



**UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA
DEL ESTADO DE PUEBLA**

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE
ASEPSIA Y ANTISEPSIA
EN LA CLÍNICA DE ODONTOLOGÍA
UPAEP.**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
BIBLIOGRÁFICA.**

**PRESENTA:
ADRIANA DCHOA MEDEL.**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

**ASESOR TITULAR
C.D. MA. DEL CARMEN LÓPEZ VILLA.**

H. PUEBLA DE ZARAGOZA

MARZO 2000



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyla**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de textos, imágenes, gráficas, 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 de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Doy gracias a Dios por iluminar
mi camino para salir adelante
en los momentos más difíciles.

Doy gracias a mis padres por creer
en mí. Por su confianza y apoyo
incondicional durante mis años
de vida y estudios.

Gracias a mis hermanos por su
cariño, a Sergio por su apoyo en la
realización de este trabajo.

Gracias a Roberto y Andrea por su
apoyo, cariño y comprensión.

A Ma. Carmen López, Cirujano
Dentista. Le doy las gracias por
su apoyo en la realización de este
trabajo y por creer en mi.

A C.D. Jorge A. Pawling Sánchez.
Por su apoyo y confianza durante
todo el tiempo que estuve en la
facultad.

INDICE.

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I:	
HISTORIA DE ASEPSIA Y ANTISEPSIA	4
1.1 Concepto de Asepsia	4
1.2 Concepto de Antisepsia	4
1.3 Concepto de Técnica Aséptica	5
CAPÍTULO II:	
TÉCNICA ASÉPTICA	6
<i>Protección personal para clínica</i>	6
2.1 Prendas de vestir	6
2.1.1 Uniforme	6
2.1.2 Bata	7
2.1.3 Quirúrgico	7
2.2 Protección barrera	8
2.2.1 Protección ocular	8
2.2.2 Cubrebocas	9

2.3	Uso de guantes estériles y no estériles	9
2.3.1	Clasificación de guantes utilizados en odontología	11
2.3.2	Desventajas del uso de guantes	12
2.4	Higiene personal dentro de la clínica	14
2.4.1	Técnica indicada en el lavado de manos	14

CAPÍTULO I I I:

EVALUACIÓN DEL PACIENTE.	17
3.1 Control de infección cruzada.	17
3.1.1 Método de transmisión	18
3.1.2 Medidas preventivas	18
3.2 Colocación de babero en el paciente ...	19
3.3 Colocación campo protector de ojos al paciente	19
3.4 Aislamiento con dique de hule	20
3.5 Aspiración y ventilación	21

CAPÍTULO I V:	
ESTERILIZACIÓN PROPIAMENTE DICHA	22
4.1 Esterilización (Concepto)	22
4.1.1 Métodos Químicos de desinfección	22
4.1.2 Métodos Físicos de esterilización .	23
 CAPÍTULO V:	
MÉTODOS QUÍMICOS DE DESINFECCIÓN	24
5.1 Mecanismos de acción	24
5.2 Desinfectantes utilizados en odontología	24
5.2.1 Glutaraldehído	24
5.2.2 Compuestos de clorina	25
5.2.3 Yodóforos	26
5.2.4 Fenol	27
5.2.5 Alcohol	27
5.2.6 Amonio	27
5.2.7 Benzal	27
5.2.8 Mertiolate	28
5.2.9 Isodine	28
5.2.10Hexaclofeno	28
5.3 Desinfectantes para impresiones	29
5.4 Agentes químicos para desinfección y/o esterilización.	29

CAPÍTULO VI:	
DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES Y DEL	
EQUIPO DENTAL	30

<i>Clasificación de las zonas de higiénicas:</i>	30
---	-----------

1. Zona de tratamiento	30
2. Zona de limite de tratamiento	31
3. Zona periférica	31

6.1 Sugerencias prácticas en desinfección de superficies	32
---	----

6.2 Empleo de cubierta protectora desechable	33
---	----

CAPÍTULO V I I:	
FACTORES QUE MODIFICAN LA ACCIÓN	
DESINFECTANTE	36

7.1 Limpieza	36
------------------------	----

7.2 Concentración	36
-----------------------------	----

7.3 Tiempo	36
----------------------	----

7.4 Tipo de microorganismos	37
---------------------------------------	----

7.5 Temperatura	37
---------------------------	----

CAPÍTULO V I I I	
ESTERILIZACIÓN POR MÉTODOS FÍSICOS	38
8.1 Esterilización por calor seco	38
8.2 Esterilización con vapor químico	39
8.3 Esterilización con gas de oxígeno de etileno	40
8.4 Esterilización por calor húmedo.	41
 CAPÍTULO I X:	
GUÍA DE ESTERILIZACIÓN Y DESINFECCIÓN DE ARTÍCULOS UTILIZADOS COMÚNMENTE EN ODONTOLOGÍA.	43
 CAPÍTULO X:	
PROCEDIMIENTO DE ESTERILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS.	45
10.1 Limpieza previa a la esterilización.	45
10.1.1 Cepillado manual.	46
10.2 Empaquetado	47
10.3 Monitorización de la esterilización	48

CAPÍTULO X I:	
NORMAS PRÁCTICAS SOBRE EL MANEJO	
DE INSTRUMENTAL ESTERILIZADO	50

Almacenamiento y cuidado de los instrumentos	
Estériles	50

CAPÍTULO X II:	
CONTROL DE INFECCIÓN EN EL	
LABORATORIO	52

12.1 Control de infección en el laboratorio	
de la clínica UPAEP	53

12.2 Toma de muestras de microbiología y	
patología	54

CAPÍTULO X III	
ELIMINACIÓN DE DESECHOS	
PUNZANTES	55

Norma Oficial Mexicana	57
---	-----------

13.1 Disposición en bolsa roja	57
--	----

13.2 Disposición en recipientes	
rígidos rojos	57

13.3 Control de infecciones	58
---------------------------------------	----

CAPÍTULO XVI	
CONTROL DE PACIENTES DE ALTO	
RIESGO	60

<i>Riesgo de transmisión de infecciones virales durante tratamiento dental</i>	60
---	-----------

14.1 Virus de inmunodeficiencia humana (VIH)	61
14.1.1 La candidiasis eritomatosa	61
14.1.2 La candidiasis	61
pseudomembranosa	
14.1.3 La Leucoplacia Velloso	62
14.1.4 Enfermedad periodontal relacionada al VIH	62
14.1.5 Sarcoma de Kaposi bucal	62
14.1.6 Linfoma no – Hodgkin	63
14.2 Hepatitis B	63

CAPÍTULO XV	
ENFERMEDADES INFECCIOSAS	
DE INTERÉS ODONTOLÓGICO	65

15.1 Virus influenza Rinovirus y Adenovirus	65
15.2 Infecciones por virus Cocksackie	65
15.3 Rubéola	66

CAPÍTULO XVI	
INFECCIONES BACTERIANAS	67
16.1 Tuberculosis	67
16.2 Gonorrea.	67
CAPÍTULO XVII	
VACUNAS PREVENTIVAS	68
17.1 Virus Hepatitis B	68
17.2 Rubéola	68
17.3 Vacuna BCG	68
CONCLUSIÓN	69
BIBLIOGRAFÍA	72

INTRODUCCIÓN

En la práctica odontológica existe la presencia de microorganismos: en el suelo, polvo, aire, agua, en nuestras prendas y en nuestro organismo; los cuales es necesario eliminar del entorno clínico.

Por medio de las técnicas de asepsia y antisepsia nos daremos cuenta de las medidas de prevención para la protección personal y para el entorno clínico.

El control de infecciones es un tema de importancia, esto se debe a que las personas que se encuentran dentro de esta rama tratan de evitar lo que se llama infección cruzada; la saliva, la sangre y sus derivados son el principal vehículo de transmisión por esta razón en este manual hablaremos acerca de lo importante que es el uso de cubrebocas, uniforme y bata dentro de la facultad, el uso de pijama quirúrgica y gorro cuando se trata de una cirugía, además de la protección ocular.

Dentro de odontología es importante saber utilizar los guantes según las necesidades que nos exija el caso a tratar; también debemos saber, que medidas de higiene tomar al hacer la evaluación de nuestro paciente.

En este manual hablaremos acerca de la desinfección de algunas áreas de la clínica; las cuales son difíciles de esterilizar. Por lo tanto estas superficies deben desinfectarse antes de tratar a cada paciente, y cubrirse con una barrera limpia, desechable, para prevenir infección durante los procedimientos dentales.

La hipótesis que fundamenta a la esterilización y la desinfección del ambiente de trabajo dental es que la desinfección y la antisepsia proporcionan una reducción en el recuento de la flora dentro del operatorio.

La esterilización garantiza que todos los instrumentos en contacto directo con el tejido del paciente carezcan de contaminación; en general, el procedimiento de esterilización es eficaz en función de: tiempo, temperatura, presencia de material orgánico .

En cuanto a la eliminación de desechos dentro de la clínica; debemos tomar en cuenta la norma oficial mexicana, para poder llevar a cabo esta tarea.

Por último hablaremos acerca de el cuidado y medidas de prevención que se deben tener al tratar pacientes de alto riesgo; además se hablará de

algunas características que presentan estos pacientes, y de algunas enfermedades infecciosas de importancia dentro de la odontología.

Dentro de este tema incluye las vacunas más importantes que tienen que aplicarse los que se encuentran laborando dentro de esta área.

CAPÍTULO I

HISTORIA DE ASEPSIA Y ANTISEPSIA

Estos conceptos se han utilizado desde hace mucho tiempo; cuando los odontólogos se preocupaban por tratar de tener un consultorio con un ambiente agradable a la vista de sus pacientes, todo esto ha evolucionado debido a las actuales normas de control de infecciones que son impuestos por organizaciones mundiales como American Dental Association (ADA), Asociación Dental Mexicana (ADM). Estos conceptos se dan para tratar de reducir la posibilidad de transmisión de enfermedades peligrosas y tal vez mortales.

1.1 Concepto de Asepsia: Es el método de prevenir infecciones por medio de la destrucción de agentes infectivos. Este se obtiene por medios físicos: calor, presión.

1.2 Concepto de Antisepsia: Es el conjunto de procedimientos destinado a impedir la colonización o bien destrucción de gérmenes patógenos, por medio de agentes químicos como benzal, alcohol, isodine y otros.

1.3 Concepto de Técnica Aséptica: Este concepto abarca los principios adecuados que deben seguir todo el personal que se encuentre laborando dentro de la clínica de odontología UPAEP, este concepto nos indica los procedimientos que se llevan acabo a diario, incluyen protección personal dentro de la clínica en donde abarca las prendas de vestir, protección barrera, uso de guantes estériles y no estériles, higiene personal dentro de la clínica, evaluación del paciente.

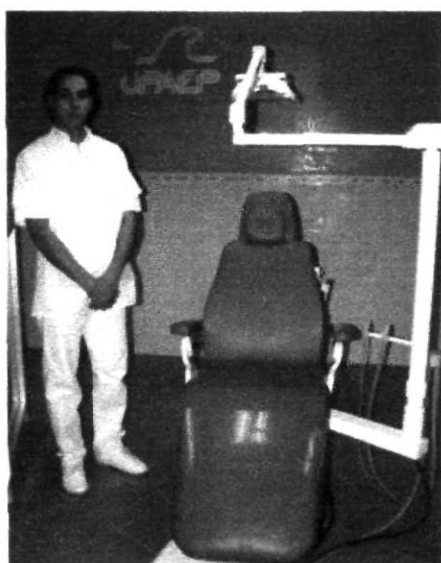
CAPÍTULO I I

TÉCNICA ASÉPTICA

PROTECCIÓN PERSONAL PARA CLÍNICA.

2.1 Prendas de vestir:

2.1.1 Uniforme - Bata: Estas prendas debe utilizarse limpias cada día y en caso de estar contaminadas se recomienda cambiarlas. Por lo general no tomamos en cuenta este punto; sin embargo es muy importante ya que las prendas utilizadas en el área clínica se contaminan, esta es la razón por la cual se utiliza el color blanco en donde se nota cualquier salpicadura o contaminación con sangre u otros materiales.



2.1.2 Bata: Es una prenda que solo se debe utilizar en el área clínica y no en los pasillos o en la calle, debido a que sirve de protección. Por esta razón se utiliza para evitar que se ande en la calle con ropa contaminada.



2.1.3 Vestimenta quirúrgica: Es una prenda de vital importancia, sobre todo cuando se va a realizar una intervención quirúrgica o cirugía, impuesto por los reglamentos de atención quirúrgica, esta debe estar libre de microorganismos y virus que pueden afectar al paciente que se encuentra con exposición de tejido durante la intervención. Dentro de esta vestimenta encontramos el uso de el gorro el cual se utiliza

dentro de una intervención quirúrgica para evitar cualquier contaminación en el campo operatorio con el cabello o sudor del operador.

Estas prendas deben utilizarse estériles.



2.2 Protección barrera.

2.2.1 Protección ocular: (Uso de lentes de protección y careta). Los odontólogos y el personal auxiliar deben utilizar protectores oculares para proteger los ojos frente al material disperso (saliva-sangre) y los residuos generados por las piezas de mano (salpicaduras), también por el uso de cavitron, por el pulido dentro de la cavidad oral y limpieza de los instrumentos.

También es importante el uso de careta ya que es una medida higiénica necesaria, especialmente durante el uso de aerosoles, los cuales provocan salpicaduras en el uso de pieza de alta velocidad.. Ésta muestra su eficacia en la evitación de filtración, la cual es importante en la prevención de la transmisión de enfermedades.

2.2.2 Cubrebocas: Este depende del fabricante, existen de: papel simple, los cuales son filtros ineficaces; de fibra de vidrio y de polipropileno que son muy útiles en prevenir la transmisión de enfermedades contagiosas.

Es muy importante tomar en cuenta el período de tiempo de uso del cubrebocas, se han realizado estudios que nos indican la vida útil de una mascarilla, está va de 30-60 minutos, por esta razón debe utilizarse una mascarilla limpia en cada paciente.

2.3 Uso de guantes estériles y no estériles.

El empleo rutinario de guantes látex o vinilo desechables por parte de los estudiantes debe ser una norma en la consulta dental.

El Principal objetivo no es conseguir la esterilidad quirúrgica, sino establecer patrones razonables de higiene entre el paciente – odontólogo.

Los guantes van a ser el medio que impide el contacto de la piel con la saliva, sangre o membranas mucosas; y se ha demostrado que al trabajar sin ellos se retienen microorganismos, saliva, sangre o membranas mucosas bajo las uñas durante varios días.

Existen evidencias de que el personal del área de la salud que no los utilizan contraen infecciones por herpes simple, infecciones por VHB (Virus Hepatitis B) y posiblemente por VIH.

Los guantes son una barrera efectiva, contra muchos microbios, aunque la eficacia de estos, se reduce mucho si están perforados; es importante que el odontólogo se cerciore de la calidad de los guantes antes de su adquisición y que emplee los que hayan pasado los estrictos controles de calidad.

En un estudio reciente se llegó a la conclusión de que un 80% pueden perforarse durante la cirugía y el 50% serán permeables a las bacterias después de varias horas de uso; en consecuencia es aconsejable cambiarlos al menos cada hora para procedimientos prolongados en el mismo paciente.

No es frecuente que los profesionales o pacientes presenten reacciones alérgicas a los guantes; en caso de ser alérgico se puede deber al látex (poli-isopreno) o a los antioxidantes como el (mercaptobenzotiazol); por lo tanto se pueden utilizar los de goma sintética o de vinilo hipoalergénico; además pueden ser útiles cremas

cutáneas, una microcapa que se aplica con spray sobre la piel, o un revestimiento de guantes de algodón.

2.3.1 Clasificación de guantes utilizados en odontología.

Se utilizan 3 tipos de guantes:

1.- Guantes de látex protectores limpios. Siempre que se examina la boca del paciente, cuando se realiza historia clínica. Guantes de látex estériles cuando se proporciona un tratamiento dental.

2.- Guantes estériles ortopédicos. Deben utilizarse cuando se efectúan procedimientos quirúrgicos o que puedan desgarrar o cortar los de látex.

3.- Guantes gruesos. (preferiblemente de goma de nitrilo) cuando se limpian instrumentos o superficies o cuando se manipulan sustancias químicas.

Se recomienda que se utilicen un par de guantes nuevos en cada paciente. La ADA ha condenado la reutilización de guantes, porque esta práctica termina causando defectos en el material, lo que reduce su valor como barrera efectiva.

2.3.2 Desventajas del uso de guantes.

1. Dificultad en el manejo de pequeños instrumentos como limas endodóncicas (disminuye con la práctica).

2. Pérdida de la sensación fina del tacto (minimiza en guantes con un buen ajuste).

3. Inflamabilidad y en consecuencia peligro de trabajar cerca de llamas abiertas.

4. Posible efecto sobre el tiempo de fraguado de algunos materiales de impresión.

5. Incapacidad de resistir la punción de bordes cortantes como agujas y sondas.

Aunque existen estas desventajas; las ventajas del uso de guantes es superior a éstas.

Las manos deben lavarse minuciosamente con un agente antimicrobiano antes de enguantarlas.

Se ha demostrado que el jabón de pastilla es la mitad de efectivo en la eliminación de bacterias

que una combinación de jabón líquido y de un agente antimicrobiano.

Los guantes se deben desechar tan pronto como finalice el contacto con el paciente. Después de retirarlos, el operador tiene que volverse a lavar las manos minuciosamente con agua fría y aplicar una crema para prevenir una excesiva deshidratación de las manos.

Cuando existen cortes en la piel o abrasiones evidentes deben cubrirse con apósitos hidrófugos adhesivos (Elastoplast) antes de colocarse los guantes y en caso de lesiones o dermatitis exudativas se debe evitar el contacto directo con el paciente y la manipulación del equipo hasta que se resuelvan.



Con esta ilustración podemos darnos cuenta que es imprescindible el uso de guantes para protección del paciente y del dentista.

2.4 Higiene personal dentro de la clínica.

La higiene personal de todos los miembros de la consulta que estén directa o indirectamente en contacto con los pacientes debe ser escrupulosa.

En general, cuando se trabaja con pacientes debe evitar tocar cualquier cosa que no sea necesaria para realizar un determinado procedimiento. Siempre se deben mantener las manos alejados de los ojos, la nariz, la boca y el pelo.

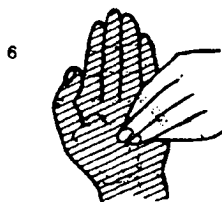
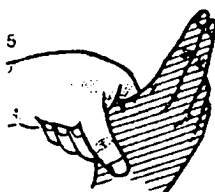
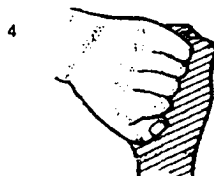
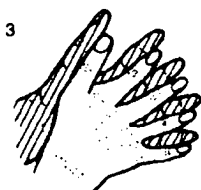
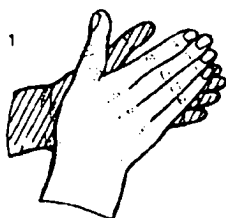
Con el fin de reducir los agentes patógenos las manos se deben lavar minuciosamente antes y después de tratar a cada paciente, utilizando un agente antimicrobiano (glucanato de clorhexidina al 4%) antes de ponerse los guantes.

2.4.1 Técnica indicada en el lavado de manos:

1. Las palmas.
2. Surco entre los dedos.
3. Surco nuevamente con modificación de la posición.
4. Las palmas con los nudillos de la mano contraria.
5. Los pulgares cerrados en la palma contraria.

6. Las puntas de los dedos contra la palma de la otra mano (4, 5, 6 repetido en cada mano).

Secar minuciosamente.



JABONES ANTISÉPTICOS

NOMBRE	CLASIFICACIÓN QUÍMICA
HIBISCRUB:	Glucanato de clorhexidina al 2%.
YODINE	Jabón Neutro.
ANTIBENZIL	Jabón Neutro.

Dentro de la higiene personal tenemos que tomar en cuenta que las uñas se mantendrán cortas y se limpiarán regularmente.

El uso de joyas como los anillos se deben prohibir dado que tienden atrapar organismos y también a desgarrar los guantes.

El cabello se debe utilizar recogido para evitar accidentes a la hora de realizar un tratamiento, y en caso de ser cirugía se debe utilizar el gorro.

CAPÍTULO III

EVALUACIÓN DEL PACIENTE

3.1 Control de infección cruzada.

La infección cruzada se puede definir como la transmisión de agentes infecciosos entre los pacientes y el personal en un entorno clínica. La transmisión puede ser el resultado del contacto persona a persona mediante objetos contaminados que se denominan "fomites".

La transmisión se adquiere en los siguientes casos:

1. La fuente de infección puede comprender: Los pacientes infectados por enfermedades infecciosas.

2. El vehículo por el que los agentes infecciosos se transmiten son sangre, saliva, dentritus tisulares.

3. Vía de transmisión, (inhalación o inoculación).

3.1.1 Método de transmisión.

La transmisión de la infección en una consulta dental ocurre:

1. Cuando existe contacto directo de los tejidos con secreciones o sangre.
2. A través de elementos punzantes contaminados e instrumentos que se han esterilizado incorrectamente.
3. Inhalación de partículas infecciosas en aerosol.

Varias formas de tratamiento buco-dental provocan la formación de aerosoles y salpicaduras que diseminan microorganismos por el consultorio.

En general la generación de aerosoles es un factor de alto riesgo para la transmisión de tuberculosis y debe ser evitada y controlada.

(Johnson and Robinson) demostraron que los aerosoles generados por los instrumentos rotatorios de corte pueden transportar al VIH.

3.1.2 Medidas preventivas.

1. Antes de atender a nuestros pacientes debemos ofrecerles enjuagues antisépticos para reducir la población microbiana en sus bocas.

2. Se recomienda el uso de barreras protectoras como lentes, carilla, cubrebocas, dique de hule.

3.2 Colocación de babero en el paciente.

Por lo general se recomienda la utilización de el babero cuando se realiza alguna cirugía, el uso de algún instrumento rotatorio (Piezas de alta o baja velocidad) o bien el uso de cavitron, debido a que puede haber salpicaduras de sangre, saliva, agua. Por esta razón debemos proteger al Paciente.

3.3 Colocación de campo protector de ojos del paciente.

Es una medida de prevención, que debemos tener hacia los pacientes, nos sirve para evitar posible entrada de agentes externos a los ojos, como puede ser saliva, agua, sangre lo cual puede llegar a causar infecciones en una cirugía.

También se recomienda la utilización de lentes o campo protector de ojos cuando se realiza pulido dentro de la cavidad oral o bien cuando se trata de quitar alguna prótesis fija ya que puede brincar metal, acrílico o algún otro objeto dentro de los ojos del paciente.

Los ojos de los pacientes que permanecen en posición supina siempre deben estar protegidos.

3.4 Aislamiento con dique de hule.

Siempre que se posible debe utilizarse el dique de hule en procedimiento operatorios para minimizar la producción de aerosol contaminado con saliva, sangre.

Esto es debido a que sin contención los aerosoles y salpicaduras pueden transportar microorganismos bucales a varios metros de distancia; por esta razón el dique de hule, activa contra la diseminación de estos microorganismos.

El entrenamiento universitario debe enfatizar las ventajas del dique de hule y enseñar al estudiante de odontología la sencillez de su uso.

El dique de hule ayuda a prevenir la lesión de tejidos y hemorragias posteriores.

Un colutorio de glucanato de clorhexidina (0.2%) antes de el tratamiento, también es útil para reducir la carga microbiana y en consecuencia el número de agentes patógenos aéreos.



Después de un procedimiento dental, miles de partículas de aerosol flotan en el aire, y con el uso del dique dental se puede ayudar a reducir dicha contaminación.

3.5 Aspiración – ventilación.

El empleo rutinario de succión de alto volumen como la que ofrece una central de vacío y una buena ventilación ayuda a reducir la diseminación de aerosoles y minimizar las infecciones cruzadas.

Los aspiradores se deben limpiar regularmente según las instrucciones del fabricante.

CAPÍTULO I V

ESTERILIZACIÓN PROPIAMENTE DICHA

4.1 Esterilización: procedimiento por medio del cual, se destruyen todos los microorganismos patógenos y no patógenos.

Los métodos de esterilización son químicos y físicos.

4.1.1 Métodos químicos de desinfección.

La desinfección se emplea cuando no es posible utilizar el calor, para la esterilización de determinado material; vamos a utilizar desinfectantes los cuales son agentes que destruyen todas las formas proliferantes o vegetativas de microorganismos.

Se puede definir como la destrucción a un nivel que improbablemente cause infección, pero no es esterilización satisfactoria, pues no logran matar todas las formas de vida, especialmente a las esporas.

4.1.2 Métodos físicos de esterilización.

La esterilización por calor de los materiales asegura la destrucción de los microorganismos y sus esporas. Este método debe de emplearse para todos los objetos excepto los que se dañan por exposición repetida al calor. El método de aplicación de calor varía según las características de los objetos que se esterilizan.

CAPÍTULO V

MÉTODOS QUÍMICOS DE DESINFECCIÓN

5.1 Mecanismos de acción.

Los agentes químicos utilizados para la desinfección generalmente se comportan como “venenos protoplasmáticos”, esto sucede al sumergir los utensilios o instrumental en los antisépticos.

5.2 Desinfectantes utilizados en odontología.

Los más recomendados en odontología son los glutaraldehídos, compuestos de clorina, yodóforos y fenoles sintéticos, amonio, benzal, merthiolate, isodine, hexaclorofeno.

Los compuestos de amonio y los alcoholes no han sido aprobados por la ADA, ni por la Agencia de protección ambiental (APE) para la desinfección de superficies o ambientes.

5.2.1 Glutaraldehído.

Se presenta como solución acuosa al 2.0 – 3.2% (peso-volumen) para ser utilizado no diluido como desinfectante de alto espectro (nivel alto) y como “agente esterilizador” en instrumentos termosensibles.

Se han comercializado glutaraldehídos alcalinos, neutrales, ácidos y alcalinos - fenólicos.

La solución de glutaraldehído alcalino se prepara mezclando una solución de preparado ácido (ph4) con un activador líquido o polvo para ajustar el ph hasta 7.5-8.5 antes de su uso.

Su vida de trabajo va de 14-30 días (según la marca).

El vapor de glutaraldehído tiene un olor intenso y resulta irritante para los ojos y las membranas mucosas del tracto respiratorio.

El glutaraldehído es una alternativa a los desinfectantes de clorina (cuando éstos tengan posibilidad de dañar los instrumentos / superficies).

El glutaraldehído es efectivo contra las esporas, es bactericida, bacilos ácido (ejemplo. mycobacterium tuberculosis) y una amplia gama de virus.

Los hongos pueden ser inhibidos o destruidos. Por ello, con frecuencia se utiliza como desinfectante de "alto nivel" (esterilizador) para materiales termosensibles.

5.2.2 Compuestos de Clorina.

Es mediada por el ácido hipocloroso que forma una solución acuosa.

Las soluciones de hipocloritos fuertes tienen un olor penetrante e irritante debido a la liberación de gas clorina. Estos blanquean y corrosionan metales incluyendo el acero inoxidable.

La eficacia de la actividad desinfectante se reduce:

- a) Con el periodo de almacenamiento después de la dilución.
- b) Por las temperaturas elevadas
- c) Por la exposición a la luz solar.

En consecuencia se deben preparar cada día soluciones frescas de hipoclorito.

Por ejemplo una concentración al 5% diluida 1:10 da una solución con 5000 ppm (concentración recomendada para destruir al VIH).

5.2.3 Yodóforos.

Los yodóforos son solubles en alcoholes etílicos e isopropílicos.

El agua dura inactiva los yodóforos, junto con los hipocloritos, los yodóforos son los desinfectantes de superficies que se utilizan más continuamente. Su popularidad se debe principalmente a su baja toxicidad y al prolongado efecto sobre las superficies tratadas o además es económico y no huele, al 0.5% y 1% es desinfectante-bactericida, 2% esporicida.

5.2.4 Fenol.

Los fenoles son desinfectantes de uso general, bien para superficies cuando se requiere una acción microbida, especialmente en presencia de materia orgánica (ejemplo. Eliminación de vómitos / sangre en los suelos).

Son bactericidas no esporicidas pueden estar en contacto con la piel, no irritan las mucosas.

5.2.5 Alcohol.

El alcohol etílico e isopropílico no ha sido aprobado para su uso en instrumentos como desinfectantes de superficies en E.E.U.U.

Son infectivos contra las esporas bacterianas muestran una inactividad.

Son germicidas, no esporicidas.

5.2.6 Amonio.

Su nombre comercial es Zephiran, es bactericida no esporicida.

5.2.7 Benzal.

Se emplea directamente en piel y mucosas, es buen bactericida no esporicida.

5.2.8 Mertiolate.

Es un potente desinfectante y bactericida, es empleado en todos los actos quirúrgicos.

5.2.9 Isodine.

Jabón quirúrgico, no es esporicida, tiene una acción de bactericida, se emplea en el lavado de piel en cirugías mayores y menores, para el lavado de manos en el Tim quirúrgico, no irrita piel, ni mucosas.

5.2.10 Hexaclorofeno.

Es un buen antiséptico, tiene un efecto de acción prolongada máxima, si se combina con jabón o detergentes.

PROPIEDADES DE LOS DESINFECTANTES UTILIZADOS EN ODONTOLOGÍA

Desinfectantes	Actividad contra			Inactivado por			Acción corrosiva
	CGP	BNG	Esporas	TB	Proteínas	Jabón	
Glutaraldehído	++	++	++	++	+/-	-	+/-
Yodoformas	++	++	+/- o -	+	+	-	-
Fenol	++	++	-	+	+/-	-	+/- a +
Alcohol 70%	++	++	-	+	++	-	-
Clorhexidina	++	+	-	-	+	++	-

CGP: Cocos Gram - positivos; BNG: Bacilos Gram - negativos;

TB: Bacilos Tuberculoso; ++ : Alto; +: Moderado; +/- : Bajo; -: Ninguno.

5.3 Desinfectantes para impresiones.

	Hipoclorito	Glutaraldehído
Alginato	+	-
Silicón mercaptano	+	+

5.4 Agentes químicos para desinfección y/o esterilización.

Producto	Clasificación Química	Desinfectante	Esterilizante	Vida Media
Blanqueador casero.	Hipoclorito de Sodio.	Diluido 1:5 a 1:100, 10-30min.	—	1 día
Yodine.	Yodóforo.	Diluido 1:213, 10-30min.	—	¿?
Sporcidin.	Glutaraldehído al 2% alcalino con buffer fenólico.	Diluido 1:16, 10min.	Sin diluir 6 hrs 45 min.	¿?
Glutarex.	Glutaraldehído al 2% neutral.	Sin diluir, 10min.	Sin diluir, 10 hrs.	15 días
Gafidex.	Glutaraldehído al 2% con bicarbonato de sodio.	Sin diluir, 10min.	Sin diluir, 10 hrs.	¿?
Cidex 7.	Glutaraldehído al 2% alcalinos.	Sin diluir, 90min.	Sin diluir, 10 hrs.	¿?

CAPÍTULO VI

DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES Y DEL EQUIPO DENTAL

No todos los artículos de una consulta pueden ser esterilizados.

Es por esta razón que el área de tratamiento se limpie y desinfecte escrupulosamente antes de recibir a un paciente.

El concepto de “zona higiénica” se puede utilizar para limpiar y desinfectar las diferentes áreas de una consulta.

Clasificación de las zonas higiénicas son:

1. Zona de tratamiento
2. Zona de límite de tratamiento
3. Zona periférica

La ventaja de este concepto es ahorrar tiempo y esfuerzo en la limpieza entre pacientes.

1. Zona de tratamiento.

El mayor nivel de higiene se debe aplicar a esta área, que generalmente comprende:

Sillón/Unidad dental; esta formada por
apoyacabezas, brazo, brazo articulado,

interruptores, mango de la luz, mango y tubos de succionadores de saliva y sangre.

Las superficies de la zona de tratamiento se deben desinfectar rutinariamente con un desinfectante de "nivel intermedio" como son el cloro, yodo o fenoles sintéticos esto debe hacerse al comenzar el día y entre paciente si es posible.

2. Zona de límite de tratamiento.

El material de esta zona se utiliza comúnmente en procedimientos "operatorios" incluye: pieza de mano, puntas de la jeringa de triple función, gomas de aspiradores, cavitron, equipo de rayos X: mandos de control, cono de la máquina, dispensador de la película.

Si estas áreas no se cubren, se den limpiar rutinariamente con un desinfectante de "nivel intermedio", después de cada paciente.

3. Zona periférica.

Las superficies de esta zona no están en contacto con el paciente ni con material infeccioso, dado que comprende áreas como el suelo y la parte superior de los armarios situados lejos de la zona de tratamiento o ésta área no se tiene que desinfectar regularmente entre pacientes pero si se deben limpiar y desinfectar al finalizar el día. Una buena ventilación ayuda a reducir la contaminación.

6.1 Sugerencias prácticas en desinfección de superficies.

Se debe utilizar guantes de goma dura y aplicar un spray de superficie o con una esponja con hipoclorito diluido (si la superficie no es metálica) un yodóforo o un fenol sintético para el proceso de limpieza inicial.

A continuación, la superficie se seca utilizando una toalla desechable.

Es necesario la aplicación del desinfectante 2 veces debido a que la primera aplicación es neutralizada por la materia orgánica y la segunda aplicación asegura una profunda penetración del desinfectante incluyendo todas las superficies, recesos y surcos.

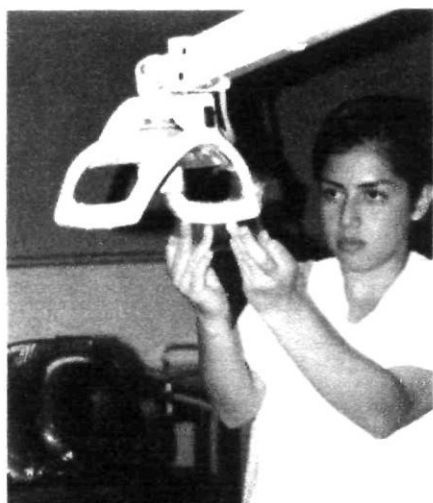
Se puede emplear la técnica de “spray-frotar-spray” que consiste en dejar una toalla de papel bajo el objeto para atrapar el exceso de spray desinfectante a continuación se limpia con la toalla humedecida y finalmente, la toalla se deja otra vez debajo del objeto para aplicar de nuevo el spray, lo que constituirá en realidad la etapa de desinfección.

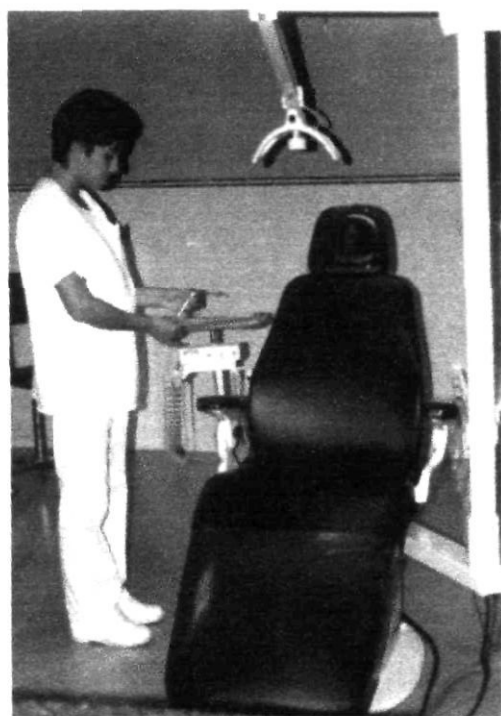
Muchos odontólogos encuentran más fácil utilizar una cubierta de superficie y solo cambian la cubierta entre pacientes.

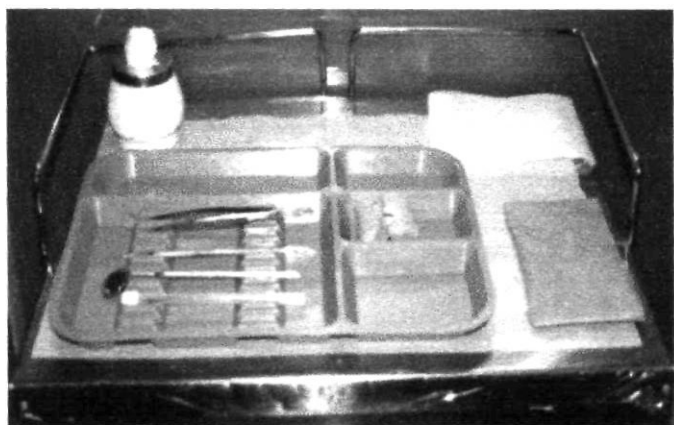
6.2 Empleo de cubierta protectora desechable.

Algunas superficies que probablemente se vayan a tocar se pueden cubrir con una cubierta protectora desechable ejemplo: Cleen Pack.

Hay que tener cuidado cuando se retiran las cubiertas, de no contaminar el objeto que está debajo, para que posteriormente se puedan cambiar y evitar la desinfección química entre cada paciente.







Las fotografías muestran la manera en que se debe colocar la cubierta desechable en las unidades, y la forma de cómo colocar la mesa de trabajo para un diagnostico.

CAPÍTULO VII

FACTORES QUE MODIFICAN LA ACCIÓN DESINFECTANTE

7.1 Limpieza.

La presencia de sangre, pus, grasa y secreciones en general, impiden que los germicidas actúen. El empleo eficaz de agua y jabón para limpiar, es paso preliminar y necesario para lograr un resultado óptimo de un desinfectante.

7.2 Concentración.

Una solución débil no tiene la misma eficacia que una solución concentrada del mismo. Excepción de ello, es el alcohol etílico; la solución al 70% tiene mayor capacidad germicida que el alcohol absoluto.

7.3 Tiempo.

Este factor varía desde minutos a horas, según el tipo de desinfectante, su concentración potencia y las características de microorganismos por eliminar.

Algunos de estos desinfectante destruyen microorganismos vegetativos en término de 30 minutos.

Sea cual sea el tiempo en que actúe el mismo agente no destruirá las esporas.

7.4 Tipo de microorganismos.

Algunos microorganismos son destruidos con mayor facilidad que otros, ejemplo de formas resistentes, son el virus de la hepatitis por suero, el bacilo de la tuberculosis, algunas esporas bacterianas, como el de la gangrena gaseosa.

7.5 Temperatura.

Por lo regular se emplean a la temperatura ambiente, la mayor parte de los agentes químicos son más eficaces si se eleva la temperatura.

CAPÍTULO VIII

ESTERILIZACIÓN POR MÉTODOS FÍSICOS

Este método puede dividirse en calor seco, esterilización con vapor químico, esterilización con gas de oxígeno de etileno y esterilización por calor húmedo (autoclave).

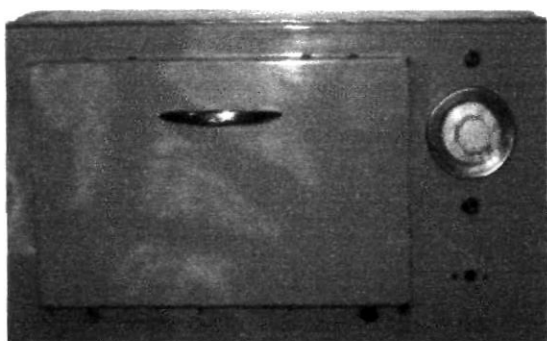
8.1 Esterilización por calor seco.

El empleo de calor seco como método de esterilizar los instrumentos se remota a tiempos históricos y su acción básica es oxidar los microbios.

El calor seco no penetra tanto y es menos efectivo que el calor húmedo.

El esterilizador debe tener una temperatura base 121 a 150 °C, en 20 a 30 minutos. Es importante tomar en cuenta el factor tiempo, al que se le conoce con el nombre de "factor logarítmico de muerte de microorganismos".

Este tipo de esterilización es utilizado sobre todo para instrumental metálico y por lo tanto, se localiza más comúnmente en consultorio dental y ginecológicos.



Esterilizador por calor seco.

8.2 Esterilización con vapor químico.

Una combinación de formaldehído, alcoholes, acetonas, cetonas y vapor que actúa como un agente esterilizador efectivo.

La destrucción microbiana es el resultado de la acción doble de los agentes químicos y del calor.

En general, los esterilizadores de vapor químico tardan más que un autoclave. Las combinaciones de temperatura y presión habituales son de 127 a 132 °C durante un periodo de 30 minutos cuando se ha alcanzado la temperatura adecuada.

Este procedimiento no se puede utilizar para los materiales u objetos que se puedan modificar por los agentes químicos o para los materiales termosensibles.

La oxidación de los instrumentos no es habitual si se secan antes de colocarlos en el esterilizador, dado que durante todo el proceso existe una humedad relativamente baja (7-8 %)

Los instrumentos se deben empaquetar holgadamente con el fin de permitir que el vapor químico se condense sobre las superficies de instrumento durante el ciclo.

Las principales ventajas del quimiclave son el ciclo más corto que el calor seco, la falta de corrosión de los instrumentos o las fresas y la disponibilidad de instrumentos secos tan pronto como el ciclo ha terminado. Se debe aportar ventilación adecuada con el fin de dispersar los vapores residuales que se liberan al abrir la cámara cuando finaliza el ciclo.

8.3 Esterilización con gas de óxido de etileno.

El óxido de etileno es un gas tóxico, explosivo e inflamable al que son sensibles todos los tipos de microbios.

Aunque la esterilización con óxido de etileno puede estar limitada a grandes hospitales y clínicas, la reciente aparición de unidades compactas de pequeño tamaño puede resultar en su divulgación en el ámbito dental.

La principal ventaja del óxido de etileno es que muchos tipos de materiales sean metal, plástico, caucho o tela, se pueden esterilizar con poco o ningún daño para el material.

8.4 Esterilización por calor húmedo (autoclave).

Este método esteriliza los materiales a través de la envoltura penetrándolas, no es tóxico.

La relación de factores que se maneja es de tiempo-temperatura y presión y los niveles que se recomiendan para una buena esterilización son 121 °C, durante 15 minutos a una presión de 15 libras por pulgada cuadrada con esto logramos la destrucción de la vida vegetativa.

Durante el procedimiento de esterilización el agua es transformada en vapor y terminado su tiempo, el vapor nuevamente se transforma en agua, debido a esto se tiene que realizar el paso de “desechado” que consiste en abrir la puerta del autoclave por lo menos 30 minutos sin tocar la carga ya que ésta se encuentra húmeda y cualquier contacto con algo no estéril la contaminaría.

TEMPERATURA	TIEMPO	PRESIÓN
134-138° C	3 minutos	15 libras
126-126° C	10 minutos	
121-124° C	15 minutos	
115-118° C	30 minutos	

El tiempo de exposición debe empezar a contarse a partir del momento en que el termómetro alcanza la temperatura mínima recomendada en cada caso.



Autoclave

CAPÍTULO I X

GUÍA DE ESTERILIZACIÓN Y DESINFECCIÓN DE ARTÍCULOS UTILIZADOS COMÚNMENTE EN ODONTOLOGÍA

	Autoclave de vapor	Horno de aire caliente	Quimiclave	Desinfección química/ esterilización	Desechable
Fijaciones en los ángulos	+	+	+	+	*
Fresas					
De carburo	-	+	+	-	++
De acero	+	+	+	-	++
Carburo de tungsteno	+	++	+	+	-
Condensadores	++	++	++	+	*
Instrumentos de endodoncia					
Limas ensanchadoras	+	++	++	- -	*
Mango de acero inoxidable	++	++	++	+	*
Mango metálico no inoxidable	- -	++	++	- -	*
Inoxidable con mango de plástico	-	-	-	+	*
Cubetas de fluorización					
Plástico termorresistente	++	- -	-	-	*
Plástico no termorresistente	- -	- -	-	-	++
Loseta de cristal	++	++	++	+	*
Instrumento manual					
Carburo	-	++	++	-	*
Acero inoxidable	++	++	++	+	*
Pieza de mano					
Autoclaves	++	-	-	- -	*
Contraángulo	-	-	-	+	*
No autoclavable	-	-	-	+	*
Contraángulo profilaxis	+	+	+	+	*
Cubeta de impresión					
Aluminio metálico					
Cromado	++	++	++	+	*
Resina de acrílico individualizada	- -	- -	- -	+	*
Plástico	- -	- -	- -	+	++
Instrumentos empaquetados	++	+	++	*	*
Bandejas preparadas					
Restauradora quirúrgica	+	+	+	*	*
Espejos	-	++	++	+	*
Agujas	- -	- -	- -	- -	++

(continúa)

GUÍA DE ESTERILIZACIÓN Y DESINFECCIÓN DE ARTÍCULOS
UTILIZADOS COMÚNMENTE EN ODONTOLOGÍA (continuación)

	Autoclave de vapor	Horno de aire caliente	Quimiclave	Desinfección química/ esterilización	Desechable
Atacadores					
Discos de pulido	++	++	++	+	*
Goma	+	-	-	+	+
Prótesis removibles	-	-	-	+	*
Equipo dique de goma					
Clamp de acero inoxidable	-	++	++	-	*
Marco metálico	++	++	++	+	*
Marco de plástico	-	-	-	+	*
Perforador	-	++	++	+	*
Clamps de acero inoxidable	++	++	++	+	*
Instrumentos de goma					
Copas de profilaxis	+	-	-	+	++
Evacuadores eyectores de saliva					
Plástico de baja fusión	-	-	-	+	++
Plástico de alta fusión	++	+	+	+	*
Piedras					
Diamante	+	++	++	+	*
Pulido	++	+	++	-	*
Afilado	++	++	++	-	*
Instrumentos quirúrgicos					
De acero inoxidable	++	++	++	+	*
Puntas de raspado ultrasónico	+	--	--	+	*
Equipo rayos-X					
Sujeción de películas plásticas	-	-	-	-	++
Instrumentos de colimación	-	--	--	+	*

Adaptada a la guía ADA Accepted Therapeutics and Dentist's Desk Reference Materials, Instruments and Equipment. +: método efectivo y preferido; ++: método efectivo y aceptable; *: método efectivo pero riesgo de daño a los materiales; --: método efectivo con riesgo de daño a los materiales; *: no aplicable.

CAPÍTULO X

PROCEDIMIENTO DE ESTERILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS

Todos los instrumentos y aparatos utilizados en odontología se deben esterilizar.

El proceso de esterilización se puede dividir en etapas:

10.1 Limpieza previa a la esterilización.

10.2 Empaquetado.

10.3 Monitorización de la esterilización.

10.1 Limpieza previa a la esterilización.

Se deben utilizar guantes de limpieza (preferiblemente de caucho de nitrilo) al limpiar los instrumentos.

Los instrumentos se deben limpiar lo antes posible después de su uso debido a que:
Los dentritus orgánicos secos resultan difícil de eliminar

Los instrumentos cortantes se deben manipular con cuidado durante el cepillado para prevenir la lesión de las manos. Nunca deben dejarse agujas sin cubrir sobre la charola de instrumentos.

La limpieza de los instrumentos previa a la esterilización se puede hacer por cepillado manual y por medios ultrasónicos.

10.1.1 Cepillado manual.

Introducir los instrumentos en el desinfectante y cepillar para eliminar los dentritus y sangre.

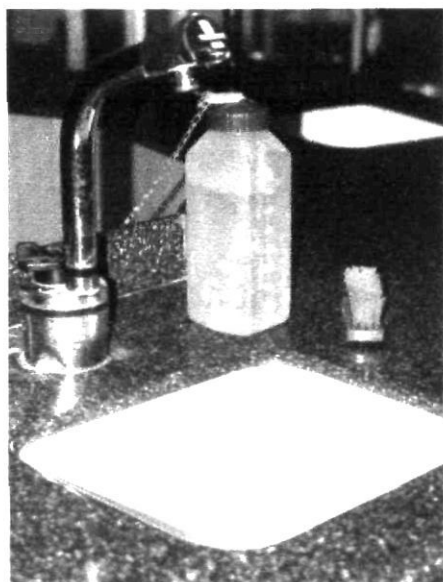
El cepillado se debe hacer de forma que se evite el spray. El cepillo debe tener cerdas rígidas y limpias, y los instrumentos se deben cepillar con un detergente bajo agua corriente. Se debe evitar el jabón normal dado que puede formar depósitos insolubles con agua dura que pueden proteger las bacterias durante la esterilización.

El jabón propiamente dicho puede actuar como reservorio de microbios.

Los instrumentos con surcos y articulaciones se deben cepillar minuciosamente para desalojar los dentritus presentes en estas áreas.

Es importante el secado manual de los instrumentos.

Los cepillos contaminados se deben introducir en detergente. Deben ir etiquetados para impedir el mezclado con los cepillos utilizados para el cepillado manual.



La clínica cuenta con un sistema automático de agua para evitar contaminaciones.

10.2 Empaquetado.

El empaquetado debe hacerse con la idea de seguir los procedimientos clínicos apropiados.

Los instrumentos se pueden disponer para la esterilización en varias formas.

- 1. Bolsa de esterilización transparente.**
- 2. Bandejas perforadas con cubiertas adaptables envueltas con papel de esterilización.**

3. Artículos envasados individualmente en bolsa de esterilización comerciables.

Cada bolsa o papel de esterilización se deben sellar con cinta testigo que cambie de color (marrón-negro) cuando se hayan alcanzado el tiempo y la temperatura establecidos.

El empaquetado de los instrumentos debe hacerse de forma que el material envuelto permita la penetración de vapor y de gas.

Etiquetarse de forma adecuada con la fecha y el contenido señalados.

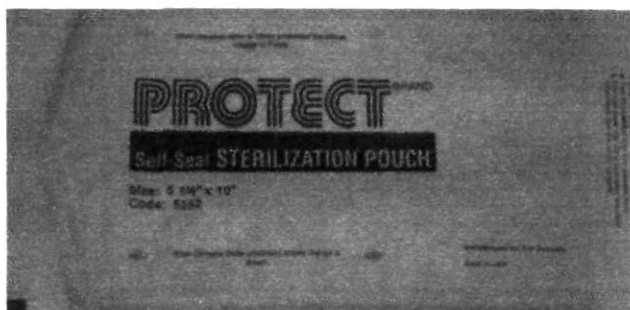
Las puntas de los instrumentos cortantes se pueden proteger insertando en su punta un pequeño algodón antes de la esterilización.

10.3 Monitorización de la esterilización.

La consecución de la temperatura y la presión requerida tal como indican los calibres del autoclave (o cualquier otro esterilizador) no garantiza que toda la carga haya sido esterilizada.

Los indicadores de procesos consisten en material de color cambiante, (sea líquido o papel) que cambian de color después de la exposición al ciclo de esterilización apropiado lo que implica que la carga ha sido procesada.

La principal función de un indicador de proceso es asegurar al operador que el material ha sido sometido al proceso de esterilizador.



Bolsa sin esterilizar.



Paquete estéril.

CAPÍTULO XI

NORMAS PRÁCTICAS SOBRE EL MANEJO DE INSTRUMENTOS Y ESTERILIZADORES.

Almacenamiento y cuidado de los instrumentos estériles.

Una vez esterilizados, los instrumentos u objetos se deben mantener en estado estéril durante un periodo corto o largo dependiendo de la frecuencia de su uso, el almacenamiento de los instrumentos estériles es tan importante como la propia esterilización, debido a que un almacenamiento incorrecto puede transformar la “cadena de esterilidad”.

La “vida de almacenamiento” esperada de un paquete estéril depende del tipo de área en la que se almacene.

El área de almacenamiento debe encontrarse lejos de zonas de mucho movimiento, dado que la exposición al aire contaminado puede acortar la “vida de almacenamiento” de los instrumentos.

Los instrumentos estériles no deben almacenarse en zonas de lavado dado que la

humedad del lugar contamina los materiales por lo que es necesaria la reesterilización.

Es aconsejable reesterilizar el último material después de un período de 4 meses, mientras que los materiales con cubierta de plástico son mucho más duraderos (hasta 1 año) siempre que su sellado no se altere.

CAPÍTULO X I I

CONTROL DE INFECCIÓN EN EL LABORATORIO

Los odontólogos envían regularmente material al laboratorio. Estos envíos pueden incluir material de impresión, prótesis o aparatos de ortodoncia remitidos al laboratorio de tecnología, o muestras patológicas o bioquímicas como exudados, saliva, sangre o biopsias enviados respectivamente a los laboratorios de microbiología, bioquímica o patología.

Cuando se transportan estos materiales el profesional está obligado a entregarlos de forma que puedan evitarse los riesgos de infección durante el transporte, y durante la manipulación en el laboratorio.

En caso de enviar impresiones al laboratorio dental, se deben lavar suavemente con agua corriente para eliminar sangre, saliva y se deben desinfectar antes de transportarlas en un contenedor impermeable.

La duración de la exposición al desinfectante puede variar según el material de impresión.

La ADA (Asociación Dental Americana) recomienda una exposición de entre 10 minutos y 10 horas a glutaraldehído hipoclorito sódico.

En el Reino Unido la recomendación es de una exposición de 3 horas al glutaraldehído.

El alginato, las siliconas y los materiales de impresión elastoméricos son más fáciles de desinfectar.

Recientemente se han presentado alginatos con desinfectantes integrados que parecen ser tanto bactericidas como viricidas.

Los modelos se pueden desinfectar con un rocío de yodóforo utilizado según las instrucciones del fabricante.

Las prótesis y aparatos dentales que han sido insertados en la boca se deben desinfectar antes de que vuelvan al laboratorio. También las prótesis recibidas del laboratorio dental se deben lavar y desinfectar antes de la inserción en la boca del paciente.

12.1 Control de infecciones en laboratorio de la clínica.

Las personas que asisten a este lugar deben considerar las normas de control de infecciones dentro de este lugar.

Es importante el uso de uniforme, el uso de mascarillas faciales, gafas protectoras. Deben utilizarse guantes de exploración para proteger las manos cuando maneja cada impresión al menos que

se haya desinfectado, para evitar la contaminación cruzada debe existir un sistema de eliminación de aire central apropiado para todo el laboratorio.

Los instrumentos de laboratorio, los materiales nuevos y los ya existentes se deben guardar de forma independiente, incluyendo fresas de pulido, piedra pómez en polvo.

Como la aplicación de ésta siempre produce un rocío y aerosol contaminados, se debe utilizar un desinfectante líquido (5 partes de hipoclorito sódico con 100 partes de agua destilada) como medio de mezcla en piedra pómez.

Los instrumentos superficies de trabajo y equipo expuesto se deben esterilizar o desinfectar cada día.

12.2 Toma de muestra de microbiología y patología.

Estos se deben empaquetar de forma segura para evitar la contaminación del personal de laboratorio que los maneja.

La hoja de solicitud se remitirá por separado con el fin de prevenir la contaminación.

Los especímenes de biopsia se deben introducir en un contenedor resistente con una tapa de seguridad para prevenir la filtración durante el transporte.

CAPÍTULO X I I I

ELIMINACIÓN DE DESECHOS PUNZO

CORTANTES

Todo material de desecho que haya estado en contacto con el hombre, está contaminado con microbios patógenos potenciales.

Todos los objetos punzo cortantes (especialmente agujas), los tejidos y la sangre son considerados como peligrosos, se deben manipular y desechar con mucha precaución. Las agujas, bisturís y otros objetos punzo cortantes desechables deben colocarse intactos en contenedores resistentes a la punción antes de ser desechados. Los contenedores de cartón no son convenientes dado que pueden ser atravesados por objetos punzantes. Se debe tener en cuenta que nunca se volverá a colocar el tapón en las agujas sin un instrumento adecuado.

Este es precisamente el momento en que se producen las punciones accidentales.

La sangre, los líquidos aspirados u otros desechos líquidos pueden desecharse cuidadosamente en un drenaje conectado a un sistema de eliminación sanitaria.

Otros desechos sólidos contaminados con líquidos corporales se deben introducir en bolsas de plástico resistentes e impermeables para prevenir el

filtrado y ser eliminadas según los requisitos de las autoridades locales o estatales.

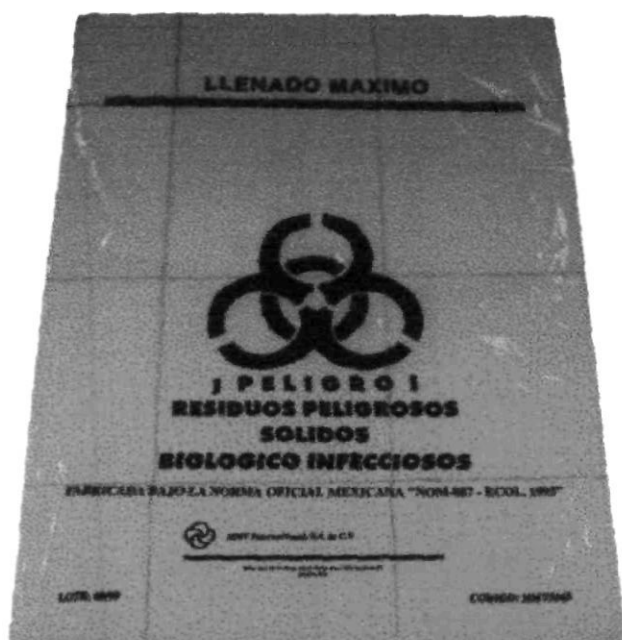
Los desechos clínicos nunca se deben mezclar con los desechos domésticos.

Esto resulta peligroso y puede conducir a litigios.

NORMA OFICIAL MEXICANA.

13.1 Disposición en Bolsa Roja.

Equipos de venoclesis y transfusión, bolsas de sangre, jeringas, cánulas, sondas, eyectores, guantes, bolsas y frascos de solución, cubre bocas, gasas, algodón, aplicadores y cualquier tipo de artículo desechable que este en contacto con fluidos orgánicos.



13.2 Disposición en recipientes rígidos rojos.

Navajas, lancetas, agujas, hojas de bisturí artículos de cristal rotos o contaminados y cualquier dispositivo punzo cortante contaminado.

Los recipientes deben ser irrompibles y en todos los casos tienen que presentar el símbolo universal de riesgo biológico.



13.3 Control de infecciones

Las áreas de tratamiento de pacientes se deben separar de forma efectiva del área de recirculación de los instrumentos, la consulta, el laboratorio y el área de espera de los pacientes.

Los dispensadores de jabón y desinfectantes deben estar colgadas de la pared y se deben operar con el pie o el brazo.

Los dispensadores de toallas deben dispensarlos automáticamente y deben estar colgados de la pared.

La circulación de aire en el área operatoria y periférica deben tener un control central y se debe planificar para minimizar el paso de aire de un área a otra.

CAPÍTULO X I V

PACIENTES DE ALTO RIESGO

Los pacientes de alto riesgo pueden definirse como aquellos que tienen enfermedades de origen hemático como la infección por el VHB y por el VIH estas son comunes entre los adictos a drogas intravenosas, debido a la práctica de compartir agujas contaminadas.

RIESGOS DE TRANSMISIÓN DE INFECCIONES VIRALES DURANTE TRATAMIENTO DENTAL.

Las principales vías de contraer una enfermedad infecciosa en el entorno dental son los pacientes, el profesional de la salud y el equipo contaminado.

El riesgo puede variar según el número de pacientes infecciosos tratados y de las medidas de control adoptados.

Se deben señalar que el empleo de guantes por sí solo no parece ofrecer una protección completa debido a las lesiones punzantes.

Los pacientes de alto riesgo son aquellos infectados por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), por el Hepatitis B, además encontramos pacientes con enfermedades infecciosas que son de interés odontológico como son

el Virus Influenza, rinovirus y adenovirus, infección por Virus Coxsackie, Rubéola, Infecciones por bacterias como Tuberculosis, Gonorrea.

14.1 Virus de inmunodeficiencia humana (VIH).

El VIH es transmisible en el hombre, su puerta de salida: es semen, secreciones vaginales , sangre, leche materna, saliva, orina, su puerta de entrada: mucosa rectal, mucosa vaginal, torrente circulatorio, placenta, mucosa oral. Actualmente se conocen más de cuarenta diferentes alteraciones en la boca .

Existen lesiones bucales frecuentemente asociadas al VIH como Candidiasis bucal, Leucoplacia Velloso, Enfermedad Periodontal relacionada al VIH, Sarcoma de Kaposi Bucal, Linfoma no- Hodgkin.

14.1.1 La Candidiasis eritomatosa. Se observa como manchas rojas homogéneas de apariencia puntiforme de la mucosa oral, encontrándose la mayoría de las veces en el paladar, en el dorso de la lengua y en la mucosa bucal.

14.1.2 La Candidiasis pseudomembranosa. Se presenta como depósitos de aspecto cremoso de color blanco amarillento sobre cualquier parte de la mucosa bucal.

Esta lesión se describe como una placa blanca asintomática que no se despegal al raspase.

El diagnóstico clínico de la candidiasis bucal se debe confirmar con un frotis citológico teñido con hidróxido de potasio (KOH), y tinción de Gram.

14.1.3 La Leucoplacia Velloa. Generalmente se presenta en los bordes laterales de la lengua, el 70% de manera bilateral en forma de placa blanca que no se desprende al raspase; es de apariencia corrugada con pliegues finos, puede ser lisa y homogénea, ocasionalmente se extiende a la parte ventral.

14.1.4 Enfermedad Periodontal relacionada al VIH. La gingivitis relacionada al VIH se presenta como una banda de color rojo brillante a lo largo de la encía marginal que puede estar acompañada de un eritema difuso o puntiforme de la encía insertada u alveolar. Si muestra tendencia al sangrado, no existe ulceración, bolsas parodontales o pérdida de la unión periodontal. La periodontitis se caracteriza por la pérdida de tejido blando y de la unión periodontal, así como la destrucción ósea. Puede existir alitosis.

14.1.5 Sarcoma de Kaposi bucal. Las lesiones bucales pueden ser múltiples o solitarias con una apariencia de mácula, pápula; con o sin ulceración de color rojo azulado, violáceo o café pardusco. La localización más frecuente es en paladar a nivel del

primer molar superior. También se puede encontrar en la encía, en la lengua y en la mucosa bucal.

14.1.6 Linfoma no-Hodgkin. Esta lesión se puede presentar como un aumento de volumen firme, asintomático del mismo color de la mucosa bucal o bien rojo púrpura. La lesión puede estar ulcerada y ser de rápido crecimiento. Muestra predilección por el paladar alveolar, también se observa en la encía, lengua y en las glándulas salivares.

El diagnóstico debe confirmarse siempre con una biopsia.

14.2 Hepatitis B.

El Virus Hepatitis B (VHB), se puede transmitir verticalmente (de madre a hijo) y horizontalmente (relaciones sexuales, transfusión de sangre, agujas, instrumentos contaminados). La forma de transmisión es bastante semejante a la del VIH.

Después de la inoculación parenteral, el VHB parece transmitirse en el 10-30% de los casos, mientras que el VIH la transmisión es menor al 1%.

El hecho de que el odontólogo reconozca que un paciente pertenece a un grupo de alto riesgo debe animarle a realizar un tratamiento más cuidadoso

Es aconsejable que en estos pacientes se utilicen el mayor número posible de instrumentos desechables y minimizando los procedimientos que produzcan aerosoles.

PACIENTES DE ALTO RIESGO Y GRUPOS DE POBLACIÓN

Grupos seleccionados de pacientes

- * Pacientes que requieren transfusiones frecuentes de Sangre /productos hemáticos (hemofílicos).
- * Pacientes en instituciones psíquicas
- * Pacientes con historia reciente de ictericia
- * Pacientes en unidades de diálisis renal
- * Individuos inmunosuprimidos / inmunodeficientes

Grupos de población

- * Adictos a drogas intravenosas
- * Individuos con múltiples parejas sexuales incluyendo heterosexuales y homosexuales.
- * Emigrantes del Tercer Mundo como Indochina
- * Personal sanitario y de laboratorio (especialmente cirujanos)

CAPÍTULO XV

ENFERMEDADES INFECCIOSAS DE INTERÉS ODONTOLÓGICO

15.1 Virus Influenza, Rinovirus y Adenovirus:

Estos virus suelen causar infecciones en el tracto respiratorio superior e inferior. La vía de transmisión de estos virus es por gotas. Los guantes y la mascarilla generalmente actúan como protectores. Cuando el personal dental se infecta debe evitar tratar a los pacientes, especialmente ancianos, inmunodeprimidos o con enfermedad respiratoria crónica, en quienes dichas infecciones pueden tener secuelas serias.

15.2 Infección por virus Coxsackie:

La enfermedad de mano, pie y boca, causadas por los virus coxsackie tiene importancia en odontología; debido a las úlceras orales que pueden causar, a su posible diseminación en la clínica dental.

El virus se encuentra en la saliva y se puede diseminar a través del contacto directo o por aerosoles.

15.3 Rubéola:

Pertenece a la familia de togavirus y su distribución es mundial. Puede llegar a causar enfermedades serias en el desarrollo de un feto como cataratas, sordera.

En odontología el peligro claramente es en las mujeres no inmunizadas en edad fértil. El virus se encuentra fácilmente en las vías aéreas superiores y se disemina por núcleos de gotas.

CAPÍTULO XVI

INFECCIONES BACTERIANAS

15.1 Tuberculosis: esta enfermedad es causada por *Mycobacterium tuberculosis*.

Informes recientes indican que hasta tres individuos con infección por VIH presenta tuberculosis. La tuberculosis se transmite por inhalación, ingestión o inoculación.

15.2 Gonorrea: esta es una enfermedad de transmisión sexual más común que la sífilis, el virus que la causa es *Neisseria gonorrhoeae*. A pesar del 60% de tasa de portadores orales de gonococos en individuos con gonorrea faríngea, no existe ningún episodio registrado de transmisión en un entorno dental. Los guantes deben ofrecer una adecuada protección.

CAPÍTULO X V I I

VACUNAS PREVENTIVAS

En el área odontológica es muy importante prevenir enfermedades, especialmente por el frecuente uso de material punzante. Por precaución se deben aplicar las siguientes vacunas:

17.1 Virus Hepatitis B: La cuál es indispensable para los que se encuentran laborando dentro del área de la salud, debido a que están expuestos al contagio con pacientes infectados.

17.2 Rubéola: especialmente en trabajadoras femeninas en odontología las cuales deben ser advertidas del posible riesgo de rubéola para el feto. A estas personas se les debe ofrecer la vacuna, además un componente de la vacuna triple vírica (sarampión, paperas, rubéola).

17.3 La inmunización con la **vacuna BCG** la cuál sirve para proteger al personal de esta área contra la tuberculosis.

CONCLUSIÓN

Los cirujanos dentistas, pasantes y estudiantes deben tener en cuenta que existen reglas acerca de los procedimientos de Asepsia y Antisepsia.

Esto es importante debido a que con estas reglas tan sencillas se pueden evitar grandes enfermedades, infecciones cruzadas las cuales afectan tanto al paciente como al dentista.

En la práctica odontológica existen diferencias entre los conceptos de Asepsia y Técnica Aséptica.

Asepsia: es el método de prevenir infecciones por medio de la destrucción de un agente infectivo.

Este se obtiene por medios físicos, el cual asegura la destrucción de microorganismos y sus esporas dando como resultado la esterilización de material odontológico.

En este método se utiliza calor seco, calor húmedo, esterilización con vapor químico, esterilización con gas de etileno.

Técnica Aséptica: Este concepto abarca los principios adecuados que deben seguir todo el personal que se encuentre laborando dentro de la clínica, que indican los procedimientos que deben

llevarse a diario, los cuales se incluyen protección personal dentro de la clínica donde abarca prendas de vestir, protección barrera, importancia del uso de los guantes, higiene personal dentro de la clínica y como evaluar al paciente sin crear infecciones cruzadas.

Antisepsia: es el conjunto de procedimientos destinados a impedir la colonización o bien destrucción de gérmenes patógenos por medio de agentes químicos.

Los desinfectantes utilizados en odontología son glutaraldehído; este es el más utilizado debido a su acción como esporicida y bactericida; compuesto de clorina es mediada por el ácido hipocloroso, en concentraciones al 5% puede destruir al VIH; Yodóforos, fenol, alcohol, amonio, benzal, mertiolate, isodine, tiene una acción bactericida y no esporicida.

Es importante la desinfección de superficies y del equipo dental. El empleo de cubierta protectora desechable sirve para evitar la desinfección química entre cada paciente.

En este manual se mencionan las normas prácticas sobre el manejo y cuidado de los instrumentos estériles, del cual depende que la cadena de esterilidad no se afecte.

El control de infecciones del laboratorio de la clínica es importante debido a que se puede provocar

infecciones cruzadas entre paciente-odontólogo-técnico dental.

La eliminación de desechos punzo cortante deben ser manipulados con precaución, debido a que puede resultar peligroso y conduce a contraer enfermedades de alto riesgo.

Por último se menciona las características más importantes que se pueden presentar durante tratamientos dentales en pacientes con infecciones virales (pacientes de alto riesgo), infecciones bacterianas y enfermedades infecciosas; en algunas enfermedades se puede aplicar vacunas para evitar el contagio de enfermedades, como son Virus Hepatitis B, Rubéola y Tuberculosis.

BIBLIOGRAFÍA

Lakshman P. Samaranayake, Flemming Scheutz, James a. Cottone. Profilaxis Infecciosa en Odontología (2nd. Ed.). Ediciones Doyma.(1993).

De Berry y Kohn. Técnicas de quirófano. (6ª. Ed.). México: Interamericana. (1988).

Burnett George W. Microbiología y enfermedades infecciosas de la boca. Editorial: Limusa. (1986).

J. R. Pinkham. (2nd. Ed.). Odontología Pediátrica. México: Interamericana. (1996).

Acosta Gío Enrique. (1994). Coordinador del comité para el Control de Infecciones UNAM. Transmisión de enfermedades infecciosas en el consultorio dental. *Práctica Odontológica*. 15(4). Pp 9-12.

Acosta Gío Enrique. (1994). Coordinador del comité para el Control de Infecciones UNAM. Evite aerosoles y salpicaduras. *Práctica Odontológica*. 15(5). Pp 7-12.

T. Marlen Becerra Romero.(1999). SIDA y Odontología. Tesis inédita de Licenciatura en Odontología. Universidad Popular Autónoma de Puebla. Puebla. Pue.

Nup://nmDES.com/pg/ page 2.num. P & C. Bioseguridad. Control de Infecciones. (8/12/99).