

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
UNAN-LEON



TITULO

Métodos de Desinfección y Esterilización de equipos dentales;
barreras de protección en Centros de Salud con Servicios
Odontológicos – León, 2.000

Estudio Monográfico para optar al título de:

Cirujano Dentista

Autores: María Teresa Hernández Serrano
Melvin Ramón Palacios Rueda

Dr. Róger Espinoza Abaunza
Tutor y Asesor Metodológico

León, Nicaragua 2000

W
43
H557m
2000

170.794
C.1



DEDICATORIA

Con Especial cariño dedico este trabajo:

A Dios Nuestro Señor y a la Virgen María Santísima, que sin la intervención de ellos nada es posible, por haberme dado Fuerza y Fe hasta alcanzar la meta deseada.

A mi Madre: Simona Serrano, que con su trabajo digno y su Firmeza para apoyarme en cualquier circunstancia, me pudo llevar por el camino del bien; quien es el pilar de mi existencia.

A mis Hermanas: Eduarda M. Hernández, con la que pude contar en todo momento, por compartir con ella las alegrías y las penas; los éxitos y fracasos, por las ilusiones y las decepciones que con sacrificio y abnegación me brindó su apoyo económico así como los valores morales para forjarme como persona y profesional, quien me impulsó el camino de la superación.

Carmen M. Hernández, por brindarme confianza, seguridad, preocupación y apoyo incondicional.

Yolanda y Dalia Jisela, por sus consejos y colaboración que me han dado.

A mi Abuelita: Guadalupe Serrano, con su ternura y cariño me daba fuerza para seguir adelante.

María Teresa Hernández Serrano

DEDICATORIA

A la Santísima Trinidad y a la Virgen María, por la sabiduría y paciencia que me dieron.

A mis Padres: Martín Palacios Navarrete y Digna Rueda Guevara, por el apoyo y sacrificio, que realizaron para formarme como persona y profesional.

A mis Hermanos: Fátima, Martín y Julio, por su apoyo incondicional.

A mis Abuelos: Por sus consejos, que me fueron de mucha ayuda.

A mi Novia: Raquel Cuadra, por su afecto, respeto y amor.

Melvin Ramón Palacios Rueda.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios todopoderoso y a la Virgen Santísima, nuestra madre que sin la intervención de ellos nada es posible.

A todos los docentes, por transmitimos sus conocimientos sin condición.

De manera especial al Dr. Róger Espinoza Abaunza, por habernos guiado y mostrado interés en la elaboración de este trabajo monográfico, ya que el apoyo que nos proporcionó fue indispensable para su realización.

A la Dra. Argentina Parajón y al Dr. Mauricio Rayo por la colaboración y ayuda que nos brindaron.

A todos los que fueron nuestros pacientes, porque sin su cooperación no seríamos lo que ahora somos.

A todas las personas, que de una u otra forma influyeron positivamente en la conclusión de este trabajo.

INDICE

CONTENIDO	PAGINA
INTRODUCCION.....	1
OBJETIVOS.....	4
MARCO TEORICO.....	5
DISEÑO METODOLOGICO.....	28
RESULTADOS.....	32
DISCUSION DE RESULTADOS.....	43
CONCLUSIONES.....	46
RECOMENDACIONES.....	47
BIBLIOGRAFIA.....	48
ANEXOS.....	50



INTRODUCCION

El Odontólogo tiene una gran responsabilidad en el sostenimiento de las normas sanitarias y no debe poner en peligro la asepsia por descuido o por falta de atención a los detalles de la Esterilización. La esterilización y la desinfección disminuyen significativamente el riesgo de las enfermedades infecciosas para el odontólogo, el personal auxiliar y el paciente. La cavidad bucal es la principal entrada de microbios patógenos al interior del cuerpo y la asepsia de los instrumentos y de las manos, previene la contaminación por la vía del aparato respiratorio, sangre o saliva.

Es por esto que deben establecerse normas y principios para dar un mejor servicio a la población y evitar enfermedades infecto-contagiosas.

Sabemos que la elaboración de una Historia Médica es elemental para poder darse cuenta del riesgo de contaminación al atender a un paciente.

Actualmente se cuenta con poco material bibliográfico, así como también los estudios monográficos que se han realizado son escasos.

En el año 1998 se llevó a cabo un estudio sobre Métodos de Esterilización y Desinfección de los equipos dentales y barreras de protección personal, utilizadas en las Clínicas Odontológicas Privadas de la ciudad de León, realizado por Sayda M. Aráuz C. La mayoría de los odontólogos de las clínicas privadas realizan procedimientos adecuados de lavar y desinfectar los instrumentos después de haber atendido al paciente y luego esterilizarlos al final del día.

Las sustancias de desinfección más utilizadas en las Clínicas Odontológicas fue detergentes en un 33.33%. Se encontró que el agua hervida era utilizada como método de esterilización por algunos odontólogos.

Los guantes fueron la barrera de protección más usada pero estos son utilizados inadecuadamente, la gabacha ocupó un 2do. lugar, pero en cuanto a la frecuencia de cambio era incorrecta. Los nasobucos fueron utilizados en un 43.3%, pero de manera incorrecta porque realizan el cambio después de haber atendido a varios pacientes.

Solamente un 10% de los odontólogos hacen uso de los anteojos protectores. Otro estudio que se hizo fue el uso de medidas de control de infecciones en consultorios odontológicos privados (1999) realizado por: Carlos Tercero M encontraron que la desinfección se realiza de forma satisfactoria, el autoclave o el horno es el más utilizado en un 72% como método de esterilización.

En cuanto al uso de barrera de protección mostró que no se están siguiendo las indicaciones para el uso de las mismas. Solamente un 75.6% utiliza la gabacha de éstos sólo un 0.3% se la cambia diario. Los guantes son utilizados por el 94.1% y de estos, el 89.6% se los cambia después de cada paciente. La mayoría de los odontólogos hace uso de nasobuco, pero de manera ineficiente y no cumple con su función protectora a cabalidad. Solamente un 10% de los odontólogos usan lentes o pantalla protectora.

Antes de iniciar cualquier tratamiento, el odontólogo tiene que constar con los recursos y conocimientos que le aseguren, tanto a él como al personal auxiliar y paciente, la protección necesaria de una contaminación por microorganismos infecciosos cuando manipula el equipo e instrumental en la Clínica Dental.

Se deduce entonces la importancia de adquirir por parte del profesional y personal que labora en la clínica dental, una serie de conocimientos que abarquen

las medidas de desinfección y esterilización más segura y necesaria, que eviten la transmisión de los microorganismos patógenos e infecciosos que pueden estar presente en la clínica dental, es decir: Paciente, profesional y personal auxiliar.

La necesidad del control de infecciones en hospitales, consultorios médicos, consultorios dentales y otros lugares de trabajo ha generado gran interés en nuestro tiempo.

La esterilización toma su importancia por el reconocimiento que hacen los profesionales de la salud sobre contagio de enfermedades infecciosas.

Este estudio está dirigido a conocer en los consultorios dentales de centros de salud, la utilización de técnicas correctas de desinfección, esterilización y Barreras de Protección que permitan al odontólogo prestar un servicio de calidad brindando de esta manera un tratamiento seguro, que permita la salud y no un problema de salud-enfermedad.


OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Conocer las medidas de control de infecciones en los consultorios del Ministerio de Salud con servicios odontológicos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1- Identificar las sustancias de desinfección del instrumental y unidad dental en Centros de Salud con servicios odontológicos del casco urbano de la ciudad de León.
- 2- Identificar los métodos de esterilización del instrumental en los consultorios odontológicos de los Centros de Salud del casco urbano de la ciudad de León.
- * 3- Determinar la frecuencia de desinfección del equipo e instrumental en los consultorios odontológicos de los Centros de Salud del casco urbano de la ciudad de León.
- 4- Determinar la frecuencia de esterilización del instrumental, en los consultorios odontológicos del Centro de Salud del casco urbano de la ciudad de León.
- 5- Identificar la barrera de protección personal más utilizada en los consultorios odontológicos de los Centros de Salud del casco urbano de la ciudad de León.
- 6- Determinar la frecuencia de cambio de las barreras de protección en los consultorios odontológicos de los Centros de Salud del casco urbano de la ciudad de León.



MARCO TEORICO

La idea de que sólo los instrumentos que pinchan o cortan tejidos blandos o entran en contacto con sangre deben ser esterilizados y los demás desinfectados, ya no es válida como precaución contra las infecciones cruzadas.

Para reducir las infecciones cruzadas en el consultorio se recomienda la esterilización de todas las piezas de mano e instrumentos cortantes junto con otras precauciones de asepsia. (11)

Al realizar procedimientos en odontología, es necesario que tanto el medio como los instrumentos con los que se trabaja sean tratados con técnicas de esterilización o desinfección; el odontólogo y sus ayudantes esterilizan el campo operatorio y los instrumentos por medio de calor, sustancias químicas y fármacos que poseen propiedades antisépticas, germicidas, bactericidas, virucidas. (3)

En nuestro estudio consideramos algunos conceptos que contribuyen a una mejor comprensión.

Esterilización: Proceso por el cual se destruyen todas las formas de vida microbiana.

Desinfección: Proceso menos letal que la esterilización, elimina virtualmente todos los microorganismos vegetativos patógenos pero no necesariamente todas las formas microbianas. (4)

Bacteriostático: Que tiene la propiedad de inhibir la multiplicación bacteriana, ésta se reanuda en cuanto se retira el agente.

Bactericida: Que tiene la propiedad de matar a las bacterias, difiere de bacteriostasis únicamente en que es irreversible.

- Estéril:** Exento de vida de cualquier clase, la esterilización puede realizarse por filtración (en caso de líquido o aire) o por tratamiento con agente microbiano. (7)
- Desinfectante:** Una sustancia química empleada para matar microorganismos sobre superficies, pero demasiado tóxica para los tejidos.
- Limpieza:** Proceso por el cual se elimina del equipo e instrumental todo material orgánico o suciedad notoria generalmente por medio de restregado con detergente.
- Detergente:** Un agente orgánico hidrosoluble o líquido abatidor de la tensión superficial usado para lavado.
- Descontaminación:** Eliminación de un agente infeccioso de la superficie de un cuerpo. (8)
- Asepsia:** Es la ausencia de gérmenes infecciosos en los tejidos vivos. (9)

Clasificación de los Métodos de Esterilización

- Medios Físicos.
- Medios Químicos.

Dentro de los Medios Físicos:

- *Calor húmedo: autoclave.
- *Calor seco: Horno o Estufa a calor seco.
- *Incineración o flameado.

Dentro de los Medios Químicos:

- Esterilización química por vapor.
- Esterilización a base de óxido de etileno. (1)

Autoclave:

Es el aparato de preferencia para la esterilización y destruye todos los organismos que forman esporas y los hongos. Proporciona calor húmedo en

forma de vapor saturado a presión. La combinación de humedad y calor es el medio más eficaz para destruir bacterias. (9)

- Es el mejor método de esterilización de nuestro medio, ya que coagula las proteínas bacterianas.
- Si los instrumentos tienen tendencia a la oxidación y corrosión se deben tratar previamente con nitrito de sodio al 1% durante 2 minutos.
- Los instrumentos en este método deben envolverse en tela para que pueda penetrar el vapor o simplemente colocarlos sobre una bandeja.
- El tiempo requerido para la esterilización es de 15-20 minutos, con una temperatura de 121°C y una presión de aire de 15 libras.
- En este medio de esterilización se pueden esterilizar metales, vidrios, gomas, telas y algunos tipos plásticos resistentes a la temperatura.
- Los paquetes o bandejas se deben retirar hasta que la presión llegue a cero. (1)
- No introducir paquetes grandes y apretados.
- Los modelos de mesa pueden ser automáticos o manuales.
- El vapor debe penetrar y circular fácilmente alrededor de los paquetes.
- Todos los objetos metálicos deben estar secos, salvo los recipientes de soluciones. (12)

Horno o Estufa a calor seco:

- Para este método es necesario que los instrumentos estén secos.
- Es un medio satisfactorio de esterilización; en el que se requiere mucho tiempo en comparación al resto de los medios físicos.
- No daña los instrumentos metálicos.
- Los paquetes a esterilizar no deben cerrarse herméticamente para permitir el contacto de éstos y el aire caliente. Podemos utilizar papel Kraff o bien hacer sobres de papel, estas envolturas tienen unos 30 días estériles y solo deben ser

abiertos antes de usar.

- La temperatura requerida es de 160°C por 1 hora que se mide a partir de que se alcance los 160°C.
- Pueden esterilizarse instrumentos metálicos, vidrios, telas y algunas gomas. (1)
- Los paquetes de instrumentos deben tener una separación mínima de 1 centímetro entre sí para permitir la circulación del aire caliente.
- El tiempo necesario dependerá de la eficacia del horno en función de su tamaño, del tamaño de la carga y la forma de empaquetado de la carga.
- Las temperaturas elevadas pueden dañar los objetos sensibles al calor como la goma o el plástico.
- La introducción de muchos instrumentos, el apiñamiento de los paquetes y los envoltorios muy gruesos, arruinan fácilmente la esterilización. (12)

Flameado:

Tiene sus limitaciones en odontología ya que da por resultados daños en el acabado de los instrumentos, su uso es fundamental en la toma de muestras para cultivo.

Esterilización Química por vapor:

- *Es una combinación de calor y vapores químicos.
- *Se emplea un esterilizador especial con una solución especial que contiene alcohol, acetona, formaldehído y agua destilada, todo esto concentrado al 9.25%.
- *Previene la corrosión de los instrumentos metálicos, ya que el contenido de agua de la solución esterilizante es menor del 15%.
- *Los instrumentos a esterilizar deben estar limpios y secos, no deben empacarse herméticamente para garantizar una verdadera esterilización.
- *El tiempo requerido para la esterilización es de 30 minutos a una temperatura de 132°C y una presión de 1.406 Kg cm². (1)

*Puede dañar los instrumentos sensibles a la temperatura elevada.

*Hay que envolver el instrumental ligeramente en bolsa que suministra el fabricante del esterilizador.

*Los vapores no atraviesan ni esterilizan los paquetes envueltos con paños y toallas gruesas.

Esterilización a base de Oxido de Etileno:

Es una esterilización por medio de gas, para efectuarla se deben lavar los instrumentos con agua y jabón, luego se secan y se colocan en una bolsa plástica. En un lugar abierto se rompe la ampolla de óxido de etileno en la bolsa donde están los instrumentos, se cierra la bolsa y se coloca dentro de un recipiente metálico, cerrándolo también, se deja por ocho o diez horas. Luego de haber pasado el tiempo establecido se sacan los instrumentos y luego se enjuagan con agua destilada o suero para eliminar los residuos del gas. (4)

Existen aparatos automáticos que esterilizan el material en varias horas y funcionan a temperatura muy por debajo de los 100°C. Existen otros aparatos más baratos que funcionan durante toda la noche a la temperatura ambiente.

Los materiales porosos y plásticos absorben el gas y deben airearse durante 24 horas o más antes de ponerlos en contacto con la piel o los tejidos sin ningún riesgo. (12)

Controles de esterilización:

Los controles rutinarios y la documentación en un cuaderno diario de esterilización permiten configurar el uso correcto de las medidas de esterilización, así como el funcionamiento correcto de los equipos de esterilización. Los problemas pueden detectarse y corregirse.

El control de la esterilización tiene 4 componentes:

1- El indicador de esterilización en la bolsa y la fecha de esterilización.

Los indicadores tanto cintas como bolsas, van marcando con colorantes muy sensibles que cambian fácilmente de color al quedar expuestos al calor o los esterilizantes químicos.

Por sí solos, estos indicadores no representan una medida adecuada de las condiciones de esterilización.

Hay que fechar los paquetes esterilizados. Los paquetes normales envueltos en papel deben volver a esterilizarse al cabo de un mes; las bolsas comerciales mantienen la esterilización hasta un año. Consúltese al fabricante la caducidad de los productos.

2- Tiras indicadoras del procesado: Representan un control diario bueno y barato del funcionamiento del esterilizador, y de la penetración del calor en los paquetes, se colocan en cada paquete quirúrgico y al menos en un paquete de instrumental en el centro de cada remesa. Las tiras no son una buena medida de tiempo de esterilización y de la exposición al calor.

3- Tiras de Control Biológico: Las tiras de control biológico mediante esporas son el método semanal aceptado para controlar el tiempo correcto de esterilización y la exposición al calor. Las tiras de papel absorbente llevan unas esporas secas que mueren cuando se alcanzan las condiciones de esterilización y se mantienen durante el tiempo necesario para matar todos los microorganismos patógenos. Un ayudante debe procesar una tira de esporas colocada en un paquete de instrumentos dentro del esterilizador del consultorio cada semana. Los resultados pueden valorarse en el propio consultorio, para confirmarse se pueden enviar a un laboratorio.

4- Cuaderno de documentación: En este cuaderno se pega sobre una hoja o calendario una tira de indicador fechada y con los datos pertinentes por cada día de trabajo, seguida de los resultados de la tira de esporas semanal. El cuaderno proporciona una documentación muy valiosa sobre la esterilización.(12)

Clasificación de los Métodos de Desinfección:

- ◆ Medios Físicos.
- ◆ Medios Químicos.

Dentro de los Medios Físicos:

- El agua hervida.

Dentro de los Medios Químicos:

- Alcoholes.
- Compuestos Fenólicos.
- Detergentes.
- Aldehídos.
- Alógenos.

Agua Hervida:

- ◆ Para una desinfección adecuada. Se requiere lavar los instrumentos con agua y jabón, pudiéndose agregar anticorrosivos al agua dado que este método oxida los instrumentos.
- ◆ La temperatura debe ser a 100°C durante 10 a 30 minutos. Los materiales que pueden ser desinfectados por este método son: Metálicos, Vidrios, Plásticos y Gomas.
- ◆ No esteriliza ni mata espora pero si mata organismos hematógenos y patógenos, además destruye el virus de hepatitis si se mantiene por 30 minutos.

- ◆ Una de sus desventajas es que quita el filo a los instrumentos y se producen depósitos de sustancias inorgánicas en ellos. (1)

Hervir es adecuado para la desinfección de vajillas y cuchillerías, pero es inadecuado para los instrumentos dentales, por tanto, no tienen lugar en la práctica dental moderna o en la cirugía bucal. (10)

Alcoholes:

- Actúan por desnaturalización de proteínas y disolución de lípidos.
- Los alcoholes más utilizados en odontología son el alcohol etílico al 70% y el alcohol isopropílico al 90%, siendo su acción muy limitada y depende de su concentración.
- Son bactericidas, tuberculicida y virucidas, pero no destruyen las esporas bacterianas.
- Su actividad destructiva de bacterias, hongos y virus desciende cuando se diluye en concentración menor de 50%.
- No se recomienda para esterilización por su falta de acción esporicida y a su incapacidad de penetrar en material rico en proteínas. (1)

El alcohol etílico al 70% en agua es usado para preparar la piel antes de una inyección y para desinfectar superficies limpias. El alcohol isopropílico al 70% en agua es más barato pero es una opción igual de eficaz. (10)

Compuestos Fenólicos:

- Estas sustancias son muy irritantes para los tejidos blandos, se pueden utilizar en la desinfección de piezas de mano, jeringas triples, manos de las luces de las unidades mediante fricción, con el cuidado de protegerse las manos al usarlo.

- Se emplea durante 15 minutos aproximadamente o en dependencia de la casa fabricante, después deben de enjuagarse con agua destilada los instrumentos y secarlos con una toalla estéril para guardarlos o esterilizarlos.
- Las concentraciones elevadas actúan como veneno protoplasmático grueso penetrando la pared celular y precipitando las proteínas celulares actuando de manera tuberculicida y bacteriana.
- Ejemplo de ellos tenemos en nombre comercial el Staphane, Fixohex y el Hibiscrubs.(1)
- Su olor es molesto y no son adecuados para usarse en odontología. (10)

Detergentes:

- Entre estos tenemos el cloruro de benzalconio que es un amonio cuaternario su efectividad puede verse disminuida con agregado de jabón o agua que pudieran llevar los instrumentos.
- Es conveniente renovarlo, porque puede ser contaminado por microorganismos resistentes a través del uso, como el bacilo de la tuberculosis o virus de Hepatitis B, ante los cuales resulta ser débil para destruirlos.
- Son fungicidas, bactericidas y virucidas, no son esporicidas.
- Se utiliza comúnmente en la limpieza crítica tales como: suelo, muebles y paredes.
- En relación con otros productos, tiene la ventaja de no irritar la piel, no requiere grandes cuidados en su uso, pero es conveniente lavar los instrumentos con agua destilada o alcohol etílico al 70% para usarse o guardarse para uso posterior.

Aldehídos:

Son agentes líquidos capaces de matar bacterias, esporas y virus. Siendo útil para destruir el virus de hepatitis B.

Estos se clasifican en 4 grupos:

- a) Glutaraldehído alcalino al 2%.
- b) Glutaraldehído con buffer fenólico.
- c) Glutaraldehído neutro.
- d) Glutaraldehído ácido al 2%.

Estos preparados tienen ventajas de:

- Ser económicos pues permanecen activos de 28-30 días.
- No corroen el acero inoxidable.
- No afecta el filo de los instrumentos.
- Penetra en sangre o pus debido a su baja tensión superficial.
- No afectan instrumentos de plásticos o caucho durante prolongadas inmersiones.

Durante su uso debe considerarse:

- Pueden irritar los ojos.
- Pueden causar irritación de coloración y posible sensibilidad de la piel.
- Los objetos sometidos a proceso de desinfección con estos preparados, deben enjuagarse con agua destilada o alcohol al 90%, antes de usarse.

Glutaraldehído Alcalino al 2% tiene las características siguientes:

- ☞ Duración de 28 días.
- ☞ Puede tener una concentración de 3.2%.
- ☞ Desinfecta en 10 minutos.
- ☞ Esteriliza en 10 horas.
- ☞ Requiere un buffer de adición para emplearlo.
- ☞ Mantiene su efectividad en presencia de sustancias orgánicas.
- ☞ Su acción es virucida, esporicida, fungicida, bactericida y pseudomonocida.

Puede atacar al bacilo de la tuberculosis si se mantiene por 20 minutos a una temperatura de 25°C.

Glutaraldehído con Buffer Fenólico:

Con este preparado se logra una desinfección hasta en una disolución de 1/6 por un tiempo de 10 minutos. Se puede lograr esterilización manteniéndolo puro por un tiempo de 6 horas con 45 minutos.

Como ejemplo podemos citar el esporicida (Dentaply) que tiene una duración de 30 días en cuanto a efectividad.

Glutaraldehído Neutro:

Se usa puro: requiere 10 minutos para lograr una desinfección y 10 horas para esterilizar Ej.: Glutarex.

Glutaraldehído Acido al 2%:

Si se usa sin diluir, se puede lograr la desinfección en 10 minutos y en 10 horas, esterilización. Si se calienta a 60°C esteriliza en 1 hora, tiene una duración de 30 a 42 días cuando está en uso y ataca a microorganismos como el virus de la hepatitis B, el bacilo de la tuberculosis, bacterias, hongos y pseudomonas.

Alógenos:

Hipoclorito de Sodio: son desinfectantes a base de cloro, ampliamente utilizados se encuentran en 2 formas: Líquida (hipoclorito de sodio), forma sólida (hipoclorito de calcio):

- Tiene un amplio espectro de actividad antimicrobiana y son poco costosos.
- Actúan con rapidez.
- Son corrosivos.
- La actividad antimicrobiana es atribuida principalmente al ácido hipocloroso no disociado.

- La baja concentración de cloro libre tiene un efecto biocida sobre microbacterias, tuberculosis (50 PPM) y bacteria vegetativa (menos 1 PPM) en cuestión de segundo.
- Una concentración de 100 PPM destruirá agentes fungales en menos de 1 hora.
- Son bactericidas, fungicidas, tuberculicidas, esporicidas y virucidas.

Para lograr obtener una correcta esterilización, los instrumentos deben ser lavados inmediatamente después de haber atendido al paciente puesto por lo menos 20 minutos, en una sustancia desincrustante y luego desinfectarlo; el tiempo estará en dependencia del tipo de desinfectante que prefiera el dentista.

Ninguno puede ser esterilizado si sobre él hay restos de material orgánico. Una vez desinfectados, los instrumentos se deben lavar con agua corriente y secados con toalla de papel, no se deben dejar secar al aire ya que el agua contiene sales minerales por lo que los dañará. Por último serán llevados a un método de esterilización.

Se distinguen 3 niveles de desinfección los cuales dependen del tipo y la forma de microorganismos destruidos:

- ✓ **Desinfección de alto nivel:** Un proceso que puede destruir algunas esporas bacterianas, pero no necesariamente todas, es tuberculicida y si el desinfectante puede destruir esporas bacterianas, se denomina Esporicida.
- ✓ **Desinfección de nivel intermedio:** Un proceso capaz de destruir M. tuberculosis, virus de la hepatitis B y HIV. Es posible que no destruya esporas bacterianas.
- ✓ **Desinfección de bajo nivel:** Un proceso que destruye la mayor parte

de las bacterias, algunos hongos y virus.

No destruye *Micobacterium tuberculosis* ni esporas bacterianas.

Técnicas de Desinfección:

✓ **Desinfección por inmersión:** Las soluciones deben ser recientes y cambiarse de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Se limpian todos los instrumentos mediante cepillado minucioso con agua y jabón o con un limpiador mecánico. Se debe usar guantes de cauchos. Se secan antes de colocarse en el desinfectante para evitar la dilución.

✓ **Desinfección de la superficie:** Las superficies de mostradores y los que se han contaminado con sangre, saliva o residuos deben limpiarse, frotarse o ambas cosas, para retirar el material orgánico después de aplicar en aerosol un desinfectante. Una vez limpiada, se vuelve a aplicar el aerosol en la superficie y se deja ésta húmeda durante el período recomendado.

✓ **Descontaminación de unidades dentales:** Se recomienda válvulas de retención para evitar la aspiración de materiales infectantes hacia piezas de mano y tuberías de agua. Lavar durante 20 a 30 segundos las piezas de mano entre un paciente y otro; y durante varios minutos al principio de cada día, para reducir cualquier acumulación bacteriana de las unidades durante la noche. Utilizar solución salina estéril o agua estéril como enfriador irrigante en cualquier procedimiento quirúrgico. (5)

FORMA DE DESINFECTAR LA UNIDAD DENTAL

Unidad Dental: es aquella que está compuesta por jeringa triple, piezas de alta y baja velocidad, lámparas, escupideras, bandejas o mesa e interruptores del sillón dental, debido a que estas son las partes que tienen mayor manipulación por el operador y contacto con el paciente, ya sea de forma directa o indirecta. (1)

La jeringa triple, al igual que las piezas de mano de alta y baja velocidad, se contamina en gran medida durante el tratamiento del paciente, es por eso, que se indica un método correcto de desinfección de acción rápida y de amplio espectro, ya que la configuración física de la mayoría de las piezas de mano permiten una desinfección adecuada tanto de la superficie externa como interna.

Desinfectar la bandeja o mesa donde han sido colocados los instrumentos contaminados, es lo ideal, así como también lámpara y escupidera, ya que al momento de trabajar con instrumentos rotatorios, puede quedar impregnada en ella saliva, sangre u otras sustancias contaminadas.

Lo fundamental en la unidad dental es que ésta sea desinfectada en su totalidad por cada paciente.

Estudios recientes, demuestran que los desinfectantes más indicados para desinfectar las superficies externas es el alcohol etílico alto y bajo nivel de Ortofenifenol en proporciones de 70% y 0.1% respectivamente, puede utilizarse primero para prelimpiar y luego desinfectar.

El mecanismo para desinfectar la unidad dental con este desinfectante, es el siguiente:

- 1) Humedecer bien la superficie y permitir un tiempo de contacto de 3 minutos.
- 2) Se limpia la superficie.
- 3) Humedecer una vez más y permitir un tiempo de contacto de 1 minuto.
- 4) Limpiar y secar con una toalla de papel limpia.

Para controlar el olor y los aerosoles hay que utilizar una mascarilla de alta filtración y mantener el rocío cerca de la superficie, mientras lo acciona, abrir puertas y ventanas para la ventilación.

Aunque también está aceptado como un desinfectante germicida químico, la solución de hipoclorito de sodio (blanqueador casero), preparado fresco diariamente es muy efectivo y no costoso. Las concentraciones son de 5.000 ppm (dilución de 1:10 de blanqueador casero), es decir, un $\frac{1}{4}$ de taza de hipoclorito en un galón de agua, con este desinfectante debe tenerse cuidado ya que es corrosivo para metales, en especial el aluminio. (1)

RECOMENDACIONES PARA EL BUEN USO DE LOS MÉTODOS DE ESTERILIZACIÓN Y DESINFECCIÓN.

- ❑ Usar guantes protectores resistentes a la punción.
- ❑ Mantener el instrumental sumergido en una solución antibacteriana antes de proceder a su limpieza.
- ❑ Usar un limpiador ultrasónico.
- ❑ Usar un equipo de esterilización de buena calidad.
- ❑ Usar agua o productos químicos para hacer funcionar, limpiar y mantener el esterilizador.
- ❑ Introducir sólo instrumentos secos.
- ❑ Usar un envoltorio que puedan atravesar el vapor o el gas que se empleen.
- ❑ No sobrecargar el esterilizador; dejar espacio entre los envoltorios. (12)

Objetivos del control de la Infección:

- 1- Disminuir el número de microorganismos patógenos a nivel en que los mecanismos de resistencia normales del cuerpo puedan prevenir infección.

- 2- Romper el ciclo de infección desde odontólogo, asistentes y pacientes; y eliminar la contaminación cruzada.
- 3- Tratar a todos los pacientes e instrumentos como si pudieran transmitir una enfermedad infecciosa.
- 4- Proteger a los pacientes y al personal contra infecciones. (9)

Limpiadores ultrasónicos y soluciones: Es la forma más segura y eficaz para limpiar los instrumentos afilados después de haberlos enjuagado o puestos en remojo.

Algunos instrumentos de bisagra, no deben sumergirse en soluciones limpiadoras desinfectantes o ultrasónicas, ya que pueden corroer u oxidar las bisagras.

La limpieza ultrasónica, puede tener una eficacia parecida o hasta 9 veces mayor que la limpieza manual, siempre que el dispositivo funcione correctamente y se sigan las instrucciones del fabricante.

Precauciones:

- 1) El aparato debe funcionar siempre con el tanque lleno de solución limpiadora, hasta la mitad o las $\frac{3}{4}$ partes.
- 2) Sólo usar soluciones recomendadas por los fabricantes, cambiando dichas soluciones cuando lo indiquen las instrucciones. Usar una solución antimicrobiana.
- 3) El limpiador ultrasónico debe funcionar durante 5 minutos o dependiendo de las instrucciones del fabricante para conseguir una limpieza óptima.
- 4) Las ceras, cementos y material de impresión pueden eliminarse colocando un material disolvente apropiado en una cubeta del aparato.
- 5) Verificar el funcionamiento del aparato mensualmente. (12)

Los requerimientos que deben llenar los productos químicos para la desinfección de instrumentos son:

- A) Deben ser capaces de destruir en menos de 5 minutos las formas vegetativas de los microorganismos patógenos con la posible excepción del *M. Tuberculosis*.
- B) Los rótulos, la propaganda y las noticias explicativas que acompañan el envase deben hacer hincapié en:
- La necesidad de una adecuada limpieza física del instrumental antes de la desinfección.
 - La necesidad de conservar un margen de seguridad adecuado en el período que se recomienda para la permanencia de instrumentos en el desinfectante, dentro de un recipiente adecuado.
 - La necesidad de reponer periódicamente el desinfectante.
 - La imposibilidad de que el producto desinfecte instrumentos articulados o con ranuras angosta o profundas.
 - La imposibilidad de que el producto destruya las esporas, *M. Tuberculosis* y el agente etiológico de la hepatitis por virus.
- C) Los rótulos, la propaganda y las noticias explicativas que acompaña a estos productos, no deben de dar motivo a pensar que el producto pueda resultar útil en condiciones distintas o con manejo contrario a lo indicado anteriormente. (2)

El odontólogo debe aprender a elegir al comprar desinfectante, tomando en cuenta los siguientes puntos:

1. Nombre químico y concentración de ingredientes activos.
2. Instrucciones de uso.

3. Acción sobre microorganismo específicos y cantidad de tiempo requerido para eliminarlo.
4. El número de registro para saber si el desinfectante se vende con más de un nombre comercial. (1)

Es necesario reconocer las propiedades deseables cuando se va a seleccionar un desinfectante químico para uso dental y son los siguientes:

- ☛ Deben ser efectivos contra todo los microorganismos, es decir, de amplio espectro que incluya las formas más resistentes como el bacilo de la tuberculosis.
- ☛ Deben ser de acción rápida.
- ☛ Tener poca toxicidad para los tejidos humanos.
- ☛ Eficaz en presencia de materia orgánica.
- ☛ Poder de penetración en las grietas de los instrumentos.
- ☛ Solubles en agua.
- ☛ Estable durante el tiempo conveniente.
- ☛ No poseer olor desagradable.
- ☛ No debe dañar los instrumentos.
- ☛ Deben ser económicos.
- ☛ Compatibles con otras sustancias que se usen.

FACTORES QUE INTERVIENEN EN LOS PROCESOS DE ESTERILIZACION Y DESINFECCION

Es conveniente considerar los factores que influyen en la muerte de los microorganismos por medios físicos o químicos, el conocerlos y comprender su mecanismo de acción dará como resultado una mejor aplicación de los procedimientos a usarse.

Tiempo:

Se debe tener presente que cualquier población microbiana incluye células de varios grados de resistencia como son: poca, intermedia y notable, por lo tanto el tiempo permitido para la destrucción de los microorganismos dependerá del tipo por destruir.

El tiempo requerido para esterilizar un instrumento, estando constantes los demás factores dependerá también del número de microorganismos. Si hay muchos, mayor tiempo.

Temperatura:

La exposición de los microorganismos a las altas temperatura, es el procedimiento más usado y efectivo para lograr la esterilización.

Debe observarse, que las bacterias no mueren instantáneamente a las altas temperatura. Aun a 100°C o temperatura más altas como sucede en el autoclave, el proceso de muerte lleva un tiempo que no es el mismo para cada microorganismo.

La temperatura está íntimamente relacionada con el factor tiempo, y de ello dependerá en buena parte, la obtención de resultados efectivos en los procesos de esterilización y desinfección.

Concentración:

Modifica notablemente la velocidad de muerte de los microorganismos. Las concentraciones bajas no tienen acción bactericida, aún más, pueden estimular el crecimiento microbiano.

Presencia de Materia Orgánica:

Muchos desinfectantes químicos actúan combinándose con las proteínas de las células, si hay materia orgánica extraña, reaccionará con este material

inerte, reduciéndose la concentración efectiva o neutralizándose su acción desinfectante.

PH:

Modifica los mecanismos de desinfección por sus efectos tanto en los microorganismos como en los desinfectantes. La velocidad de destrucción es menor en un PH neutral y aumenta, al elevar la acidez o la alcalinidad.

Las bacterias cuando están suspendidas en un medio de PH 7 tienen carga negativa, un aumento de PH redundará en un aumento de la carga, que puede alterar la concentración efectiva del agente químico en la superficie de la célula.

El PH también altera el grado de ionización de las sustancias químicas y muchos desinfectantes son más activos en estado no ionizados. (2)

BARRERAS DE PROTECCION PERSONAL

Entre las barreras de Protección Personal tenemos:

Gabacha:

Una bata debe proteger las ropas y la piel, las batas usadas deben manipularse poco y ser fáciles de lavar. Las salpicaduras permanecen en los brazos descubiertos durante la mayor parte del día, si no se protegen con unas mangas adecuadamente largas. Si no se cubren los brazos, deberán lavarse después de cada sesión si han resultado salpicados. Se puede conseguir una protección adecuada con una prenda sencilla y ligera que cubra los brazos y el tórax hasta el cuello, así como el regazo al sentarse. Las prendas de algodón o fibra sintética tiene bastante grosor para proteger la piel y las ropas de calle contra las salpicaduras que se producen en la mayoría de los tratamientos odontológicos.



La gabacha debe cambiarse por cada paciente y luego lavada en el consultorio, de esta forma se evitará llevar la contaminación a casa. Se considera aceptable lavar la ropa sucia con un detergente y un ciclo de lavado normales, para conseguir un mayor efecto antimicrobiano se puede lavar con agua caliente de hasta 70°C. (9)

Mascarilla:

El adecuado uso de mascarilla es muy importante ya que protege las membranas mucosas de la nariz y la boca del contacto con microgotas de los fluidos orales de los pacientes, los que pueden contener agentes infecciosos de enfermedad y así mismo brindar protección al paciente en caso que el profesional sea portador de agente patógenos.(12)

Su uso durante el tratamiento odontológico llega a retener más del 95% de la flora bucal, actuando como barrera entre el operador y el sitio de operación; protegen del aerosol formado por el uso de altas velocidades evitándose la inhalación de la mayor parte de los microbios por esta vía. (2)

Están compuestos de material sintético que filtra del 95 al 99.9% de partículas de 2-3 um.

Las mascarillas deben cambiarse por cada paciente, debido a que la superficie externa está contaminada por fluidos orales y a la vez evita que se contagie el paciente cuando el dentista está infectado. (1)

Anteojos Protectores:

Los protectores faciales protegen contra las salpicaduras de gran tamaño, pero se necesita una mascarilla para proteger contra los aerosoles que penetran bajo el protector facial. Las salpicaduras pueden pasar también por debajo del borde de un protector corto y acceder a la boca. El protector ocular debe



colocarse con las manos limpias antes de ponerse los guantes y retirarse con las manos limpias después de haber quitado los guantes.

Son indicados principalmente, cuando se emplean aparatos de alta velocidad, ya que partículas de materia o pequeños pedazos de amalgamas son despedidos a grandes velocidades existiendo la posibilidad de que se incrusten en los ojos y provocar una lesión o infección. (2)

Esta indicada la desinfección por inmersión en glutaraldehído alcalino al 3.2% durante 10 minutos. Al sumergirlos durante 10 horas se obtiene la esterilización. (1)

Guantes:

Disminuyen la diseminación de infecciones, estando indicados durante los procedimientos dentales. (4)

Aunque la piel intacta es una barrera excelente que protege de los agentes causales de enfermedad, la más pequeña lesión en ella puede servir de puerta de entrada de agentes infecciosos, el uso adecuado de guantes sirve de barrera protectora de enfermedad tanto para el odontólogo como para el paciente. (7)

Los guantes no protegen contra las punciones, por lo cual conviene ser precavidos, si los guantes se utilizan con más de un paciente o durante períodos prolongados, en lugar de actuar como una barrera pueden albergar microorganismos presentes en la sangre y la saliva. Si se lavan los guantes con jabón para las manos, se puede alterar su integridad disminuyendo la protección personal. (12)

Es recomendable que el profesional conozca la fecha de fabricación y vencimiento. Los guantes rotos o perforados deben ser removidos y eliminados. Los guantes no deben ser utilizados en 2 pacientes. En pacientes con enfermedades infecto contagiosas, el guante debe ser doble.

El uso de los guantes incluye el lavado de manos, el cual se realiza entre cada paciente con un producto como la clorexidina al 4% por lo menos, 15 minutos y luego con una preparación de alcohol etílico. (1)



DISEÑO METODOLÓGICO

TIPO DE ESTUDIO:

Este es un estudio descriptivo de corte transversal.

AREA DE ESTUDIO:

El estudio se realizó en el casco urbano de la ciudad de León en los Centros de Salud que prestan servicio odontológico.

MANTICA BERIOS:

- Centro de Salud Mántica.
- Puesto de Salud 1ro. de Mayo.
- Puesto de Salud William Fonseca.

PERLA MA. NORORI:

- Centro de Salud Perla Ma. Norori.
- Puesto de Salud El Calvarito.
- Puesto de Salud Villa 23 de Julio.

SUTIAVA:

- Centro de Salud Felix Pedro Picado.

UNIVERSO:

El universo fueron 17 Centros de Salud del casco urbano de la ciudad de León.

MUESTRA:

La muestra fue de 7 Centros de Salud, los cuales representan el 41.1% de la población de estudio.

Selección de la muestra:

Se seleccionaron de manera que los puestos de Salud de la población estudiada brindaran servicios odontológicos y pertenecieran al casco urbano de la ciudad de León.

RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para la recolección de la información se visitaron todos los Centros de Salud con servicios odontológicos de la ciudad de León, en el mes de Marzo 2,000.

Para cumplir con este propósito se explicó el objetivo de nuestro estudio y a la vez se entregó una carta de identificación.

Previo a la visita, se elaboró una Ficha en la cual se registraron los datos a obtener. Esta Ficha consta de 16 preguntas con un código en la parte superior; se estandarizó conocimientos en el manejo de la misma.

Por medio de la entrevista y la observación se obtuvo información referente a:

- Formas y frecuencia de desinfección y esterilización de instrumentos.
- Formas y frecuencia de desinfección de la unidad Dental.
- Barreras de protección personal más utilizada.
- Existencia de equipos para desinfección y esterilización.
- Sustancias que usa para esterilizar.

Método de Recolección de la Información:

Tipo de Análisis:

El análisis es de tipo cuantitativo, utilizándose porcentajes para la determinación de la magnitud y característica de la problemática en estudio.

- Operacionalización de Variable:

Variables:

- 1- **Esterilización de Instrumentos:** Proceso por el cual se destruyen todas las formas de vida microbiana.
- 2- **Desinfección:** Proceso menos letal que la esterilización, elimina virtualmente todos los microorganismos vegetativo patógenos, pero no necesariamente todas las formas microbianas.
- 3- **Barrera de Protección Personal:** Pared o cualquier otro obstáculo que restringe o bloquea el paso de sustancias.
- 4- **Frecuencia:** Número de aparición de una entidad determinable por unidad de tiempo.

INDICADORES:

- 1- Se estableció que los instrumentos estaban esterilizados de forma correcta cuando después de limpiados:
 - Fueron sumergidos en una solución desinfectante por un tiempo determinado.
 - Se colocaron en Autoclave a 121°C, 15 libras de presión durante 15-20 minutos.
 - Se colocaron en un horno o estufa a calor seco por una hora a 160°C.
- 2- Se estableció que el instrumental estaba desinfectado al realizar la limpieza previa e introducirlos en una solución antiséptica.
- 3- Se consideró que la unidad dental estaba limpia, cuando después de atender a cada paciente, era limpiada con un desinfectante.
- 4- En cuanto al uso de barreras de protección personal, se tomaron en cuenta los siguientes indicadores:

- ◆ El odontólogo en el consultorio debe por lo menos usar: gabacha, guantes, nasobuco y para complementar su protección deberá usar lentes o pantallas protectoras.
- ◆ La gabacha debe cambiarse diario.
- ◆ Los guantes y nasobucos, después de cada paciente.
- ◆ Los lentes o pantalla, deberán limpiarse después de cada paciente.



RESULTADOS

CUADRO No. 1

Sustancias químicas más utilizadas para la desinfección de instrumentos en los consultorios odontológicos del Ministerio de Salud del casco urbano de la ciudad de León 2,000

SUSTANCIAS	No.	%
Detergentes	4	57.14%
Compuestos Fenólicos	-	-
Aldehídos	1	14.28%
Alógenos	2	28.57%
Alcoholes	-	-
Ninguno	-	-
Total	7	100

Fuente: Primaria

El Cuadro 1, presenta las sustancias para desinfectar los instrumentos de uso odontológico en Centros de Salud del casco urbano de la ciudad de León, observando que en 4 de ellos utilizan detergentes para la desinfección del instrumental correspondiendo a un 57.14%, siguiendo 2 Centros de Salud que utilizan alógenos para un 28.57% y 1 Centro de Salud utiliza aldehídos para un 14.28%, no utilizando en general para la desinfección, compuestos fenólicos ni alcoholes.

CUADRO No. 2

Sustancias químicas más utilizadas para desinfectar la unidad dental en los consultorios odontológico del Ministerio de Salud del casco urbano de la ciudad de León 2,000

SUSTANCIAS	No.	%
Aldehídos	-	-
Alcoholes	1	14.28%
Alógenos	6	85.71
Detergentes	-	-
Total	7	100

Fuente: Primaria

Este cuadro muestra la sustancia química más utilizada para desinfectar la unidad dental en los consultorios odontológicos de los Centros de Salud de este estudio, observando que 6 consultorios lo hacen con alógenos con un 85.71% y el resto (1 consultorio) usó alcohol para tal propósito con el 14.28%.

CUADRO No. 3

Métodos de Esterilización de instrumentos utilizados en los consultorios
odontológico del Ministerio de Salud del casco urbano de la ciudad de León
2,000

METODO	No.	%
Calor seco	-	-
Calor húmedo	7	100
Ninguno	-	-
Total	7	100

Fuente: Primaria

El Cuadro 3, muestra el método más común de esterilización del instrumental en los Centros de Salud con servicio odontológico, siendo el de mayor uso, el autoclave con un 100%, ya que lo usan los 7 Centros de Salud.

CUADRO No. 4

Frecuencia de uso de sustancias químicas como método de esterilización del instrumental en los consultorios odontológico del Ministerio de Salud del casco urbano de la ciudad de León 2,000

SUSTANCIAS	No.	%
Detergentes	1	14.28%
Compuestos Fenólicos	-	-
Aldehídos	-	-
Alógenos	1	14.28%
Ninguno	5	71.42%
Total	7	100%

Fuente: Primaria

Este cuadro presenta con que frecuencia los odontólogos que laboran en los Centros de Salud del área urbana de la ciudad de León usan sustancias químicas para la esterilización, observando que 5 consultorios no utilizan ningún tipo de sustancia química para tal propósito, los que conforman un 71.42%, un centro utiliza detergente correspondiendo a 14.28% y un consultorio usó alógenos, con un 14.28%.

Estas sustancias no están indicadas para conseguir la esterilización química. Estos dos consultorios además utilizan el autoclave.

CUADRO No. 5

Frecuencia de Esterilización y Desinfección del instrumental utilizado en los consultorios odontológico del Ministerio de Salud del casco urbano de la ciudad de León 2,000

PROCEDIMIENTO FRECUENCIA	DESINFECCION	ESTERILIZACION
Después de cada paciente	-	-
Diario	7	7
Una vez a la semana	-	-

Fuente: Primaria

En este cuadro la totalidad, 7 Centros de Salud que prestan servicios odontológicos realizan esterilización y desinfección diaria del instrumental usado, lo cual es adecuado, ya que después que utilizan el instrumental lo introducen en la solución desinfectante y al final de su tiempo laboral, los esterilizan.

CUADRO No. 6

Frecuencia con que es desinfectada la unidad dental en los consultorios
odontológico del Ministerio de Salud del casco urbano de la ciudad de León
2,000

FRECUENCIA	No.	%
Entre paciente	-	-
Una vez al día	2	28.57%
Dos veces al día	3	42.85%
Tres veces al día	2	28.57%
Total	7	100%

Fuente: Primaria

El Cuadro 6, presenta la frecuencia con que se desinfecta la unidad dental en los consultorios odontológicos de los Centros de Salud estudiados, observando que 2 consultorios desinfectan tres veces al día con un 28.57%, 3 consultorios lo hacen dos veces al día para un 42.85% y 2 consultorios lo realizan 1 vez al día correspondiente a 28.57%. Todos desinfectan la unidad dental, pero no con la frecuencia ideal.

CUADRO No. 7

Barreras de Protección Personal más utilizadas en los consultorios odontológico del Ministerio de Salud del casco urbano de la ciudad de León 2,000

BARRERAS DE PROTECCION PERSONAL	No.	%
Gabacha	7	100%
Mascarilla	5	71.42%
Lentes	4	57.14%
Guantes	7	100%

Fuente: Primaria

El Cuadro 7, muestra que las Barreras de Protección que más usan los odontólogos que laboran en los consultorios odontológicos de los Centros de Salud del área urbana de la ciudad de León, son guantes y gabacha con un 100% cada uno. Le sigue la mascarilla que se utiliza en 5 consultorios correspondiendo al 71.42% y por último, los lentes que se usan en 4 consultorios que configura el 57.14%, es el menos utilizado.

CUADRO No. 8

Frecuencia de cambio de Gabacha en los consultorios odontológico del
Ministerio de Salud del casco urbano de la ciudad de León 2,000

FRECUENCIA	No.	%
Diario	2	28.57/
Dos veces a la semana	1	14.28%
Una vez a la semana	2	28.57%
Cuando esta sucia	2	28.57%
Total	7	100%

Fuente: Primaria

Nos damos cuenta por medio de este Cuadro, que la frecuencia de cambio de la gabacha en los consultorios odontológico de este estudio, no se da de manera ideal ya que solamente 2 consultorios lo hacen diario con un 28.57%. Uno, lo hace dos veces a la semana para un 14.28%. Dos, lo hacen una vez a la semana para un 28.57% y dos, lo hacen cuando está sucia, con un 28.57%.

CUADRO No. 9

Frecuencia de cambio de la Mascarilla en los consultorios odontológico del
Ministerio de Salud del casco urbano de la ciudad de León 2,000

FRECUENCIA	No.	%
Una vez al día	4	57.14%
Una vez a la semana	-	-
Cuando se humedece	1	14.28%
No usan	2	28.57%
Total	7	100%

Fuente: Primaria

El Cuadro 9, presenta la frecuencia de cambio de Mascarilla de los odontólogos que laboran en los Centros de Salud con servicios odontológicos, observando que 4 consultorios lo desechan cuando concluye su día laboral o sea una vez al día correspondiendo al 57.14%, cuando se humedece solamente uno para un 14.28% y no lo utilizan dos consultorios para un 28.57%.

CUADRO No. 10

Frecuencia de Desinfección de los Lentes Protectores en los consultorios odontológicos del Ministerio de Salud del casco urbano de la ciudad de León
2,000

FRECUENCIA	No.	%
Diario	-	-
Cuando es necesario	4	57.14%
Sólo cuando realiza Profilaxis	-	-
No utilizan	3	42.85%
Total	7	100%

Fuente: Primaria

El Cuadro 10, presenta la frecuencia con que se desinfectan los Lentes en los consultorios odontológicos de los Centros de Salud de este estudio, donde se nota que 4 consultorios lo hacen cuando es necesario, con un 57.14% y no lo usan 3 consultorios, para un 42.85%.

CUADRO No. 11

Frecuencia de cambio de los Guantes en los consultorios odontológico del
Ministerio de Salud del casco urbano de la ciudad de León 2,000

FRECUENCIA	No.	%
Por cada paciente	5	71.42%
Cada dos pacientes	2	28.57%
Sólo cuando realiza Exodoncia	-	-
Total	7	100%

Fuente: Primaria

El Cuadro 11, muestra la frecuencia de cambio de Guantes, en los consultorios odontológicos de los Centros de Salud de este estudio, analizando que 5 consultorios están haciéndolo de forma adecuada, por cada paciente, correspondiente al 71.42% y 2 consultorios por cada 2 pacientes para un 28.57%. Este último aumenta el riesgo de infección.

DISCUSION DE RESULTADOS

Analizando los datos que se obtuvieron en los consultorios odontológicos de los Centros de Salud del casco urbano de la ciudad de León, se puede decir en general que el procedimiento de limpieza del instrumental y la unidad dental, se realiza de manera adecuada, los 7 consultorios que es el 100% lo llevan a efecto correctamente.

La desinfección del instrumental se realiza de tal manera que, previo a sumergir los instrumentos en la solución antiséptica, son lavados con agua y jabón utilizando cepillo, para luego secarlos e introducirlos en la solución, siguiendo un orden lógico y ordenado, se concluye con la esterilización de dichos instrumentos para ser nuevamente utilizados. La frecuencia de desinfección es diaria en los 7 Centros de Salud.

La sustancia que más se utiliza para desinfectar el instrumental en los consultorios estudiados fue el detergente, el cual lo usaron 4 consultorios correspondiendo a 57.14%, pero solamente un consultorio (14.28%) utiliza la sustancia ideal, que es aldehído.

En la desinfección de la unidad dental la sustancia que más uso tuvo fue el alógeno (cloro) que fueron 6 consultorios, con un 85.71% lo que indica que desinfectan efectivamente debido al amplio espectro de acción de esta sustancia, solamente un consultorio utiliza alcohol, correspondiente al 14.28%.

La esterilización se lleva a cabo en los 7 Centros de Salud con servicios odontológicos, es decir, en un 100%, usando para este fin el autoclave. Solamente 2 consultorios (28.57%) lo utilizan, además del autoclave sustancias química como método de esterilización y las sustancias que usan son alógenos y detergentes, los cuales no están indicadas para tal propósito, aumentándose el

riesgo de infección, el resto de consultorios no utilizan ningún tipo de sustancias químicas para esterilizar que conforman 5 consultorios para un 71.42%.

Todos los instrumentos se esterilizan diario, en los 7 Centros de Salud de este estudio, correspondiendo al 100%, pero esto no implica que todos los Centros de Salud lo realizan correctamente, ya que como vimos anteriormente 2 consultorios (28.57%) además de usar calor húmedo, usan sustancias químicas, que no están indicadas para la esterilización química.

En cuanto a la desinfección de la unidad dental, la frecuencia con que se realiza es aceptable, pero no satisfactoria, debido a que en ningún consultorio estudiado se da de manera ideal, osea después de cada paciente. Tres consultorios (42.85%) lo hacen 2 veces al día y 3 veces al día solamente 2 consultorios (28.57%).

Otra variable estudiada, fue el uso de Barreras de Protección Personal en los consultorios odontológicos de los Centros de Salud del casco urbano de la ciudad de León, siendo las barreras preventivas que más utilizaron los odontólogos que laboran en dichos consultorios, la gabacha y guantes que fueron usados en los 7 consultorios correspondientes al 100% a cada uno de ellos, le sigue la mascarilla con un 71.42% y lentes protectores para un 57.14%, siendo el menos utilizado según el cuadro 7.

Referente a la frecuencia de cambio: La gabacha solo 2 consultorios (28.57%) se la cambia diario, que es adecuado. En un consultorio (14.28%) se la cambia dos veces a la semana.

La mascarilla, 4 consultorios (57.14%) se la cambian una vez al día, lo cual es aceptable, pero no ideal. Un consultorio (14.28%) cuando se humedece.

Los lentes protectores, los limpian cuando es necesario, 4 consultorios (57.14%) el resto no lo utilizan que son 3 consultorios (42.85%).

Los guantes, se los cambian después de cada paciente 5 consultorios (71.42%) que es lo idóneo y 2 consultorios (28.57%) lo hacen por cada 2 pacientes que atienden dependiendo del abastecimiento.

Los odontólogos que no usan mascarilla o lentes dentro de sus razones por la que no los utilizan están:

- ◆ Las condiciones ambientales (calor).
- ◆ Por incomodidad.
- ◆ Falta de material .

CONCLUSIONES

- 1- Se están llevando correctamente las medidas para el control de infecciones para la esterilización de instrumentos, excepto en dos Centros de Salud que utilizan además del autoclave, sustancias para esterilizar que no son adecuadas para este fin, lo cual da la posibilidad de adquirir una enfermedad infecto-contagiosa.

- 2- En las clínicas de los Centros de Salud con servicios odontológicos la desinfección se realiza correctamente, excepto que hay sustancias más indicadas con mejores propiedades que las que usan en cuanto al instrumental, pero referente a la unidad dental, no se lleva a efecto con mucha frecuencia.

- 3- No se están utilizando todas las barreras de protección y si lo hacen es de manera incorrecta, sobre todo, en la frecuencia de cambio.

RECOMENDACIONES

- 1) Capacitar a través de la Educación continua al personal de Salud del MINSA en los métodos de asepsia y antisépsia que garanticen la prevención de enfermedades infecto-contagiosas tanto a los pacientes como al personal laboral
- 2) Que el MINSA coordine con la UNAN-León, actividades científico técnicas que contribuyan con la actualización en el conocimiento sobre el uso de medidas de control de infección.
- 3) Que el Ministerio de Salud haga lo posible por proporcionar a los Centros de Salud con servicios odontológicos los medios necesarios y adecuados para evitar la propagación de enfermedades.
- 4) Que la UNAN-León profundice en conocimiento a los futuros profesionales del equipo médico sobre las medidas de control de infección.

BIBLIOGRAFIA

1. Aráuz, Canales Sayda M. Métodos de Esterilización y Desinfección de Equipos Dentales, Barreras de Protección personal utilizadas en las Clínicas Odontológicas privadas de la Ciudad de León, 1998.
2. Barrera, Doering César A. Procedimientos para la Esterilización y/o Desinfección del instrumental Clínico Odontológico, Guatemala, Noviembre 1976.
3. Barreto, Pichardo Francis M. Contaminación Microbiana de los quirófano de la Facultad de Odontología y Evaluación de las técnicas de asepsia y Esterilización. Noviembre – Diciembre 1997 y Febrero de 1998.
4. Hernández, Loáisiga María Yamileth. La práctica aséptica en las Clínicas Odontológicas: Un reto en la Educación Permanente, UNAN-León, período Agosto-Noviembre 1998.
5. Ingle, John Ide. Endodoncia. 4ta. Edición McGraw Interamericana editores, S.A. México D. F. 1996.
6. Jablonski, Stanley. Diccionario ilustrado de Odontología. Editorial Médica Panamericana, S.A. Madrid, España. 1992.
7. Jawetz, Ernest. Microbiología Médica. 13ª Edición. Editorial El Manual Moderno, S.A. México D.F. 1990.
8. Jorgensen N. B. Anestesia Odontológica. 3ª Edición. Nueva Editorial Panamericana, S.A. México D.F. 1982.

9. Kruger, Gustav O. Cirugía Buco Maxilo Facial. 5ª. Edición, Editorial Médica Panamericana, S. A. México D. F. 1991.
10. Ross P. W. Microbiología Bucal y Clínica. 2da. Edición, Editorial Científica, S.A. México D.F. 1990.
11. Sturdevant, Clifford M. Arte y Ciencia de la Operatoria Dental. 2da. Edición, Editorial Médica Panamericana, S. A. Buenos Aires, Argentina. 1986.
12. Sturdevant, Clifford M. Arte y Ciencia: Operaria Dental, 3ª. Edición, Mosby/Doyma Libros, S. A. Madrid, España. 1996.
13. Tercero, M. Carlos. Uso de Medidas de Control de Infecciones en Consultorios Odontológicos Privados. 1999.

A N E X O

Ficha para recoger la Información sobre Métodos de Desinfección y Esterilización de equipos dentales en Centros de Salud con servicios odontológicos de la ciudad del área urbana de León, 2000.

Código:

1- Con que frecuencia desinfecta y esteriliza los Instrumentos Dentales.

2- Sustancias más utilizadas para la desinfección del:

Instrumental

Agua Hervida

Alcoholes

Compuestos Fenólicos

Detergentes

Aldehidos

Alógenos

Otros

Unidad Dental

Alcoholes

Compuestos Fenólicos

Detergentes

Aldehidos

Alógenos

Otros

3- ¿Se están llevando adecuadamente las recomendaciones para la esterilización con autoclave?

Sí _____

No _____

4- ¿Cuántas veces al día son limpiadas las superficies y área de la unidad dental?

Después de cada paciente:

1 vez al día.

2 veces al día

Otros

Ninguno

5- ¿Son lavadas y limpiados los instrumentos antes de ser procesados?

6- Al lavar los instrumentos antes de ser procesados:

1. Se utiliza agua y jabón detergentes, son cepillados y secados.
2. Se utiliza agua y jabón detergente y se secan.
3. Se enjuagan y secan.
4. No se secan y empacan inmediatamente.

7- Al usar el autoclave:

- a) Temperatura.
- b) Tiempo.
- c) Material a utilizar.

8- ¿Cuántos métodos de esterilización y desinfección conoce?

9- ¿Qué instrumentos deben esterilizarse? -

- a) Todo instrumento que sea utilizado.
- b) Instrumentos que no se han utilizado y estaban en la mesa de trabajo.
- c) Instrumentos contaminados con sangre.
- d) Instrumentos contaminados con saliva.

10- Métodos de esterilización más utilizados.

Calor seco

Calor húmedo

Química por vapor

Oxido de Etileno

11- ¿Usa sustancias químicas como método de esterilización?

Si No

Especifique sustancia y tiempo _____



12- ¿Cuál de las siguientes barreras de protección es más utilizada?

1) Gabacha.

2) Mascarilla.

3) Lentes o pantalla.

4) Guantes.

13- ¿Cuántas veces se cambia la gabacha?

R=

14- ¿Cuántas veces se cambia el par de guantes?

R=

15- ¿Cuántas veces se cambia la mascarilla?

R=

16- ¿con que frecuencia limpia o desinfecta los lentes o pantalla?

R=