



COLEGIO ODONTOLÓGICO
COLOMBIANO

No. Acceso 303

Sig. Top. 14/303/1994

Compra Canje Donación

elaborado en 1993

Editorial _____

Solicitado por Acad

Fecha 04.06.95

Precio _____

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

CONTROL DE INFECCIONES

PRESENTADO A:

DOCOTOR: JORGE HERNANDO ARANGO MEJIA

PRESENTADO POR:

Ferneth Ortiz A.	861014	✓
Mauricio Acero O.	862024	✓
Indira Sanabria A.	872023	✓
María Elena Silva A.	872032	✓
Alfonso Sálas N.	872038	✓
Mauricio Correa R.	872050	✓
Mireya Suárez R.	872053	✓
Johanna Clavijo H.	872062	✓
María Claudia Andrade B.	872080	✓
Liliana Ramirez	872089	✓

Santafé de Bogotá, D.E., Noviembre 18 de 1993

22-6-01-111

7.6
83
4.5
00404

DEDICATORIA

Está dirigida a todas aquellas personas que de una u otra manera nos prestaron su colaboración y apoyo en la realización de este trabajo.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Decano del Colegio Odontológico Colombiano Dr. Jorge Hernando Arango Mejía por la recomendación que nos dio para seleccionar el tema del presente trabajo, y a los Doctores Freddy Osorio Gegenherz, y la Dra. Silvia Barrientos Sánchez, por su orientación y colaboración para el desarrollo del mismo.

BIBLIOGRAFIA

	pág.
INTRODUCCION	0
1 Control de Infecciones	1
1.1 Infecciones	1
2 Métodos de control de infecciones	5
2.1 Desinfección	5
2.1.1 Propiedades ideales de los desinfectantes	5
2.1.2 Indicaciones para la desinfección	5
2.1.3 Clases de desinfección	6
2.2 Esterilización	7
2.2.1 Métodos de esterilizacion	8
2.2.2 Procesamiento de los instrumentos	10
3 Causas de fallas en la esterilizacion	16
4 Protección corporal	18
5 Medidas para el control de la infección antes, durante y después del tratamiento	21
5.1 Medidas antes y durante el tratamiento	21
5.2 Medidas después del tratamiento	22
6 Conclusiones	25
BIBLIOGRAFIA	26

INTRODUCCION

En los últimos años se ha acentuado la propagación de las infecciones potencialmente letales, tales como la hepatitis B, el H.I.V. y otras enfermedades infectocontagiosas que pueden ser facilmente transmisibles por la carencia de elementos de protección.

El inadecuado manejo de los materiales y del instrumental así como también la protección personal del profesional de la salud oral, puede generar consecuencias fatales. Tenemos que tomar conciencia de todo lo anterior para evitar riesgos que pueden ser mortales, tanto para el paciente, como para el mismo profesional, pueden mortales, tanto para el paciente, como para el mismo profesional, puesto que nuestro campo de acción es directamente con fluidos orales.



1 CONTROL DE INFECCIONES

1.1 INFECCIONES

Una infección es la diseminación de organismos capaces de producir enfermedades.

El campo de trabajo de un tratamiento odontológico es una cavidad oral contaminada por bacterias, virus y hongos.

Los cuadros patológicos tales como la caries, la pulpitis, la gangrena, la gingivitis, la periodontitis o los abscesos periapicales constituyen enfermedades infecciosas del paciente con una limitación de espacio causadas por diversos tipos de bacterias. Los microorganismos fúngicos (Levaduras) pueden provocar enfermedades locales de las mucosas, y los virus son la causa de desarrollo de las aftas o de las enfermedades vesiculosas de los labios.

Numerosos pacientes presentan en la cavidad oral y en las cavidades nasofaríngeas vecinas, gérmenes

que pueden dar lugar a enfermedades generales como la rubeola, sarampión, resfriados y de la gripe. Además, se han descrito contagios en la boca o el tracto respiratorio de enfermedades como la tuberculosis o enfermedades venéreas. La sangre siempre debe ser considerada como potencialmente infecciosa.

Muchas personas constituyen un gran reservorio infeccioso para los virus de la hepatitis B y del SIDA.

HEPATITIS B:

Su fuente de contagio más frecuente es la sangre de los enfermos.

Dado que en las intervenciones odontológicas tienen lugar hemorragias de gran cuantía, el odontólogo su ayudante están expuestos a frecuentes contactos hemáticos.

Vacunación frente a la hepatitis B:

Desde 1982 existe una vacunación eficaz frente a la hepatitis B, debe insistirse en su utilización, aun cuando la vacuna no proporciona una inmunización, solo durante 4 años. La inmunización activa ante la hepatitis B constituye un factor de protección

importante, aunque de ningún modo representa una protección total.

Por lo tanto, un equipo vacunado no está exento de tomar todas las medidas necesarias para la protección del paciente, para prevenir infecciones cruzadas.

La inmunoprofilaxis pasiva, frente a las infecciones por el virus de la hepatitis B mediante inmunoglobulina antihepatitis B, sólo se recomienda en combinación con la administración de la vacuna para la inmunización activa. La inmunoprofilaxis activa-pasiva combinada constituye el método de elección para la protección de personas no inmunizadas que sufran con seguridad una inoculación accidental con virus de la hepatitis B por ejemplo: lesiones por pinchazo con una aguja hipodérmica.

SIDA: Su etiología es el virus HIV

Los agentes de otras enfermedades infecciosas pueden diseminarse entonces sin obstáculos (Infecciones oportunistas), y, determinadas formas de cáncer, las cuales son controladas por el sistema inmunitario.

Entre la infección y el desarrollo del cuadro general del SIDA transcurren entre 2 y 5 años, en algunos

algunos pueden registrarse hasta más de 5 años.

El contagio de HIV se produce, a través del líquido seminal rico en virus, y la sangre.

Los otros líquidos corporales como la saliva, las lágrimas o la leche materna no parecen participar en el contagio.



2 METODOS DE CONTROL DE INFECCIONES

2.1 DESINFECCION

Proceso de destrucción de todo microorganismo patógeno, a excepción de los que forman esporas. Se utilizan para eliminar bacterias exógenas, pero no se deben aplicar sobre los tejidos.

2.1.1 PROPIEDADES IDEALES DE LOS DESINFECTANTES

- a) Amplio espectro antimicrobiano
- b) Rápida acción de eliminación.
- c) Buena penetrabilidad.
- d) Baja toxicidad.
- e) Actividad residual niveles bajos de corrosión.
- f) Inodoro
- g) Económico.

2.1.2 INDICACIONES PARA LA DESINFECCION

Cuando un instrumento de trabajo o una superficie que ha estado en contacto con el paciente no se pue-

de esterilizar. Con esta finalidad los instrumentos se han agrupado así:

- a) Elementos críticos: con el riesgo más alto de contaminación, ya que a este grupo pertenece el instrumental cortante que ha estado en contacto con sangre.
- b) Elementos plásticos: Los cuales deben ser esterilizados con gas de óxido de etileno.
- c) Elementos no críticos: Los cuales no penetran la mucosa pero están expuestos a las salpicaduras de sangre o saliva.

2.1.3 CLASES DE DESINFECCIÓN

2.1.3.1 DESINFECCION QUIMICA

Glutaraldehido: Solución acuosa al 2.0 ó 3.2% muy eficaz contra un amplio espectro de microorganismos. Puede ser utilizado en la desinfección de instrumental y de superficies. Puede oxidar algunas superficies o elementos metálicos y producen gran irritabilidad en la piel.

Fenoles: Actúan precipitando las proteínas y

destruyendo la pared celular. Es altamente tóxico

Alcoholes: Son ineficaces en presencia de saliva y sangre, se evaporan rápidamente lo que impide realizar efecto alguno.

Iodo: Destruye los microorganismos por ionización de proteínas y la formación de sales protéicas.

Hipoclorito de Sodio: Es efectivo contra el virus de la hepatitis B. Produce irritación de tejidos.

2.1.3.2 PROCEDIMIENTOS FISICOS Y DESINFECCION

Termodesinfección: Solo se aplica a la desinfección de instrumental. Es mediante un aparato que calienta el agua hasta 93°C y se mantiene la temperatura por lo menos 10 minutos.

Desinfección por vapor: Son aparatos de desinfección que actúan con vapor a 105°C durante 10 minutos.

2.2 ESTERILIZACION

Proceso por el cual se destruyen o remueven todas

las formas de microorganismos o de residuos orgánicos dentro de los que se incluye la destrucción de hongos, bacterias, virus y esporas de todas las especies.

2.2.1 METODOS DE ESTERILIZACION

- a) Esterilización por vapor: Se trata del empleo de vapor de agua a presión en un autoclave. La temperatura a utilizar es de 121°C , a una presión de 15 libras, para un tiempo de esterilización entre 15 y 20 minutos. Es útil para la esterilización de piezas de mano.

Tiene la desventaja de que los instrumentos de acero de carbono puede corroerse, al igual que los elementos que tienen corte como fresas y curetas.

- b) Esterilización por calor seco: Se utilizan aparatos de calentamiento eléctrico, a 160°C durante 2 horas para alcanzar la esterilización. Es una técnica segura para instrumentos metálicos y espejos.

La desventaja es el tiempo que se necesita para

una buena esterilización, destruye las telas.

- c) Esterilización por vapor químico: Este procedimiento se realiza mediante aparatos en los que se calientan soluciones de alcoholes, aldehídos y cetonas, empleando sólo pequeños aditamentos de agua. Se requiere una temperatura de 131°C durante 30 minutos.

Tiene la ventaja del corto tiempo de esterilización, no oxida ni daña el corte de los instrumentos. Tiene la desventaja que puede destruir ciertos tipos de plásticos y el olor puede ser muy molesto en recintos cerrados.

- d) Esterilización por óxido de Etileno: El óxido de etileno es inflamable, explosivo y un gas tóxico al cual todos los microorganismos son susceptibles.

Este tipo de esterilización se utiliza a nivel de clínicas y hospitales. Sus ventajas son que tiene alto poder de penetración, no daña el instrumental, se evapora sin dejar residuos. Tiene la desventaja que el tiempo de esterilización es largo, los gases son tóxicos.

2.2.2 PROCESAMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS

El procesamiento de los instrumentos contaminados para ser reusados en los pacientes subsecuentes es clave en los aspectos de protección-paciente en el control de infecciones en el consultorio, para prevenir la diseminación de los agentes productores de enfermedades de un paciente a otro por esta vía.

Debe cumplirse correctamente todos los pasos para asegurarse una esterilización efectiva.

Remojo: El remojo de los instrumentos contaminados se hace en un detergente suave, un desinfectante hasta que llegue el momento del procesamiento en que se previene la desecación de la sangre y la saliva, facilitando la limpieza.

Se debe usar guantes gruesos para la manipulación de instrumentos contaminados.

Limpieza: Los dos pasos de la limpieza de los instrumentos son: Fregado y limpieza ultrasónica.

La desventaja del fregado es que es opuesto a las

normas del control de infecciones, como es reducir el contacto directo con las superficies contaminadas, ya que aumenta el contacto y el peligro por el manejo de objetos puntiagudos y afilados.

La limpieza ultrasónica es efectiva y reduce la probabilidad de que los instrumentos puntiagudos produzcan lesiones, ya que cada limpiador es suministrado con una cesta metálica para limpieza en el cual se coloca el instrumental, se tapa y opera la unidad por 6 a 10 minutos o hasta que los residuos desaparezcan.

Control y corrosión y lubricación: Los instrumentos limpios que serán llevados a proceso de desinfección o esterilización, deben ser secados primero para evitar la corrosión o prevenir la dilución del agente químico líquido.

Empacado: Los instrumentos deben ser preempacados antes de pasar al esterilizado, para protegerlo de la contaminación después de la esterilización.

Sólo se deben utilizar materiales envolventes diseñado para este fin, como son papel/plástico o bolsas de polifilm, los cuales son apropiados

para vapores pero se pueden derretir en esterilizadores a calor seco.

Estas bolsas deben ir selladas con cinta autoadhesiva apropiada.

Esterilización: El tiempo y temperatura de la esterilización varía, depende de la naturaleza y volumen, estado de los artículos a esterilizar.

Controles para Esterilización: El uso rutinario de la cinta testigo (control biológico) en el esterilizador ayuda a asegurar la calidad de los cuidados al paciente.

Asepsia de la pieza de Mano:

Las superficies externas de todas las piezas de mano se contaminan durante su uso. Al igual que la tubería interna de las piezas de mano de alta velocidad puede contaminarse cuando los fluidos del paciente son succionados a través de las tuberías de agua.

Si la pieza de mano no es procesada apropiadamente los fluidos retenidos pueden entrar en la boca del próximo paciente.

Limpiando y enjuagando la pieza con un desinfectante de superficie puede contaminarse la superficie externa pero no descontaminaría la parte interna de las piezas de mano de alta velocidad que pueden estar contaminadas porque no tienen válvula anti-rretracción o si la tienen está fallando.

Hay estudios que muestran que la porción interna de las piezas de mano de alta velocidad pueden ser efectivamente esterilizadas por vapor, la ADA y el Control de Enfermedades utilizan el método de esterilización de las piezas de mano al calor.

Asepsia de Superficies:

La sangre o saliva de las superficies del medio ambiente pueden servir como una fuente de contaminación para pacientes, personal del equipo de trabajo o artículos que puedan estar en contacto con estas superficies. La asepsia de superficies es una colección de procedimientos que previenen la contaminación de superficies.

Cobertura de Superficies:

Un paso para la asepsia de las superficies es prevenir la contaminación inicial de la misma superficie y equipos. Estos son protegidos con

una cobertura plástica, bolsas o papel de aluminio con respaldo plástico antes que un paciente las use.

No es necesario limpiar ni desinfectar una superficie adecuadamente cubierta entre un paciente y otro, a menos que haya una falla en la cobertura o si la superficie fue contaminada accidentalmente durante la remoción de la cobertura.

Desinfección de Superficies:

Primero se hace una prelimpieza de las superficies las deja listas para la desinfección.

Hay muchos desinfectantes de superficies aceptados por la ADA representados por diferentes categorías químicas.

Artículos desechables:

Son artículos fabricados para ser usados en un solo paciente, deben ser descartados preferiblemente después de su uso, más que limpiarlos y desinfectarlos para ser reusados.

Tales artículos son: Jeringas triples desechables, contrángulos para profilaxis, puntas de evacuadores

de gran volumen, eyectores de saliva, conos de goma y cepillos para profilaxis, estos artículos pueden guardar detritus y microorganismos.

3. CAUSAS DE FALLAS EN LA ESTERILIZACION

3.1 Llenado inadecuado de la cámara del esterilizador.

- a) Sobrellenado
- b) No hay separación entre los paquetes y las bandejas

3.2 Empaquetado inadecuado

- a) Material empaquetado erróneamente para el método de esterilización.
- b) Más de 2 capas de envoltura.
- c) Estuche cerrado y no penetrado por los vapores químicos.

3.3 Tiempo inadecuado

- a) Uso incorrecto del esterilizador.
- b) No tomar en cuenta el tiempo transcurrido antes que la temperatura de esterilización se alcanzada.
- c) Puerta abierta del esterilizador de calor seco y agrega más artículos sin que el tiempo de esterilización sea alargado.
- d) Mal funcionamiento del reloj del esterilizador.

3.4 Temperatura inadecuada

- a) Uso inadecuado del esterilizador
- b) Mal funcionamiento del esterilizador

3.5 Limpieza inadecuada de los artículos que van a ser esterilizados.

4 PROTECCION CORPORAL

Es evidente que el odontólogo y el personal que trabaja en el consultorio estan expuestos durante todo el día de trabajo a numerosas enfermedades infecciosas, por lo cual se deben tomar muchas medidas de protección corporal.

HIGIENE DE MANOS: En cada tratamiento odontológico, las manos del terapeuta se llenan de gérmenes procedentes de la boca del paciente. Para evitar el transporte de estos gérmenes de un paciente a otro, a otras personas o hacia el entorno, deben desinfectarse las manos. Estas medidas deben tomarse antes de la preparación del campo de trabajo, en cada interrupción del tratamiento y después del tratamiento.

Se realiza con jabón líquido de un dosificador, lavando las manos y los antebrazos. Se deben utilizar griferías que actúen a presión. El secado se hace con toallas desechables.

USO DE GUANTES: Ya que las medidas de desinfección y de limpieza pueden destruir los gérmenes de la piel, pero no proteger frente a la recontaminación, ni destruyen los gérmenes que pueden penetrar en pequeñas lesiones de la piel, debe proporcionarse una protección adicional mediante el uso de guantes.

Los guantes deben cumplir los siguientes requisitos:

- Deben ser impermeables frente a microorganismos y fluidos.
- Insensibles frente a materiales que se empleen en odontología.
- Deberán afectar lo menos posible la sensibilidad táctil y a la funcionalidad de trabajo.
- Deberán asegurar una buena tolerancia así como una buena adaptación a la mano.

Estos guantes son hechos de diferentes materiales como:

- a. Guantes de latex o de vinilo, los cuales pueden ser estériles o no estériles. Los guantes de vinilo presentan microperforaciones, por lo que no garantiza una total protección.
- b. Guantes de polietileno de un solo uso: Se utilizan para determinar tipos de medidas terapéuticas (sostener el eyector, impresiones, y su principal utilidad radica en los trabajos de limpieza.

INDUMENTARIA DE PROTECCION: Incluye bata de color blanco o claro, con mangas largas, gorro, tapaboca desechables, gafas de protección o máscaras.



**5 MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LA INFECCION ANTES,
DURANTE Y DESPUES DEL TRATAMIENTO DEL PACIENTE**

5.1 MEDIDAS ANTES Y DURANTE EL TRATAMIENTO:

- a) Llévase a cabo una preparación óptima del área de trabajo, utilizando los detergentes, desinfectantes para el suelo y el dispositivo de aspiración.
- b) Envuélvase los tubos de aspiración y de las turbinas con hojas protectoras.
- c) Usar ropa protectora que cubra la mayor parte posible del cuerpo, así como la protección de las cavidades bucal y nasal. Utilización de lentes de protección y gorro de un solo uso.
- d) Emplear guantes estériles tras una completa desinfección de las manos.
- e) Llevar a cabo una técnica de aspiración óptima

y tener precaución frente a lesiones de punción o corte.

- f) Eliminar de inmediato con un paño todos los elementos de contaminación masiva como jeringas y agujas este paño deberá estar empapado con un desinfectante de superficies .
- g) Evite la contaminación al tomar los instrumentos de cajones o el utilizar medicamentos.

5.2 MEDIDAS DESPUES DEL TRATAMIENTO

- a) Tomar el gorro, la toalla y el delantal del paciente y colocarlos en sacos de ropa de plástico, separada, o bien en bolsas de desecho. Conduzca al paciente fuera del área de tratamiento.
- b) Quítese los lentes de protección y lo guantes; que deberán tirarse en la bolsa de desecho; desinfecte las manos con jabón antibactericida y toallas desechables.
- c) Recoja todos los instrumentos y material, empleando para ello guantes de un solo uso.
- d) Los desperdicios con riesgo deberán eliminarse

en contenedores rígidos de un solo uso.

- e) Todo el resto de desperdicios (incluso los dientes extraídos) deberán tirarse en un saco de eliminación. Los restos de amalgama y cápsulas vacías deberán recogerse y eliminarse mediante sacos de desperdicios.
- f) Colocar los instrumentos mediante pinzas de dientes en el baño con desinfectante o con un termodesinfectador al igual que el instrumental endodóntico.
- g) Las piezas de mano, contrángulos y las turbinas se esterilizan sometiendo a un lavado desinfectante y al autoclave.
- h) Colocar los instrumentos rotatorios en un baño para fresas.
- i) Realizar la desinfección de superficies como el aparato de rayos X y zonas accesibles a la unidad, al igual que el suelo.
- j) Tirar los guantes, de un solo uso, gorro, al saco de desperdicios, el cual será de plásticos y deberá ser anudado e introducido en el cubo

de la basura. Por último, se procede a la desinfección higiénica de las manos.

k) Lave la ropa.

6 CONCLUSIONES

- 6.1 Una vez hecha esta revisión de los aspectos más importantes del control de infecciones debemos concientizarnos de la necesidad de tomar medidas que son nuestra responsabilidad.
- 6.2 Debemos leer y estar actualizados en cuanto a medidas de control de infecciones, para suministrar mayor protección a nuestros pacientes y a nosotros mismos.
- 6.3 Esterilizar todos los instrumentos reusables contaminados con sange o con saliva es prevenir la diseminación de las enfermedades entre pacientes.



BIBLIOGRAFIA

K BÖBMANN, B.J. HEINENBERG. Medidas Higiénicas en la Clínica Dental. Ed. Doyma S.A. España 1992.

SAMARANAYAKE L.P. SCHEUTZ Flemming, CATTONE James A. Infection Control for the Dental Team. Munksgaard, Copenhagen 1991.

MILLER Chris, Esterilización y desinfección: lo que el odontólogo debe saber, El Compendio de Clínica en Odontología, No.2 1993/1994, pág. 25 - 34.

ROBBINS S.L., COTRAN R.S. Patología Estructural y Funcional, Ed. Interamericana. México D.F. 1987.