



© 2001, DERECHOS RESERVADOS

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento,  
sin la autorización escrita de la Universidad de El Salvador

SISTEMA BIBLIOTECARIO, UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**  
**UNIDAD DE INVESTIGACION ESTOMATOLOGICA**



**“ESTUDIO SOBRE LOS PROCESOS DE DESCONTAMINACION,  
DESINFECCION Y ESTERILIZACION DEL INSTRUMENTAL Y  
EQUIPO ODONTOLÓGICO EN DIEZ UNIDADES DE SALUD DE LAS  
DISTINTAS ZONAS DEL AREA METROPOLITANA DE SAN  
SALVADOR, DURANTE EL PERIODO DE MARZO A JUNIO DE 1998”**

**TRABAJO PRESENTADO PARA OPTAR AL GRADO ACADEMICO DE:  
DOCTORADO EN CIRUGIA DENTAL**

**POR:**

**BR. RAUL ERNESTO MADRID**

**BR. RAFAEL ANTONIO GAMEZ**

**BR. FRANKLIN EDWIN MEDRANO ROMERO**

**BR. EDUARDO ANTONIO MOTO CARDONA**

**BR. CLAUDIA CECILIA OSEGUEDA RIVERA**



**CIUDAD UNIVERSITARIA, JUNIO DE 1999**



T.UES  
1701  
E888

8/1

## AUTORIDADES VIGENTES

Dr. Benjamín López Guillén  
(Rector)

Dr. Humberto Vides Rauda  
(Decano)

Dra. Aída Leonor Marinero de Turcios  
(Directora Educación Odontológica)

Licda. Hilda Elizabeth Miranda Luna  
(Coordinadora del Area de Investigación)

TESIS APROBADA POR:  
ASESOR

Lic. José Santos Andrade

JURADO:

Dra. María Eugenia Rivas de Aguirre

Licda. Delmira Alemán de Araujo

Licda. Hilda Elizabeht Miranda Luna

## **AGRADECIMIENTOS**

Un agradecimiento sincero a todas las personas que de una u otra manera colaboraron para que el desarrollo de la investigación fuese concluida satisfactoriamente

Especialmente nuestro reconocimiento al Lic José Santos Andrade y Dr Herbert Mena Vaquerano, asesor y colaborador de este trabajo, por su ayuda constante y desinteresada

## **DEDICATORIA**

**De: RAUL ERNESTO MADRID**

**A DIOS:** Por ayudarme en todo momento

**A MI MADRE:** Lic Melba del Socorio Madrid Rosa, quien con su ejemplo me impulsó a la superación y me brindó su apoyo en todo momento

**A MIS ABUELOS:** Odilia Rosa de Madrid y a la memoria de quien fuese mi padre Eleno Madrid, José Garrido y Edith Garrido

**A TODOS MIS FAMILIARES:** Claudia Roxana, Ruth Elizabeth, José Angel, Pedrito, Gloria Haydeé y familia, Clemen, Rey, Margarita Raquel, Graciela, Idalia y demás familia, por su apoyo moral

**A MIS AMIGOS Y AMIGAS:** Por todos los momentos compartidos

## **DEDICATORIA**

**De: RAFAEL ANTONIO GAMEZ**

**A DIOS TODOPODEROSO:** Por guiarme y ayudarme a alcanzar las metas anheladas

**EN MEMORIA DE MI MADRE:** Angela Gámez Palacios, a quien Dios en Gloria le tenga por haberme brindado apoyo y comprensión en los peores momentos de mi vida

**A MI HERMANO:** Carlos Obidio Gámez Alfaro, por su ayuda brindada

**A MI TIO GONZALO GAMEZ PALACIOS:** Al que debo todo lo que soy y lo que tengo, por darme su apoyo incondicional e impulsarme a alcanzar mis logros obtenidos

**A MI PAREJA:** Ena Margarita González M , por su ayuda y apoyarme en los momentos más críticos de mi preparación profesional

**A MIS HIJOS:** Stefhany Lisseth Gámez y Bryan Rafael Gámez, por haber sido el impulso de superación en los momentos finales de mi carrera

**A MIS AMIGOS:** Por los buenos momentos compartidos

## **DEDICATORIA**

**De: FRANKLIN EDWIN MEDRANO ROMERO**

**A DIOS:** Por haberme dado la vida y por guiarme en los momentos más difíciles.

**A MI MADRE:** Emilia Romero de Medrano, con amor

**A MI PADRE:** Nicolás Medrano Cortéz, por su apoyo incondicional

**A MI HIJA:** Katherine Valeria y a mi pareja Ruth Melgar Romero: Por ser la motivación para tener fortaleza en los momentos difíciles

**A MIS TIAS:** Carmencita, Lila y Chita, por haberme apoyado en todo momento

**A MIS HERMANOS:** Emilia, William, Sonia y Edgardo, con cariño y agradecimiento

**A MIS SOBRINOS:** Con todo aprecio

**A MIS PRIMOS:** Juan Carlos, Roxana y Oscar, por su apoyo moral

**A MIS AMIGOS:** Por todos los momentos compartidos

**A TODOS MIS FAMILIARES:** Por sus palabras de aliento

## **DEDICATORIA**

**De: EDUARDO ANTONIO MOTO CARDONA**

**A DIOS:** Por guiarme en todo momento a trazarle metas y sobre todo por cumplirmelas

**A MIS PADRES:** Rafael Moto y María Teresa Cardona de Moto, con todo el amor del mundo, por el apoyo incomparable que me han brindado en cada paso de mi vida. A ellos les debo lo que soy

**A MIS HERMANOS:** Elmer Homar, por la incomparable voluntad y apoyo que me ha brindado, Ana Ruth, Erick Rafael y mi sobrina Ana Valeria, con amor

**A MI TIA:** Pedrina Morales y familia, que sin ellos mi camino hubiese sido muy difícil

**A LA DRA ETHELMA IRIS ROSALES DE DURAN:** Por haberme brindado su comprensión y apoyo incondicional

**A MI NOVIA:** Con especial cariño

**A MIS AMIGOS:** Por todos los momentos compartidos

## **DEDICATORIA**

**De:** CLAUDIA CECILIA OSEGUEDA RIVERA

**A DIOS TODOPODEROSO:** Por haber iluminado mi camino hasta alcanzar esta meta ya que sin él nada es posible

**A MIS QUERIDOS PADRES:** Eduardo Osegueda Herrera y Vilma Idalia Rivera de Osegueda, por todo su apoyo, amor y comprensión pero sobre todo por creer en mí

**A MIS HERMANOS:** Yessenia Lisseth, Eduardo Alexander y Edgar Antonio, por todo su cariño y por haber sido fuente de inspiración para seguir adelante

**A MI INOLVIDABLE ABUELITA:** Zoila Olga Rivera Bardales (Q D D G ), por el cariño que en vida me brindó, sus sabios consejos y por haberme dado la madre más maravillosa del mundo Para tí abuela, este triunfo, con todo mi amor

**A MIS TIOS Y PRIMOS:** Con especial cariño

**A MIS AMIGAS:** Dia Allison Eunice Yánes Granados y Dia Sofía Margarita Hernández de Castro, por su amistad incondicional y por todas sus muestras de apoyo cuando más lo necesitó

**AL DR. BAUDILIO SANDOVAL MENENDEZ:** Con especial agradecimiento

**A MIS PROFESORES:** Con eterna gratitud por sus enseñanzas

# I N D I C E

	PAGINA
INTRODUCCION	viii
<b>I. DETERMINACION DE LOS ELEMENTOS DEL DIAGNOSTICO</b>	
1 1 Justificación	2
1 2 Objetivos de la Investigación	4
1 2 1 Objetivos Generales	4
1 2 2 Objetivos Específicos	4
1 3 Alcances	6
1 4 Limitaciones	7
1 5 Unidades de Análisis	8
1 6 Objeto de Transformación	8
1 7 Variables e Indicadores	9
1 8 Definición Real de Términos Básicos	12
<b>II. MARCO DE REFERENCIA</b>	
2 1 Antecedentes del Problema	16
2 2 Discusión Bibliográfica	26
<b>III METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION</b>	
3 1 Tipo de Investigación	36
3 2 Población	36
3 3 Muestra	38
3 4 Selección de los sujetos a quienes se les aplicarían los Instrumentos	38
3 5 Técnicas e Instrumentos	39

3 6	Elaboración y Descripción de los Instrumentos	40
3 7	Procedimiento a utilizar para la Recolección de Datos	41
3 8	Procedimiento a utilizar para la Tabulación de los Datos	42
3 8 1	Instrumentos	42
3 8 2	Elaboración y Descripción de la Hoja Tabular	43
3 8 3	Proceso de Vaciado de Datos	43
3 9	Método a utilizar para el Análisis de Datos	44
<b>IV. RESULTADO E INTERPRETACION DE DATOS</b>		
4 1	Cuadros Estadísticos y Descripción de Datos	46
4 2	Análisis General de la Problemática estudiada en base a los resultados del Diagnóstico	89
4 3	Conclusiones	96
4 3 1	Conclusiones Específicas	96
4 3 2	Conclusiones Generales	106
4 4	Recomendaciones	107
<b>BIBLIOGRAFIA</b>		111
<b>ANEXOS</b>		

## **INTRODUCCION**

El desarrollo del conocimiento ha permitido dentro del campo de la salud, conocer en forma más específica el mecanismo de transmisión de las enfermedades infecto-contagiosas e identificar la existencia de nuevos agentes patógenos que ponen en riesgo la salud de los seres humanos, poniéndose de manifiesto en las deficiencias encontradas en los procesos de descontaminación, desinfección y esterilización del instrumental y equipo odontológico en Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador, por lo que el presente trabajo pretende básicamente la comprobación de dichas deficiencias, estructurándose en cuatro capítulos descritos de la siguiente manera:

El primer capítulo, corresponde a la Determinación de los Elementos del Diagnóstico en donde se plantea el propósito y el porqué de la realización del estudio. Así mismo, los Objetivos General y Específicos de la Investigación, en donde lo más relevante es demostrar las deficiencias que en los procesos de descontaminación, desinfección y esterilización del instrumental y equipo odontológico en las diez Unidades de Salud en estudio, así

como también se detallan los Alcances y Limitaciones de la Investigación en donde se exponen la cobertura y las dificultades que se encontraron en la realización del estudio; las Unidades de Análisis, las cuales fueron odontólogos, asistentes dentales, instrumental y equipo odontológico; el Objeto de Transformación en este caso la descontaminación, desinfección y esterilización; Variables e Indicadores en donde se partió de los objetivos específicos, explotando de una forma más amplia el tema en estudio para luego formular los Indicadores, los cuales fueron utilizados posteriormente para la elaboración de Instrumentos y así poder medir las diferentes fallas en el proceso de descontaminación; finalmente se definen algunos términos básicos reales relacionados con la investigación

El segundo capítulo corresponde al Marco de Referencia, en donde se plantea la historia, origen, evolución y desarrollo del fenómeno en estudio, plasmado a través de los Antecedentes del Problema. Así mismo se plantean los diferentes puntos de vista científicos de algunos investigadores en relación con la temática, en donde se hacen comparaciones de las diferentes opiniones, todo esto planteado en la Discusión Bibliográfica

El tercer capítulo, corresponde a la Metodología de la Investigación, en la cual, se explican las estrategias

utilizadas para la realización del estudio; se detalla el Tipo de Investigación, siendo ésta diagnóstica ya que explora y da un panorama sobre las deficiencias en descontaminación, desinfección y esterilización por medio de la recopilación de la información en forma directa; así mismo, las técnicas e Instrumentos utilizados

Finalmente, se expone el cuarto capítulo, correspondiente al Resultado e Interpretación de los Datos, en el cual se especifican los resultados obtenidos de acuerdo a los Indicadores y Variables, explorados a través de los diferentes instrumentos; posteriormente se detalla la Interpretación de los Datos por medio de cuadros estadísticos y sus respectivas descripciones

Se presenta el Análisis General del tema en estudio en base a los resultados obtenidos, haciendo un contraste entre la teoría adquirida durante la formación académica de los investigadores; así como también se establecen Conclusiones Generales y Específicas y de igual manera las respectivas Recomendaciones que el grupo sugiere para que se tomen las consideraciones del caso

## **CAPITULO I**

### **DETERMINACION DE LOS ELEMENTOS DEL DIAGNOSTICO**

## 1.1 Justificación.

La realización e importancia del presente estudio radica principalmente en que los procesos de descontaminación, desinfección y esterilización son básicos para la eliminación y destrucción completa de los microorganismos, de ahí la necesidad de comprobar si dichos procedimientos son realizados correctamente en los establecimientos de salud ya que el profesional está comprometido y obligado a velar para que dichas normas sean cumplidas a cabalidad por el personal encargado y de ésta manera contrarrestar o minimizar el riesgo de contagio que tanto él y sus pacientes están expuestos

El servicio de atención estatal a través de las Unidades de Salud evidencia dicho fenómeno; porque durante experiencia clínica vivida en ellas por los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, se observaron diversas fallas en los procesos de descontaminación, desinfección y esterilización del instrumental y equipo odontológico como el hecho de que no se cuenta con un espacio físico adecuado para el lavado del instrumental; que no separan el instrumental para lavarlo, que utilicen los mismos guantes para atender a más de un paciente, que el instrumental que se utiliza en el abordaje del paciente no garantiza su esterilización y también por

las condiciones en que se encuentra el área de trabajo, comprometiendo de esta forma la integridad de la salud de los pacientes que demandan este servicio

Es por ello que el presente trabajo servirá para recomendar al Odontólogo y asistentes dentales que el proceso de descontaminación, desinfección y esterilización y equipo odontológico debe ser todo un protocolo en el que se controlen las infecciones al paciente por el operador y de paciente a paciente, a través del operador por medio de instrumentos y superficies contaminadas. Así mismo establecer precedente que sirva a cualquier entidad interesada en profundizar sobre dicho fenómeno, incluyendo a la Facultad de Odontología, que en el proceso formativo de sus estudiantes los incorpora a realizar prácticas clínicas en dichos establecimientos de salud y que además sirva de fundamento para mejorar la teoría y la práctica odontológica

El beneficio de todo lo anterior lo obtendrán los pacientes cuando las autoridades competentes retomen la importancia y la magnitud del problema, ya que son éstas las encargadas de orientar todos sus esfuerzos encaminados a disminuir la contaminación existente en estos establecimientos de salud

## **1 2 Objetivos**

### **1 2.1 Objetivo General:**

Verificar los procesos de descontaminación, desinfección y esterilización del instrumental y equipo odontológico en diez Unidades de Salud de las distintas zonas del área metropolitana de San Salvador

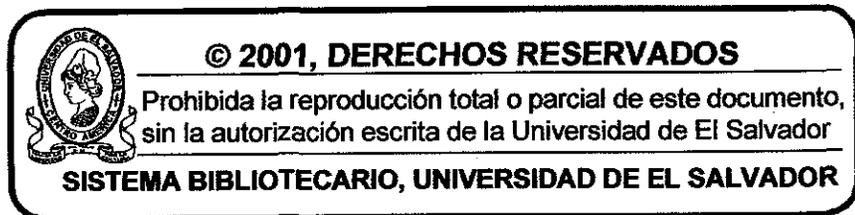
### **1 2.2 Objetivos Específicos:**

- 1 2 2 1 Establecer las medidas de descontaminación, desinfección y esterilización del instrumental utilizado en las Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador
- 1 2 2 2 Demostrar las medidas que toman los asistentes dentales para descontaminar el instrumental
- 1 2 2 3 Verificar las medidas que toman los asistentes dentales para desinfectar el instrumental
- 1 2 2 4 Verificar como es secado el instrumental por los asistentes dentales
- 1 2 2 5 Comprobar si el instrumental es empacado antes de ser colocado en el esterilizador

- 1 2 2 6 Verificar los pasos al esterilizar el instrumental odontológico
- 1 2 2 7 Determinar si el instrumental, luego de ser esterilizado es almacenado
- 1 2 2 8 Verificar las medidas de desinfección del equipo odontológico, utilizado en las Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador
- 1 2 2 9 Comprobar las condiciones de limpieza que reúne el área que rodea el campo de trabajo
- 1 2 2 10 Verificar la descontaminación del módulo de trabajo antes y después de cada tratamiento
- 1 2 2 11 Determinar si se lleva a cabo la desinfección del módulo y los elementos accesorios
- 1 2 2 12 Demostrar las medidas de bioseguridad que pone en práctica el Odontólogo en el abordaje del paciente

### 1 3 Alcances

- El presente estudio va orientado a verificar los procesos de descontaminación, desinfección y esterilización del instrumental y equipo odontológico en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador
- Que los datos obtenidos en el desarrollo de esta investigación puedan ser aplicados en todos los establecimientos de salud del sistema nacional
- Aportar por medio de este estudio ideas que conlleven a erradicar las deficiencias en los procesos de descontaminación, desinfección y esterilización y por ende minimizar los riesgos de contaminación Tanto para el personal y el paciente



#### 1 4 Limitaciones

- Dificultad para realizar el paso de instrumentos en la Unidad de Salud de Panchimalco por lo que se eligió otra Unidad de Salud de la misma zona
- Apatía por parte de algunos Odontólogos al momento de conocer el objetivo de esta investigación
- Falta de honestidad a la hora de responder a las interrogantes por parte del asistente dental
- El poco tiempo con que se contó no permitió abarcar todas las Unidades de Salud, por lo que se trabajó con una muestra
- La distribución geográfica de las Unidades de Salud en el área metropolitana de San Salvador nos obligó a limitar el estudio únicamente en diez Unidades de Salud

## **1 5 Unidades de Análisis**

Lo constituyen los odontólogos, asistentes, instrumental y equipo odontológico en diez Unidades de Salud que pertenecen a diferentes zonas del área metropolitana de San Salvador

### **Zona Occidente:**

Unidad de Salud Zacamil y San Antonio Abad

### **Zona Centro:**

Unidad de Salud Monseñat y Concepción

### **Zona Sur:**

Unidad de Salud San Jacinto y San Marcos

### **Zona Norte:**

Unidad de Salud Apopa y Nejapa

### **Zona Oriente:**

Unidad de Salud Zoila M de Guadalupe y Amatepec

## **1 6 Objeto de Transformación.**

Los procesos de descontaminación, desinfección y esterilización del instrumental y equipo odontológico en diez Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador

## **1 7 Variables e Indicadores**

Para establecer los procesos de descontaminación, desinfección y esterilización del instrumental se determinan las siguientes variables e indicadores:

### **A Descontaminación:**

- 1 Separación del instrumental
- 2 Colocación en solución química
- 3 Cambio de solución química utilizada
- 4 Tiempo de inmersión del instrumental en solución
- 5 Lavado y cepillado para eliminar detritos
- 6 Uso de guantes y pinzas
- 7 Espacio físico

### **B Desinfección:**

- 1 Tipo de solución química utilizada
- 2 Cambio de solución química utilizada
- 3 Tiempo de inmersión del instrumental en solución
- 4 Lavado para la eliminación de solución
- 5 Uso de pinzas
- 6 Uso de guantes

### **C Secado:**

- 1 Uso de campos estériles
- 2 Uso de pinzas

- 3 Uso de guantes

**D Empacado:**

- 1 Uso de campos estériles
- 2 Utilización de testigos
- 3 Espacio físico
- 4 Manipulación del instrumental y empaque

**E. Esterilización:**

- 1 Tipo de aparato utilizado
- 2 Tiempo de utilizado en el aparato
- 3 Temperatura utilizada en el aparato
- 4 Manipulación del empaque
- 5 Espacio físico

**F. Almacenamiento:**

- 1 Depósito adecuado
- 2 Condiciones del almacén
- 3 Manipulación de los instrumentos esterilizados

Para establecer las medidas de descontaminado y desinfección del equipo odontológico se tiene:

**G Condiciones del Espacio Físico:**

- 1 Aspecto que presenta
- 2 Frecuencia de limpieza

3 Frecuencia de desinfección

**H Descontaminación:**

1 Elementos de descontaminación

2 Solución utilizada en el proceso

3 Tiempo de descontaminación

4 Frecuencia

**I. Desinfección:**

1 Elementos que utiliza

2 Tipo de solución utilizada

3 Tiempo de desinfección

4 Frecuencia

**J Medidas de Bioseguridad:**

1 Protección del Odontólogo

2 Protección del paciente

3 Protección del ambiente en el área de trabajo

## 1 8 Definición Real de Términos Básicos

- **Instrumental Quirúrgico:** conjunto de elementos manuales de los cuales se vale el Odontólogo para realizar su práctica clínica en general

**Instrumental Contaminado:** es el instrumental quirúrgico que al ser utilizado pierde su calidad de esterilizado

- **Manipulación del Instrumental en el Proceso de Esterilización:** forma de manejar el instrumental en las distintas fases del proceso de esterilización

- **Operadores Quirúrgicos:** es el Odontólogo responsable de brindar la atención odontológica al paciente que lo demanda y quien manipula el instrumental contaminado y estéril

**Asistente del Operador Quirúrgico:** Es el auxiliar del operador que se encarga de manipular el instrumental quirúrgico para el proceso de esterilización y diversas actividades asépticas

- **Desinfección del Instrumental Quirúrgico:** es el proceso por medio del cual se controla el desarrollo bacteriano, no así su destrucción total. En la práctica

dental es el paso indispensable previo al proceso de esterilización

- **Descontaminación del Instrumental Quirúrgico:** es el proceso por medio del cual se eliminan parte del material orgánico y el instrumental queda aparentemente limpio
- **Soluciones Desinfectantes:** sustancias químicas utilizadas para inhibir el desarrollo bacteriano en el proceso de descontaminación y desinfección del instrumental quirúrgico y equipo
- **Espacio Físico Odontológico:** es el área o lugar donde se desarrolla la actividad clínica odontológica
- **Empacado del Instrumental Quirúrgico:** es el paso que consiste en dar protección al instrumental quirúrgico por medio de un envoltorio, antes del esterilizado
- **Almacenamiento del Instrumental Quirúrgico:** es el paso que consiste en depositar el instrumental quirúrgico esterilizado en un lugar determinado
- **Testigos de Esterilización del Instrumental Quirúrgico:** son elementos que indican si el instrumental ha pasado por el proceso de esterilización, mediante el uso de

cintas adhesivas, bolsas con marcadores, cheques de control, entre otros

**Estерilización del Instrumental Quirúrgico:** proceso por medio del cual se elimina toda forma de vida de los microorganismos en el instrumental quirúrgico

- **Unidad Dental:** la constituyen el sillón, lámpara, módulo dental, que incluye alta y baja velocidad, ejetor de saliva, jeringa triple y escupidera que son utilizados para realizar tratamientos odontológicos
- **Unidad de Salud:** son centros asistenciales gubernamentales, los cuales brindan servicios de salud integrales a la población demandante
- **Atención Odontológica:** es el servicio en salud oral que brinda el Odontólogo en las Unidades de Salud
- **Descontaminación:** es la eliminación de todo material orgánico e inorgánico adherido a la superficie del instrumental quirúrgico
- **Desinfección:** proceso en el cual se eliminan microorganismos de las superficies externas del instrumental y campo de trabajo, no así sus formas esporógenas

CAPITULO II

MARCO DE REFERENCIA

## 2.1 Antecedentes del Problema

Con el descubrimiento de los microorganismos iniciado por Leewenhock muchos científicos aseguraban que éstos tenían su origen de una forma espontánea, mientras que otros sostenían que provenían del aire en forma de "semillas" o microbios y desde entonces el estudio del origen de los microorganismos fue el punto central de las controversias entre ambas teorías.

En 1877 Tyndall introdujo la técnica de Esterilización discontinua o Tyndalización, consistente en "calor alter-nante a 100°C eliminando completamente los microorganismos vegetativos" <sup>1</sup>

Para matar las esporas en forma definitiva, Pasteur introdujo la "práctica de esterilización de caldos por vapor a presión a 121°C y la de objetos estables en estufas de aire seco a 160°C" <sup>2</sup>

Pero es a principios del siglo XX cuando se descubre que los microorganismos existían únicamente en forma vegetativa y de esporas. Mediante estos hallazgos se

---

<sup>1</sup> / George W. Burnett, Microbiología y Enfermedades Infecciosas de la Boca Pág. 18

<sup>2</sup> / Ibid

explicaron las variaciones en cuanto a la resistencia del microorganismo y se perfeccionaron las técnicas de esterilización

Sin embargo, el riesgo de contagio por contaminación siempre ha estado presente, especialmente en hospitales, clínicas odontológicas, veterinarias y laboratorios químico farmacéuticos, entre otros, cabe mencionar entonces que aún a principios del siglo XX durante las operaciones quirúrgicas las precauciones antisépticas totales de acuerdo con la técnica de Lister eran un spray de gas carbólico, el cual era dirigido al campo quirúrgico de manera que las manos del cirujano se encontraron siempre dentro de una nube de spray y que el ayudante o asistente pasara a través de ésta los instrumentos, las toallas eran humedecidas en solución carbólica y se colocaban alrededor del área de trabajo y un asistente estaba listo para usar una esponja húmeda con dicha solución contenida en un recipiente. Faltaban aún 20 años para que empezaran a usarse batas, gorros, máscara y guantes de hule.

Al estudiar los fenómenos de la fermentación demostró la presencia y actividad de los microorganismos, más tarde demostró también que la putrefacción era la fermentación causada por el crecimiento de microbios. Descubrió que los microorganismos eran destruidos por el calor e introdujo

técnicas que con el tiempo fueron perfeccionándose

Sin embargo, Lister intentó en primer término impedir la putrefacción y la formación de pus en las heridas infectadas destruyendo los gérmenes con ácido carbólico, solución que según se observó mataba las bacterias y que hoy se conoce como fenoles

Desde la época de Lister, las técnicas de Desinfección y Esterilización han progresado enormemente, los principios que él sentó aún son válidos, pero al surgir nuevos conocimientos y haber mayor experiencia sus métodos han sido modificados. Se sabe ahora que los materiales e instrumental quirúrgico pueden carecer en absoluto de microorganismos vivos si se les somete a calor, lo que ha sustituido en gran parte a la desinfección química. También se ha observado que es necesario eliminar las bacterias de la atmósfera que rodea el lugar de trabajo o área clínica.

Al hablar de desinfección, tanto en el pasado como en el presente se refiere al empleo de agentes químicos con la finalidad de destruir la infectividad del potencial de un material determinado, lo que no implica necesariamente la eliminación total de todas las formas de material viviente; en cambio la esterilización sí lo logra y es considerado hasta nuestros días como el mejor método que asegura la

destrucción de los microorganismos, incluyendo bacterias, virus, hongos y esporas

Cabe mencionar entonces que el uso adecuado de desinfectantes unido a los procedimientos de esterilización (Ver anexo 9 y 10), han constituido un factor fundamental en la prevención de las infecciones en la consulta odontológica, pero las condiciones que han de cumplir para su uso son desconocidas por la mayoría del personal sanitario que los utiliza

En relación a la problemática en El Salvador no hay información amplia y objetiva que permita conocer a fondo el fenómeno en estudio

En visita realizada al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social se constató que no existe ninguna investigación sobre los procesos de descontaminación, desinfección y esterilización del instrumental y equipo odontológico a nivel de Unidades de Salud, únicamente "se está elaborando un proyecto cuyo objetivo primordial es concientizar al odontólogo del alto riesgo de contaminación a que se está exponiendo tanto él como el personal ocupacional y el paciente, ya que hay indicios que actualmente se está realizando una práctica clínica altamente contaminante

Con respecto a las capacitaciones para asistentes dentales, éstas no se realizan por razones de tipo presupuestario, pues ésto implica gastos de local, refrigerio, ponentes, etcétera" <sup>3</sup>

En la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, se realizó un estudio en el año de 1994 sobre la "Eficacia de las técnicas de desinfección y esterilización del material, instrumental y equipo de las clínicas de dicha Facultad en el período de marzo-noviembre de 1993" en donde los estudiantes preocupados por verificar la eficacia de la técnica de Desinfección y Esterilización realizaron dicho estudio únicamente dentro de la Facultad con el fin de demostrar un buen empleo o no de estas técnicas y así poder recomendar pasos a seguir para evitar la contaminación cruzada, procesos infecciosos, etcétera

En El Salvador, la Atención Estomatológica Estatal implementada a nivel institucional y hospitalaria aproximadamente en la década de los años treinta, en donde dicha atención se concentraba prácticamente en la capital; debido a diferentes causas como la escasez de recurso profesional, ya que en aquella época se contaba con un

---

<sup>3</sup> / Dra Sara de Bonilla Entrevista personal, 19 de mayo de 1988 Directora de Odontología, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

promedio de treinta odontólogos a nivel nacional, la crisis política y los pocos avances tecnológicos existentes, todo ésto como resultado del sistema capitalista imperante, el cual nunca ha orientado sus políticas a solventar las necesidades de las grandes mayorías. Reflejo de ésto fue que la Odontología de esa época experimentaba limitaciones en todos sus aspectos, por ejemplo, el equipo e instrumental odontológico tecnológicamente era muy pobre, el personal ocupacional solamente lo conformaba el odontólogo, el área de trabajo no reunía las condiciones adecuadas y la actividad clínica no se apegaba a un protocolo establecido por las normativas de salud pública para brindar una mayor cobertura. Este conjunto de limitantes dejaba como producto que el instrumental y equipo odontológico no pasara por un proceso de descontaminación adecuado.

En entrevista realizada a la Dra. Berta Orbelina González, primera odontóloga graduada de la Universidad de El Salvador en el año de 1938, "ella manifestó que en esa época prestó servicios odontológicos a nivel estatal en instituciones como la Casa Nacional del Niño, Cárcel de Mujeres, el Asilo Sara Zaldívar entre otros, e informó que no existía un protocolo de descontaminación de equipo e instrumental odontológico y que únicamente se desinfectaba

con agua y soluciones detergentes" 'Así mismo manifestó que el único método de esterilización con que se contaba era la ebullición. Particularmente, ella esterilizaba en un pequeño horno el instrumental liviano como espejos, pinzas y exploradores; mientras que el instrumental pesado como los fórceps, batis, elevadores y cinceles pasaban por un prelavado y luego eran colocados en ollas con agua hervida.

Por otra parte, manifestó "que en ese entonces no se contaba con asistentes dentales y que el odontólogo desempeñaba todo el trabajo" <sup>6</sup> Cabe mencionar entonces que los riesgos de contagio por contaminación siempre existieron aunque en un menor grado ya que en esa época se hablaba muy poco de enfermedades infecto contagiosas como el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida, la Tuberculosis, Hepatitis, etcétera, por esta razón el odontólogo no prestaba importancia a las medidas de bioseguridad para él y sus pacientes.

Así mismo, la Dra. González afirmó que prestó servicios odontológicos por más de 25 años y que nunca utilizó guantes, mascarillas, ni caretas y que únicamente se protegía los ojos con gafas protectoras y asegura que en la

---

<sup>4</sup> / Dra. Berta Orbelina González. Entrevista personal, 2 de junio de 1998. Primera Odontóloga Graduada de la Universidad de El Salvador, año 1938.

<sup>6</sup> / Ibid.

práctica odontológica nunca adquirió enfermedad alguna

Fue durante la presidencia del Dr José María Lemus en la década de los cincuenta que se aporta un nuevo sistema de atención odontológica estatal, dando una mayor cobertura a nivel nacional pues fue él quien introdujo los adelantos tecnológicos de la época a los servicios estatales, mejorando la atención odontológica en todos sus aspectos

La práctica odontológica siguió su curso y dentro de ella la descontaminación, desinfección y esterilización del instrumental y equipo odontológico fue mejorando en su procedimiento pues ya se contó con un sistema de autoclaves y con mejores sustancias desinfectantes

El equipo y espacio físico odontológico mejoró y con ello su asepsia y descontaminación, ya que anteriormente se usaban equipos obsoletos y grandes a los que no se les daba un trato aséptico adecuado por su inaccesible estructura

Con la implementación del sistema de Unidades de Salud, la atención odontológica estatal se amplía y con ella se da mayor cobertura, obligando a contar con un asistente dental que realizara la labor de descontaminación del equipo e instrumental odontológico, iniciándose así la socialización de la atención estomatológica a nivel nacional

Por otra parte, la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, implementó a partir de 1987 un nuevo plan curricular que viene a dar un giro diferente a la formación y ejercicio de la profesión odontológica, tomando en cuenta como prioridad fundamental brindar la atención estomatológica a las grandes mayorías por medio de la proyección social que la facultad ejecuta a través del programa de Investigación-Servicio-Docencia

De esta manera, durante la formación académica, los estudiantes son concientizados de las diferentes problemáticas de salud oral, y específicamente de problemas como la contaminación en donde los conocimientos adquiridos sobre Desinfección y Esterilización son puestos en práctica con el fin de erradicar completamente los riesgos de contagio que existen en la consulta odontológica

Sin embargo, la práctica de descontaminación, desinfección y esterilización del instrumental y equipo odontológico sigue siendo muy cuestionable por lo que la presente investigación pretende demostrar en base a los resultados la situación real en cuanto a descontaminación del equipo e instrumental odontológico se refiere, en las Unidades de Salud Pública en donde la atención se ejecuta aún en forma artesanal y sujeta a ciertas políticas que limitan el servicio odontológico en forma adecuada a las grandes

mayorías que lo demandan y por ende la eficacia de los procesos de descontaminación, desinfección y esterilización del instrumental y equipo odontológico

## 2 2 Discusión Bibliográfica

Existen diferentes teorías acerca de la erradicación de los microorganismos y por ende la minimización de los riesgos de contaminación inherentes

La microbiología como ciencia, aportó diferentes técnicas que contribuyeron enormemente en el control de los microorganismos, técnicas que con el tiempo fueron perfeccionándose hasta llegar a un sistema que actualmente garantiza la eliminación total del microorganismo por períodos cortos

Una teoría que formó parte importante de todo este proceso fue que: "Para matar las esporas en forma definitiva, Louis Pasteur, introdujo la práctica de esterilización de caldos por vapor a presión a 121°C por 20 min , y la de objetos estables en estufas de aire seco a 160°C Sin embargo, Tyndall implementaría la técnica de esterilización discontinúa o tyndalización, consistente "en calor alternante a 100°C, eliminando completamente los microor-

ganismos vegetativos" <sup>6</sup>

Según P W Ross "antes de poder descontaminar mediante la esterilización, un objeto deberá estar limpio como sea posible, a través de lavado" (Ver anexo 9) "Es posible que se requieran precauciones especiales si el objeto está contaminado con microbios particularmente peligroso como el virus de la Hepatitis B" <sup>7</sup>

Por otra parte, Joseph Lister introdujo "el uso de soluciones acuosas de fenol en compresas húmedas en el tratamiento de las heridas por fracturas Así mismo inició la utilización del fenol para la inmersión del instrumental quirúrgico y para preparar la piel antes de la intervención quirúrgica, luego utilizó en 1870 un aerosol de ácido fenólico en el ambiente de los cuartos de operación"<sup>8</sup> pensando que así mataría las bacterias que, de otra forma contaminarían las heridas Resultado de lo anterior, la mortalidad se redujo en un 35% y desde entonces los fenoles formaron parte de los procedimientos quirúrgicos (Ver anexo 10)

---

<sup>6</sup> / George W Burnett, Microbiología y Enfermedades Infecciosas de la Boca P 18

<sup>7</sup> / Ibid

<sup>8</sup> / W Nolte Microbiología Odontológica, 4ª Edición, P 73

En la práctica dental el control de la flora microbiana por esterilización y desinfección, ya sea por medios físicos como químicos es difícil de llevar a cabo de una manera satisfactoria ya que el principal problema en odontología se relaciona directamente con los instrumentos y el equipo, la preparación de la boca y dientes en la odontología restauradora, las membranas mucosas orales en la cirugía oral, así como en los canales de las raíces y las áreas periapicales en la endodoncia

Sin embargo, algunos tipos de instrumentos y equipo dental se pueden esterilizar de manera efectiva; mientras no existan métodos totalmente satisfactorios para otros; pero a pesar de las limitaciones que existen en los métodos de esterilización y desinfección en la práctica dental, se deben utilizar todos los medios disponibles al máximo (Ver anexo 9 y 10) Actualmente existen sustancias como los compuestos de peróxido de hidrógeno (sporoX) formulados para la esterilización o desinfección de alto nivel. Es tuberculocida, virucida, fungicida, bactericida y esporicida, proporciona desinfección en 30 minutos y esterilización en 8 a 10 horas

En general, los agentes en orden de preferencia son el vapor a presión, el calor seco, el agua hirviendo y por último, los productos químicos. No obstante, la corrosión o

enmohecimiento de los instrumentos metálicos es el principal problema de los métodos por calor húmedo para la esterilización y desinfección

Se agrega que para obtener una esterilización efectiva con calor seco, los instrumentos deben limpiarse (lavado) previamente y ser esterilizados a una temperatura mínima de 160°C

Los productos químicos como los alcoholes, fenoles y gluteraldehído son y siguen siendo los más utilizados en la práctica dental para la desinfección

Así mismo, W Nolte sostiene que "siempre que se utilicen agentes germicidas químicos para desinfectar instrumentos, es imprescindible que éstos se limpien muy bien antes de colocarse en la solución germicida" \*

"Para la descontaminación del equipo odontológico se sabe que las únicas soluciones químicas esterilizantes son los gluteraldehídos alcalinos al 2%, el formaldehído al 10% pero debido al desagradable olor del formaldehído se recomienda el gluteraldehído al 2% para la desinfección de

---

\* / W Nolte, Microbiología Odontológica, 4ª Edición, Pág 75

aparatos que no pueden esterilizarse" <sup>10</sup>(Ver anexo 10)

Cabe mencionar entonces, que la limpieza del instrumental y equipo odontológico se vuelven pasos vitales e imprescindibles en el proceso de descontaminación y desinfección ya que éstos no se complementan sin todo lo anterior

Los desinfectantes más utilizados en la práctica clínica son los alcoholes, fenoles y aldehídos, todos cuentan con ventajas y desventajas

El alcohol es uno de los desinfectantes más útiles debido a que tiene alto grado de capacidad antiséptica. Sin embargo, causa bastante dolor cuando se aplica en tejido vivo produciendo irritación de las mucosas. Su uso es limitado y más que todo para la desinfección de superficies de trabajo; el más utilizado es el alcohol isopropílico.

El fenol o ácido carbólico fue talvés el primer antiséptico reconocido y aunque tiene alto poder germicida no es eficaz contra las esporas

Entre los aldehídos, el formaldehído es un gas con gran

---

<sup>10</sup>/ Ibid Pág 86

capacidad desinfectante y aunque es gran irritante para los tejidos vivos, su uso en el consultorio dental se ha vuelto casi imprescindible, ya que es un desinfectante químico y esporicida eficaz para instrumentos limpios que no pueden ser expuestos al vapor a presión del autoclave

Peo cabe mencionar que la acción desinfectante está modificada por diferentes factores:

- 1 **Limpieza:** la presencia de sangre, pus y otros detritos impide que los germicidas actúen. El empleo eficaz de agua, jabón y soluciones detergentes para limpiar es paso preliminar necesario para lograr eficacia óptima de un desinfectante
- 2 **Concentración:** una solución débil no tiene la misma eficacia que una solución fuerte del mismo desinfectante, a excepción del alcohol etílico ya que la solución a 70% tiene mayor capacidad que el alcohol absoluto
- 3 **Tiempo:** este factor varía desde segundos a horas, según el tipo de desinfectante, su potencia y las características de los microorganismos por eliminar. Por ejemplo, algunos desinfectantes químicos destruyen microorganismos vegetativos en un período de 30

minutos; sin embargo, sea cual sea el tiempo que actúe el mismo agente no destruirá las esporas

- 4 **Tipo de microorganismos:** algunos son destruidos con mayor facilidad que otros. Ejemplos de formas resistentes son el virus de la Hepatitis, el bacilo de la Tuberculosis y algunas esporas bacterianas
  
- 5 **Temperatura:** por lo regular se emplea la temperatura ambiente; pero se ha comprobado que la mayor parte de los agentes químicos son más eficaces cuando la temperatura está elevada

En cuanto a esterilización se refiere, está comprobado que las bajas temperaturas no destruyen los microorganismos, en cambio éstos y sus esporas desaparecen en forma absoluta por el calor húmedo y por el calor seco

**Calor Húmedo:** consiste en vapor de agua a presión de una atmósfera equivalente a 120°C por 15 minutos, lo cual es suficiente para aniquilar los microbios y sus esporas cuyos protoplasmas coagulan y mueren. El calor húmedo es el que coagula las proteínas y opera en forma eficaz a temperaturas más bajas que el calor seco y de todos los medios de esterilización, el calor húmedo es el que se aplica con mayor frecuencia para esterilizar instrumentos quirúrgicos y

dentales

**Calor Seco:** es el que esteriliza por desnaturalización de proteínas, aquí se utilizan hornos o estufas a una temperatura de 160°C por 1 hora. Los instrumentos se esterilizan a 170°C por 30 minutos y los guantes a 120°C por 15 minutos.

Para esterilizar, normalmente el vapor de un autoclave a 120°C teóricamente debería actuar diez mil veces más rápido que el agua hirviendo a 100°C, sin embargo la susceptibilidad de los microorganismos al calor sigue expresándose de dos formas: la primera como temperatura de muerte térmica, la cual se define como el tiempo necesario para matar los microorganismos a una temperatura determinada; la segunda es el punto de muerte térmica la cual se define como la temperatura más baja que esteriliza a un medio de cultivo contaminado durante 24 horas y con un potencial de hidrógeno de 7 a 10 minutos.

En la práctica se consigue un margen de seguridad durante la esterilización, ya sea aumentando la temperatura, prolongando el tiempo de esterilización o por ambos medios. Lo cierto es que el único procedimiento seguro es la esterilización de todos los instrumentos en un autoclave a una temperatura de 121°C por 15 a 20 minutos o en calor seco a 160°C por dos horas, incluyendo el precalentamiento.

Por otra parte, en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador se ha implementado un "mejor" sistema de desinfección y esterilización en donde cada estudiante es responsable de que su área de trabajo, equipo e instrumental odontológico esté completamente libre de contaminación, se sustituyeron los tradicionales campos de tela por bolsas prefabricadas que no permiten filtraciones y que garantizan una mejor calidad de esterilización; (aunque éste último no está comprobado), así como también si el estudiante realiza correctamente el proceso de desinfección del instrumental utilizado en los diferentes tratamientos

Sin embargo, el uso de todas las medidas de bioseguridad por el estudiante para evitar riesgos de contagio, así como la utilización de un set de instrumentos completamente estériles para cada paciente si es supervisado previamente por el docente encargado en las diferentes áreas de atención estomatológica; pero aún así el riesgo de contaminación siempre está latente ya que es común observar a estudiantes solicitando firmas para inicios o finalizaciones de sus tratamientos a los odontólogos encargados, con los guantes puestos completamente contaminados, así mismo algunos odontólogos utilizando el mismo par de guantes para la revisión de los tratamientos en uno y otro paciente

De lo anterior, se deduce que la erradicación del

problema de la contaminación no sólo depende de un proceso de esterilización sino también de la responsabilidad del profesional de la salud

A nivel de Unidades de Salud, no existe un protocolo o normativo a cumplir para la realización del proceso descontaminante en el instrumental y equipo odontológico ya que ésto no es responsabilidad únicamente del odontólogo y personal ocupacional sino de las políticas de salud implementadas por el Gobierno central, el cual no aporta un presupuesto adecuado que vaya orientado a satisfacer las necesidades prioritarias del pueblo y en donde la rama de salud pública no es la excepción

## CAPITULO III

### **METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

### **3.1 Tipo de Investigación.**

El tipo de investigación que se realizó se clasifica como Diagnóstica, porque únicamente explora y brinda un panorama sobre el fenómeno de la descontaminación, desinfección y esterilización del instrumental y equipo odontológico en las Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador, por medio de la recopilación de la información en forma directa. Así mismo, permitirá en el futuro contemplar de una forma amplia el fenómeno en estudio, orientada no solamente a dar a conocer aspectos relacionados con ella, sino también a elaborar alguna estrategia para disminuir o erradicar el problema.

### **3.2 Población.**

Los odontólogos encargados de brindar la atención estomatológica en diez Unidades de Salud en estudio son 26, de las cuales 23 son mujeres y 3 son hombres. Siendo la mayoría de ellos profesionales, que cuentan con varios años de prestar sus servicios, ya sea por turnos matutinos y vespertinos y cuyas edades oscilan entre los 27 y 55 años de edad. Sus condiciones de vida son apropiadas ya que la mayoría de ellas cuenta con vehículo, vivienda, clínica particular propia y un salario adecuado.

Las asistentes encargadas de realizar la esterilización son 8 mujeres cuyas edades oscilan entre los 25 y 50 años, ellas reciben una capacitación sencilla para realizar a fondo el proceso de descontaminación, desinfección y esterilización, su nivel educativo es de Bachillerato. Por parte del Ministerio de Salud, no reciben capacitaciones constantes que les permita estar a la vanguardia de las nuevas y mejores técnicas para desarrollar este trabajo. Sus condiciones de vida no son apropiadas y están acorde al salario mínimo que reciben.

El equipo odontológico en su mayoría es sistema innovado, el cual no recibe mantenimiento adecuado y se observa deteriorado.

El instrumental quirúrgico en su mayoría se encuentra deteriorado por el excesivo uso que recibe, debido a que no se encuentra en las cantidades requeridas.

Con esta población se obtuvo la información que permitió reflejar la problemática existente en relación a las deficiencias que involucran a todo el proceso de esterilización, contaminación del instrumental y equipo odontológico en las Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador.

### **3 3 Muestra.**

Para realizar esta investigación se visitó el Ministerio de Salud, donde se obtuvo el dato exacto de las Unidades de Salud que hay en el área metropolitana de San Salvador, las cuales son treinta, con su respectivo personal encargado de dar la atención odontológica conformado por odontólogos, asistentes dentales, complementado con su respectivo equipo e instrumental odontológico. Para el caso de la muestra no se aplicó ninguna fórmula para obtenerla. Al igual la submuestra que no se obtuvo, porque la población es reducida. Aleatoriamente se designó a los odontólogos, los asistentes dentales, al instrumental y al equipo de trabajo correspondiente a diez Unidades de Salud.

### **3 4 Selección de los Sujetos a quienes se les aplicará los Instrumentos**

Los instrumentos se aplicaron a los asistentes dentales, odontólogos y equipo e instrumentos odontológicos.

**Asistentes:** Son ocho en total, ya que en la Unidad de Salud de Nejapa y Monserrat no hay asistentes dentales, es el odontólogo el que también realiza esa labor. Estos son los propietarios del instrumento, el suplente será el que realiza dicha labor ante la ausencia del asistente.

**Odontólogo:** En cada Unidad de Salud hay un odontólogo que es el encargado del área de la Clínica Dental, el cual será el propietario de los instrumentos y el suplente lo constituirá cualquier otro odontólogo operador ante la ausencia del encargado

En las Unidades de Salud de Nejapa y San Antonio Abad sólo hay un odontólogo, por lo tanto no cuenta con suplente

**El Equipo:** Lo constituye la unidad dental donde el operador realiza su práctica, integrado por sillón, lámpara y módulo dental

**El instrumental quirúrgico:** Son los elementos manuales de los cuales se vale el odontólogo para realizar su práctica clínica

Estos son los sujetos a quienes se les aplicaron los instrumentos, con quienes se obtuvo la información sobre contaminación (Ver anexo 1)

### **3 5 Técnicas e Instrumentos.**

Por el tipo de variables e indicadores del estudio, las técnicas e instrumentos utilizados en la recolección de

datos fueron: La observación y la entrevista, ya que son las que mejor los exploraron

Entre los instrumentos se tienen: La guía de observación y la cédula de entrevista, pues de acuerdo a la técnica empleada, estos instrumentos son los ideales para recolectar la información en cuanto a los procesos de descontaminación, desinfección y esterilización del instrumental y equipo odontológico se refiere por lo que se pudo verificar de una forma objetiva si se llevó a cabo o realizó todo el proceso que se requiere para la esterilización (Ver anexo 2)

### **3.6 Elaboración y Descripción de los Instrumentos.**

La guía de observación consta de una carátula con su identificación, objetivo e indicaciones y la constituyen 19 aspectos a observar con sus respectivas alternativas y casillas para colocarlas Al final cuenta con un espacio donde se menciona el número de instrumento, lugar, fecha y nombre del investigador

La cédula de entrevista también consta de su portada que incluye identificación, objetivo e indicadores, tiene 24 preguntas con sus respectivas alternativas y casillas para colocar las respuestas Al final cuenta con los espacios

donde se menciona el número del instrumento, lugar, fecha y nombre del investigador. Ambos instrumentos cuentan con aspectos cerrados y codificados respectivamente.

### 3.7 Procedimiento a utilizar para la Recolección de Datos.

Para realizar el paso de los diferentes instrumentos a la población en estudio, el grupo se organizó de la siguiente manera: Se dividieron las diez unidades de salud entre los cinco investigadores, y cada integrante pasó cuatro instrumentos.

- El investigador A, en las Unidades de Salud Zacamil y San Antonio Abad (zona occidente Investigador Franklin Edwin Mediano)
- El investigador B, en las Unidades de Salud de Monserriat y Concepción (zona centro Investigador Rafael Antonio Gámez)
- El investigador C, en las Unidades de Salud de San Jacinto y San Marcos (zona sur Investigador Claudia Cecilia Osegueda)
- El investigador D, en las Unidades de Salud de Apopa y Nejapa (zona norte Investigador Eduardo Antonio Moto)
- El investigador E, en las Unidades de Salud de Amatepec y Zoila Marina de Guadrón (zona oriente. Investigador

Raúl Ernesto Madrid)

El tiempo en que se ejecutó el paso de instrumentos fue un turno por Unidad de Salud, con el fin de realizar objetivamente la guía de observación, para ésto se necesitó de la autorización del odontólogo a cargo

El instrumento se pasó en forma ordenada, en primer lugar se llenó la Cédula de Entrevista para la cual se hicieron las preguntas al asistente o suplente de manera clara Para la Guía de Observación se observó de manera objetiva el trabajo que desempeño el asistente y el odontólogo además las condiciones del equipo de trabajo

### **3 8 Procedimiento a utilizar para la Tabulación de los Datos**

#### **3 8.1 Instrumentos.**

Los instrumentos se revisaron en grupo equitativamente para verificar si se pasaron bien y sin ningún error Luego fueron enumerados para facilitar su identificación al momento de tabular los datos Finalmente se observaron cada uno de los aspectos y sus respectivas alternativas obtenidas

### **3 8 2 Elaboración y Descripción de la Hoja Tabular**

Debido a que son dos instrumentos utilizados así fue el número de hojas tabulares. La hoja correspondiente a la Guía de Observación presentó en la parte superior el número de aspectos observables con sus respectivas alternativas y en la parte lateral izquierda el número correlativo de cada instrumento y el total correspondiente a la sumatoria de las alternativas obtenidas de cada instrumento.

La hoja tabular que corresponde a la Cédula de Entrevista presentó en la parte superior el número correlativo de cada instrumento y el total correspondiente a la sumatoria de las alternativas obtenidas de cada instrumento y en la parte lateral izquierda el número de preguntas con sus respectivas alternativas (Ver anexo 7 y 8)

### **3.8 3 Proceso de Vaciado de Datos**

Cada uno de los instrumentos ya numerados en orden correlativo hasta completar el número de Unidades de Salud en estudio fueron distribuidos entre cuatro estudiantes, los cuales dictaron los datos obtenidos, al quinto investigador que fué el que llenó las hojas tabulares.

Se procedió posteriormente a repetir el proceso para

verificar si hubo algún error, esto con el fin de evitar alguna equivocación por parte de algún miembro del grupo investigador

### **3.9 Método a utilizar para el Análisis de los Datos.**

El análisis es de carácter cuantitativo, se describió de acuerdo a porcentajes; y luego se hizo un análisis cualitativo. El análisis cuantitativo es la interpretación de los datos únicamente en forma numérica para luego dar una explicación o interpretación de dichos resultados

## CAPITULO IV

### RESULTADO E INTERPRETACION DE LOS DATOS

#### 4.1 Cuadros Estadísticos y Descripción de los Datos.

A Instrumento: Guía de Observación

Unidades de Análisis: Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

Cuadro Nº 1

Variable: "A" Descontaminación

Indicador: Nº 1 Separación del Instrumental

Aspecto Observable Nº 1:

¿Separa el Instrumental para descontaminarlo?	Frecuencia	Porcentaje
1 Si	0	0%
2 No	10	100%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 1 muestra que de diez Asistentes Dentales que se observaron en diez Unidades de Salud del Área Metropolitana de San Salvador, el 100% de ellos no separa el instrumental para descontaminarlo.

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 2**

**Variable:** "A" Descontaminación

**Indicador:** Nº 2 Colocación en solución química

**Aspecto Observable Nº 2:**

¿Coloca el Instrumental en solución química para descontaminarlo?	Frecuencia	Porcentaje
1 Si	9	90%
2 No	1	10%
T o t a l	10	100%

EL cuadro Nº 2 muestra que de diez Asistentes Dentales que se observaron en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 90% de ellos colocaron el instrumental en solución química, mientras que el 10% de ellos no lo realiza

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro N° 3**

**Variable:** "A" Descontaminado

**Indicador:** N° 5 Lavado y cepillado para eliminar  
detritos

**Aspecto Observable N° 3:**

¿Lava y cepilla el instrumental para eliminar detritos?	Frecuencia	Porcentaje
1 Si	10	100%
2 No	0	0%
<b>T o t a l</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

El cuadro N° 3 muestra que de diez Asistentes Dentales que se observaron en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 100% de ellos lava y cepilla el instrumental para eliminar detritos

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 4**

**Variable:** "A" Descontaminación

**Indicador:** Nº 6 Uso de Guantes

**Aspecto Observable Nº 4:**

¿Utiliza guantes para descontaminar el ins- trumental?	Frecuencia	Porcentaje
1 Si	9	90%
2 No	1	10%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 4 muestra que de diez Asistentes Dentales que se observaron en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 90% de ellos utilizaron guantes para descontaminar el instrumental, mientras que el 10% no los utilizan

**Unidades de Análisis:** Equipo odontológico en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 5**

**Variable:** "A" Descontaminación

**Indicador:** Nº 7 Espacio Físico

**Aspecto Observable Nº 5:**

¿Cuenta con un espacio físico para realizar la descontaminación de instrumental?	Frecuencia	Porcentaje
1 Si	0	0%
2 No	10	100%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 5 muestra que de diez Asistentes Dentales que se observaron en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, acerca de que si cuentan con un espacio físico para la realizar la descontaminación del instrumental el 100% de ellos no cuentan con él

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 6**

**Variable:** "B" Desinfección

**Indicador:** Nº 4 Lavado para eliminación de solución

**Aspecto Observable Nº 6:**

¿Lava el instrumental para eliminar la solución desinfectante?	Frecuencia	Porcentaje
1 Si	2	20%
2 No	8	80%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 6 muestra que de diez Asistentes Dentales que se observaron en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 80% de ellos no lava el instrumental para eliminar la solución desinfectante, mientras que el 20% sí lo hace

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 7**

**Variable:** "B" Desinfección  
**Indicador:** Nº 5 Uso de Guantes  
**Aspecto Observable Nº 7:**

¿Utiliza guantes para rea- liza la desinfección del instrumental?	Frecuencia	Porcentaje
1 Si	8	80%
2 No	2	20%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 7 muestra que de diez Asistentes Dentales que se observaron en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 80% de ellos utilizaron guantes para realizar la desinfección del instrumental; mientras que el 20% de ellos no los utilizaron

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 8**

**Variable:** "B" Desinfección

**Indicador:** Nº 6 Uso de Pinzas

**Aspecto Obseivable Nº 8:**

¿Utiliza pinzas para rea- lizarla desinfección del instrumental?	Frecuencia	Porcentaje
1 Si	3	30%
2 No	7	70%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 8 muestra que de diez Asistentes Dentales que se observaron en diez Unidades de Salud del Área Metropolitana de San Salvador, el 30% de ellos utilizaron pinzas para realizar la desinfección del instrumental; mientras que el 70% de ellos no las utilizaron

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 9**

**Variable:** "C" Secado

**Indicador:** Nº 2 Uso de Pinzas

**Aspecto Observable Nº 9:**

¿Utiliza pinzas para manipular el instrumental durante el sacado?	Frecuencia	Porcentaje
1 Si	3	30%
2 No	7	70%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 9 muestra que de diez Asistentes Dentales que se observaron en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 30% de ellos utilizaron pinzas para manipular el instrumental durante el secado; mientras que el 70% de ellos no las utilizaron

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 10**

**Variable:** "C" Secado

**Indicador:** Nº 3 Uso de Guantes

**Aspecto Observable Nº 10:**

¿Utiliza guantes para manipular el instrumental durante el sacado?	Frecuencia	Porcentaje
1 Si	8	80%
2 No	2	20%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 10 muestra que de diez Asistentes Dentales que se observaron en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 80% de ellos utilizaron guantes para manipular el instrumental durante el secado; mientras que el 20% de ellos no los utilizaron

**Unidades de Análisis:** Equipo odontológico en diez Unidades de Salud

**Cuadro Nº 11**

**Variable:** "D" Empacado

**Indicador:** Nº 3 Espacio físico

**Aspecto Observable Nº 11:**

¿Cuentan con un espacio físico adecuado para realizar el empaquetado del Instrumental?	Frecuencia	Porcentaje
1 Si	0	0%
2 No	10	100%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 11 muestra que de diez Unidades de Salud del Área Metropolitana de San Salvador que se observaron, acerca de que si cuentan con un espacio físico adecuado para realizar el empaquetado del instrumental, el 100% de ellos no cuenta con él

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 12**

**Variable:** "D" Empacado

**Indicador:** Nº 4 Manipulación del Instrumental " "  
Empaque

**Aspecto Observable Nº 12:**

¿Qué utiliza para manipular el Instrumental durante el empaquetado?	Frecuencia	Porcentaje
1 Pinza	0	0%
2 Guantes	0	0%
3 Nada	10	100%
4 Otros	0	0%
<b>T o t a l</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

El cuadro Nº 12 muestra que de diez Asistentes Dentales que se observaron en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 100% de ellos no utilizaron nada para manipular el instrumental durante el empaquetado

**Unidades de Análisis:** Diez Unidades de Salud

**Cuadro Nº 13**

**Variable:** "E" Esterilización

**Indicador:** Nº 1 Tipo de Aparato utilizado

**Aspecto Observable Nº 13:**

¿Qué tipo de aparato utiliza para la esterilización?	Frecuencia	Porcentaje
1 Autoclave	0	0%
2 Calor seco	10	100%
3 Otros	0	0%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 13 muestra que de diez Unidades de Salud que se observaron respecto al tipo de aparato esterilizador utilizado, el 100% de ellas cuenta con calor calor seco

**Unidades de Análisis:** Diez Unidades de Salud

**Cuadro Nº 14**

**Variable:** "E" Esterilización

**Indicador:** Nº 5 Espacio Físico

**Aspecto Observable Nº 14:**

¿Cuenta con un espacio físico adecuado para realizar la esterilización?	Frecuencia	Porcentaje
1 Si	1	10%
2 No	9	90%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 14 muestra que de diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador observadas, el 90% no cuenta con un espacio físico adecuado para realizar la esterilización del instrumental, mientras que un 10% si lo tiene

**Unidades de Análisis:** Equipo Odontológico en diez Unidades de Salud

**Cuadro Nº 15**

**Variable:** "G" Condiciones del Espacio Físico

**Indicador:** Nº 1 Aspecto que presenta

**Aspecto Observable Nº 15:**

¿El espacio físico que rodea la unidad dental o equipo odontológico presenta aspecto de limpieza?	Frecuencia	Porcentaje
1 Si	5	50%
2 No	5	50%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 15 muestra que diez Unidades de Salud observadas en el Área Metropolitana de San Salvador, acerca de que si presenta aspecto de limpieza en el espacio físico que rodea la unidad dental o equipo odontológico, un 50% de ellas si lo presentaron; mientras que el 50% restante no

**Unidades de Análisis:** Diez Odontólogos en diez Unidades de Salud

**Cuadro Nº 16**

**Variable:** "J" Medidas de Bioseguridad.

**Indicador:** Nº 1 Protección del Odontólogo

**Aspecto Observable Nº 16:**

¿Qué utiliza el Odontólogo como medida de bioseguridad en el abordaje del paciente?	Frecuencia	Porcentaje
1 Gabacha	10	100%
2 Guantes	10	100%
3 Mascarilla	10	100%
4 Visera	5	50%

El cuadro Nº 16 muestra que de diez Odontólogos observados en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 100% utiliza gabacha, guantes, mascarilla como medidas de bioseguridad en el abordaje del paciente; mientras que únicamente un 50% de ellos usa visera como medida de bioseguridad en el abordaje del paciente.

**Nota:** En este aspecto se observó una o más alternativas en los sujetos investigados

**Unidades de Análisis:** Diez Odontólogos en diez Unidades de Salud

**Cuadro Nº 17**

**Variable:** "J" Medidas de Bioseguridad

**Indicador:** Nº 2 Protección del paciente

**Aspecto Observable Nº 17:**

¿Cambia de guantes entre paciente y paciente?	Frecuencia	Porcentaje
1 Si	1	10%
2 No	9	90%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 17 muestra que de 10 Odontólogos observados en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, un 90% de ellos no se cambian los guantes en el abordaje entre paciente y paciente; mientras que el 10% restante se observó que se cambian

**Unidades de Análisis:** Diez Odontólogos en diez Unidades de Salud

**Cuadro Nº 18**

**Variable:** "J" Medidas de Bioseguridad

**Indicador:** Nº 2 Protección del Paciente

**Aspecto Observable Nº 18:**

¿Utiliza Instrumental estéril entre paciente y paciente?	Frecuencia	Porcentaje
1 Si	10	100%
2 No	0	0%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 18 muestra que de diez Odontólogos observados en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 100% de ellos utilizaron instrumental estéril en el abordaje entre paciente y paciente

**Unidades de Análisis:** Equipo odontológico en diez Unidades de Salud

**Cuadro Nº 19**

**Variable:** "J" Medidas de Bioseguridad

**Indicador:** Nº 3 Protección del ambiente en Sala de Trabajo

**Aspecto Observable Nº 19:**

¿Utiliza barrera de protección ambiental en la sala de trabajo?	Frecuencia	Porcentaje
1 Si	0	0%
2 No	10	100%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 19 muestra que diez Unidades de Salud observadas en el Area Metropolitana de San Salvador, el 100% de éstas no utilizan barreras de protección ambiental en sala de trabajo

**B. instrumento: Cédula de Entrevista.**

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 1**

**Variable:** "A" Descontaminación

**Indicador:** Nº 3 Cambio de solución utilizada

**Pregunta Nº 1:**

¿Cada cuánto tiempo cambia la solución utilizada?	Frecuencia	Porcentaje
1 Una vez al día	6	60%
2 Dos veces al día	1	10%
3 Cada dos días o más	3	30%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 1 muestra que de diez Asistentes Dentales entrevistados en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 60% de ellos cambian la solución descontaminante una vez al día, un 10% la cambian dos veces al día; mientras el 30% cada dos días o más.

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 2**

**Variable:** "A" Descontaminación

**Indicador:** Nº 4 Tiempo de inmersión del instrumental en  
la solución química utilizada

**Pregunta Nº 2:**

¿Qué tiempo emplea para rea- lizar la descontaminación del instrumental en la solu- ción?	Frecuencia	Porcentaje
1 De 0-10 minutos	2	20%
2 De 0-20 minutos	3	30%
3 De 0-30 minutos	5	50%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 2 muestra que de diez Asistentes Dentales entrevistados en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 20% de ellos emplean de 0-10 minutos para descontaminar el instrumental en la solución, el 30% de las mismas de 0-20 minutos y el 50% restante de 0-30 minutos

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez Unidades de Salud

**Cuadro Nº 3**

**Variable:** "B" Desinfección

**Indicador:** Nº 1 Tipo de solución química utilizada

**Pregunta Nº 3:**

¿Qué tipo de solución utiliza para desinfectar el instrumental?	Frecuencia	Porcentaje
1 Hipoclorito de sodio	8	80%
2 Gluteraldehidos	2	20%
3 Otros	2	20%

El cuadro Nº 3 muestra que de diez Asistentes Dentales entrevistados en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 80% utiliza Hipoclorito para desinfectar el instrumental, un 20% utiliza Gluteraldehidos y 20% utiliza para desinfectar el instrumental otro tipo de solución como fenoles

**NOTA:** En esta pregunta los sujetos entrevistados tuvieron más de una respuesta

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 4**

**Variable:** "B" Desinfección

**Indicador:** Nº 2 Cambio de solución utilizada

**Pregunta Nº 4:**

¿Cada cuánto tiempo cambia la solución desinfectante utilizada?	Frecuencia	Porcentaje
1 Una vez al día	6	60%
2 Dos veces al día	1	10%
3 Cada dos días o más	3	30%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 4 muestra que de diez Asistentes Dentales entrevistados en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 60% de ellos cambia la solución desinfectante una vez al día, un 10% dos veces al día y un 30% cada dos días o más

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 5**

**Variable:** "B" Desinfección  
**Indicador:** Nº 3 Tiempo de inmersión en la solución  
**Pregunta Nº 5:**

¿Qué tiempo emplea para realizar la desinfección?	Frecuencia	Porcentaje
1 De 0 a 10 minutos	2	20%
2 De 0 a 20 minutos	3	30%
3 De 0 a 30 minutos o más	5	50%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 5 muestra que de diez Asistentes Dentales entrevistados en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 20% de ellos emplean de cero a diez minutos para desinfectar el instrumental en la solución, un 30% de cero a veinte minutos y un 50% de cero a treinta minutos

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 6**

**Variable:** "C" Secado

**Indicador:** Nº 1 Uso de campos estériles

**Pregunta Nº 6:**

¿Usa campos estériles para el secado del instrumental?	Frecuencia	Porcentaje
1 Si	2	20%
2 No	8	80%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 6 muestra que de diez Asistentes Dentales entrevistados en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 80% no utilizan campos estériles para el secado del instrumental; mientras que un 20% si los utilizan

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 7**

**Variable:** "D" Empaquetado

**Indicador:** Nº 1 Uso de campos estériles

**Pregunta Nº 7:**

¿Utiliza campos estériles para el empaquetado el instrumental?	Frecuencia	Porcentaje
1 Si	1	10%
2 No	9	90%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 7 muestra que de diez Asistentes Dentales que se entrevistaron en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 10% de ellos si utilizan campos estériles para empacar el instrumental desinfectado para realizar el esterilizado; mientras que el 90% restante no lo hacen

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 8**

**Variable:** "D" Empaquetado

**Indicador:** Nº 2 Utilización de Testigos

**Pregunta Nº 8:**

¿Utilizan testigos para determinar si el instrumental cumple el ciclo de esterilización?	Frecuencia	Porcentaje
1 Si	5	50%
2 No	5	50%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 8 muestra que de diez Asistentes Dentales entrevistados en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 50% de ellos si utilizan testigos para determinar si el instrumental cumple el ciclo de esterilizado; mientras que el otro 50% de los mismos no

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 9**

**Variable:** "E" Esterilización

**Indicador:** Nº 2 Tiempo utilizado en el aparato

**Pregunta Nº 9:**

¿Qué tiempo utiliza para realizar la esterilización en el aparato?	Frecuencia	Porcentaje
1 30 minutos	4	40%
2 60 minutos	2	20%
3 Más de 60 minutos	4	40%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 9 muestra que de diez Asistentes Dentales entrevistados en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 40% de ellos utiliza 30 minutos de tiempo para realizar la esterilización, el 20% de los mismos utilizan 60 minutos y el 40% restante utilizan más de 60 minutos para realizar la esterilización

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 10**

**Variable:** "E" Esterilización

**Indicador:** Nº 3 Temperatura utilizada en el aparato

**Pregunta Nº 10:**

¿A qué temperatura esteriliza en el aparato?	Frecuencia	Porcentaje
1 121°F	2	20%
2 320°F	7	70%
3 Otra temperatura	1	10%
T O T A L	10	100%

El cuadro Nº 10 muestra que de diez Asistentes Dentales entrevistados en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 20% de ellos esterilizan a 121°F, el 70% de los mismos esterilizan a 320°F y el 10% restante esterilizan a otras temperaturas que no son las adecuadas

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 11**

**Variable:** "E" Esterilización

**Indicador:** Nº 4 Manipulación del empaque

**Pregunta Nº 11:**

¿Qué utiliza para manipular el instrumental empaquetado a esterilizar?	Frecuencia	Porcentaje
1 Pinza	4	40%
2 Guantes	7	70%
3 Otros	1	10%

El cuadro Nº 11 muestra que de diez Asistentes Dentales entrevistados en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 40% de ellos utiliza pinzas para manipular el instrumental a esterilizar, el 70% de ellos utilizan guantes para hacerlo y el 10% de ellos hacen uso de otros elementos para la manipulación del instrumental a esterilizar, como franelas y trapos

**NOTA:** En esta pregunta los sujetos entrevistados tuvieron una o más respuestas

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 12**

**Variable:** "F" Almacenamiento

**Indicador:** Nº 1 Depósito utilizado.

**Pregunta Nº 12:**

¿En dónde deposita el instrumental ya esterilizado?	Frecuencia	Porcentaje
1 Alacena	1	10%
2 Bandejas	5	50%
3 Muebles	1	10%
4 Otros	3	30%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 12 muestra que de diez Asistentes Dentales entrevistados en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 10% de ellos depositan el instrumental ya esterilizado en alacena, el 50% de los mismos depositan el instrumental en bandejas, el 10% de los asistentes depositan el instrumental en muebles y el 30% restante de los mismos lo depositan en otros lugares; como dejarlos en el esterilizador o conservarlos en la superficie de una mesa

**Unidades de Análisis:** Equipo odontológico en diez Unidades de Salud

**Cuadro Nº 13**

**Variable:** "F" Almacenamiento

**Indicador:** Nº 2 Espacio Físico

**Pregunta Nº 13:**

¿Cuenta con un espacio físico para almacenar el instrumental ya esterilizado?	Frecuencia	Porcentaje
1 Si	6	60%
2 No	4	40%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 13 muestra que de diez Asistentes Dentales entrevistados en diez Unidades de Salud en el Área Metropolitana de San Salvador, el 60% de ellos sí cuentan con un espacio físico para almacenar el instrumental ya esterilizado; mientras que el otro 40% no

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez Unidades de Salud

**Cuadro Nº 14**

**Variable:** "F" Almacenamiento

**Indicador:** Nº 3 Manipulación de los instrumentos esterilizados

**Pregunta Nº 14:**

¿Qué utiliza para manipular el instrumental ya esterilizado?	Frecuencia	Porcentaje
1 Guantes	6	60%
2 Pinzas	6	60%
3 Nada	3	30%
4 Otros	0	0%

El cuadro Nº 14 muestra que de diez Asistentes Dentales entrevistados en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 60% de ellos usan guantes para manipular el instrumental ya esterilizado, el 60% de ellos usan pinzas, el 30% de ellos no utilizan nada; mientras que ninguno hace uso de otros elementos

**NOTA:** En esta pregunta los sujetos entrevistados tuvieron una o más respuesta

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 15**

**Variable:** "G" Condiciones del espacio físico.

**Indicador:** Nº 2 Frecuencia de descontaminación

**Pregunta Nº 15:**

¿Con qué frecuencia realiza la descontaminación del área que rodea el equipo o unidad dental?	Frecuencia	Porcentaje
1 Una vez/día	7	70%
2 Dos veces/día	2	20%
3 Otros	1	10%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 15 muestra que de diez Asistentes Dentales entrevistados en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 70% de ellos dicen realizar la limpieza del área que rodea el equipo o unidad dental una vez al día, el 20% de ellos dicen hacerlo dos veces al día y el 10% de los mismos lo hacen con otra frecuencia

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 16**

**Variable:** "G" Condiciones del espacio físico

**Indicador:** Nº 3 Frecuencia de desinfección

**Pregunta Nº 16:**

¿Con qué frecuencia realiza la desinfección del área que rodea el equipo de trabajo?	Frecuencia	Porcentaje
1 Una vez/día	8	80%
2 Una vez/semana	1	10%
3 Otros	1	10%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 16 muestra que de diez Asistentes Dentales entrevistados en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 80% de ellos realizan una vez al día la descontaminación del área que rodea el equipo de trabajo, el 10% dicen realizarla una vez por semana y el restante 10% dicen hacerlo con otra frecuencia que no cuenta con intervalo de tiempo definido

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 17**

**Variable:** "H" Descontaminación

**Indicador:** Nº 1 Elementos de descontaminación

**Pregunta Nº 17:**

¿Qué elementos de limpieza cuenta para descontaminar el equipo odontológico?	Frecuencia	Porcentaje
1 Franela	4	40%
2 Toallas	2	20%
3 Otros	4	40%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 17 muestra que de diez Asistentes Dentales entrevistados en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 40% de ellos usan como elementos para limpiar el equipo odontológico, el 20% de ellos utilizan toallas como elemento de limpieza y el restante 40% de ellos hace uso de otros elementos para hacerlo como trapos, mantas, etc

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 18**

**Variable:** "H" Descontaminación  
**Indicador:** Nº 2 Solución utilizada  
**Pregunta Nº 18:**

¿Utiliza solución química para descontaminar el equipo odontológico?	Frecuencia	Porcentaje
1 Si	8	80%
2 No	2	20%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 18 muestra que de diez Asistentes Dentales entrevistados en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 80% de ellos contestaron que si utilizan solución química para realizar la descontaminación del equipo odontológico; mientras que el otro 20% no utilizan

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 19**

**Variable:** "I" Descontaminación

**Indicador:** Nº 3 Tiempo de descontaminación

**Pregunta Nº 19:**

¿Qué tiempo utiliza con la solución química para descontaminar el equipo?	Frecuencia	Porcentaje
1 De 0-5 minutos	3	30%
2 De 0-10 minutos	2	20%
3 De 0-20 minutos	5	50%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 19 muestra que de diez Asistentes Dentales entrevistados en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 30% de ellos utilizan de tiempo para descontaminar el equipo de 0-5 minutos, el 20% de los mismos utilizan de 0-10 minutos y un 50% restante utilizan más de 10 minutos

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 20**

**Variable:** "H" Descontaminación

**Indicador:** Nº 4 Frecuencia

**Pregunta Nº 20:**

¿Con qué frecuencia realiza la descontaminación del equipo odontológico?	Frecuencia	Porcentaje
1 Entre paciente y paciente	0	0%
2 Una vez al día	7	70%
3 Una vez a la semana	1	10%
4 Otros	2	20%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 20 muestra que de diez Asistentes Dentales que se observaron en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 70% de ellos contestaron que la frecuencia con la que realizan la descontaminación del equipo odontológico es de una vez al día, el 10% de los mismos lo hacen una vez a la semana y el 20% restante lo realizan con otra frecuencia que no posee un intervalo de tiempo definido

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 21**

**Variable:** "I" Desinfección  
**Indicador:** Nº 1 Elementos que utiliza.  
**Pregunta Nº 21:**

¿Qué elementos utiliza para realizar la desinfección del equipo odontológico?	Frecuencia	Porcentaje
1 Franela	4	40%
2 Toalla	1	10%
3 Otros	5	50%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 21 muestra que de diez Asistentes Dentales entrevistados en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 40% de ellos contestaron que utilizan franela, el 10% solo utilizan toallas y el 50% restante lo hacen con otros elementos como trapos, mantas, etc

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 22**

**Variable:** "I" Desinfección

**Indicador:** Nº 2 Tipo de solución química utilizada

**Pregunta Nº 22:**

¿Qué tipo de solución química utiliza para realizar la desinfección del equipo odontológico?	Frecuencia	Porcentaje
1 Hipoclorito de sodio	5	50%
2 Alcoholes	2	20%
3 Otros	4	40%

El cuadro Nº 22 muestra que de diez Asistentes Dentales entrevistados en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 50% de ellos utilizan Hipoclorito de sodio como solución química para realizar la desinfección del equipo, el 20% de ellos utilizan alcoholes para hacerlo; mientras el 40% hacen uso de otras soluciones como detergentes

**NOTA:** En esta pregunta los sujetos entrevistados tuvieron una o más respuestas

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 23**

**Variable:** "I" Desinfección

**Indicador:** Nº 3 Tiempo de desinfección

**Pregunta Nº 23:**

¿Qué tiempo utiliza para desinfectar el equipo odontológico?	Frecuencia	Porcentaje
1 De 0-5 minutos	3	30%
2 De 0-10 minutos	2	20%
3 Más de 10 minutos	5	50%
T o t a l	10	100%

El cuadro Nº 23 muestra que de diez Asistentes Dentales entrevistados en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 30% de ellos utilizan de tiempo para desinfectar el equipo de 0-5 minutos, el 20% de los mismos utilizan de 0-10 minutos y un 50% restante utilizan más de 10 minutos

**Unidades de Análisis:** Diez Asistentes Dentales en diez  
Unidades de Salud

**Cuadro Nº 24**

**Variable:** "I" Desinfección

**Indicador:** Nº 3 Frecuencia

**Pregunta Nº 24:**

¿Con qué frecuencia realiza la desinfección del equipo odontológico?	Frecuencia	Porcentaje
1 Entre paciente y paciente	2	20%
2 Una vez al día	6	60%
3 Una vez/semana	1	10%
4 Otros	3	30%

El cuadro Nº 24 muestra que de diez Asistentes Dentales entrevistados en diez Unidades de Salud del Area Metropolitana de San Salvador, el 20% de ellos realizan la desinfección del equipo odontológico al momento de abordar entre paciente y paciente, el otro 60% de ellos lo hacen una vez al día, el 10% de ellos lo hacen una vez a la semana y un 30% lo hacen con otra frecuencia que no poseen un intervalo de tiempo definido

**NOTA:** En esta pregunta los sujetos entrevistados tuvieron una o más respuestas

#### **4 2 Análisis General de la Problemática estudiada en base a los resultados del Diagnóstico**

El estudio sobre los procesos de descontaminación, desinfección y esterilización del instrumental y equipo odontológico en diez Unidades de Salud de las distintas zonas del área metropolitana de San Salvador, reflejó que estos procesos no están siendo aplicados adecuadamente y expone a la población a riesgo de contaminarse ya que también el ambiente interno de la clínica no reúne las condiciones de limpieza necesarias

La función desempeñada por los asistentes dentales en dichos centros de salud refleja una serie de errores al momento de realizar los procedimientos que implican todo el proceso de esterilización. Durante el descontaminado no separan el instrumental y el cepillado que realizan es superficial; por otra parte no cuentan con un espacio físico exclusivo para realizarlo y lo hacen en los lavamanos. La práctica descontaminante exige una serie de pasos previos al esterilizado que consisten en la eliminación de impurezas orgánicas e inorgánicas. Pues en una desinfección adecuada el instrumento debe descontaminarse primero para eliminar material orgánico como pus, sangre, dentina o saliva, con el fin de que el calor penetre en el instrumento y así reducir el tiempo requerido para esterilizarlo.

Debido a que en el secado no utilizan campos estériles y ocupan los mismos guantes usados en el descontaminado y desinfectado, este proceso no reúne los pasos higiénicos indispensables que se deben cumplir durante el secado; mientras que para efectuar esta práctica se requiere la utilización de campos estériles, pinzas hemostáticas y guantes exclusivos para la manipulación; pues hay que tomar precauciones especiales porque es difícil determinar en qué momento el instrumento está contaminado con microorganismos potencialmente patógenos

La solución utilizada para la descontaminación del instrumental, en la mayoría de las Unidades de Salud investigadas es el hipoclorito de sodio, el cual no se encuentran en una concentración adecuada y sólo lo cambian una vez al día

El tiempo de inmersión no está controlado, lo que indica fallas en este paso, ya que al realizar la descontaminación del instrumental odontológico la sustancia química a utilizar debe ser preparada según la naturaleza de la solución y se debe emplear el tiempo adecuado de inmersión; ya que el contacto del germicida con el microorganismo no causa la muerte de todos

En el proceso de desinfección, algunos germicidas quími

cos al combinarse con materiales orgánicos como sangre, pus o saliva, reducen su efectividad frente a los microorganismos. Siempre que se utilicen agentes germicidas químicos para desinfectar instrumentos, es imprescindible que éstos se limpien antes de colocarse en la solución germicida como lo sustenta W Nolte

Hay que eliminar completamente la solución desinfectante para proteger el instrumental por medio del lavado, con agua destilada, hervida y enfriada, ya que la mayoría de estas soluciones germicidas son altamente corrosivas, lo cual hace que sobre la superficie del instrumental se acumulen una infinidad de microorganismos debido a la corrosión que causa sobre ellos. Es necesario que el instrumental sea secado con elementos apropiados para poder ser empacados

En estos centros de salud, el instrumental que va a ser esterilizado no es empacado, siendo ésta una parte importante en el proceso de esterilización, pues una vez logrado dicho fin con la utilización de campos estériles se logra la protección requerida del instrumental al momento de ser retirado del esterilizador con el objeto de almacenarlo

El empacado requiere de un procedimiento ordenado que reúne la utilización de bolsas y campos de telas como sintatex o manta gruesa cuyas medidas son de 40 por 40 cm y

la foima esquinada, luego se colocan los instrumentos en él para enrorollarlos, al final se doblará la esquina sobriante y se sujetará con una cinta testigo. Para realizar este procedimiento se debe contar con un espacio exclusivo para él.

El aparato esterilizador utilizado en las Unidades de Salud estudiadas es el calor seco, cuyo uso es inadecuado al ser sobrecargado de instrumental, debido a que este tipo de aparato posee una máxima capacidad de tres bandejas, aunado a ésto la temperatura y tiempo que no son los apropiados en este tipo de aparato.

El método ideal para realizar la esterilización del instrumental, cuando son cantidades grandes es a base de calor húmedo o autoclave, aunque su costo es elevado. En la forma de vapor a presión en presencia de humedad el calor se transmite rápidamente. La temperatura a utilizar debe ser de 121°C a 15 libras de presión durante 15 minutos mínimo y 30 minutos máximo.

El horno a calor seco se utiliza también en la esterilización del instrumental odontológico y ciertos materiales. Por lo general estos hornos se calientan mediante electricidad. En vista de que el aire es pobre conductor de calor se requiere una temperatura alta para realizar la esterilización.

En general basta una temperatura de 160°C (320°F) durante una hora para asegurar la destrucción de las seudoesporas bacterianas, resulta claro que con este procedimiento solo podrá esterilizarse el instrumental que no se afecte por tales temperaturas. Tal como se citó en la discusión bibliográfica.

Almacenar el instrumental es la culminación de un buen proceso de descontaminación, desinfección y esterilización, ya que garantiza el control del instrumental ya esterilizado para ser usado nuevamente. La omisión de este paso en las Unidades de Salud estudiadas es uno de los elementos evidentes para juzgar la calidad que el instrumental tiene al momento de ser utilizado en el abordaje del paciente.

Para un almacenado correcto se debe contar con un espacio físico exclusivo, alacenas o bandejas y sobretodo un mueble apropiado.

Las condiciones del espacio físico que rodea el área de trabajo deben reunir las medidas de limpieza orientadas a disminuir el riesgo de contagio. Se debe realizar después de cada consulta tomando en cuenta pasos indispensables como son limpiar paredes con agentes germicidas químicos, usando las proporciones adecuadas según su naturaleza; los pisos deben estar totalmente libres de gérmenes utilizando

sustancias como hipoclorito de sodio al 1%, excepto las superficies metálicas, las cuales deberán rociarse con gluteraldehído amortiguado a 2%, estos criterios de desinfección no se llevan a cabo, por lo tanto la contaminación sigue latente

Los diferentes aditamentos de la unidad dental deben ser desinfectados cuidadosamente entre paciente y paciente asegurando la eliminación de desechos como saliva, pus, sangre, placa bacteriana y sobre todo el control de los microorganismos, mediante la aplicación de sustancias como fenoles, gluteraldehídos o hipoclorito de sodio

Para la desinfección del equipo odontológico se sabe que las únicas soluciones químicas son los gluteraldehídos alcalinos al 2%, el formaldehído al 10%, pero debido al desagradable olor del formaldehído se recomienda el gluteraldehído al 2%; para la desinfección de aparatos que no pueden esterilizarse como se citó en la discusión bibliográfica Aspectos que no son realizados en la práctica odontológica de las Unidades de Salud en estudio, demostrando el alto riesgo de contaminación que puede existir al dar la atención al paciente

En cuanto a las medidas de bioseguridad que se deben tener en el consultorio dental cabe mencionar la protección

del odontólogo y la que éste debe brindar al paciente utilizando barreras como gabacha, mascarilla, guantes, viseira y envoltorios de aluminio para los diferentes aditamentos de la unidad dental, así mismo el uso de aerosoles germicidas con el fin de proteger la atmósfera que rodea el área de trabajo

En las Unidades de Salud estudiadas la realidad era distinta ya que el odontólogo utiliza las barreras de uso personal descuidando la protección al paciente y sala de trabajo; razón por la cual no existe protección mediante las medidas de bioseguridad

En general, los resultados obtenidos en la presente investigación permiten demostrar que existen deficiencias en el proceso de descontaminación, desinfección y esterilización del instrumental y equipo odontológico en las Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador al detectar el incumplimiento de pasos importantes en dichos procesos, razón por la cual el riesgo de contaminación prevalece

### **4.3 Conclusiones.**

#### **4.3.1 Conclusiones Específicas**

- 1 En ninguna de las diez Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador en estudio se separa el instrumental durante la descontaminación
- 2 Se determina que en la mayor parte de las diez Unidades de Salud en estudio, los asistentes dentales colocan en solución química el instrumental a descontaminar
- 3 Se pudo comprobar que todos los asistentes dentales de las diez Unidades de Salud estudiadas usan cepillos durante el lavado para eliminar detritos
- 4 La mayoría de los asistentes dentales de las diez Unidades de Salud utilizan guantes durante la descontaminación del instrumental
- 5 En ninguna de las diez Unidades de Salud estudiadas cuentan con un espacio físico para realizar la descontaminación del instrumental
- 6 La mayoría de los asistentes dentales de las diez Unidades de Salud en estudio no lavan el instrumental

para eliminar la solución desinfectante

- 7 Los asistentes dentales de las diez Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador que se estudiaron, un gran número de ellos usan guantes para manipular el instrumental durante la desinfección
- 8 Los asistentes dentales de las diez Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador que se estudiaron, parte de ellos usa pinzas para manipular el instrumental durante la desinfección
- 9 La mayoría de asistentes dentales de las diez Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador investigados no utilizan pinzas para manipular el instrumental durante el secado
- 10 La mayoría de asistentes dentales de las diez Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador investigadas utilizan guantes para manipular el instrumental durante el secado
- 11 En ninguna de las diez Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador estudiadas se cuenta con un espacio físico para realizar el empaquetado del instrumental

- 12 Los asistentes dentales de las diez Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador en estudio, no realizan el empaquetado del instrumental por no contar con campos de tela o elementos desechables para hacerlo. Lo que indica que no se le da un trato adecuado y que no se sigue un proceso que reúna pasos secuenciales indispensables en la descontaminación, desinfección y esterilización del instrumental.
- 13 Las diez Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador observadas sobre qué tipo de aparato esterilizador poseen para esterilizar el instrumental odontológico, todas poseen horno a calor seco.
- 14 Solamente una Unidad de Salud de las diez en estudio del área metropolitana de San Salvador, cuenta con un espacio físico adecuado para realizar la esterilización del instrumental, demostrando la carencia de recursos para cumplir con las exigencias que dicho proceso demanda.
- 15 En las diez Unidades de Salud investigadas en el área metropolitana de San Salvador, respecto a si el espacio físico que rodea la unidad dental presenta aspecto de limpieza, solamente la mitad de ellos cuenta con él, siendo un aspecto importante en la desinfección para el

equipo dental

- 16 Todos los odontólogos en las diez Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador estudiadas, usan gabacha, guantes, mascarillas como medidas de bioseguridad en el abordaje del paciente y la mitad también usa visera, dato que demuestra la actitud individualista del odontólogo al tratar de protegerse sólo él
- 17 Se estableció que los odontólogos investigados en diez Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador, la mayoría no se cambia guantes al momento del abordaje entre paciente y paciente
- 18 Al observar a los odontólogos de las diez Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador, el total de ellos utiliza instrumental estéril en el abordaje entre paciente y paciente, pero a la vez se determinó que ese instrumental no ha pasado por un proceso adecuado de descontaminación, desinfección y esterilización
- 19 El total de las diez Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador investigadas sobre si la respectiva sala de trabajo odontológica cuenta con

barreiras de protección, se determinó que no, reflejando el riesgo inminente de contagio que existe

- 20 Los asistentes dentales de las diez Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador, más de la mitad de ellos cambia una vez al día la solución química utilizada para descontaminar el instrumental, lo que demuestra, que no se siguen las recomendaciones para hacerlo y la cantidad depositada en dicha solución, es desproporcional a la cantidad de ella
- 21 En la mayor parte de las diez Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador en investigación, el tiempo empleado para realizar la descontaminación del instrumental odontológico es de cero a treinta minutos, dejando de manifiesto que el instrumental se corroe y queda en malas condiciones pues en la mayoría de Unidades de Salud se usa hipoclorito de sodio que es altamente corrosivo
- 22 La solución química utilizada para desinfectar el instrumental en la mayoría de las diez Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador es el hipoclorito de sodio y otras soluciones como los Glutraldehidos se utilizan sólo ocasionalmente en algunas de ellas

- 23 Los asistentes dentales de las diez Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador, más de la mitad de ellos cambia una vez al día la solución química utilizada para desinfectar el instrumental, lo que demuestra, que no se siguen las recomendaciones para hacerlo y la cantidad depositada en dicha solución, es desproporcional a la cantidad de ella
- 24 En la mayor parte de las diez Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador en investigación, el tiempo empleado para realizar la desinfección del instrumental odontológico es de cero a treinta minutos, dejando de manifiesto que el instrumental se corroe y queda en malas condiciones pues en la mayoría de Unidades de Salud se usa hipoclorito de sodio que es altamente corrosivo
- 25 El uso de campos estériles para el secado del instrumental por el asistente dental de diez Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador, no se pone en práctica en la mayoría de los casos
- 26 El uso de campos estériles para el empaquetado del instrumental por el asistente dental de diez Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador, no se pone en práctica en la mayoría de los casos

- 27 Sólo la mitad de los asistentes dentales en las diez Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador, estudiadas utilizan testigos para determinar si el instrumental ha pasado por el ciclo de esterilización, mientras que la otra mitad no los utilizan
- 28 La mayoría de los asistentes dentales en diez Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador en estudio utilizan de treinta minutos a más de sesenta minutos para realizar la esterilización del instrumental
- 29 La mayoría de los asistentes dentales de las diez Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador en estudio esterilizan a 320°F, mientras que los otros lo hacen arbitrariamente a otras temperaturas
- 30 La mayoría de los asistentes dentales utilizan guantes para manipular el instrumental, cuando es empaquetado
- 31 La mayoría de asistentes dentales investigados en diez Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador, deposita el instrumental ya esterilizado en bandejas y otros sitios como en el esterilizador o sobre la superficie de una mesa

- 32 Más de la mitad de las diez Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador investigadas, cuenta con un espacio adecuado para almacenar el instrumental ya esterilizado, pero a la vez se establece que no hacen uso de él
- 33 Las pinzas y guantes son los elementos más utilizados por los asistentes dentales de diez Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador estudiadas, para manipular el instrumental ya estéril
- 34 El área que rodea el equipo de trabajo en las diez Unidades de Salud de la zona metropolitana de San Salvador estudiadas, en su mayoría se descontamina una vez al día
- 35 El área que rodea el equipo de trabajo en las diez Unidades de Salud de la zona metropolitana de San Salvador estudiadas, en su mayoría se desinfecta una vez al día
- 36 Que la mayoría de los asistentes dentales de las diez Unidades de Salud estudiadas utilizan franelas y otros elementos para realizar la descontaminación del equipo odontológico

- 37 En las diez Unidades de Salud estudiadas la mayoría de los asistentes dentales utilizan solución química para descontaminar el equipo de trabajo
- 38 La mayoría de los asistentes dentales de las diez Unidades de Salud estudiadas, utilizan diez minutos para descontaminar el equipo odontológico
- 39 En su mayoría los asistentes dentales de las diez Unidades Salud investigadas, realizan la descontaminación del equipo dental una vez al día
- 40 Que la mayoría de asistentes dentales utilizan franelas y otros elementos para realizar la desinfección del equipo odontológico
- 41 En las diez Unidades de Salud investigadas, la mayoría de asistentes dentales utilizan hipoclorito de sodio como solución química para realizar la desinfección del equipo de trabajo
- 42 La mayoría de las asistentes dentales en diez Unidades de Salud investigadas, utilizan más de diez minutos para desinfectar el equipo odontológico
- 43 En su mayoría los asistentes dentales de las diez

Unidades de Salud estudiadas realizan la desinfección del equipo odontológico una vez al día

#### 4 3.2 Conclusiones Generales.

Los resultados finales obtenidos demostraron que hay deficiencias en los procesos de descontaminación, desinfección y esterilización del instrumental y equipo odontológico en las Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador

- 1 Se determinó que los procesos de descontaminación, desinfección y esterilización no se efectúan de acuerdo a las fases correspondientes
- 2 La mayoría de asistentes dentales de las diez Unidades de Salud en estudio utilizan inadecuadamente las soluciones desinfectantes en lo referente a manipulación, proporción y tiempo
- 3 De esta manera se determinó que el lavado del instrumental no se realiza efectivamente debido a que no existen las condiciones apropiadas para llevarlo a cabo en su totalidad

- 4 Así mismo los asistentes dentales de las Unidades de Salud en estudio no realizan el secado del instrumental odontológico como corresponde porque no cuentan con lo necesario para hacerlo
- 5 El empacado del instrumental en las diez Unidades de Salud estudiadas no se realiza porque no le dan la importancia que amerita
- 6 La esterilización del instrumental en las diez Unidades de salud en estudio no se realiza como corresponde debido a que las fases que le anteceden no son llevadas a cabo de forma correcta
- 7 El almacenamiento del instrumental odontológico en diez Unidades de Salud en estudio no se realiza apropiadamente debido a que no cuenta con un espacio físico adecuado
- 8 La limpieza que se realiza en el área que rodea al equipo de trabajo, no es la adecuada ya que la mayoría de las diez Unidades de Salud en estudio sólo se realiza una vez al día
- 9 Así mismo la descontaminación que se realiza en el equipo de trabajo no es la apropiada porque en ninguna

de las diez Unidades de Salud en estudio se realiza entre paciente y paciente

- 10 Las medidas de bioseguridad son violadas en todas las Unidades de Salud que se investigaron, a excepción del odontólogo que es el único que usa protección; mientras que al paciente no se le brinda, aunado a esto no existen barreras de protección ambiental en la sala de trabajo

#### 4 4 Recomendaciones.

En base a los datos obtenidos se sugiere a las asistentes dentales de las Unidades de Salud del área metropolitana de San Salvador:

- 1 Que durante el descontaminado del instrumental, éste sea colocado en solución de hipoclorito de sodio al 1% durante 15 minutos, durante este proceso debe utilizar pinzas y guantes
- 2 Que durante la desinfección del instrumental éste sea colocado en una solución química nueva y luego lavarlo con agua destilada o hervida para eliminar dicha solución

- 3 Cuando se efectúe el secado se haga con campos estériles y se manipule con pinzas y guantes
- 4 Que se desinfecte el instrumental en solución de hipoclorito de sodio por cinco minutos y luego elimine la solución
- 5 Que se empaque el instrumental utilizando bolsas estériles, cintas testigos y manipularlo con guantes y pinzas
- 6 Que durante la esterilización se use el aparato esterilizador a una temperatura de 320°F ó 100°C durante una hora, manipulando con guantes y pinzas el instrumental empacado
- 7 Cuando se almacene el instrumental sea colocado en un depósito como bandejas y alacenas y éstas a su vez sean colocadas en un mueble apropiado para guardar el instrumental
- 8 Que durante cada fase de este proceso descarte los guantes utilizados
- 9 Debe realizarse este proceso en un área específica adecuada para este fin Si no existe recomendarle al

asistente informarle a su jefe inmediato superior la prioridad de la existencia de un área específica

- 10 Que se realice entre turno y turno la limpieza y desinfección del espacio físico que rodea al equipo dental
- 11 Al realizar la descontaminación del equipo dental se utilicen elementos como toallas o franelas impregnadas con solución desinfectante como alcohol isopropílico a 70% que no deteriore el equipo y realizarlo entre paciente y paciente

**Al Odontólogo:**

- 12 Que tomen un papel participativo dentro de los procesos de descontaminación, desinfección y esterilización, ya que éstos tienen la capacidad como profesionales de supervisar la labor del asistente y exponer a sus autoridades competentes las limitantes para desarrollar adecuadamente estos procesos
- 13 Que haga uso de medidas de bioseguridad como son el uso de guantes e instrumental estéril entre paciente y paciente, uso de mascarilla, visera y gabacha

- 14 Que busque medidas alternativas que permitan utilizar barreras de protección como bolsas plásticas, papel aluminio, etcétera, que aisle los diferentes aditamentos del equipo dental que entran en contacto directo con el paciente y él Y así evitar la contaminación cruzada
  
- 15 A las autoridades competentes que profundicen en base al precedente de datos diagnósticados en la presente investigación, sobre el problema de la descontaminación, desinfección y esterilización del instrumental y equipo odontológico y así medir el alto riesgo de contagio existente en las Unidades de Salud

## BIBLIOGRAFIA

BURNET, GEORGE W

Et al

Microbiología y Enfermedades Infecciosas de la Boca 4ª Edición, Editorial Limusa, México, D F 1986, pp 926 Capítulo 1, pp 18; capítulo 8, pp 141

ENTREVISTA

Dra Sara Guzmán de Bonilla, Directora de Odontología, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 19 de Mayo de 1998

ENTREVISTA

Dra Beita Orbelina González Primera Odontóloga Graduada de la Universidad de El Salvador, 2 de Junio de 1998

LATIN AMERICA, DENTAL

NEWS

Control de Infecciones Mayo-Julio 1997, Medi Media Pacific Limited Estados Unidos, 1997, pp 12-18  
Solución Esterilizante y Desinfectante Febrero-Abril 1999, www.readersrespona.com de internet 029

- NOLTE, WILLIAM A                    Microbiología Odontológica 4ª Edición, Nueva Editorial Interamericana, México, D F 1992, pp 839
- ROJAS SORIANO, RAUL                Guía para Realizar Investigaciones Sociales 7ª Edición, Plaza y Valdez, México, 1991, pp 286
- ROSS, PHILIP W  
Et al                                        Principios de Microbiología 5ª Edición The C V Mosby Co St Louis Estados Unidos, 1965

A N E X O S

## **LISTADO DE ANEXOS**

- ANEXO Nº 1.** Listado de Sujetos a quienes se les aplicarán los Instrumentos
- ANEXO Nº 2** Cuadro de Relación de Indicadores, Técnicas e Instrumentos
- ANEXO Nº 3.** Instrumento Guía de Observación
- ANEXO Nº 4** Instrumento Cédula de Entrevista
- ANEXO Nº 5.** Cuadro de Relación de Aspectos con Indicadores de la Guía de Observación
- ANEXO Nº 6.** Cuadro de Relación de Preguntas con Indicadores de la Cédula de Entrevista
- ANEXO Nº 7** Hoja Tabular de la Guía de Observación
- ANEXO Nº 8** Hoja Tabular de la Cédula de Entrevista
- ANEXO Nº 9.** Desinfección y Esterilización del Equipo Dental
- ANEXO Nº 10.** Desinfectantes Químicos y sus Usos

## Listado de Sujetos a quienes se les aplicarán los Instrumentos

Unidad de Salud	Propietario		Suplente		Equipo
Zacamil	Sujeto 1	Doctor Asistente	Sujeto 2	Doctor Asistente	
San Antonio Abad	Sujeto 1	Doctor Asistente	Sujeto 2	Asistente	U
Monseñat	Sujeto 1	Doctor	Sujeto 2	Doctor	N
Concepción	Sujeto 1	Doctor Asistente	Sujeto 2	Doctor Asistente	I D
San Jacinto	Sujeto 1	Doctor Asistente	Sujeto 2	Doctor Asistente	A D
San Marcos	Sujeto 1	Doctor Asistente	Sujeto 2	Doctor Asistente	D
Apopa	Sujeto 1	Doctor Asistente	Sujeto 2	Doctor Asistente	E N
Nejapa	Sujeto 1	Doctor			T
	Sujeto 1	Doctor Asistente	Sujeto 2	Doctor Asistente	A L
Zoila M de Guadalupe	Sujeto 1	Doctor Asistente	Sujeto 2	Doctor Asistente	
Amatepec	Sujeto 1	Doctor Asistente	Sujeto 2	Doctor Asistente	

## Cuadro de Relación de Indicadores, Técnicas e Instrumentos

Indicador	Técnica	Instrumento
<b>A <u>Descontaminación</u></b>		
1 Separación del instrumental	Observación	Guía de Observación
2 Colocación en solución en solución química	Observación	Guía de Observación
3 Cambio de solución química	Entrevista	Cédula de Entrevista
4 Tiempo de inmersión en la solución utilizada	Entrevista	Cédula de Entrevista
5 Lavado y cepillado para eliminar detritos	Observación	Guía de Observación
6 Uso de guantes	Observación	Guía de Observación
7 Espacio físico	Observación	Guía de Observación
<b>B <u>Desinfección</u></b>		
1 Tipo de solución química utilizada	Entrevista	Cédula de Entrevista
2 Cambio de solución utilizada	Entrevista	Cédula de Entrevista
3 Tiempo de inmersión en la solución	Entrevista	Cédula de Entrevista
4 Lavado para eliminación de solución	Observación	Guía de observación
5 Uso de guantes	Observación	Guía de observación
6 Uso de pinzas	Observación	Guía de observación
<b>C <u>Secado</u></b>		
1 Uso de campos estériles	Entrevista	Cédula de Entrevista
2 Uso de pinzas	Observación	Guía de Observación
3 Uso de guantes	Observación	Guía de Observación
<b>D <u>Empaquetado</u></b>		
1 Uso de campos estériles	Entrevista	Cédula de Entrevista
2 Utilización de testigos	Entrevista	Cédula de Entrevista
3 Espacio físico	Observación	Guía de Observación
4 Manipulación del instrumental y empaques	Observación	Guía de Observación

Continuación

Indicador	Técnica	Instrumento
<b>E <u>Esterilización</u></b>		
1 Tipo de aparato utilizado	Observación	Guía de Observación
2 Tiempo de utilizado en el aparato	Entrevista	Cédula de Entrevista
3 Temperatura utilizada en el aparato	Entrevista	Cédula de Entrevista
4 Manipulación del empaque	Entrevista	Cédula de Entrevista
5 Espacio físico	Observación	Guía de Observación
<b>F <u>Almacenamiento</u></b>		
1 Depósito utilizado	Entrevista	Cédula de Entrevista
2 Espacio físico	Entrevista	Cédula de Entrevista
3 Manipulación de los instrumentos esterilizados	Entrevista	Cédula de Entrevista
<b>G <u>Condiciones del Espacio Físico</u></b>		
1 Aspecto que presenta	Observación	Guía de Observación
2 Frecuencia de Descontaminación	Entrevista	Cédula de Entrevista
3 Frecuencia de Desinfección	Entrevista	Cédula de Entrevista
<b>H <u>Descontaminación</u></b>		
1 Elementos de descontaminación	Entrevista	Cédula de entrevista
2 Solución utilizada	Entrevista	Cédula de entrevista
3 Tiempo de descontaminación	Entrevista	Cédula de entrevista
4 Frecuencia	Entrevista	Cédula de entrevista
<b>I <u>Desinfección</u></b>		
1 Elemento que utiliza	Entrevista	Cédula de entrevista
2 Tipo de solución utilizada	Entrevista	Cédula de entrevista
3 Tiempo de desinfección	Entrevista	Cédula de entrevista
4 Frecuencia	Entrevista	Cédula de entrevista
<b>J <u>Medidas de Bioseguridad</u></b>		
1 Protección del Odontólogo	Observación	Guía de Observación
2 Protección del Paciente	Observación	Guía de Observación
3 Protección del Ambiente en Sala de Trabajo	Observación	Guía de Observación

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
DIRECCION DE EDUCACION ODONTOLOGICA  
CURSO DE INVESTIGACION

**GUIA DE OBSERVACION**

**OBJETIVO:** Verificar los procesos de descontaminación, desinfección y esterilización del instrumental y equipo odontológico en diez Unidades de Salud de las distintas zonas del Area Metropolitana de san Salvador

**INDICACIONES:** Presentación, leer el objetivo del instrumento y explicar que la información obtenida es confidencial y anónima. Consta de 19 aspectos observables en los cuales 16 de ellos presentan dos opciones numeradas, de las cuales la seleccionada será trasladada con su numeral al paréntesis de la derecha, mientras que los 3 aspectos restantes contienen 4 opciones con su casilla correspondiente cada una, de los cuales la respuesta obtenida será marcada con una X en dicha casilla

- 1 ¿Separa el instrumental para descontaminarlo?  
1 Si 2 No ( )
- 2 ¿Coloca el instrumental en solución química para descontaminarlo?  
1 Si 2 No ( )
- 3 ¿Lava y cepilla el instrumental para eliminar detritos?  
1 Si 2 No ( )
- 4 ¿Utiliza guantes para descontaminar el instrumental?  
1 Si 2 No ( )
- 5 ¿Cuanta con un espacio físico para realizar la descontaminación del instrumental?  
1 Si 2 No ( )
- 6 ¿Lava el instrumental para eliminar la solución desinfectante?  
1 Si 2 No ( )
- 7 ¿Utiliza guantes para realizar la desinfección del instrumental?  
1 Si 2 No ( )
- 8 ¿Usa pinzas para realizar la desinfección del

instrumental?

1 Si                      2 No                      ( )

9    ¿Utiliza pinzas para manipular el instrumental durante el secado?

1 Si                      2 No                      ( )

10   ¿Utiliza guantes para manipular el instrumental durante el secado?

1 Si                      2 No                      ( )

11   ¿Cuenta con un espacio físico adecuado para realizar el empaquetado del instrumental?

1 Si                      2 No                      ( )

12   ¿Qué utiliza para manipular el instrumental durante el empaquetado?

1 Pinzas                      ( )

2 Guantes                      ( )

3 Otros                      ( )

4 Nada                      ( )

13   ¿Qué tipo de aparato utiliza para la esterilización?

1 Autoclave                      ( )

2 Calor Seco                      ( )

3 Otros \_\_\_\_\_

- 14 ¿Cuenta con un espacio físico adecuado para realizar la esterilización?  
1 Si                      2 No                      ( )
- 15 ¿El espacio físico que rodea la unidad dental o equipo odontológico presenta aspecto de limpieza?  
1 Si                      2 No                      ( )
- 16 ¿Qué utiliza el odontólogo como medida de bioseguridad en el abordaje del paciente?  
1 Gabacha                      ( )  
2 Guantes                      ( )  
3 Mascara                      ( )  
4 Visera                      ( )
- 17 ¿Cambia de guantes entre paciente y paciente?  
1 Si                      2 No                      ( )
- 18 ¿Utiliza instrumental estéril entre paciente y paciente?  
1 Si                      2 No                      ( )
- 19 ¿Utiliza barrera de protección ambiental en la sala de trabajo?  
1 Si                      2 No                      ( )

Número de Instrumento: \_\_\_\_\_

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del Investigador: \_\_\_\_\_

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

DIRECCION DE EDUCACION ODONTOLOGICA

CURSO DE INVESTIGACION

**CEDULA DE ENTREVISTA**

**OBJETIVO:** Verificar los procesos de descontaminación, desinfección y esterilización del instrumental y equipo odontológico en diez Unidades de Salud de las distintas zonas del Area Metropolitana de san Salvador

**INDICACIONES:** Presentación, leer el objetivo del instrumento y explicar que la información obtenida es confidencial y anónima. Consta de 24 preguntas todas cerradas, de los cuales 5 de éstos constan de 2 respuestas numeradas, una afirmativa y otra negativa, dicho numeral será colocado en la casilla de la derecha. Mientras que las 19 preguntas restantes con diferentes alternativas, con sus numerales respectivos serán marcados con una "X" dentro de la casilla correspondiente

1 ¿Cada cuánto tiempo cambia la solución utilizada para descontaminar el instrumental?

1 Una vez al día ( )

2 Dos veces al día ( )

3 Cada dos días o más ( )

2 ¿Qué tiempo emplea para realizar la descontaminación del instrumental en la solución?

1 De cero a diez minutos ( )

2 De cero a veinte minutos ( )

3 De cero a treinta minutos o más ( )

3 ¿Qué tipo de solución química utiliza para desinfectar el instrumental?

1 Hipoclorito de sodio ( )

2 Gluteraldehídos ( )

3 Otros \_\_\_\_\_

4 ¿Cada cuánto tiempo cambia la solución desinfectante utilizada?

1 Una vez al día ( )

2 Dos veces al día ( )

3 Cada 2 días o más ( )

5 ¿Qué tiempo emplea para realizar la desinfección?

1 De cero a diez minutos ( )

2 De cero a veinte minutos ( )

3 De cero a treinta minutos o más ( )

6 ¿Utiliza campos estériles para el secado del instrumental?

1 Si 2 No ( )

7 ¿Utiliza campos estériles para el empaquetado del instrumental?

1 Si 2 No ( )

8 ¿Utiliza testigos para determinar si el instrumental cumple el ciclo de esterilización?

1 Si 2 No ( )

9 ¿Qué tiempo utiliza para realizar la esterilización en el aparato?

1 Treinta minutos ( )

2 Sesenta minutos ( )

3 Más de sesenta minutos ( )

10 ¿A qué temperatura esteriliza en el aparato?

1 121 grados Fahrenheit ( )

2 320 grados Fahrenheit ( )

3 Otras temperaturas ( )

11 ¿Qué utiliza para manipular el instrumental a esterilizar?

1 Pinzas ( )

2 Guantes ( )

3 Otros \_\_\_\_\_

12 ¿En dónde deposita el instrumental ya esterilizado?

1 Alacena ( )

2 Bandejas ( )

3 Muebles ( )

4 Otros \_\_\_\_\_

13 ¿Cuenta con un espacio físico para almacenar el instrumental ya esterilizado?

1 Si                      2 No                      ( )

14 ¿Qué utiliza para manipular el instrumental ya esterilizado?

1 Guantes ( )

2 Pinzas ( )

3 Nada ( )

15 ¿Con qué frecuencia realiza la descontaminación del área que rodea el equipo o unidad dental?

1 Una vez al día ( )

2 Dos veces al día ( )

3 Otros \_\_\_\_\_

16 ¿Con qué frecuencia realiza la desinfección del área que rodea el equipo o unidad dental?

1 Una vez al día ( )

2 Una vez a la semana ( )

3 Otros \_\_\_\_\_

17 ¿Qué elementos utiliza para descontaminar el equipo odontológico?

1 Franela ( )

2 Toallas ( )

3 Otros \_\_\_\_\_

18 ¿Utiliza solución química para descontaminar el equipo odontológico?

1 Si                      2 No                      ( )

19 ¿Qué tiempo utiliza con la solución química para descontaminar el equipo?

1 De cero a cinco minutos ( )

2 De cero a diez minutos ( )

3 Más de diez minutos ( )

20 ¿Con qué frecuencia realiza la descontaminación del equipo odontológico?

- 1 Entre paciente y paciente ( )
- 2 Una vez al día ( )
- 3 Una vez a la semana ( )
- 4 Otros \_\_\_\_\_

21 ¿Qué elementos utiliza para realizar la desinfección del equipo odontológico?

- 1 Franela ( )
- 2 Toalla ( )
- 3 Otros \_\_\_\_\_

22 ¿Qué tipo de solución química utiliza para realizar la desinfección del equipo odontológico?

- 1 Hipoclorito de Sodio ( )
- 2 Alcoholes ( )
- 3 Otros \_\_\_\_\_

23 ¿Qué tiempo utiliza para desinfectar el equipo odontológico?

- 1 De cero a cinco minutos ( )
- 2 De cero a diez minutos ( )
- 3 Más de diez minutos ( )

24 ¿Con qué frecuencia realiza la desinfección del equipo odontológico?

- 1 Entre paciente y paciente ( )

2 Una vez al día ( )

3 Una vez a la semana ( )

4 Otros \_\_\_\_\_

Número de Instrumento: \_\_\_\_\_

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del Investigador: \_\_\_\_\_

**Cuadro de Relación de Aspectos con Indicadores de la  
Guía de Observación**

El aspecto 1	corresponde al indicador 1	de la variable A
El aspecto 2	corresponde al indicador 2	de la variable A
El aspecto 3	corresponde al indicador 5	de la variable A
El aspecto 4	corresponde al indicador 6	de la variable A
El aspecto 5	corresponde al indicador 7	de la variable A
El aspecto 6	corresponde al indicador 4	de la variable B
El aspecto 7	corresponde al indicador 5	de la variable B
El aspecto 8	corresponde al indicador 6	de la variable B
El aspecto 9	corresponde al indicador 2	de la variable C
El aspecto 10	corresponde al indicador 3	de la variable C
El aspecto 11	corresponde al indicador 3	de la variable D
El aspecto 12	corresponde al indicador 4	de la variable D
El aspecto 13	corresponde al indicador 1	de la variable E
El aspecto 14	corresponde al indicador 5	de la variable E
El aspecto 15	corresponde al indicador 1	de la variable G
El aspecto 16	corresponde al indicador 1	de la variable J
El aspecto 17	corresponde al indicador 2	de la variable J
El aspecto 18	corresponde al indicador 2	de la variable J
El aspecto 19	corresponde al indicador 3	de la variable J

**Cuadro de Relación de Preguntas con Indicadores de la  
Cédula de Entrevista**

La pregunta 1	corresponde al indicador	3	de la variable A
La pregunta 2	corresponde al indicador	4	de la variable A
La pregunta 3	corresponde al indicador	1	de la variable B
La pregunta 4	corresponde al indicador	2	de la variable B
La pregunta 5	corresponde al indicador	3	de la variable B
La pregunta 6	corresponde al indicador	1	de la variable C
La pregunta 7	corresponde al indicador	1	de la variable D
La pregunta 8	corresponde al indicador	2	de la variable D
La pregunta 9	corresponde al indicador	2	de la variable E
La pregunta 10	corresponde al indicador	3	de la variable E
La pregunta 11	corresponde al indicador	4	de la variable E
La pregunta 12	corresponde al indicador	1	de la variable F
La pregunta 13	corresponde al indicador	2	de la variable F
La pregunta 14	corresponde al indicador	3	de la variable F
La pregunta 15	corresponde al indicador	2	de la variable G
La pregunta 16	corresponde al indicador	3	de la variable G
La pregunta 17	corresponde al indicador	1	de la variable H
La pregunta 18	corresponde al indicador	2	de la variable H
La pregunta 19	corresponde al indicador	3	de la variable H
La pregunta 20	corresponde al indicador	4	de la variable H
La pregunta 21	corresponde al indicador	1	de la variable I
La pregunta 22	corresponde al indicador	2	de la variable I
La pregunta 23	corresponde al indicador	3	de la variable I
La pregunta 24	corresponde al indicador	4	de la variable I







Continuación

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
21	1							X	X	X	X	4
	2						X					1
	3	X	X	X	X	X						5
22	1		X		X		X		X		X	5
	2			X		X						2
	3	X				X		X		X		4
23	1	X	X	X								3
	2				X	X						2
	3						X	X	X	X	X	5
24	1			X	X					X	X	2
	2	X	X			X	X	X	X			6
	3									X		1
	4							X	X		X	3

## Desinfección o Esterilización del Equipo Dental

Equipo	Tx Sugerido	Comentarios
Pieza dental de mano	Autoclave	Antes de poner en autoclave, úsese un lubricante pulverizado
Espejos, exploradores, tenacillas, escavadores, cinceles, talladores, bieladores, bandas matricas y soportes, jeringas para caucho	Autoclave	Para limpiar, restregar primero
Fórceps, elevadores, mangos de bisturí, retractores y otros instrumentos quirúrgicos	Autoclave	Para limpiar, restregar primero
Limas y grapas endodónticas	Autoclave	Pueden ser sumergidos en alcohol
Escariadores e instrumentos quirúrgicos periodontales	Autoclave	Para limpiar, restregar primero.
Jeringas aspiradoras de aire/agua	Autoclave si es posible o desinfectar con fenólico transparente o con clorohexidina en alcohol	Se aconseja usar aparatos con puntas removibles
Bandas y alambres ortodónticos Fresas (Acero) Carburo tungsténico y diamante	Desechables	Limpiar al usarlos y suprimir
Pinzas ortodónticas	Autoclave o desinfectar con fenólico transparente o clorohexidina en alcohol	De preferencia autoclave; algunas únicamente pueden ser desinfectadas

Continuación .

Equipo	Tx Sugerido	Comentarios
Porta impresiones	Autoclave	Charolas de metal.
Vasos	Desechables	Charolas de plástico
	Desechables	Vasos de plástico o papel
	Lavar en agua caliente y con detergente	Si son de vidrio o metal
Gasas, lana de algodón y puntas de papel	Autoclave después de envolver	No deben empaquetarse apretados y asegurarse de que el autoclave tenga una fase de secado
Lienzos	Compresas quirúrgicas al autoclave después de envolverlas, de otra manera los lienzos recién lavados es lo adecuado	No deben empaquetarse apretados y asegurarse de que el autoclave tenga una fase de secado
Agujas para jeringa	Desechables	Nunca usar por segunda vez
Cartuchos de anestésico local	Esterilizado por el fabricante y desecharse	Flamear ligeramente el diafragma antes de usar o utilizar los cartuchos estériles empacados en forma individual. No usar una segunda vez
Compuestos para impresión.	Desechables	No usar de nuevo
Eyectores	Desechables	
Suturas y agujas	Desechables	

Continuación .

Equipo	Tx Sugerido	Comentarios
Puntas de succión	Autoclave	
Espátulas y placas de vidrio para mezclar	Lavar con agua caliente y detergente o poner en autoclave la espátula; desinfectar las placas con hipoclorito.	Si no ha estado en contacto con las bocas o con otros instrumentos de la boca
Mascarillas faciales para el aparato de anestesia general	Frotar con hipoclorito y lavar en agua limpia antes de usar otra vez	Si se contaminaron con instrumentos retirados de la boca
Cepillos para lavado quirúrgico	No usar en forma rutinaria	Usar cepillos estériles para el restregado quirúrgico
Pisos de quirófano.	Lavar con detergente y secar	Todos los días.
Superficies generales de trabajo	Lavar con detergente y secar	Todos los días
Repisas con ménsula	Frotar con clorohexidina en alcohol etílico o isopropílico a 70% en agua	Entre paciente
Lámparas Equipo de limpieza (cubetas, trapeadores, toallas, etc )	Limpiar para quitar el polvo Enjuagar y almacenar secos	Todos los días No almacenar trapeadores húmedos

## Desinfectantes Químicos y sus Usos

Nombre	Usos
<b><u>Fenoles</u></b>	
a) Soluciones fenólicas transparentes	Son utilizadas para la contaminación abundante, destruyen a la mayor parte de bacterias, excepto virus y esporas. Estas soluciones se emplean mucho en hospitales y laboratorios aunque tienen ciertas propiedades corrosivas.
b) Compuestos fenólicos blancos y negros	Los líquidos negros son corrosivos para los metales y los blancos no se disuelven con facilidad Su olor es molesto y no son adecuados para usarse en odontología.
c) Cloroxifenol	No es irritante, puede utilizarse como antiséptico pero su actividad es limitada contra un gran número de bacterias y por ello ha sido reemplazado en la práctica dental y en hospitales
<b><u>Compuestos Halogenados</u></b>	
a) Hipocloritos	Estos compuestos actúan por liberación de cloro gaseoso, son económicos y eficaces pero son inactivados con facilidad por la materia orgánica o ácida, además corroen los metales Los hipocloritos han mostrado una eficacia parcial contra los virus incluyendo el de la Hepatitis B
b) Yodo en alcohol (Tintura de Yodo)	Se utiliza como antiséptico cutáneo preoperatorio aunque algunos pacientes puedan mostrar reacciones alérgicas
c) Yodo - Povidona	Estos agentes no son irritantes, son utilizados como antisépticos preoperatorios, también para limpiar la piel antes de cirugía - mayor El yodo destruye las esporas así como a la mayor parte de las bacterias y virus

Continuación . . .

Nombre	U s o s
	Estos agentes han sido recomendados para usarse contra la placa dental, para ésto se prefiere la clorhexidina
<u>Aldehidos</u>	
a) Formaldehido	Se utiliza en autoclaves que esterilizan el equipo que es sensible al calor. También se emplea para fumigaciones
b) Glutaraldehido	Este compuesto es menor irritante que el formaldehido; es útil para esterilización y desinfección en los hospitales
c) Alcohol isopropílico	El alcohol isopropílico al 70% es efectivo para desinfectar superficies

Tomado de P W Ross Microbiología Bucal y Clínica Pág 54 y 55