejemplo guantes, gasas, algodones, etc. Este material se recogerá aparte de los residuos urbanos, ya que se necesitan medidas preventivas dentro de la clínica. Se han de colocar en bolsas más gruesas que las de basura normal.

- Residuos sanitarios específicos. Son aquellos residuos capaces de transmitir una infección. Ejemplo de clic) son los instrumentos punzantes y restos de instrumentos cortantes. Estos residuos se han de almacenar en contenedores rígidos especiales ya preparados por la industria para este fin.
- Residuos de amalgama y cápsulas de amalgama vacías. Deben almacenarse en contenedores específicos que serán recogidos por una empresa especializada, ya que la amalgama es una aleación que contiene mercurio, metal pesado que puede formar sales muy tóxicas para los organismos vivos y sobre todo para el ser humano.

Figura8. Contenedor de amalgama



Fuente directa

3.17 Conducta a seguir en caso de un accidente

Primeros cuidados de urgencia

1. *Pinchazos y heridas** Lavar inmediatamente la zona cutánea lesionada con abundante agua y jabón. * Permitir el sangrado en la herida o punción accidental. * Realizar antisepsia de la herida con alcohol al 70% vol. (3 minutos), o alcohol yodado o tintura de yodo al 2%.* Dependiendo del tamaño de la herida cubrir la misma con gasa estéril.

1. *Contacto con mucosas (ojo, nariz, boca).*· Lavar abundantemente con agua o con suero fisiológico.· No utilizar desinfectantes sobre las mucosas.

2. Avisar al supervisor inmediato. Cada Institución definirá si es el Médico encargado, Jefe de Cirugía, Jefe de Laboratorio, o Licenciada en Enfermería quien registrará los datos a efectos de recabar la información necesaria para asegurar que se den todos los pasos correspondientes en forma eficiente.

3. En caso de corresponderle los beneficios y prestaciones del Banco de Seguros, deberá ser enviado inmediatamente al mismo a los efectos de proseguir con las medidas a tomar.

4. El técnico designado por la institución en el punto 2 deberá, con el asesoramiento técnico que corresponda, realizar la evaluación de; tipo de riesgo generado por dicho accidente.No es conveniente que el propio trabajador accidentado sea el que realice dicha evaluación. Tienen indicación de tratamiento los accidentes por exposición laboral de las categorías definida y masiva.

5. Cada institución (que no le corresponda los beneficios de Banco de Seguros) tendrá la medicación disponible en todo momento para iniciar un tratamiento con tres drogas (AZT, 3TC y un inhibidor de las proteasas). Dicha medicación -se iniciará antes de 6 horas de ocurrido el accidente. (Preferente antes de las 2 horas).

6. Se realizará extracción de sangre para el VIH en el accidentado. En ningún caso se demorará el comienzo de la medicación por dicho examen.

7. Es necesario conocer el estado clínico-serológico del paciente fuente. Si el estado serológico es desconocido, el médico prescribirá la realización de los siguientes exámenes previo consentimiento del paciente. - **Serología para VIH. y marcadores de hepatitis.** En caso de no poderse evaluar el caso fuente éste debe ser considerado como positivo y procederse en consecuencia.

8. Se complementará el formulario de declaración de accidente laboral que se adjunta el cual se archivará en la Institución tanto pública como privada.

9. Comunicar el accidente al Programa Nacional de ETS-SIDA (4088296 - 4022424).

10. A las 48 horas el médico de referencia deberá reevaluar toda la situación, teniendo en cuenta la presencia de indicadores de riesgo de infección, el conocimiento de la serología del paciente fuente y la tolerancia de la medicación.

Con estos elementos se evaluará la pertinencia de la continuación del tratamiento iniciado durante las 4 semanas recomendadas o la interrupción del mismo en caso de no ser justificado.

11. Desde el punto de vista médico legal 3 test de VIH son exigidos al accidentado: Una serología debe ser realizada antes del 8vo. día del accidente. La segunda serología debe repetirse al 3er. mes y un tercer examen al 6to. mes. Con relación a la serología para la hepatitis se deben solicitar los marcadores correspondientes.¹

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para controlar todos estos agentes potencialmente dañinos, los servicios clínicos odontológicos tienen la responsabilidad de implementar las medidas necesarias para el control de las infecciones. Para esto se introduce el concepto llamado "**bioseguridad**", tema principal de nuestro trabajo, y que se define como las normas básicas de conducta que debe tener cualquier profesional en el curso de su trabajo diario, cuando se enfrenta a riesgos para su salud y la de la comunidad. Estas incluyen, dentro de otros, programas de inmunización, uso de barreras protectoras, adecuados procedimientos de atención clínica, técnica aséptica, procedimiento de esterilización y desinfección del instrumental y su superficie.

5. OBJETIVOS

5.1 General

Fomentar el hábito de llevar a cabo las normas de bioseguridad y dar el adecuado manejo de desechos peligrosos y material punzo-cortante para evitar la propagación de enfermedades infecciosas.

5.2 Específicos

1. Establecer las medidas de prevención de accidentes del personal de salud que está expuesto a sangre y otros líquidos biológicos.
2. Establecer la conducta a seguir frente a un accidente con exposición a dichos elementos.
3. Conocer en la facultad de odontología por medio de un cuestionario el conocimiento de los alumnos referente al control de infecciones.

6. MATERIAL Y MÉTODO

6.1 Diseño de estudio

Descriptivo transversal ³⁸

6.2 Población de estudio

Alumnos de 3er.año del turno matutino ambos sexos de la Facultad de Odontología UNAM durante el periodo escolar 2007-2008.

6.3. Tamaño de la muestra

124 alumnos que se eligieron de forma aleatoria.

6.4. Criterios de selección

6.4.1 Criterios de inclusión

- Alumnos de 3er. año del turno matutino de la carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Odontología UNAM.
- Alumnos que quieran participar

6.4.2 Criterios de exclusión

- Alumnos que no quieran participar.
- Alumnos que no contesten adecuadamente la encuesta

7. METODOLOGÍA

7.1 Operacionalización de variables

Variable: Sexo

Definición operacional: Características fenotípicas del hombre y la mujer

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador:

1. Femenino
2. masculino

Variable: Edad

Definición operacional: Número de años cumplidos

Escala de medición: Cuantitativa ordinal

Indicador:

1. 17 a 20
2. 21 a 24
3. 25 ó mas

Variable: SIDA

Definición operacional: Si el alumno considera la enfermedad infectocontagiosa en la consulta dental.

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador:

1. sí
2. no

Variable: Herpes

Definición operacional: Si el alumno considera la enfermedad infectocontagiosa en la dental consulta

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador:

1.sí

2.no

Variable: Hepatitis

Definición operacional: Si el alumno considera la enfermedad infectocontagiosa en la consulta dental.

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador:

1. sí

2. no

Variable: Tuberculosis

Definición operacional: Si el alumno considera la enfermedad infectocontagiosa en la consulta dental.

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador:

1. sí

2. no

Variable: Sífilis

Definición operacional: Si el alumno considera la enfermedad infectocontagiosa en la consulta dental.

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador:

1. Sí
2. no

Variable: Saliva

Definición operacional: Vía de contaminación y transmisión de microorganismos.

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador:

1. sí
2. no

Variable: Sangre

Definición operacional: Si el alumno considera como vía de contaminación y transmisión de microorganismos.

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador:

1. sí
2. no

Variable: Instrumentos contaminados

Definición operacional: Si el alumno considera como vía de contaminación y transmisión de microorganismos

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador:

1. sí
2. no

Variable: Aerosol

Definición operacional: Si el alumno considera como vía de contaminación y transmisión de microorganismos

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador:

1. sí
2. no

Variable: Técnica de lavado de manos

Definición operacional: Técnica para eliminar bacterias al lavarse las manos

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador:

1. sí
2. no

Variable: Producto para la limpieza y desinfección de equipo y superficies de trabajo.

Definición operacional: Producto para la desinfección del área de trabajo.

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador:

1. Cloro
2. Glutaraldehido
3. Nada
4. otro

Variable: Guantes

Definición operacional: barrera de protección en la consulta dental

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador:

1. sí
2. no

Variable: Cubrebocas

Definición operacional: barrera de protección en la consulta dental

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador:

1. sí
2. no

Variable: Lentes de protección

Definición operacional: barrera de protección en la consulta dental

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador:

1. sí
2. no

Variable: Bata

Definición operacional: barrera de protección en la consulta dental

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador:

1. sí
2. no

Variable: Plásticos

Definición operacional: aditamentos de protección para el área de trabajo

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador:

1. sí
2. no

Variable: Campos

Definición operacional: aditamentos de protección para el área de trabajo

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador:

1. sí
2. no

Variable: Cubre mangueras

Definición operacional: aditamentos de protección para el área de trabajo

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador:

1. sí
2. no

Variable: Gasas y algodón contaminado

Definición operacional: residuos peligrosos biológicos infecciosos en la clínica dental

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador:

1. Contenedor
2. Bolsa roja

Variable: Hojas de bisturí

Definición operacional: residuos peligrosos biológicos infecciosos en la clínica dental

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador:

1. Contenedor
2. Bolsa roja

Variable: Agujas

Definición operacional: residuos peligrosos biológicos infecciosos en la clínica dental

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador:

1. Contenedor
2. Bolsa roja

Variable: Amalgama

Definición operacional: residuos peligrosos biológicos infecciosos en la clínica dental

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador:

1. Contenedor
2. Bolsa roja

Variable: Vacuna de hepatitis

Definición operacional: si los estudiantes se han aplicado la vacuna de la hepatitis

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador:

1. sí
2. no

Variable: Vacuna de tétanos

Definición operacional: si los estudiantes se han aplicado la vacuna del tétanos

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador:

1. sí
2. no

Variable: Vacuna de tuberculosis

Definición operacional: si los estudiantes se han aplicado la vacuna de la tuberculosis

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador:

1 .sí

2. no

7.2 Procedimiento de recolección y análisis de información

Se les realizó un cuestionario a los alumnos de tercer año de la facultad de odontología en el turno matutino UNAM en las aulas destinadas dentro de su horario después de su clase correspondiente.

Los datos recolectados se capturaron en una base de datos en SPSS versión 16 y se analizó en dicho programa.

Por ultimo se capturaron tablas en excel y en el mismo programa se hicieron graficas.

7.3 Recursos

7.3.1 Materiales

Computadora

Programa Word 2007

Programa SPSS versión 16.0

Programa Excel

Impresora

Encuestas

Hojas

Lápices

Plumas

7.3.2 Humanos

Tutora

Asesor

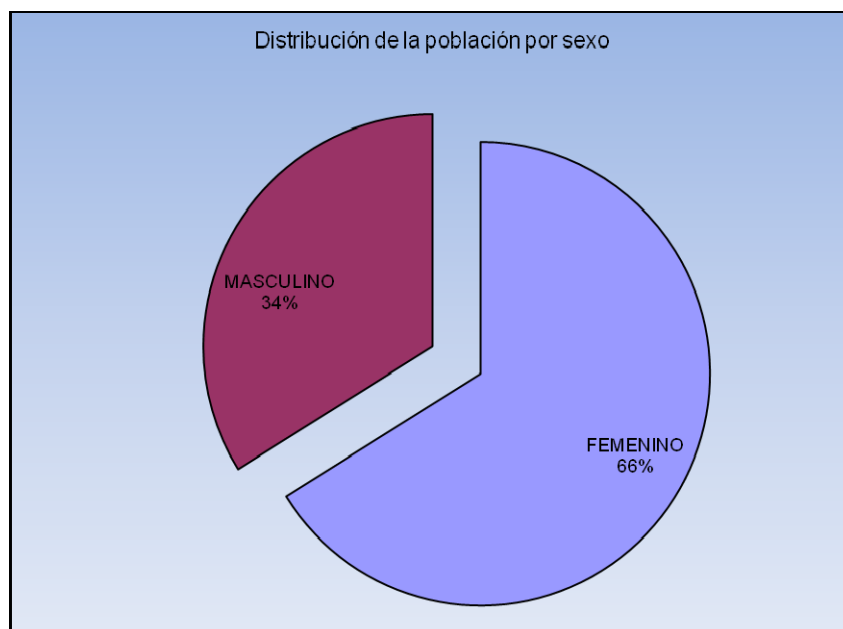
Tesista

Alumnos

8. RESULTADOS

DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO POR SEXO

Gráfico 1. Distribución del grupo de estudios por sexo



Fuente directa

En el gráfico 1 se muestra que el 66% corresponde al sexo femenino y el 34% corresponde al sexo masculino.

DISTRIBUCIÓN DE LAS EDADES DEL GRUPO DE ESTUDIO POR INTERVALOS

Cuadro 1. Distribución de las edades del grupo de estudio por intervalos.

Edad (años)	Frecuencia	Porcentaje
17 a 20	28	23%
21 a 24	85	68%
25 a más	11	9%
Total	124	100%

Fuente directa

El cuadro 1 muestra la distribución por edades por intervalos del grupo de estudio puede observarse que el 68% de los alumnos encuestados se encuentran entre los 21 a 24 años y el 9% tienen 25 años ó más.

PATOLOGÍAS INFECTOCONTAGIOSAS EN LA CONSULTA DENTAL

Cuadro 2. Patologías infectocontagiosas en la consulta dental

Patologías	sí		no	
SIDA	124	100%	0	0%
HERPES	101	81%	23	19%
HEPATITIS	110	88%	14	12%
TUBERCULOSIS	108	87%	16	13%
SIFILIS	76	61%	48	39%

Fuente directa

En el cuadro 2 el 100% considera al SIDA como una patología infectocontagiosa en la consulta dental y el 61% considera a la sífilis, como una patología infectocontagiosa en la consulta dental.

VIAS DE CONTAMINACIÓN Y TRANSMISIÓN DE MICROORGANISMOS

Cuadro 3. Vías de contaminación y transmisión de microorganismos

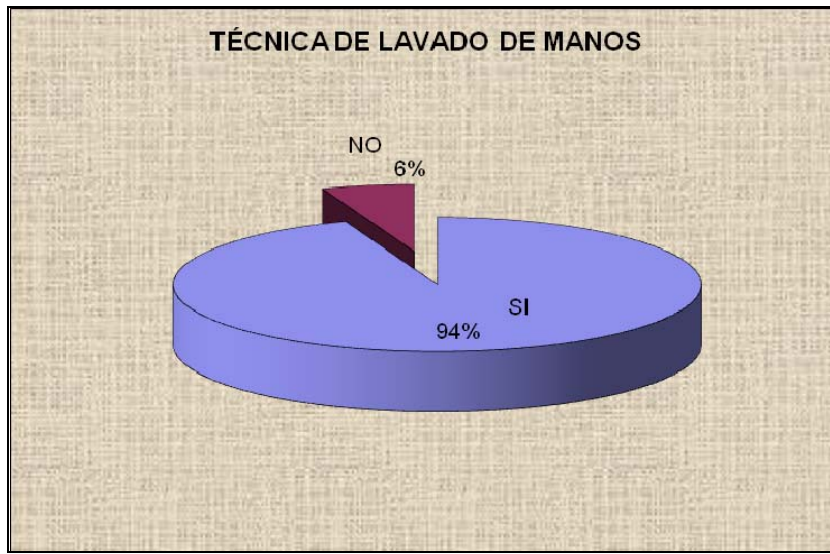
VIAS DE TRANSMISIÓN	sí		no	
SALIVA	113	91%	11	9%
SANGRE	124	100%	0	0%
INSTRUMENTOS CONTAMINADOS	123	99%	1	1%
AEROSOL	72	58%	52	42%

Fuente directa

En el cuadro 3 en relación a las vías de contaminación y transmisión 91% considera que la saliva sí es una vía de contaminación y transmisión y el 52% no considera al aerosol como una vía de contaminación y transmisión.

TÉCNICA DE LAVADO DE MANOS

Grafico 2. Técnica de lavado de manos



Fuente directa

En el gráfico 2 el 94% considera saber la técnica de lavado de manos y el 6% no sabe la técnica de cómo lavarse las manos.

**PRODUCTO PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL EQUIPO Y
SUPERFICIES DE TRABAJO**

Cuadro 4. Producto para limpieza y desinfección del equipo y superficies de trabajo

DESINFECTANTE		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NINGUNO	97	78%
ALCOHOL	5	4%
BENZAL	2	1%
COM. FENOL	2	1%
KRIT	2	1%
LAYSOL	16	15%
Total	124	100%

Fuente directa

El cuadro 4 nos muestra que los estudiantes además de usar cloro y Glutaraldehído. El 78% no usa ningún otro desinfectante, el 15% usa laysol, el 4% usa alcohol, el 1% usa bezal, krit y compuesto fenólico.

BARRERAS DE PROTECCIÓN

Cuadro 5: Barreras de protección

BARRERAS DE PROTECCIÓN	sí		no	
	CUBREBOCAS	124	100%	0
LENTES	120	98%	4	2%
BATA	124	100%	0	0%
GUANTES	124	100%	0	0%

Fuente directa

El cuadro 5 nos muestra que los estudiantes utilizan en un 100% el cubrebocas, la bata y los guantes y el 98% usa los lentes de protección como barrera de protección.

ADITAMENTOS PARA CUBRIR ÁREA DE TRABAJO

Cuadro 6. Aditamentos para cubrir área de trabajo

ADITAMENTOS PARA CUBRIR ÁREA DE TRABAJO	SÍ		NO	
PLASTICO	122	99%	2	1%
CAMPOS	124	100%	0	0%
CUBRE MANGUERAS	39	31%	85	69%

Fuente directa

El cuadro 6 nos muestra que el 99% usa plástico para cubrir el área de trabajo, el 100% usa campos y el 31% usa cubre mangueras.

RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICOS INFECCIOSOS EN LA CLÍNICA DENTAL

Cuadro 7. Residuos peligrosos biológicos infecciosos en la clínica dental

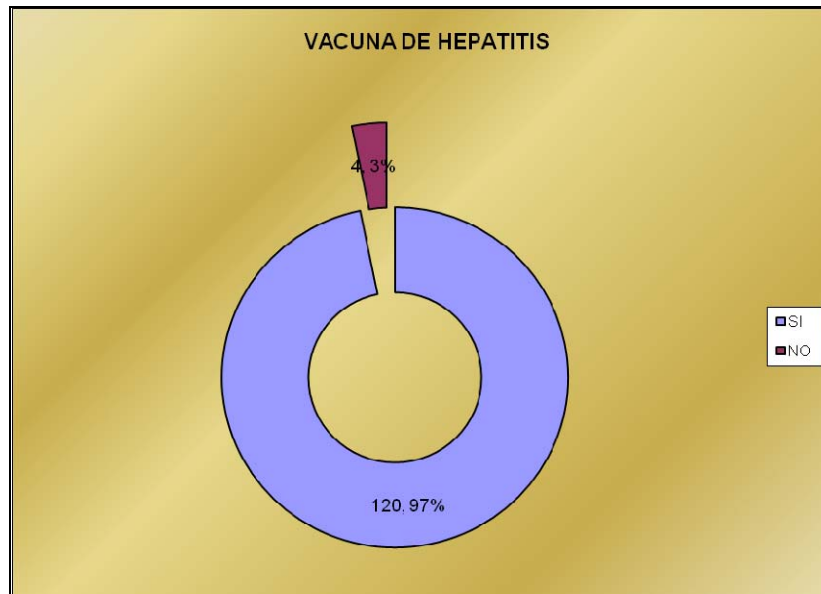
RESIDUO PELIGROSO	CONTENEDOR	BOLSA ROJA
HOJAS BISTURI	73%	27%
AGUJA	73%	27%
GASAS	15%	86%
AMALGAMA	65%	35%

Fuente directa

En el cuadro 7 el 27% de los alumnos depositan mal las hojas de bisturí en bolsas rojas y el 35% deposita mal los residuos de amalgama en bolsa roja.

VACUNA DE HEPATITIS

Grafico 3 Vacuna de hepatitis

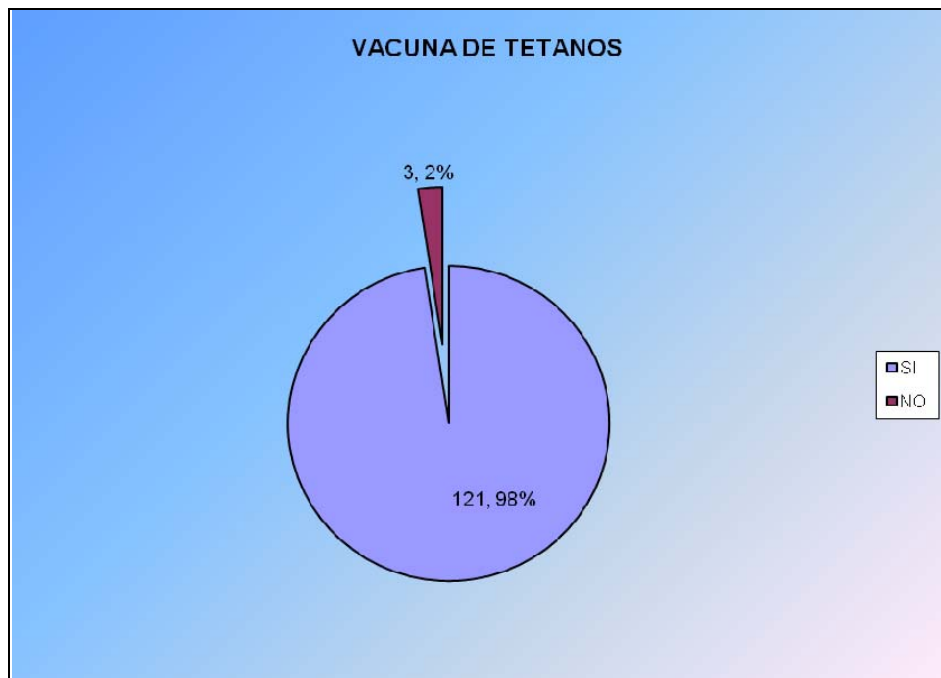


Fuente directa

El grafico 3 nos muestra que un 97% cuenta con la vacuna de la hepatitis y un 3% no cuenta con esta.

VACUNA DE TÉTANOS

Grafico 4 Vacuna de tétanos

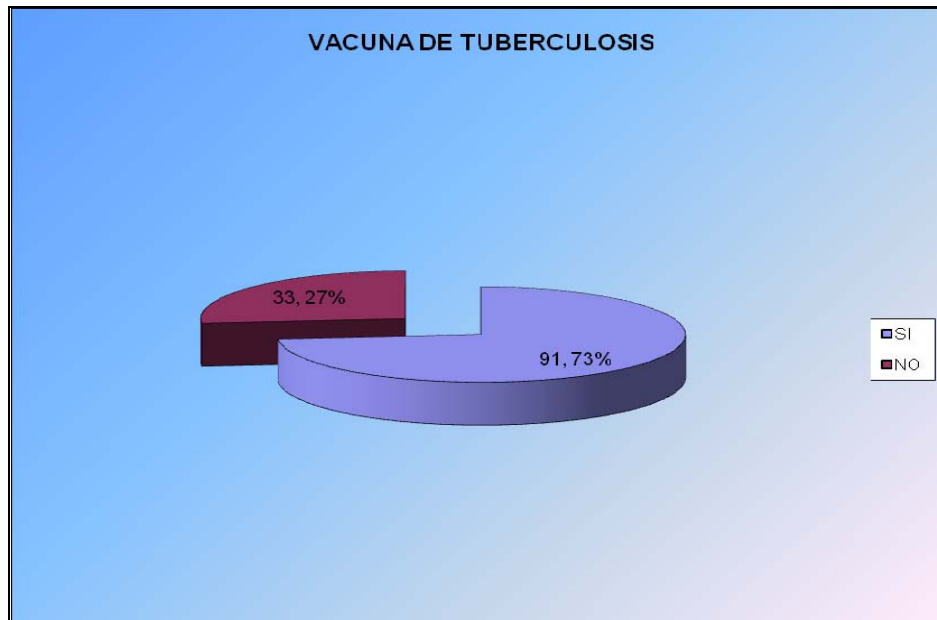


Fuente directa

El grafico 4 nos muestra que un 98% de la muestra cuenta con la vacuna del tétanos y un 2% no cuenta con esta.

VACUNA DE TUBERCULOSIS

Grafico 5 Vacuna de tuberculosis



Fuente directa

El grafico 5 nos muestra que un 73% cuenta con la vacuna de la tuberculosis y un 27% no cuenta con esta.

OTRA VACUNA

Cuadro 7. Otra vacuna

OTRA VACUNA		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NINGUNA	114	92%
INFLUENZA	6	5%
SARAMPIÓN	4	3%
Total	124	100

Fuente directa

Este cuadro nos muestra que el 92% no cuenta con ninguna otra vacuna el 5% cuenta con la vacuna de la influenza y el 3% con la del sarampión.

1. CONCLUSIONES

Se debe tener presente que debido al desarrollo científico técnico se deben prever revisiones periódicas de estas normas a los efectos de asegurar la actualización de las mismas.

Sabemos cuales son los virus a los que estamos expuestos, tal como el virus de la Hepatitis (A-B-C-D), V.I.H., Tuberculosis, Herpes, Micosis y enfermedades no convencionales por nuevos agentes infecciosos.

DEBEMOS TOMAR EN CUENTA LOS SIGUIENTES PASOS Y ASÍ APLICAR LA BIOSEGURIDAD EN LA CLÍNICA DENTAL:

Al comenzar el tratamiento del paciente:

- 1) Desinfectar con hipoclorito de sodio al 2%, u otro desinfectante las superficies del mobiliario dental, turbinas, micromotor, jeringa triple y muy especialmente la escupidera. Estas maniobras deben repetirse con cada paciente.
- 2) Proceder de igual forma con la prótesis o aparatología que se reciba del laboratorio, o que se envíe.
- 3) Confeccionar una historia clínica del paciente en forma concisa y puntual (no más de diez preguntas), independiente de la ficha odontológica; tratando de conocer los últimos antecedentes de enfermedades infecciosas, si las hubiere y medicación que toma.
- 4) Se ubicará al paciente en el sillón, recién entonces se le colocará el babero, el vaso y el eyector (descartables).
- 5) Se dejará correr el agua de la turbina y de la jeringa de agua y aire, durante aproximadamente 30 segundos.

Durante el tratamiento:

1. Tanto Ud. Como su personal auxiliar utilicen siempre guantes descartables, barbijos (no de tela), si no usa anteojos colóquese protectores oculares con paneles laterales, ya que estos brindan una protección total. Utilice ambo y coloque camisolín sobre el ambo cuando realice prácticas operativas.
2. En cuanto a sus manos, protéjalas lavándolas con jabón antiséptico, pueden ser de iodopovidona o clorexidina de 2% antes de colocarse los guantes y al retirarlos. No se seque con toallas de tela, hágalo con toallas de papel descartable. Si durante la atención del paciente, estos guantes se perforan o desgarran, se deben descartar inmediatamente colocándose un par nuevo. Cambie los guantes con cada paciente, no los reutilice, recuerde que el látex va perdiendo consistencia y se va haciendo más poroso, permitiendo el pasaje de microorganismos muy pequeños como los virus. Un guante nuevo reduce en un 50% el riesgo de infección si se produjere un accidente, (pinchazo con agujas u otro instrumental contaminado). En caso de pacientes de alto riesgo, utilice doble par de guantes.
3. Manipule con cuidado el instrumental filoso y punzante, (bisturíes, elevadores y en especial agujas). Recuerde que para el contagio de una hepatitis B, solo se requiere un "pinchazo" con 0,004 ml de sangre contaminada.
4. Al anestesiar a su paciente, hágalo con una jeringa estéril, una aguja descartable y solución anestésica fresca, evitando usar anestesia o

tubos que contengan sobrantes de otras anestésicas. **"No encapuche las agujas a menos que lo haga con protectores"**.

5. Trate de minimizar la formación de aerosoles dentales. Se ha comprobado que su dispersión y por consiguiente la de microorganismos, puede llegar hasta dos metros de distancia. Trabaje con aislación absoluta del campo operatorio cuando la operación lo permita. Esto impide la formación y dispersión de aerosoles.
6. Las RX periapicales y oclusales, límpielas con toallitas de compuestos fenólicos o solución de iodopovidona al 2,5% antes y después de usarlas.

Al finalizar el tratamiento:

Todas estas tareas, tanto si las hace Ud., como su personal auxiliar, deben realizarse con las manos enguantadas:

1. El material descartable, como agujas, hojas de bisturí u otros elementos filosos o punzantes se deben descontaminar con hipoclorito de sodio al 2% durante 20 minutos. Este método es el más económico y aquí mucho no importa la acción corrosiva del hipoclorito de sodio, ya que este material se descartará. Una vez realizado este paso, se deben desechar en envases rígidos para su posterior eliminación o incineración.
2. Las gasas, algodones y otros elementos contaminados con sangre o saliva que sean descartables, no punzantes o cortantes, es conveniente descontaminarlos durante 30 minutos en hipoclorito de sodio al 2% antes de eliminarlos en bolsas de polietileno rotuladas.
3. Con todo el instrumental u objetos que no sean descartables, se procederá a descontaminarlos ya sea con agentes químicos como el hipoclorito de sodio al 2%, solución de iodopovidona al 2,5%, solución de detergente enzimático 8

ml por litro durante 10 minutos o el uso del autoclave 130°, 1 atmósfera y ½ de presión durante 20 minutos.

- a. Una vez finalizada esta etapa de descontaminación, se procederá a lavar el instrumental con agua, se lo secará con toalla de papel y se lo acondicionará para su posterior esterilización.
 - b. Como método de esterilización sugerimos:
 - c. Autoclave a presión a 134°, 1 atmósfera y ½ durante 20 minutos.
 - d. Estufa por calor seco, sugerimos utilizarla durante 2 horas como mínimo, a 200° (éste es el tiempo aconsejable, pues no quema el instrumental y las gasas).
 - e. Es imprescindible controlar el funcionamiento de estufas y autoclaves una vez cada tres meses a través de los controles biológicos de esterilización.
1. Por último limpie las superficies que se hayan contaminado durante la atención del paciente:
 - a. *Para los cabezales de las turbinas, micromotores y jeringas triples utilice toallitas fenólicas o solución de hipoclorito.*
 - b. Limpie la platina, mesa auxiliar, módulo rodante y salivadera con toallas absorbentes, descartables embebidas en hipoclorito de sodio, iodopovidona, toallitas fenólicas.¹

Es importante resaltar que la menor parte de la población de estudio no considera las patologías del cuestionario no infectocontagiosas.

La menor parte de los alumnos encuestados no consideran que la saliva y el aerosol sean vías de contaminación y de trasmisión de microorganismos.

La gran parte de los alumnos encuestados usan las guantes, cubrebocas y bata solo el 2% no utiliza lentes de protección.

La menor parte de la población depositaba mal los residuos peligrosos.

1. REFERENCIAS

1. <http://www.monografias.com/trabajos17/bioseguridad-odontologia/bioseguridad-odontologia.shtml#princip>
2. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for Infection Control in Dental Health-care settings- 2003. MMWR Recomm Rep. 2003; 52 (RR-17) :1-61
3. Miller CH, Palenik CJ. Control de la infección y manejo de materiales peligrosos para el equipo de profesionales de salud dental. 2a ed. Editorial Harcourt, 2000.
4. Echeverría JJ, Cuenca E, El manual de odontología. Barcelona: Editorial Masson, S.A., 1995
5. Shearer BG. Biofilm and the dental office. J. Am. Dent. Assoc. 1996;127: 9-181
6. Brooks GE, Buttell SS, Morse SA. Microbiología Médica. 21 ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan. 2000.P 611.
7. Biblioteca de Consulta Enciclopedia Microsoft Encarta 2004
8. Binhas E. Machtou P. Guide pratique du contrôle de l'infection au cabinet dentaire.París:CdP, 1991.
9. Casado C. Chavarría M A. Formación profesional sanitaria técnicas de ayuda odontológica/estomatológica Ciclo formativo Cuidados auxiliares en enfermería. Editorial Masson, S. A.
10. Chovet M. Ergonomía odontologica Paris: Masson, 1999
11. Barbeau J, Tanguay R. Multiparametric analysis of waterline contamination in dental units. Appl Environ Microbiol. 1996; 62:3954-59
12. Williams J F, Johnston AM. Microbial contamination of dental unit waterlines: prevalence, intensity and microbiological characteristics. J Am Dent Assoc. 1993; 124: 59-65

13. Lozano V, Latre A, Robledano V. Estudio microbiológico. *Comped Univ Penn* 1994; 6:61-65
14. Samaranayake LP, Scheutz F. *Profilaxis infecciosa en odontología*. Barcelona: Doyma, 1993
15. Bossmann K, Heinenberg BJ. *Medidas higiénicas en la clínica dental*. Barcelona: Doyma, 1992
16. Gillcrist J A. Hepatitis virases A, D, C, D, E, and G: implications for dental personnel *J Am Dent Assoc*. 1999; 130:509-20
17. Ashkenazi M, Chodik G. The present of hepatitis A antibodies in dental workers. A seroepidemiologic study. *J Am Dent Assoc*. 2001; 132: 492-8
18. Fierro J F. *Notas para la prevención de la infección en el consultorio dental*. Periodoncia . 1993.
19. De la Torre J. Hepatitis B immunization programme: Spain. *Vaccine*. 1998; 16 Suppl: S43-4
20. Komiyama K, Moro I, Mantuda Y, HCV in saliva of chronic hepatitis having dental treatment. *Lancet*. 1991; 338:572-3.
21. Puro V, Petrosillo N, Hipólito G. Occupational hepatitis C virus infection in Italian health care workers. Italian Study Group on Occupational Risk of Bloodborne Infectios. *Am J Public Healt* 1995; 85: 1272-5
22. Esteban J I, Gómez J, Martell M. Transmisión of hepatitis C virus by a cardiac surgeon. *N Engl J Med*. 1996; 334: 555-60
23. Barr C E, Miller L K, Lopez M R. Recovery of infectious HIV- 1 from whole saliva. *J Am Dent Assoc*. 1992; 123: 36-7

- 24.** Cleveland J L, Gooch B F, Bolyard E A. Infection recommendations from the CDC, 1994: considerations for dentistry. United States Centres for disease control and prevention. J Am Dent Assoc .1995; 126; 593-9
- 25.** Águila FJ, Teguiacchi M. Ergonomía en odontología: un enfoque preventivo. 1991. Barcelona: JIMS. 1991
- 26.** Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-1994. Para la prevención y control de enfermedades bucales, publicada el 6 de enero de 1995
- 27.** Field A, Lozano V. Higiene, cuidado y protección de las manos en la consulta odontológica. Arch odontoestomatol. 1994; 2: 93-100
- 28.** Lozano V, Robledano V, Valoración del grado de contaminación de las preparaciones cavitarias usando diferentes métodos de aislamiento. Rev Eur Odontoestom 1993; 4: 205-208
- 29.** Porta J. Asepsia en odontología. Barcelona: Col. Legi Oficial d' Odontòlegs i estomatòlegs de Catalunya. 1994
- 30.** Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for Infection Control in Dental Health-care settings- 2000. MMWR Recomm Rep. 2000; 55 (RR-18) :1-60
- 31.** Bond W W, Biological indicators for a liquid chemical sterilizer: a solution to the instrument reprocessing problem? Infect control hosp epidemiol. 1993; 14: 309-12
- 32.** US Department of Health and human services, food and drug administration. 21 CFR Part 872. 6730. Dental devices; endodontic dry heat sterilizer; final rule. Federal registred.1997; 62: 2903
- 33.** Association for the Advancement of medical instrumentation. Chemical indicators – guidance for the selection, use and interpretation of results.

AAMI Technical information report No. 25. Arlington; Association for the advancement of medical instrumentation. 1999

- 34.** Lewis D L, Boe R K. Cross-infection risks associated with current procedures for using high-speed dental handpieces. *J Clin Microbiol.* 1992; 30: 401-6
- 35.** Maki D G, Hassemer C A. Flash sterilization: carefully measured haste. *Infect control.* 1987; 8: 307-10
- 36.** Lewis D L, Arens M, Appleton S S. Cross-contamination potential with dental equipment. *Lancet.* 1992; 340: 1252-4
- 37.** Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-1995. Que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos que se generan en establecimientos que presten atención médica. DOF 11 de julio de 1995.
- 38.** Hernández R, Fernández C, Baptista P. *Metodología de la investigación.* México, McGraw-Hill, 1998

13. ANEXO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
SEMINARIO DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD
CUESTIONARIO SOBRE BIOSEGURIDAD EN LA CLÍNICA DENTAL
DIRIGIDO A LOS ALUMNOS DE TERCER AÑO DE LA F. O.

Folio _____

Sexo _____ Edad _____ Grupo _____ Turno _____

INSTRUCCIONES: Lea con atención estas preguntas y reflexione sobre las posibles respuestas y marque la opción que concuerde con lo que opina.

Puede marcar más de una opción.

1. ¿Sabes que estas expuesto a posibles patologías infecciosas en la práctica odontológica? sí _____ no _____

7. ¿De las siguientes patologías cual consideras de importancia infecciosa en la atención dental?

Enfermedad	sí	no
SIDA		
Herpes		
Hepatitis		
Tuberculosis		
Sífilis		

3. ¿Cuáles son las vías de contaminación y transmisión de microorganismos?

Vías de contaminación	sí	no
Saliva		
Sangre		
Instrumentos contaminados		
Aerosol		

4. ¿Conoces la técnica de lavado de manos? sí _____ no _____

5. ¿Utilizas algún producto para limpieza y desinfección de equipo y superficies de trabajo?

a) cloro b) glutaraldehido c) nada

Otro _____

6. ¿Qué barreras de protección utiliza en la clínica dental?

Barreras de protección	sí	no
Guantes		
Cubre bocas		
Lentes de protección		
Bata		

7. ¿Utilizas aditamentos para cubrir el área de trabajo? sí _____ no _____

8. ¿De los siguientes aditamentos cuales utilizas?

Aditamentos	sí	no
Plásticos		
Campos		
Cubre mangueras		

Otro _____

9.- ¿Cual es el manejo que le das a los residuos peligrosos biológicos infecciosos en la clínica dental?

Residuo peligroso	Contenedor	Bolsa Roja
Gasas y algodón contaminado		
Hojas de bisturí		
Agujas		
Amalgama		

10.- ¿Con cual de las siguientes vacunas cuentas?

Vacuna	Sí	no
Hepatitis		
Tétanos		
Tuberculosis		
Otra		