

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN ODONTOLÓGICA**



**PARA OPTAR AL GRADO DE:  
DOCTORADO EN CIRUGÍA DENTAL**

**“ESTUDIO ACTUAL DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LAS  
CLÍNICAS INTRAMURALES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR”**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO  
POR:**

**AYALA REYES, ANA PATRICIA  
BAIRES ALAS, GLORIA ELIZABETH  
HERNÁNDEZ MEJÍA, VERÓNICA BEATRIZ  
SOSA PERLA, ELSY NOHEMY**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, JULIO 2003**

**DOCENTE DIRECTOR:**  
**DR. ROLANDO ALBERTO MENDOZA.**

**JURADO:**  
**DRA. ANA ELIZABETH ORELLANA.**  
**LIC. DELMIRA ALEMAN DE ARAUJO.**  
**DR. ROLANDO ALBERTO MENDOZA**

## **AGRADECIMIENTOS ESPECIALES A:**

- **A DIOS NUESTRO SEÑOR:** Por haber iluminado nuestra mente y culminar nuestro triunfo.
- **A LOS DOCENTES:** que nos brindan su valioso apoyo o conocimiento para llegar al logro de nuestras metas.
- **A NUESTRO ASESOR:** Dr. Rolando Alberto Mendoza Mayorga, por su empeño y dedicación en dirigirnos y orientarnos para finalizar nuestro trabajo.
- **A LA LIC. AURA MARINA MIRANDA DE ARCE Y LIC. HILDA ELIZABETH MIRANDA LUNA;** Por su apoyo y tiempo dedicado a la realización de este trabajo.

**LAS AUTORAS**

## **AGRADECIMIENTO**

### **DEDICO ESTE TRABAJO A:**

- **A DIOS TODOPODEROSO:** Por haberme permitido lograr mis metas y ayudarme a seguir adelante.
- **A MI HIJA: ANDREA PATRICIA,** por ser la razón de mi vida y mi bendición más grande.
- **A MIS PADRES: SANDRA ISABEL,** por su amor, comprensión, ternura y paciencia y **ANTONIO** por sus apoyos incondicionales.
- **A MI ESPOSO: MANUEL DE JESÚS,** por estar siempre conmigo en las buenas y en las malas y por demostrarme tanto amor y comprensión.
- **A MI HERMANA: MARITZA,** por estar ahí siempre que la necesito.
- **A MIS FAMILIARES:** por haberme demostrado siempre su apoyo y cariño.

**ANA PATRICIA AYALA REYES**

## **DEDICATORIA.**

- **A DIOS TODOPODEROSO:** Por haberme permitido finalizar mi carrera, iluminarme y estar presente en mi camino.
- **A MI FAMILIA:** Especialmente a mis padres: **DAVID Y BETTY** con mucho amor por haberme brindado apoyo incondicional en todo momento, a mis hermanos: **DAVID Y CARITO.**
- **A MI NOVIO: CARLOS** por su apoyo, confianza, amor y comprensión.
- **A MI ABUELITA TONITA:** porque sus oraciones me han acompañaban siempre

**GLORIA ELIZABETH BAIREZ ALAS**

## **AGRADECIMIENTO**

### **DEDICO ESTE TRABAJO A:**

- **A DIOS TODOPODEROSO:** Por haber iluminado mi pensamiento, darme fuerza, fe y valor para coronar mi profesión.
- **A MI MADRE: ROSA ARMINDA HERNÁNDEZ,** por todo el amor y apoyo en todos los momentos oportunos y los buenos consejos que me dio para alcanzar mi meta.
- **A MI HERMANA; ZULMA IVETH HERNÁNDEZ,** quien siempre me apoyo para culminar mi carrera.
- **A MIS FAMILIARES:** quien han sido un apoyo para alcanzar mis metas.
- **A MIS COMPAÑEROS DE ESTUDIO;** con todo cariño y aprecio por haber compartido conocimientos y cumplir mis metas de estudio.

**VERÓNICA BEATRIZ HERNÁNDEZ MEJIA**

## **DEDICO ESTE TRABAJO A:**

- **DIOS TODOPODEROSO**, por iluminar mi camino con la luz de la sabiduría y acompañarme hacia el logro más grande de mi vida.
- **A MIS PADRES: MAMA TITA**, por su amor, ternura y comprensión y el apoyo incondicional para lograr todos los objetivos de mi vida, especialmente para culminar mi formación profesional; **Y A MI PAPÁ**, por haber contribuido a ello.
- **A MIS HERMANOS: CARLOS, JORGE Y ANA YANCI**, por acompañarme desde mi infancia y ahora en la realización de mi sueño.
- **A MIS GRANDES AMIGOS: XIOMARA GRANDE, CARLOS JEREZ** por compartir conmigo mis tristezas y alegrías hasta el día de hoy, y con agradecimiento especial a la Familia **GRANDE BERCIAN**

**ELSY NOHEMY SOSA PERLA**

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>i</b>
<b>CAPITULO I</b>	
<b>1.0 JUSTIFICACION Y OBJETIVOS. ....</b>	<b>2</b>
1.1 JUSTIFICACION.....	2
1.2 OBJETIVOS.....	3
1.2.1 OBJETIVO GENERAL .....	3
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
<b>CAPITULO II</b>	
<b>2.0 ANTECEDENTES Y FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE LAS MEDIDAS DE     BIOSEGURIDAD .....</b>	<b>6</b>
2.1 ANTECEDENTES.....	6
2.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS .....	8
<b>CAPITULO III</b>	
<b>3.0 DISEÑO METODOLOGICO.....</b>	<b>23</b>
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	23
3.2 VARIABLES, SUB VARIABLES E INDICADORES.....	23
3.3 UNIDADES DE ANALISIS .....	26
3.4 OBJETO DE TRANSFORMACION.....	26
3.5 POBLACION .....	26
3.6 METODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	27
3.6.1 METODO: .....	27

3.6.2 TÉCNICA .....	27
3.6.3 INSTRUMENTOS.....	27
3.7 PROCEDIMIENTO:.....	28

## **CAPITULO IV**

<b>4.0 PRESENTACION E INTERPRETACION DE RESULTADOS.....</b>	<b>31</b>
4.1 CUADROS Y GRAFICOS SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD.....	31
4.2 ANALISIS GENERAL DE LOS RESULTADOS SOBRE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD.....	62

## **CAPITULO V**

<b>5.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>68</b>
5.1 CONCLUSIONES. ....	68
5.2 RECOMENDACIONES .....	71

BIBLIOGRAFIA

GLOSARIO

ANEXOS

## INTRODUCCIÓN

El odontólogo y auxiliares de trabajo están expuestos a la infección y la propagación de una variedad de microorganismos que se encuentran en el ambiente, en el paciente mismo, los cuales son transportados de esta forma hacia el consultorio.

Diferentes organizaciones han realizado constantes investigaciones sobre el control de la infección del odontólogo y auxiliares por la diversidad de enfermedades infectocontagiosas; por esta razón han puesto a disposición una gran cantidad de información actualizada de sus avances en investigaciones del tema, y proponen la importancia de implementar medidas de bioseguridad para mantener un adecuado ambiente de trabajo y un equipo odontológico libre de contaminación.

En El Salvador, la facultad de Odontología funciona a partir del año 1,900; desde entonces ha formado profesionales que en su trayectoria de aprendizaje han realizado diferentes procedimientos odontológicos siendo necesaria la aplicación de las diversas medidas de bioseguridad.

Para una mayor comprensión, el trabajo se ha desglosado de la siguiente manera:

**CAPITULO UNO:** se presenta la Justificación en la que se fundamenta la importancia de realizar este estudio, seguidamente se detallan los objetivos que son los que dirigen la investigación y se orientan hacia la aplicación de las medidas de bioseguridad.

**CAPITULO DOS:** se encuentran los antecedentes y fundamentos teóricos, es decir, cómo se han ido desarrollando las diversas medidas de bioseguridad a través del tiempo y como han venido

evolucionando gracias a los avances de la ciencia, y por el apareamiento de diversas enfermedades infecto contagiosas.

**CAPITULO TRES:** corresponde al diseño metodológico, donde se incluye el tipo de investigación, siendo ésta diagnóstica- descriptiva porque se explora y describe la forma de cómo se aplican las medidas de bioseguridad.

Seguido a esto, se presenta la variable con sus respectivas sub- variables e indicadores que permiten medir la implementación de medidas de bioseguridad por los estudiantes durante sus programaciones clínicas, luego se detallan las unidades de análisis que son los estudiantes a quienes se les aplicaron los instrumentos; continuando con el objeto de transformación; posteriormente se plantea la población, que está constituida por el cien por ciento de los estudiantes programados en las clínicas intramurales, finalizando con la presentación del método, técnica e instrumento; y procedimiento

**CAPITULO CUATRO:** incluye el análisis e interpretación de los resultados los cuales se presentan en cuadros y gráficos estadísticos; como también se hizo el análisis general de los resultados.

**CAPITULO CINCO:** se plasman las conclusiones y recomendaciones que se formularon a partir de los resultados obtenidos de la investigación.

Y finalmente se presentan los elementos complementarios entre ellos la bibliografía, glosario y los respectivos anexos.

# CAPITULO I

## **1.0 JUSTIFICACION Y OBJETIVOS.**

### **1.1 JUSTIFICACION.**

El servicio de atención odontológica brindada en las clínicas intramurales de la facultad de odontología de la Universidad de El Salvador se desarrollan en un ambiente expuesto a una gran variedad de microorganismos desde bacterias, virus y hongos presente en la sangre o saliva procedente de la boca del paciente como también a materiales infecciosos.

Sucede con relativa frecuencia que los estudiantes que realizan sus procedimientos odontológicos se familiarizan en sus actividades y amplían su confianza con elementos como: puertas, lavamanos, ventanas, etc., en las diferentes áreas clínicas tales como: odontopediatria, periodoncia, cirugía, diagnóstico, restaurativa, emergencia, endodoncia y personas que acuden a la facultad de odontología, por lo que fácilmente omiten procedimientos elementales como la aplicación de las medidas de bioseguridad; por tal razón el estudiante no sólo debe centrarse en dar atención odontológica si no que tiene que ser más responsable en aplicar correctamente dichas medidas para mantener un ambiente aséptico tanto para él como para el paciente y todo el personal que labora dentro de las clínicas, esto implicará un costo adicional que sería mucho menor en comparación al que se requiere para el tratamiento de una enfermedad, es importante hacer énfasis que la omisión de medidas de bioseguridad facilita la adquisición de enfermedades algunas graves y mortales, por lo que estudiante debe de tomar en cuenta la disponibilidad, utilización de materiales y equipo existentes en las áreas clínicas para prevenir la transmisión de enfermedades infecciosas.

Los odontólogos están comprometidos y obligados a garantizar la salud del paciente y de él mismo, lo cual se logra a través de la aplicación correcta de dichas medidas, de ahí la necesidad del grupo investigador de comprobar si las medidas de bioseguridad se implementan o no en las clínicas intramurales de la facultad de odontología de la Universidad de El Salvador.

Se espera que esta investigación sea de gran utilidad para el estudiante, paciente, asistente y odontólogo.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 OBJETIVO GENERAL**

- Conocer las medidas de bioseguridad que aplican los estudiantes programados en las clínicas de la facultad de odontología de la Universidad de El Salvador.

### **1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Verificar, si los estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad de El Salvador utilizan en su práctica clínica las diferentes barreras de protección personal.
- Verificar, si los estudiantes programados en las áreas clínicas aplican las barreras de protección para el paciente.

- Verificar, si los estudiantes programados en las clínicas realizan el procedimiento de descontaminación del equipo dental.
  
- Verificar, si los estudiantes programados en las diferentes áreas clínicas descontaminan las superficies de trabajo.
  
- Verificar, si los estudiantes realizan la descontaminación, limpieza y esterilización del instrumental.
  
- Identificar, las condiciones ambientales en las que los estudiantes desarrollan sus actividades clínicas.
  
- Verificar, si los estudiantes de las clínicas intramurales realizan una adecuada eliminación de los desechos contaminados.

## CAPITULO II

## **2.0 ANTECEDENTES Y FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD**

### **2.1 ANTECEDENTES.**

A inicios de 1546 el médico italiano Girolano Francastorius identificó por primera vez la presencia de minúsculas partículas vivientes que eran el principal causante de las enfermedades de origen contagioso, que se transmitían por contacto directo a los seres humanos y por contacto indirecto a través de los instrumentos u objetos, pero no se exploró más, debido a que los microorganismos eran demasiado pequeños y eran imposible de observarlos “hasta el año de 1667 que el investigador Antonio Van Leeuwenhook observó por primera vez lo que llamó animáculos ( bacterias, levadura y protozoos ) al estudiar raspado de dientes y agua de cloacas con un microscopio simple (1)

En 1864, el Dr. Lord Lister, destacado cirujano, a través de sus investigaciones dio inicio a lo que actualmente se le conoce como Antisepsia, que consistía en utilizar una solución acuosa de fenol para la limpieza del instrumental quirúrgico, eliminando así los gérmenes; por lo que se le llegó a conocer como “El padre de la Cirugía Aséptica”.

En el año de 1915, se da a conocer una amplia variedad de virus que ocasionan diversas enfermedades, entre las que están: La Hepatitis, Rubéola, Epstein-Barr, Papiloma virus, Sarampión, Herpes bucal, alergias y otras infecciones como la Tuberculosis, Anginas, Dermatitis;

en este período se adoptaron algunas medidas empíricas como el lavado de manos con alcohol, “El uso de vejigas de animales para protección naso bucal”(2) y flameado de jeringas y otros instrumentales. En el año 1972 se inició la adopción de medidas de bioseguridad, sin llegar a dársele la debida importancia.

La aparición del virus de inmuno deficiencia humana en 1981 fue lo que impulsó a diferentes organizaciones como CDC(Centro de Control y Prevención de Enfermedades Infecciosas), OSHA(Administración de Seguridad en Salud Ocupacional), EPA(Agencia de Protección Ambiental), etc. a retomar y perfeccionar la aplicación de las medidas de bioseguridad, encaminadas a minimizar el riesgo de infecto transmisión.

La Organización Mundial para la Salud, convoca la primera reunión internacional sobre el SIDA, dando como resultado estrategias mundiales para el control y prevención de dicha enfermedad, llamándole así “Programa Nacional sobre el SIDA”.

Con el tiempo, estas medidas universales se han ido modificando, gracias a las investigaciones cada vez más exhaustivas de organismos encargados de promover la salud, y así reducir el riesgo de adquirir enfermedades infecciosas.

En 1992 se unifican criterios y se sistematizan las medidas de bioseguridad en el área médica con el diseño de protocolos, manuales y normativas para la atención a los pacientes.

En el año 1997 en la Universidad Nacional en Santa Fé de Bogotá, el odontólogo Jairo Hernán Ternera, presentó durante el simposio sobre “Residuos hospitalarios, la clasificación de la

identificación de desechos para el servicio odontológico, en las áreas de diagnóstico, operatoria, Endodoncia, Profilaxis y exodoncias simple” (3)

En El Salvador, según entrevista realizada al Dr. Abraham Meléndez, éste comentó que durante su formación, las medidas que actualmente se les conocen como medidas de bioseguridad, no se les daba importancia obviando el uso de barreras como guantes y mascarillas por su difícil adquisición y alto costo.( Dr. Abraham Meléndez ,Nov. de 2001)

Actualmente, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social cuenta con un manual de bioseguridad, diseñado en el año 2001 con el propósito de minimizar el riesgo de contagio de enfermedades infecciosas entre el personal de odontología que labora en los servicios del SIBASI(4), éste fue enviado a todas las Facultades de odontología del país y en el caso de la Universidad de El Salvador, como consecuencia, se han tomado las decisiones necesarias para fomentar la cultura de bioseguridad mediante la puesta en práctica de las medidas respectivas y elaborar un libro de “Control de la infección en la practica odontológica” elaborado por la Lic. Delmira Alemán de Araujo.

## **2.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

**2.2.1 BIOSEGURIDAD:** Doctrina de comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo de adquirir infecciones entre operador- paciente, garantizando la protección a la integridad de la vida de todos.

**2.2.2 BARRERAS DE PROTECCIÓN PERSONAL:** Son todas aquellas indumentarias desechables o no, que se utilizan para evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos altamente contaminantes, hacia las mucosas y piel del personal; pero no evitan los accidentes de exposición de estos fluidos, aunque sí reduce las consecuencias que pueden ocasionar los accidentes y las infecciones cruzada entre paciente y operador. Por lo que en cada actividad odontológica se deberán utilizar: vestimenta o indumentaria, zapatos cerrados los cuales no deben ser de lona sino de cuero, para facilitar su limpieza y evitar accidentes con instrumento corto punzante, gorro, mascarilla, lentes o careta de seguridad, lavado de manos y guantes.

- **Vestimenta o indumentaria**

La forma adecuada de cómo debe estar vestido el odontólogo, consiste en gabacha blanca manga larga, llegando hasta el tercio medio de la pierna, esto protegerá la ropa de calle y la piel de fluidos corporales que pueden ser expulsados de la boca del paciente, así como de aerosoles, también debe usarse el pantalón de color blanco, zapatos cerrados que no sean de lona sino de cuero para facilitar la limpieza y evitar accidentes con instrumentos corto punzante y gorro, el cual evita las salpicaduras de fluidos hacia el cabello.

- **Gorro**

El gorro es de uso obligatorio para el odontólogo, personal auxiliar y paciente durante el tratamiento dental, ya que el micromotor y piezas de mano producen aerosoles que contienen sangre y otros fluidos corpóreos, el cual alcanzan los cabellos del odontólogo, asistente y del

paciente. El uso del gorro impide que el profesional y personal auxiliar lleven para sus casas y otros lugares, los microorganismos que colonizaron sus cabellos, y también evitan una infección directa paciente- profesional.

- **Mascarillas**

La utilidad de la mascarilla tiene varias ventajas, como evitar el contagio de infecciones producidas por microorganismos que se encuentran en el tracto respiratorio de paciente a odontólogo, o de odontólogo a paciente, ya que a través de la saliva se puede transmitir desde una simple gripe a una Hepatitis B o Tuberculosis; también previene contacto con aerosoles, salpicaduras procedentes de líquidos orales del paciente o material infectado”

Las mascarillas faciales están elaboradas de material sintético que sirve para filtrar al menos el 95% de las pequeñas partículas que entran en contacto directo en ellas” (1)

Hay que recordar que la mascarilla no protege toda la cara ó no proporciona un sellado completo por lo que se debe usar lentes o careta de seguridad para minimizar el contacto de saliva ó líquidos orales en la piel.

- **Lentes y caretas**

En Odontología se debe utilizar los lentes de seguridad, ya que evitan el contagio de adquirir enfermedades en los ojos, a través de la mucosa ocular, produciendo enfermedades que se pueden transmitir a través de aerosoles ó líquidos orales de una persona enferma como el virus de herpes simple o Hepatitis B. Además de proteger de agentes patógenos, los lentes

protegen a los ojos de objetos que sean expulsados de la boca como material dental o de alguna restauración que se esté haciendo en la cavidad bucal, así como de pulido de restauraciones o de piedra pómez al hacer una limpieza dental (profilaxis), pero éstos limitan el área de protección, por lo que se hace necesario el uso de caretas de seguridad cubriendo completamente la cara, evitando salpicaduras de secreciones de saliva, sangre a la cara del operador.

- **Lavados de manos**

Es importante señalar que antes de colocarse los guantes se debe realizar un buen lavado de manos, el cual debe ser enérgico y de rigor ya que existen condicionantes que pueden facilitar el acumulo de microorganismo como lo es la Dermatitis.

Según Chris Miller existen dos tipos de flora microbiana como son: la flora cutánea residente: Que colonizan la piel y se convierten en residentes permanentes por lo que muchas veces resulta imposible eliminarlos.

La flora transitoria de la piel: que infectan las manos a través del tacto o con tocar otras superficies; pero no permanecen por períodos largos.

El lavado de manos resulta fundamental antes de realizar un procedimiento quirúrgico odontológico, además deben utilizarse productos para el lavado de manos que sean

germicidas como por ejemplo: jabón líquido de yodopovidona y alcohol isopropílico al 70% que garantiza la disminución de microorganismos transitorios y bacterias residentes.

- **Guantes**

El uso del guante es indispensable, ya que las manos se encuentran en contacto con el equipo dental y las superficies contaminadas, así como también con la boca del paciente, es por eso que se hace necesario o de gran ayuda el uso de guantes para manipular todo lo antes mencionado y evitar de esta manera el contagio con microorganismos.

“Aunque la piel intacta es una barrera excelente para detener a los agentes patógenos, un pequeño corte, incluso invisible, parece como el gran cañón para estos microorganismos. Así pequeños cortes y abrasiones pueden servir como vía de entrada de los microorganismos en el cuerpo, produciendo una infección cutánea u otra enfermedad más extendida [\(1\)](#).”

Es importante hacer énfasis en el uso de guantes descartables durante todas las actividades en el consultorio dental sobre todo, aquellas que requieran el contacto con saliva, sangre y otros líquidos corporales u orales en la mucosa o la piel no intacta, así como para manipular todo el instrumental o equipo que haya sido utilizado durante el tratamiento, también debe recordarse que los guantes usados no deben ser reutilizables; se debe utilizar un par por paciente; así como tampoco es apropiado lavarlo con ningún tipo de detergente ó producto químico ya que ésto facilita la entrada de microorganismos debido a que favorece la permeabilidad abriendo

los poros de látex; otro aspecto importante es desechar los guantes que estén rasgados o perforados; también es indicado quitarse los guantes si se desea abandonar el puesto de trabajo o surja la necesidad de solicitar material al arsenal para continuar con el tratamiento al paciente o se puede utilizar sobre guantes, y así evitar una infección cruzada.

No se debe olvidar que todo paciente es sospechoso de portar una enfermedad infecto contagiosa, por lo que se debe tratar a todos los pacientes por igual; es decir, tomar todas las medidas necesarias para evitar infecciones e infectar a otros.

- **Disposición final de las barreras de protección contaminadas, al finalizar la atención clínica**

Deben de retirarse todas aquellas barreras de protección que ya han sido contaminadas.

Se sugiere que se realice de la siguiente manera: para quitarse la vestimenta de trabajo se debe de retirar con las manos, todavía enguantadas y sacándola al revés, inmediatamente colocarla en una bolsa plástica para evitar la contaminación del ambiente externo del área clínica, posteriormente se retiran los guantes y se realiza el lavado de manos.

Con las manos limpias debe procederse a retirar los lentes de seguridad tocándolos por las patillas que es el área que no está infectada, luego éstos deben colocarse en un recipiente con solución desinfectante para su posterior lavado, luego proceder a retirar la mascarilla, tocando solamente las bandas elásticas de la cabeza o las orejas; todo esto debe desecharse en sus

respectivos recipientes de residuos infecciosos nuevamente lavar las manos y secarlas con papel toalla .

**2.2.3 PACIENTE:** Persona que asiste a las clínicas para un tratamiento odontológico, por lo que se debe de establecer una serie de medidas básicas para evitar infecciones entre paciente-operador.

En primer lugar se elabora una historia clínica con antecedentes médicos y odontológicos, previo al tratamiento a realizar, esto determinará las modificaciones en las fases del tratamiento.

Antes de iniciar el tratamiento, el paciente se deberá lavar la cara, si es mujer se le quitará el maquillaje, seguidamente el odontólogo le colocará un babero descartable de tamaño grande, efectuar la antisepsia de la zona peri bucal, y colocarle lentes de seguridad, uso de gorro para evitar accidentes con partículas contaminadas que provienen de la boca del paciente durante los procedimientos clínicos y también se le indicará al paciente que realice enjuague preoperatorio con clorhexidina al 0.12% por un minuto ó el cepillado de los dientes, esto contribuirá a una reducción de microorganismos.

Para los procedimientos críticos se utilizan además de las medidas ya mencionadas las zapatillas, por el hecho que durante los procedimientos quirúrgicos los fluidos orales pueden salpicar el piso, ser pisados y diseminar microorganismos a otros lugares.

Al finalizar el tratamiento odontológico se debe de quitar la solución antiséptica de la cara con gasas humedecidas de agua con movimientos de arriba hacia abajo.

**2.2.4 EQUIPO ODONTOLÓGICO:** Son todos aquellos accesorios que consiste en lámpara, mangueras para eyectores y pieza de mano de alta y baja velocidad, jeringa triple, escupidera y aparatos de rayos “X”, éstos deben descontaminarse con agentes de mediano nivel (hipoclorito de sodio al 0.5%) antes de iniciar la consulta odontológica, entre pacientes y al finalizar el turno clínico. Una vez descontaminado se procederá a la colocación de papel autoadherible en todas aquellas zonas que tengan contacto con el profesional durante la atención al paciente, se descartará antes de iniciar la atención a otro paciente y al final de la actividad clínica.

La pieza de mano de alta velocidad se dejará funcionar unos treinta segundos para eliminar los residuos internos que estén acumulados en las turbinas.

La parte interna del caño de las mangueras del eyector, escupidera deben descontaminarse con hipoclorito al 0.5% entre paciente y paciente y al final de la consulta. “La salivadera debe ser de porcelana para evitar oxidación y deterioración a lo largo del tiempo” (5).

**2.2.5 SUPERFICIES DEL ÁREA DE TRABAJO:** Son las zonas que están en contacto con el profesional y personal auxiliar al momento de realizar un procedimiento odontológico, por lo que se deben de descontaminar y protegerlos con papel autoadherible.

El sillón dental, mesa de trabajo se descontamina con paños impregnados con hipoclorito antes y después de la atención diaria, una vez realizado este procedimiento se colocarán las coberturas, esto contribuirá a que el operador ó asistente no necesiten usar un sobre guante para tocar las superficies del área de trabajo.

“Las superficies del equipo dental debe ser casi perfectamente lisas y casi sin uniones de tal manera que permita su limpieza” (6)

Para llevar acabo una óptima descontaminación de las superficies de trabajo se utilizarán la técnica de aplicar-limpiar-aplicar.

#### **2.2.6 INSTRUMENTAL:**

- **Descontaminación del instrumental.**

“Es un procedimiento fundamental que sirve para inactivar los microorganismos capaces de ocasionar infección, contribuyendo así a evitar riesgos al personal” (7). .Cumpliendo ya con las barreras de protección se procede a realizar la descontaminación del instrumental el cual se clasifica en críticos, semicríticos y no críticos (ver anexo # 1) utilizando una solución química, (ver anexo # 2 y 3) diluida en una bandeja donde se depositará el instrumental infectado dejando un lapso de tiempo aproximado de 20 a 30 minutos, lavándolo posteriormente, para lo cual existen dos tipos.

- a) **El lavado manual:** Este método consiste en lavar los instrumentos utilizando un cepillo, abundante agua y detergente, para lo cual debe utilizarse las barreras de protección; guantes, mascarillas, lentes y la vestimenta apropiada.
- b) **Limpieza ultrasónica:** En este procedimiento se colocan los instrumentos en una cesta metálica sumergiéndolos en una solución del derivado del amonio cuaternario en el aparato de ultrasonido o limpiador germicida ultrasónico concentrado: ortobenzil para cloro fenato sódico 4.40%, orto – fenilfenato sódico 2.82%, para terciario amifenato sódico 2.49%, ingredientes inertes 90.29%, contenido 236ml por un período de 10 a 15 minutos.

Considerándose así estos dos procedimientos como métodos de limpieza; se procede finalmente al secado y empaçado para su esterilización, pasó en el cual se colocará la fecha de dicho procedimiento.

- **Empaquetado del instrumental.**

Siempre con las manos enguantadas y después de haber realizado la limpieza y el secado del instrumental se procede a empaquetarlo para lo cual se debe utilizar un material adecuado como lo es el papel kraft o bolsa para esterilización.

Una ventaja de uso de papel kraft es que se puede empaquetar cada instrumento por separado, no importando que vayan varios en el mismo paquete, ya que esto evita el contacto entre cada

instrumento imposibilitando la formación de corriente galvánica la cual favorece la pérdida del corte y la alteración del temple de acero a diferencia de las bolsas de esterilización donde los instrumentos están unidos.

- **Esterilización del instrumental.**

Después del procedimiento de descontaminación, limpieza y secado del instrumental se procede finalmente a la esterilización que es un “proceso dirigido a matar a todos los microorganismos y es el nivel más alto de destrucción microbiana que se puede lograr” (1). Por lo que se convierte en un paso de vital importancia en el consultorio dental.

Dentro de la esterilización se encuentran tres métodos que son:

- Esterilización por calor: que funciona con temperatura entre 121°C y 136°C y su eficacia se comprueba con la eliminación de las endosporas bacterianas.
- Esterilización por gas: se usa el óxido de etileno; pero no se utiliza por su prolongado tiempo de exposición, opera entre 160°C.
- Esterilización por sustancias químicas: el esterilizador químico más utilizado es glutaraldehído al 2.0% y 3.4% (ver anexo 4).

### **2.2.7 CONDICIONES AMBIENTALES DE LAS ÁREAS CLÍNICAS.**

La zona de trabajo debe de cumplir con ciertas medidas que faciliten la limpieza del área clínica que disminuya el acumulo de microorganismo dentro de ella.

Se sugiere que las terminaciones de las paredes con la unión del piso deben ser redondeadas y no anguladas porque de esa manera el polvo y los microorganismos se deslizan y no se acumulan en esa zona.

La textura de las paredes no deben ser rugosas, sino lisas, las puertas de tipo vaivén o de abrir hacia afuera, debe de proveerse la fluidez del aire y su pureza.

El lugar de las áreas clínicas debe ser limpiado y descontaminado con facilidad a intervalos regulares, no colocar alfombras en la sala de trabajo ya que el polvo se adhiere con mucha facilidad y así almacena microorganismos.

## **2.2.8 ELIMINACIÓN DE DESECHOS CONTAMINADOS**

El tratamiento final que se le debe de dar a los desechos contaminados de acuerdo a las normas de medidas universales: Se clasifican en bioinfecciosos: Se deben de separar los desechos sólidos de los líquidos; se le llaman también desechos peligrosos, entre éstos tenemos: gasas, algodón, guantes, mascarillas, agujas, bisturí, tubos de anestesia, piezas dentarias extraídas, etc.

El material corto punzante debe tratarse previamente con soluciones desinfectantes: hipoclorito de sodio por diez minutos, antes de ser colocados en envases rígidos y resistentes ó en bolsas de polietileno de color rojo y rotulado que indique peligro; en cuanto a los líquidos como la sangre y saliva, deben eliminarse directamente por el drenaje, después éste se desinfecta con soluciones germicidas. Los residuos que no generen riesgos se colocan en bolsas de color negro y se descartan en forma separada de los que generen riesgos biológicos, estas bolsas se deben

manipular con guantes y no arrastradas en el suelo, preferentemente trasportados en depósitos móviles, estas bolsas no deben acumularse en áreas de circulación y trabajo.

Dentro de los desechos bioinfecciosos tenemos los críticos: Eyectores, gasas. Algodones, piezas dentarias. etc. y de los semi-críticos: Babero desechable, gorro, etc.

### **2.2.9 ACCIDENTES MÁS COMUNES A LOS QUE ESTAN EXPUESTO TODO PROFESIONAL DE LA SALUD.**

- Pinchazo y heridas pueden ser provocadas por el mal uso de los instrumentos cortopunzantes.
  
- Incrustación de materia contaminada en los ojos como: fluidos de sangre, saliva, restos de restauraciones o material odontológico, todo esto por falta de lentes protectores o caretas.
  
- Contagio de enfermedades respiratorias tales como: Tuberculosis y Hepatitis, entre otros.

# CAPITULO III

### 3.0 DISEÑO METODOLOGICO

#### 3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El estudio fue de tipo diagnostico descriptivo porque describe situaciones y eventos, es decir como se esta comportando actualmente un determinado fenómeno, como lo es las medidas de bioseguridad.

La investigación permitió la recolección de la información para obtener un panorama más específico de la aplicación de las medidas de bioseguridad en las clínicas intramurales de la facultad de odontología de la Universidad de El Salvador por parte de los estudiantes durante el transcurso de sus actividades clínicas.

#### 3.2 VARIABLES, SUB VARIABLES E INDICADORES

VARIABLE	MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD
----------	-------------------------

SUB-VARIABLE	INDICADORES
1. Uso de diferentes barreras personales de protección del estudiante	1.1 Uso de vestimenta adecuada 1.2 Uso de zapatos blancos, cerrados 1.3 Uso de gorro desechable 1.4 Uso de mascarilla 1.5 Uso de careta o lentes de seguridad 1.6 Lavado de manos 1.7 Uso de guantes desechables 1.8 Eliminación de guantes por paciente

SUB-VARIABLE	INDICADORES
	1.9 Uso de barreras plásticas sobre los guantes.
2. Aplicación de barreas de protección para los pacientes	2.1 Uso de vestimenta de protección 2.2 Uso de gorro 2.3 uso de zapatillas 2.4 Uso de enjuague bucal preoperatorio 2.5 Antisepsia de la zona peribucal 2.6 Uso de lente de seguridad 2.7 Uso de babero descartable
3. Descontaminación del equipo dental	3.1 Descontaminación del puesto de trabajo 3.2 Presencia de objetos no relacionados con el tratamiento dental.
4. Descontaminación y recubrimiento de superficie del área de trabajo	4.1 Uso de papel adhesivo en la unidad dental 4.2 Cambio de papel adhesivo entre paciente y paciente 4.3 Uso de campo descartable
5. Practica de descontaminación, limpieza y esterilización del instrumental	5.1 Uso de solución empleada para descontaminar el instrumental 5.2 Tiempo que utiliza para la descontaminación 5.3 Lavado del instrumental a través del biosonic posterior a la descontaminación

SUB-VARIABLE	INDICADORES
	<p>5.4 Empleo de bolsa o papel especial para esterilizar</p> <p>5.5 Uso de cinta testigo (para verificar si se a logrado la esterilización)</p> <p>5.6 Adecuado almacenamiento del instrumental</p> <p>5.7 Manipulación del instrumental post-esterilizado.</p> <p>5.8 Presencia de restos de materiales dentales en el instrumental.</p>
<p>6. Condiciones ambientales en que el estudiante desarrolla sus actividades clínicas</p>	<p>6.1 Puertas de tipo vaivén</p> <p>6.2 Disposición de sala de espera</p> <p>6.3 Disposición de lockers</p> <p>6.4 Disposición de servicios sanitarios</p> <p>6.5 Limpieza del piso</p> <p>6.6 Sitio para vestidores</p> <p>6.7 Paredes lisas y de colores claros</p> <p>6.8 Uso de ventiladores</p> <p>6.9 Uso de cortinas</p> <p>6.10 Distancia entre los equipos dentales</p> <p>6.11 Mangueras lisas y cortas</p> <p>6.12 Uso de aire acondicionado</p>

SUB-VARIABLE	INDICADORES
	6.13 Cuarto de rayos X y cuarto de revelado.
7. Eliminación de desechos	7.1 Uso de bolsas roja y negro para desechos 7.2 Separación de los desechos

### 3.3 UNIDADES DE ANALISIS

Estudiantes programados en las diferentes áreas clínicas siendo un total de 39 estudiantes en el ciclo VI y 55 estudiantes en el ciclo VIII.

### 3.4 OBJETO DE TRANSFORMACION

La aplicación de las medidas de bioseguridad en la práctica clínica diaria

### 3.5 POBLACION

Los estudiantes observados que corresponden a los ciclo VI y VIII del año dos mil tres; que están programados en las diferentes áreas clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador contamos con un total de noventa y cuatro estudiantes, equivale al cien por ciento.

No se aplicó ningún procedimiento muestral por que se investigó a la totalidad de la población por ser muy pequeña.

### **3.6 METODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.**

**3.6.1 METODO:** El camino a seguir, son un conjunto de acciones planificadas, encaminadas a conocer y explicar las diferentes formas en que se manifiestan los fenómenos de la realidad objetiva.

**CUANTITATIVO:** Es el que nos permite medir las subvariables en función de magnitud, extensión o cantidad y obtener los porcentaje de la investigación, de quienes implementan las medidas de bioseguridad y quienes no las aplican, por medio de la guía de observación.

**CUALITATIVO:** no formula hipótesis, no se parte de un problema, sus resultados son expresión de lo que piensa y sienten las personas del fenómeno que se está estudiando, lleva impreso los valores y sentimientos. La calidad de la información es más subjetiva, pero es más profunda.

No se pueden generalizar todos los comentarios pero enriquecen el trabajo. Siempre hay que elaborar un anteproyecto para realizar este tipo de investigación.

**3.6.2 TÉCNICA:** Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la observación.

En ésta se registraron los hechos relacionados con las sub- variables en estudio.

**3.6.3 INSTRUMENTOS:** La guía de observación para estudiantes consta de una carátula con su identificación, objetivo, e indicaciones y la constituyen veintitrés preguntas o aspectos a observar, contando con dos alternativas cada una, y una casilla para colocar la respuesta del aspecto

observable. Al final del instrumento aparece: un número de instrumento, lugar, fecha, y el nombre del investigador que realizó la observación (ver anexo5)

### **3.7 PROCEDIMIENTO:**

Para la recolección de los datos se realizó, con los siguientes lineamientos: El grupo investigador está conformado por cuatro estudiantes egresados de la Facultad de Odontología de la Universidad de el Salvador, organizándose de la mejor manera, tomando conciencia y responsabilidad del trabajo a realizar.

Se elaboró una guía de observación para la obtención de los datos, seguidamente se realizó una carta de permiso dirigida a la Directora de la Clínicas, Dra. Maria Eugenia Rivas de Aguirre; en la cual se le solicita su aprobación para realizar la investigación en las diferentes áreas clínicas (ver anexo 6) siendo aprobada la petición, se procedió a la ejecución de la guía de observación durante el período de dos meses. Se inicia en febrero del dos mil tres y finaliza en abril del mismo año.

La recolección de los datos se llevó a cabo de la siguiente manera: el grupo investigador se dividió una en cada área clínica, como son: Periodoncia, que cuenta con trece estudiantes de VI ciclo y ocho estudiantes de VIII ciclo; Odontopediatria, cuenta con siete estudiantes de VIII, Diagnóstico, con ocho estudiantes de VIII y Endodoncia, con ocho estudiantes de VIII ciclo y para el área de Restaurativa por tener más número de estudiantes se programaron dos investigadores siendo veintiséis estudiantes de VI ciclo y veinticuatro de VIII ciclo; para llevar a cabo la observación se distribuyeron veintitrés instrumentos a dos integrantes del grupo

investigador y veinticuatro a las otras dos integrantes. La observación, se realizó en un horario de siete a nueve y de diez a doce meridiano.

Con toda la información obtenida se procedió a la tabulación de los datos; cuyo proceso fue el siguiente: se enumeraron los instrumentos del uno al noventa y cuatro, se cuantificaron las respuestas positivas y negativas; luego se reflejan en la hoja tabular (ver Anexo 7). Se hace la sumatoria al final y para obtener el porcentaje se uso la regla de tres. Y estos datos se reflejan en las gráficas y cuadros estadísticos de cada pregunta con su propio análisis; seguidamente se elaboró un análisis general de todos los resultados.

# CAPITULO IV

## 4.0 PRESENTACION E INTERPRETACION DE RESULTADOS

### 4.1 CUADROS Y GRAFICOS SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

**INSTRUMENTO: GUÍA DE OBSERVACIÓN**

**VARIABLE: MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD**

**SUB- VARIABLE: USO DE DIFERENTES BARRERAS DE PROTECCION POR EL ESTUDIANTE.**

CUADRO No 1

INDICADORES	FRECUENCIA		PORCENTAJE		TOTAL DE PORCENTAJE
	SI	NO	SI	NO	
- Uso de vestimenta adecuada	94	-	100	-	100%
- Uso de gorro desechable	65	29	69	31	100%
- Uso de mascarilla	94	-	100	-	100%
- Uso de careta o lentes de seguridad	20	74	21	79	100%
- Lavado de manos	11	83	12	88	100%
- Uso de guantes desechables	94	-	100	-	100%
- Desecha los guantes por paciente	94	-	100	-	100%
- Uso de barreras plásticas Sobre guantes.	24	70	26	74	100%

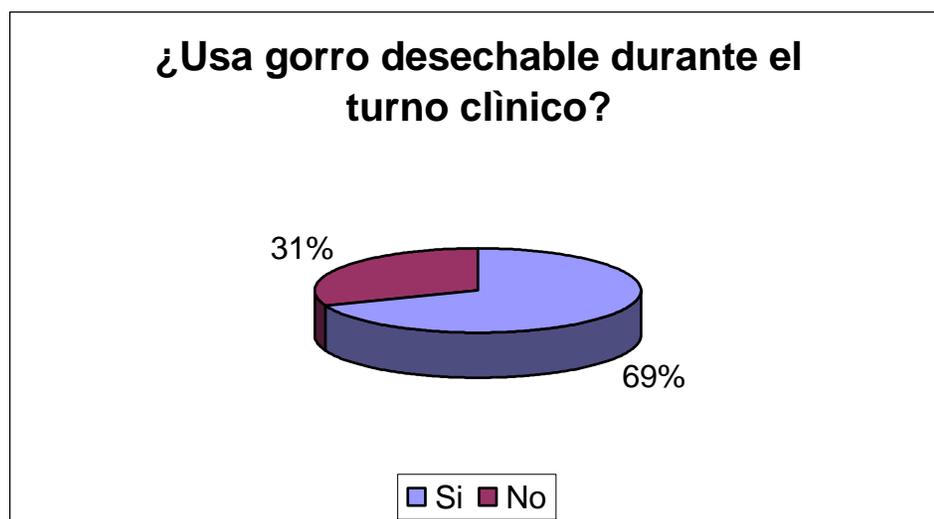
GRAFICO N° 1.1



\*Gabacha manga larga, pantalón blanco, zapatos blancos cerrados

Cuadro No 1 y gráfico No 1.1 demuestra que: Según los datos obtenidos en la observación realizada en el turno clínico, se constató que el 100% de los estudiantes se presenta a su práctica clínica con vestimenta apropiada. Con estos datos se confirma que los estudiantes cumplen con la indumentaria, aunque en algunos casos, se observó falta de orden y limpieza en su presentación personal.

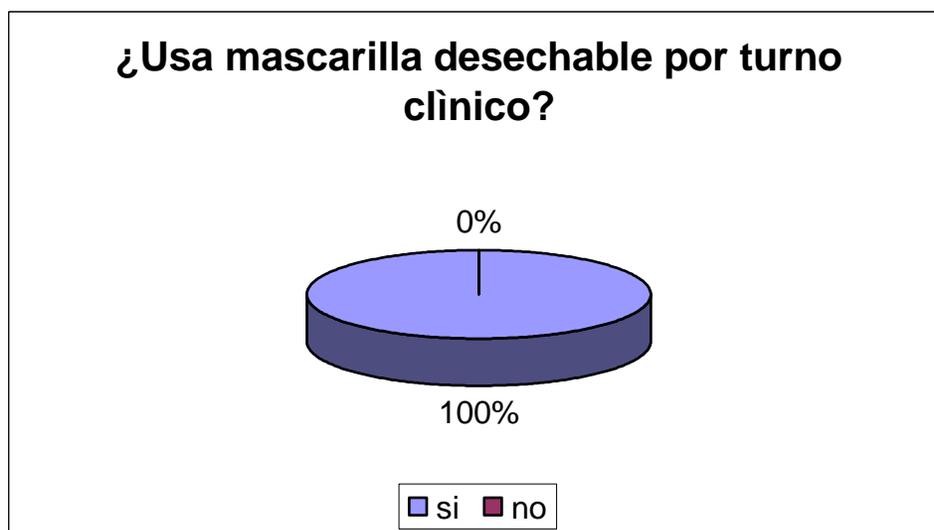
GRAFICO No 1.2



Cuadro No 1 y gráfico N° 1,2: demuestra que el 69% de los estudiantes usan gorro desechable durante su turno clínico y un 31% no lo utiliza.

La utilización de gorro es importante ya que el cabello es un medio propicio para transportar microorganismo y material contaminado. Al observar el uso del gorro se detectó que algunos de éstos se encuentran deteriorados por lo cual no permiten una protección óptima.

GRAFICO N° 1.3



Cuadro No 1 y gráfico N° 1.3 demuestra que el 100% de los estudiantes programados en las diferentes áreas clínicas utilizan mascarillas desechables durante su práctica clínica.

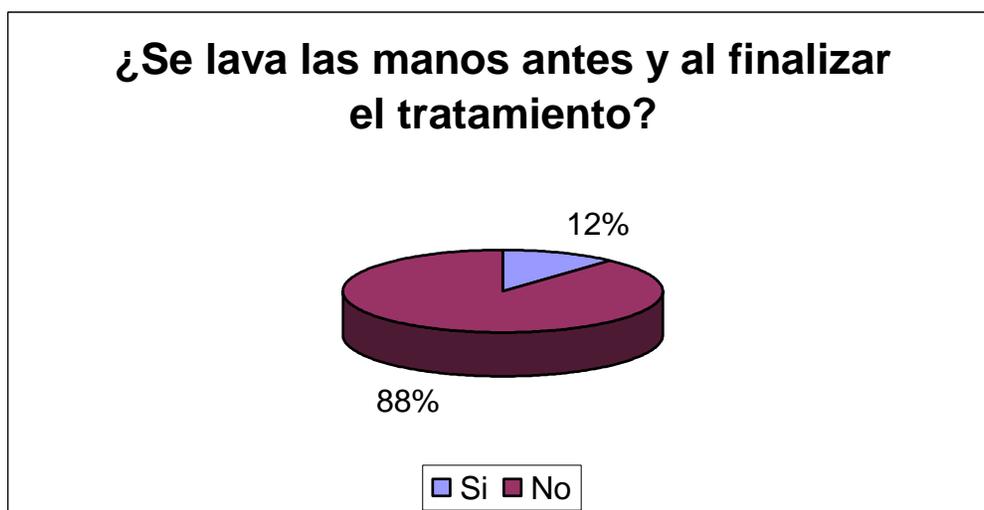
Pero es importante mencionar que la mayoría de éstas son usadas en malas condiciones y en algunos casos hay intercambio de mascarilla de estudiante a estudiante, promoviendo así una infección a nivel nasofaríngea.

GRAFICO N° 1.4



Cuadro No 1 y gráfico No 1.4 demuestra que el 79% de los estudiantes no usan careta y lentes de seguridad en el momento de realizar el tratamiento clínico y sólo el 21% lo realiza. Es preocupante que los estudiantes no utilicen estas barreras de seguridad ya que la falta de esta práctica aumenta el riesgo de exposición de partículas contaminadas y de fluidos orales (Saliva, Sangre).

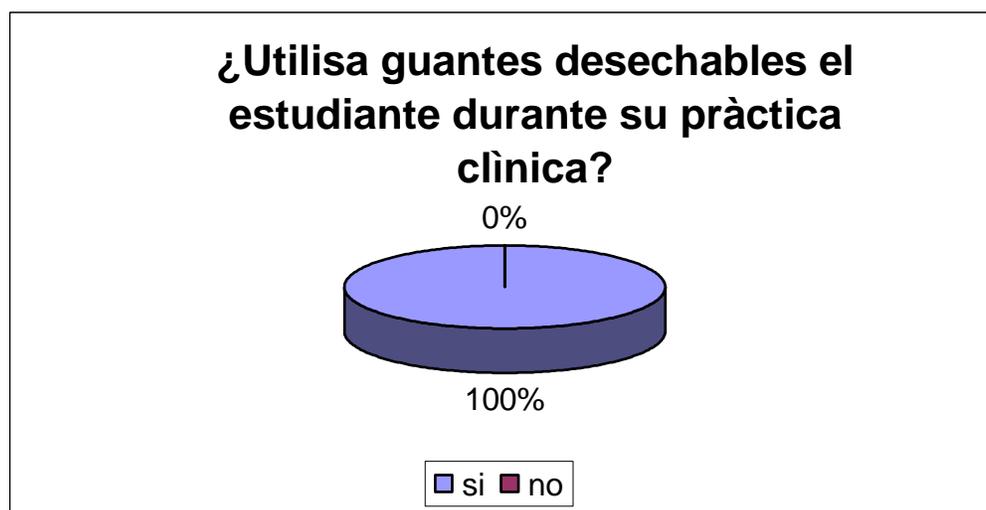
GRAFICO N° 1.5



Cuadro No1 y gráfico No 1.5 demuestra que el 88% de los estudiantes durante su programación clínica no realiza el lavado de manos previo al calzado de guantes, y al momento de finalizar la atención y posterior al desecho de los guantes contaminados. Y sólo fue el 12% que realizan este procedimiento.

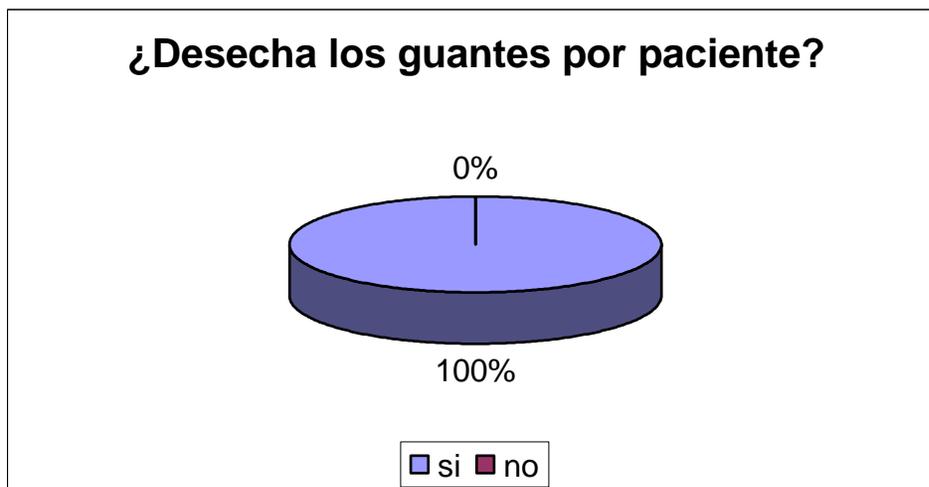
Los estudiantes tienen la responsabilidad de mantener sus manos limpias antes, durante y después de finalizar la atención al paciente, ya que con el lavado de manos se remueve la suciedad y los residuos que dejan los guantes.

GRAFICO N° 1.6



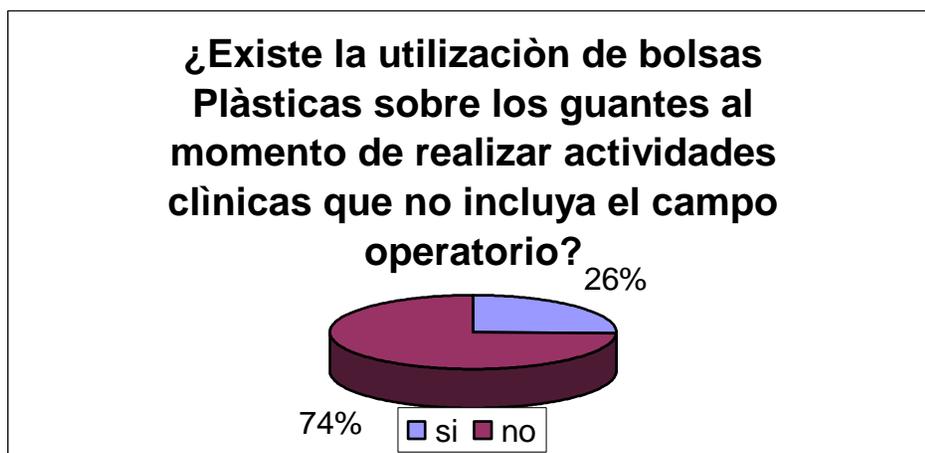
Cuadro No 1 y gráfico N°1.6 demuestra que el 100% de los estudiantes usan guantes desechables durante los procedimientos clínicos, unas de las medidas de bioseguridad es el uso de guantes que constituyen en barrera de protección para evitar el contacto con saliva y otros fluidos orales.

GRAFICO N° 1.7



Cuadro No 1 y gráfico N°1.7 demuestra que el 100% de los estudiantes al finalizar la atención por paciente desecha los guantes, y de ser necesario realizar otro procedimiento utilizan nuevos guantes. Con la aplicación de esta técnica se le garantiza al paciente que no habrá infección de fluidos (sangre, saliva, y otros) entre paciente y paciente.

GRAFICO N° 1.8



Cuadro No 1 y gráfico N°1.8 demuestra que el 74 % de los estudiantes no hacen utilización de bolsas plásticas para realizar otras actividades no relacionadas con el campo operatorio, y sólo el 26% hace uso de éstas.

Estos datos son relevantes ya que según resultados obtenidos este aspecto propicia la contaminación en las superficies de contacto (Manecillas de las puertas, expedientes, los vales para pedir material, otros), lo que aumenta el riesgo de adquirir enfermedades por el resto del personal que labora en la facultad como a las personas que visitan las clínicas.

**INSTUMENTO: GUÍA DE OBSERVACIÓN**

**VARIABLE: MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD**

**SUB-VARIABLES: APLICACIÓN DE BARRERAS DE PROTECCION PARA LOS PACIENTES.**

CUADRO N° 2

INDICADORES	ALTERNATIVAS	
	SI	No
- Uso de vestimenta de protección		X
- Uso de gorro		X
- Uso de zapatillas		X
- Uso de enjuague bucal preoperatorio		X
- Antisepsia de la zona peribucal		X
- Uso de lente de seguridad		X
- Uso de babero descartable	X	

El cuadro N° 2 demuestra que todas las medidas anteriores para protección del paciente no se toman en cuenta durante los procedimientos clínicos, aumentando el riesgo de exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos altamente contaminantes.

**INSTRUMENTO: GUIA DE OBSERVACIÓN**

**VARIABLE: MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD**

**SUB-VARIABLE: DESCONTAMINACION DEL EQUIPO DENTAL**

**CUADRO N° 3**

<b>INDICADORES</b>	<b>FRECUENCIA</b>		<b>PORCENTAJE</b>		<b>TOTAL DE PORCENTAJE</b>
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
- Descontaminación del puesto de trabajo	46	48	49	51	100%
- Presencia de objeto no relacionados con el tratamiento dental	90	4	96	4	100%

GRAFICO N 3.1



Cuadro N° 3 y el grafico 3.1 demuestra que el 51% de los estudiantes durante su turno clínico no descontamina el puesto de trabajo previo a iniciar el tratamiento, sólo el 49% lo realiza.

La descontaminación correcta del puesto de trabajo provee un área aséptica al iniciar la práctica clínica, ya que mantienen por más tiempo la esterilidad del instrumental a utilizar.

GRAFICO N° 3.2



Cuadro N° 3 y grafico N° 3.2 demuestra que el 96% de los estudiantes mantienen en el área de trabajo objetos no relacionados con el procedimiento que se está realizando y sólo el 4% mantienen libre de objetos ajenos al tratamiento.

Esto indica que la descontaminación que realizan en el área de trabajo es anulada ya que es contaminada por objetos no esterilizados el cual ponen en riesgo la salud tanto para ellos como para el paciente.

**INSTRUMENTO: GUIA DE OBSERVACIÓN**

**VARIABLE: MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD**

**SUB-VARIABLE: DESCONTAMINACIÓN Y RECUBRIMIENTO DE SUPERFICIES EN EL ÁREA DE TRABAJO**

CUADRO N° 4

INDICADORES	FRECUENCIA		PORCENTAJE		TOTAL DE PORCENTAJE
	SI	NO	SI	NO	
- Uso de papel adhesivo en unidad dental	81	13	86	14	100%
- Cambio de papel adhesivo entre paciente y paciente	18	76	19	81	100%
- Uso de campo descartable	94	-	100	-	100%

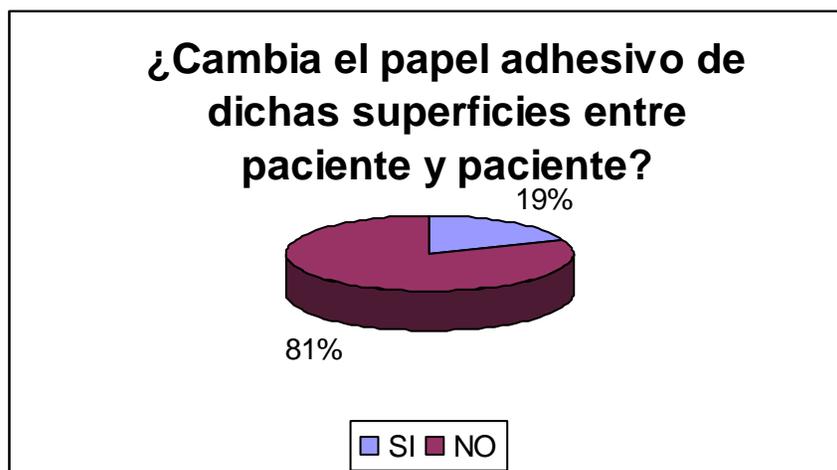
GRAFICO N° 4.1



Cuadro N° 4 y gráfico N° 4.1 demuestra que el 86% de las superficies de contacto directo se encuentran cubiertas con papel adhesivo y el 14% no están cubiertas con dicho papel.

Los datos reflejan que las superficies de contacto directo (Jeringa triple, Manecillas de la lámpara, otros) se encuentran cubiertas con papel adhesivo, pero de un día anterior o del turno anterior propiciando la contaminación del ambiente de trabajo así como la exposición de enfermedades al no cambiarlas.

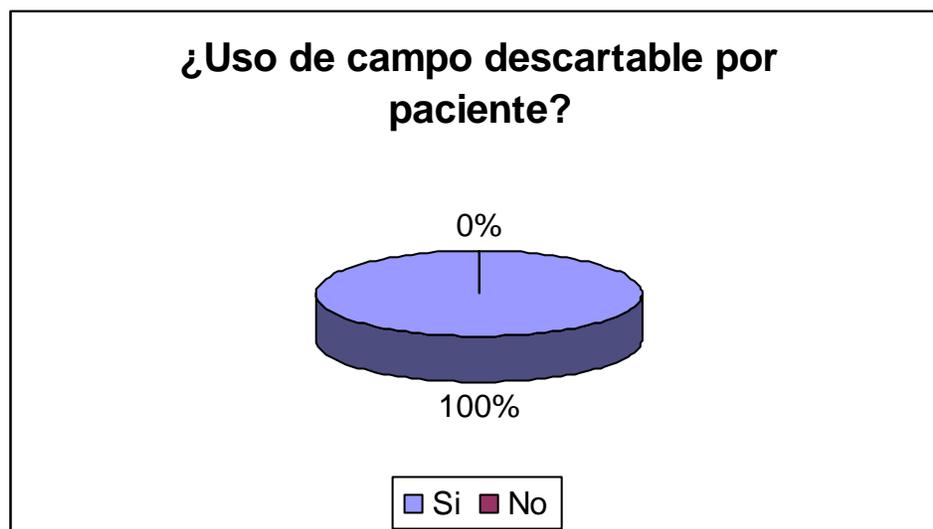
GRAFICO N° 4.2



El cuadro No 4 y gráfico N° 4.2 demuestra que el 81% de los estudiantes no cambian el papel adhesivo al iniciar su turno clínico, y el 19% si cambia el papel adhesivo contaminado.

Esta información evidencia la poca responsabilidad del estudiante en asegurar un área de trabajo aséptico.

GRAFICO N° 4.3



El cuadro No 4 y grafico N° 4.3 demuestra que el 100% de la población estudiantil que realiza actividades clínicas, hacen uso de campo descartable, durante la realización del tratamiento, obteniendo así un área libre de microorganismos.

**INSTRUMENTO: GUIA DE OBSERVACION**

**VARIABLE: MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD**

**SUB-VARIABLE: PRACTICA DE DESCONTAMINACION, LIMPIEZA Y ESTERILIZACIÓN DEL INSTRUMENTAL**

**CUADRO N° 5**

INDICADORES	FRECUENCIA		PORCENTAJE		TOTAL DE PORCENTAJE
	SI	NO	SI	NO	
- Uso de solución empleada para descontaminar el instrumental.	87	7	93	7	100%
- Tiempo que utiliza para la descontaminación	-	94	-	100	100%
- Lavado del instrumental a través del biosonic posterior a la descontaminación	92	2	98	2	100%
- Empleo de bolsas o papel especial para esterilizar	94	-	100	-	100%
- Uso de cinta testigo (para verificar si se a logrado la esterilización)	94	-	100	-	100%
- Adecuado almacenamiento del instrumental	-	94	-	100	100%
- Manipulación del instrumental post-esterilizado.	74	20	79	21	100%
- Presencia de restos de materiales dentales en el instrumental.	43	31	46	54	100%

GRAFICO N° 5.1



El cuadro No 5 y grafico N° 5.1 demuestra que el 93% de los estudiantes utilizan una solución para descontaminar el instrumental y que el 7% de éstos no lo hacen.

Esta técnica es importante realizarla previo a la limpieza del instrumental porque garantiza una reducción o eliminación de los microorganismos patógenos en su forma vegetativa que se encuentran en los instrumentos, y que implican posibilidades de infección.

GRAFICO N° 5.2



El cuadro No 5 y grafico N° 5.2 demuestra que el 100% no realiza la descontaminación del instrumental al finalizar el tratamiento clínico. Lo que indica que los agentes patógenos que se encuentran en la superficie de los instrumentos serán capaces de transmitir infecciones, y que el instrumento quede en condiciones no seguro; para su manipulación.

GRAFICO N° 5.3



El cuadro No 5 y grafico N° 5.3 demuestra que 98% lava el instrumental en el biosonic y el 2% no lo realiza.

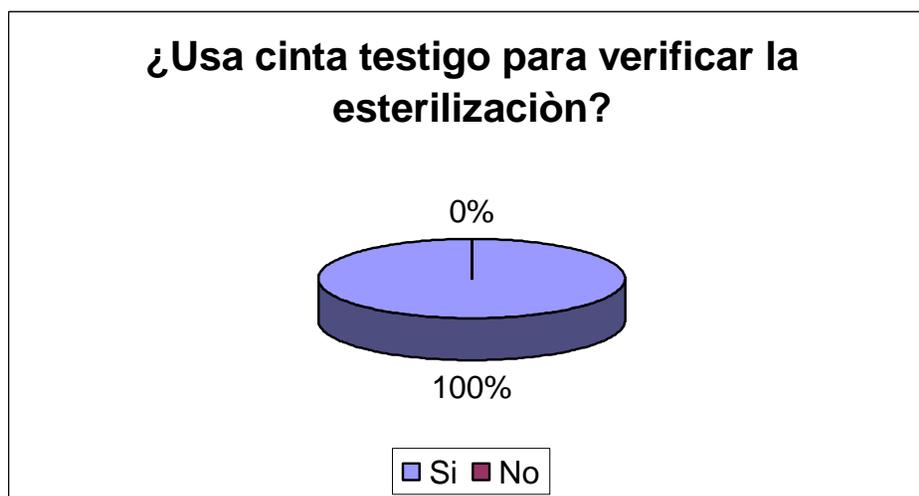
Lo anterior indica que el instrumental que no se lava queda con restos de materiales contaminados y no se encuentra en condiciones óptimas para el siguiente paso que es la esterilización

GRAFICO N° 5.4



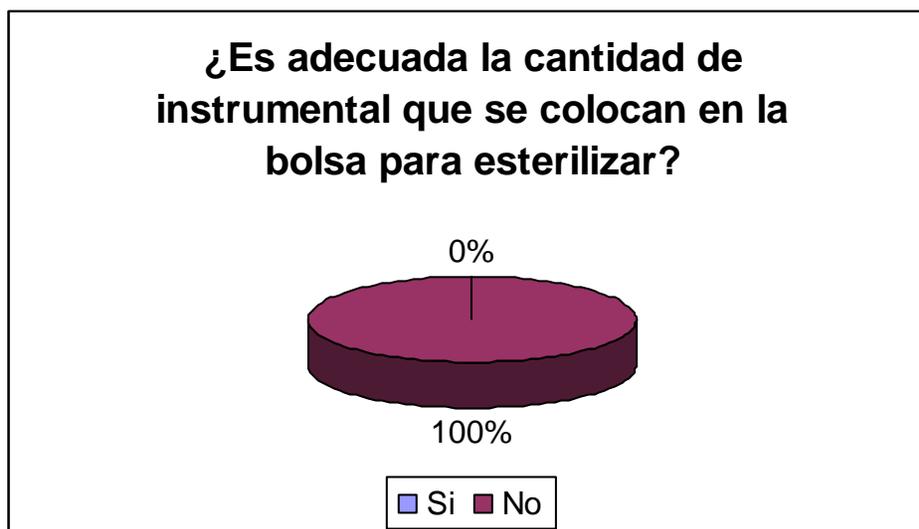
El cuadro No 5 grafico N° 5.4 demuestra que 100% utilizan bolsas diseñadas especialmente para realizar la esterilización, cumpliendo así con una norma de bioseguridad.

GRAFICO N° 5.5



El cuadro No 5 y grafico N° 5.5 demuestra que el 100% de los estudiantes utilizan bolsas de esterilización que incluyen cinta testigo que verifica el proceso de esterilización.

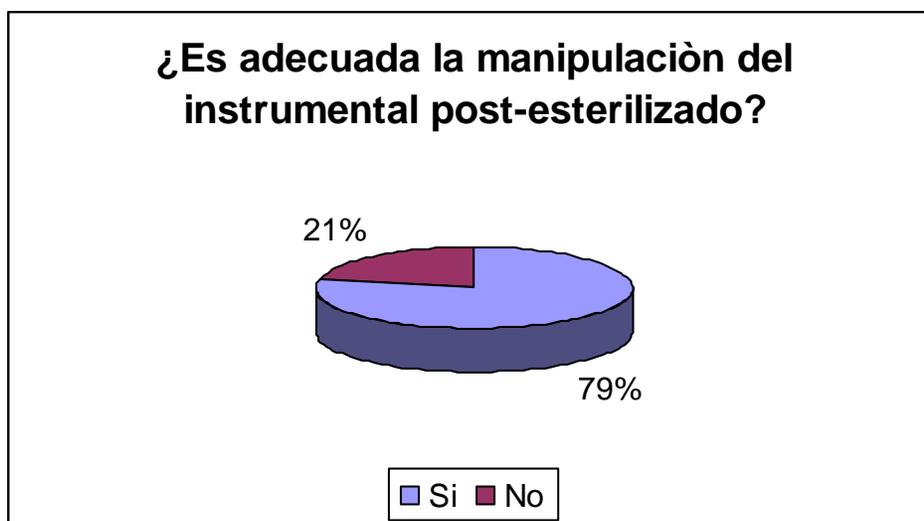
GRAFICO N° 5.6



El cuadro No 5 y grafico N° 5.6 muestra que el 100% de los estudiantes no colocan una adecuada cantidad de instrumental en las bolsas para esterilizar.

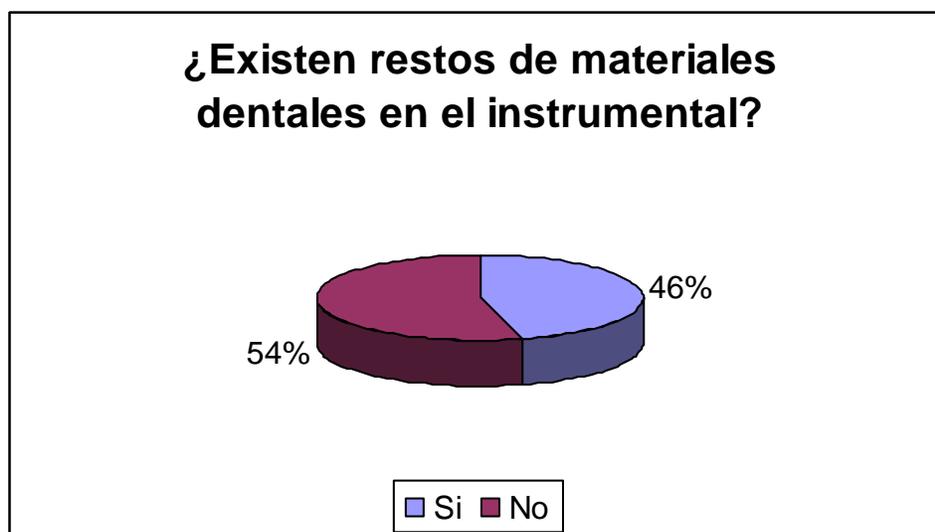
Sobrecargando las bolsas de instrumental no se obtiene una óptima esterilización ya que retrasa la penetración del agente esterilizante para todo el instrumental, que contiene la bolsa.

GRAFICO N° 5.7



El cuadro No 5 y gráfico N° 5.7 muestra que el 79% de los estudiantes si realizan una adecuada manipulación del instrumental post-esterilizado, pero un 21% no lo hace, propiciandò una contaminación cruzada, en dicho instrumental, además almacenan el paquete de instrumentos esterilizados en lugares poco apropiados (Cajas de instrumentos, lockers, bolsas de la gabacha, otros).

GRAFICO N° 5.8



El cuadro No 5 y gráfico N° 5.8 muestra que el 54% de los instrumentos observados no contienen restos de material dental contaminado al iniciar los procedimientos clínicos, pero el 46% si presentaba restos biológicos.

Dato que indica que los instrumentos no están en su totalidad aptos para realizar los procedimientos odontológicos.

**INSTRUMENTO: GUÍA DE OBSERVACIÓN****VARIABLE: MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD****SUB-VARIABLE: CONDICIONES AMBIENTALES EN LAS QUE EL ESTUDIANTE DESARROLLA SUS ACTIVIDADES CLINICAS**

CUADRO N° 6

INDICADORES	DIAGNOSTICO		CIRUGÍA		ODONTOPEDIATRIA		PERIODONCIA		RESTAURATIVA		ENDODONCIA		EMERGENCIA	
	Si	No	SI	No	Si	No	SI	No	SI	No	SI	No	SI	No
- Puertas de tipo van y ven		X		X		X		X		X		X		X
- Limpieza del piso		X		X		X		X		X		X		X
- Paredes lisa con terminaciones redondeadas y de colores claros		X		X		X		X		X		X		X
- Uso de ventiladores		X		X	X		X		X		X			X
- Uso de cortinas		X		X		X	X		X		X			X
- Adecuada distancia entre los equipos dentales		X	X			X		X		X		X		X
- Mangueras lisas y cortas	X			X		X		X		X		X		X
- Uso de aire acondicionado	X		X			X		X		X		X	X	

En el cuadro N°6 revela que la disposición de sala de espera y área administrativa se encuentran situadas en una zona inmediata a las clínicas, por lo que deberían estar aisladas del área de atención, ya que se corre el riesgo significativo de adquirir enfermedades.

Sitio de vestideros: actualmente no se cuenta con una ubicación específica para que realicen el cambio de vestimenta por la indumentaria para ingresar a las áreas clínicas, por lo que el estudiante lo realiza en la sala de espera, en los baños y otros optan por llegar con su indumentaria desde sus casas, por lo que se debería contar con un área destinada para éste fin.

Disposición de Lockers: éstos están ubicados en la sala de espera y contiguo a los baños, contribuyendo a adquirir enfermedades individuales ó colectivas, de ahí la importancia de que éstos deberían de encontrarse en un área destinada para ellos (dentro de los vestidores).

Disposición de Servicios Sanitarios: éstos se encuentran ubicados inmediatos a las clínicas y dentro de ellas, no existiendo sanitarios específicos tanto para pacientes como para estudiantes, por lo que éstos deben estar ubicados afuera de las áreas clínicas.

Cuarto de Rayos X y de Revelado: éstos están ubicados en una zona adecuada; pero las condiciones en las que se encuentran son totalmente deplorables, observándose el piso sucio y manchado al igual que las paredes, presencia de basura, recipientes inadecuados y objetos no relacionados con el área como son escobas, trapeadores y sacudidores.

**INSTRUMENTO: GUIA DE OBSERVACIÓN**

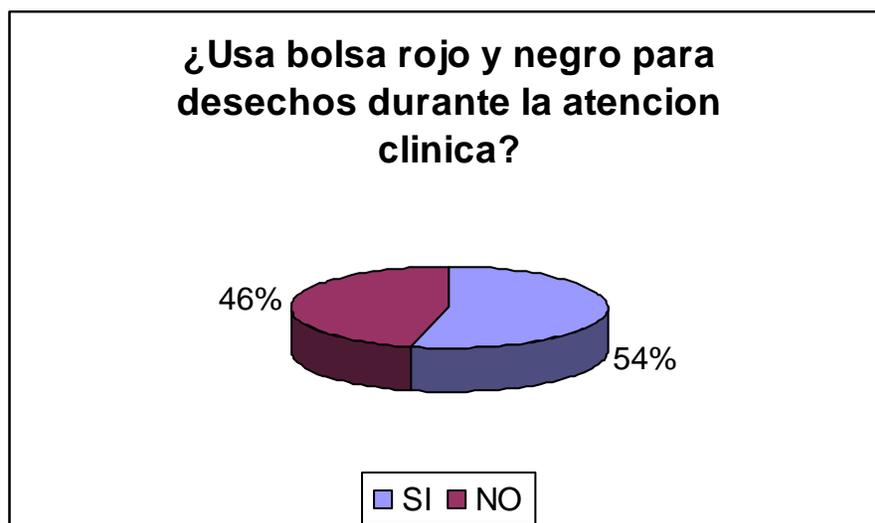
**VARIABLE: MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD**

**SUB-VARIABLE: ELIMINACIÓN DE DESECHOS**

CUADRO N° 7

INDICADORES	FRECUENCIA		PORCENTAJE		TOTAL DE PORCENTAJE
	SI	NO	SI	NO	
- Uso de bolsas color rojo y negro para desechos	51	43	54	46	100%
- Separación de los desechos infectados	-	94	-	100	100%

GRAFICO N° 7.1



El cuadro No 7 y grafico N° 7.1 demuestra que 54% de los estudiantes utilizan bolsas rojas y negras para desechos contaminados durante la atención clínica, mientras que el 46% no hacen uso de ellas.

Podemos constatar que el estudiante que sí utiliza las bolsas no separa el material crítico del semi- crítico que ha utilizado durante sus tratamientos.

GRAFICO N° 7.2



El cuadro No 7 y grafico N° 7.2 demuestra que 100% de los estudiantes no separa los desechos bio-infecciosos de los sólidos y los orgánicos.

Los resultados obtenidos demuestran que los estudiantes no realizan la clasificación de desechos el cual afecta la salud del personal de limpieza propiciandno la infección del ambiente.

## **4.2 ANALISIS GENERAL DE LOS RESULTADOS SOBRE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD**

Según resultados obtenidos en la presente investigación en relación a que si el estudiante se presenta con la vestimenta adecuada, la cual consta de pantalón blanco, gabacha blanca con manga larga y zapatos cerrados blancos. Los datos reflejan que todos utilizan la vestimenta reglamentaria; pero según observación directa se detectó que un porcentaje considerable se presenta con la vestimenta desordenada y los zapatos sucios; lo que muestra que podría haber presencia de microorganismos, bacterias, además no se limitan al área clínica sino que la portan fuera de éstas e incluso fuera de la Facultad, lo que conlleva a un traslado de microorganismos en dos direcciones de afuera hacia adentro y de adentro hacia fuera, factor que genera el aumento de infecciones o enfermedades. Según Chris Miller en su libro Control de la Infección sugiere que la vestimenta debe manejarse así: “Cuando se quite una vestimenta de protección desechable o reutilizable, no toque las prendas o la piel de debajo con los guantes contaminados.

Después quítese los guantes y lávese las manos”. (1), por lo que se sugiere que inmediatamente después de retirarse la vestimenta reglamentaria se coloque dentro de una bolsa antes que ésta tenga contacto con otra superficie, y menos exponerla al medio ambiente. En cuanto a la implementación de las demás barreras de protección como lo son: gorro, mascarillas, careta o lentes de seguridad, lavado de manos, uso de guantes, barreras plásticas sobre los guantes.

Se logró constatar que algunos estudiantes programados en clínicas utilizan gorro, y que algunos de éstos se encuentran deteriorados por el uso constante y otros incluso no los utilizan,

favoreciendo la inmersión de microorganismos en su cabello como se explica en el manual “Como controlar la infección en Odontología”, el uso del gorro impide que el profesional y personal auxiliar lleven para su casa y otros lugares los microorganismos en sus cabellos y también evita una infección directa, por ejemplo paciente-profesional” (5). Se recomienda que al terminar la atención odontológica el gorro se deseche sujetándolo por la parte superior y arrojándolo al depósito correspondiente y éste debe ser reemplazado en cada atención. Además se pudo constatar que algunos estudiantes programados en clínicas no descartan las mascarillas, las utilizan por varios días observándose sucias y en mal estado e incluso las intercambian entre ellos mismos, ocasionando una infección naso-faríngea. Con referencia al uso de lentes y caretas de seguridad se verificó que la mayoría no los utilizan, aumentando el riesgo de adquirir enfermedades a través de partículas infectadas que pueden ser expulsadas por la boca como: amalgama, cemento y restos dentales. De los pocos estudiantes que sí utilizan esta barrera siempre corren el riesgo de una infección, ya que se observan sucias. Con respecto al lavado de manos antes y al finalizar el tratamiento la mayoría no lo realizan por lo que mantienen buena parte de la microflora, aumentando la probabilidad de inocular microorganismos productores de diferentes enfermedades.

En cuanto al uso de guantes, todos los estudiantes programados en clínicas los utilizan para evitar el contacto con saliva y otros fluidos orales, descartándolos entre pacientes; garantizando que no habrá infección entre un paciente y otro. Es importante recordar que la literatura menciona lo siguiente; “Después de tres horas deben cambiarse los guantes porque pierden la capacidad, de barreras de protección; por estas razones se recomienda el cambio de guantes en procedimientos largos o intervalos de dos horas” (5). Ya que la humedad aumenta la

permeabilidad, facilitando el paso de microorganismos, también se verificó que la mayoría no utilizan sobre guantes, lo que proporciona mayor contaminación en las superficies de contacto, el cual aumenta el riesgo de enfermar al personal que labora en la facultad, como a las personas que visitan las clínicas.

Durante el paso de instrumentos se pudo observar que los estudiantes durante la atención clínica, la única barrera de protección que colocan en el paciente es el babero, quedando descubiertas las demás partes por ejemplo: cara, cabello, su vestimenta, lo que promueve que el paciente sea portador de microorganismos hacia el exterior de la clínica, y que de una forma indirecta se convierten en contaminante para otro estudiante.

Además es importante mencionar que la mayoría de los estudiantes realizan una descontaminación en el puesto de trabajo, propiciando un área aséptica, pero dicho campo es contaminado con objetos no relacionados con el tratamiento durante la atención al paciente, conllevando una anulación de la descontaminación poniendo en riesgo la salud tanto para ellos como para el paciente.

De acuerdo a que si el estudiante cubre las superficies de contacto directo con papel adhesivo se pudo observar que muchas ya se encontraban cubiertas y no realizaban el cambio, aumentándose la contaminación del ambiente de trabajo, mostrándose de esta manera la irresponsabilidad del estudiante.

Mediante los datos se comprobó que si utilizan campos descartables por pacientes asegurando un área estéril y evitando la adherencia de particular extrañas al instrumental que podría causar enfermedades o infecciones al paciente.

En lo que se refiere al empleo de solución germicida que contenga glutaraldehído para descontaminar el instrumental los resultados indican que la mayoría no realizan este procedimiento lo que produce que los microorganismos patógenos en su forma vegetativa que se encuentran en el instrumental serán capaces de transmitir infecciones y que el instrumento quede en condiciones no segura para su manipulación., en lo concerniente al lavado del instrumental posterior a la descontaminación se comprobó que la mayoría realizan esta medida, esto indica que el instrumental queda limpio, procediendo a colocarlos dentro de las bolsas de esterilización sin secarlos adecuadamente, restándole importancia que es una de las principales causas de fracaso en la esterilización. En cuanto al dato obtenido con respecto al material que utilizan para la esterilización, es satisfactorio, aunque la gran cantidad de instrumentos que hay dentro de las bolsas, no es la adecuada porque no permite la circulación del vapor de una manera uniforme; siendo ésta deficiente, además se producen las corrientes galvánicas favoreciendo la pérdida de corte y la alteración del temple de acero.

Con respecto a la manipulación del instrumental post-esterilizado, es buena, por lo que la contaminación cruzada disminuye, aunque se observó un buen número con restos de materiales dentales, además los lugares donde los almacenan son poco apropiados (locker, caja de instrumentos, otros). Se observó la poca disponibilidad de recursos materiales como: gorro, mascarilla ,bolsas para desechos, etc. con que se cuenta para llevar a cabo las medidas de

bioseguridad; además la infraestructura no contribuye a mantener un ambiente adecuado del área clínica entre ellos tenemos los servicios sanitarios dentro de las clínicas, la falta de espacio de vestideros con lockers para los estudiantes, la falta de un área donde se realice la descontaminación del instrumental, el equipamiento odontológico debe ser diseñado para facilitar la descontaminación (mangueras lisas y cortas), así como la distancia que debe ser de dos metros entre módulo y módulo, con paredes lisas y colores claros.

En cuanto el uso de las bolsas de color rojo y negro para desechos contaminados durante la atención clínica refleja que un poco más de la mitad sí utilizan estas medidas; pero no separan el material contaminado crítico de los no críticos durante el tratamiento, aumentando el riesgo de accidentes laborales al personal de limpieza.

Son aspectos que el grupo investigador ha considerado pertinentes en estos resultados.

# CAPITULO V

## 5.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 CONCLUSIONES.

De los resultados obtenidos en la investigación se derivan las siguientes conclusiones:

- Se puede constatar que los estudiantes al realizar su práctica clínica utilizan las barreras de protección de una forma deficiente e irresponsable propiciando así un riesgo de infección tanto para ellos como para sus pacientes.
- Se pudo comprobar que durante la atención que le ofrece el operador al paciente, las barreras de protección para él son deficientes, para mencionar algunas: El no uso de gorro, enjuague bucal, antisepsia de la zona peri bucal preoperatorio etc. Aumentando el riesgo de exposición directa de sangre y otros fluidos orgánicos altamente infecciosos.
- Con respecto a la descontaminación del equipo dental, se comprobó que la mitad de los estudiantes realizan esta medida en el puesto de trabajo, el cual provee un área libre de agentes contaminantes al iniciar su práctica clínica; pero que se ve afectada con la presencia de objetos no relacionados con el tratamiento, por ejemplo: mochilas, expedientes, libros, etc.

De acuerdo a que si el estudiante cubre las superficies de contacto directo con papel adhesivo se pudo observar que muchos ya encontraban dichas superficies cubiertas y no realizaban el cambio, aumentándose la contaminación del ambiente de trabajo, mostrándose de ésta manera la irresponsabilidad del estudiante.

Mediante los datos obtenidos se confirmó que sí se utilizan campos descartables por paciente, se asegura un área limpia, y se evita la adherencia de partículas extrañas al instrumental que podrían causar enfermedades o infecciones al paciente.

- Los estudiantes no aplican de una forma óptima las medidas de bioseguridad, contribuyendo el aumento de la transmisión de microorganismos para ellos y personas que se encuentran en las áreas clínicas, así mismo se identificó que algunos estudiantes manipulan los instrumentos estériles de una manera incorrecta ya que en su área de trabajo hay objetos no estériles el cual tienden a manipularlos y luego utilizan dichos instrumentos, y también la disposición de éstos cuando ya se encuentran contaminados.
- En cuanto a las condiciones de la infraestructura se pudo observar que éstas no cumplen en su totalidad con las medidas de bioseguridad, ya que las ubicaciones de ciertas zonas propician una diseminación de microorganismos. Entre estas áreas se puede mencionar los baños, los cuales están situados a escasos metros de las clínicas y otros dentro de ellas, así como la sala de espera la cuál se encuentra contigua a las clínicas. Además existen otras áreas que no reúnen las condiciones apropiadas como lo son: las superficies de paredes que no son lisas, no hay un espacio de vestidores, un área para realizar la descontaminación y la falta de aire acondicionado en todas las áreas clínicas.
- Se verificó que una parte de los estudiantes realizan la recolección de materiales contaminados en bolsas para desechos, pero no separa el material crítico del semi-crítico. No tratan los desechos sólidos como bisturís y agujas, en recipientes con solución química antes de ser recolectados por parte del personal de limpieza poniendo en peligro su salud.

En el proceso de la investigación se constató que no existe un mecanismo de control que asegure el cumplimiento de las medidas de bioseguridad de los estudiantes al momento de su práctica clínica.

En la facultad de odontología de la Universidad de El Salvador, en años anteriores tenían conocimientos de las medidas de bioseguridad; pero no se le daba la debida importancia ni se implementaban como actualmente se trata de hacerlo; pero aun no se aplican en un cien por ciento.

## 5.2 RECOMENDACIONES

Que todos los estudiantes antes de iniciar su jornada clínica apliquen de una forma eficiente las barreras de protección para los pacientes y éstas a su vez las eliminen en las respectivas bolsas para desechos.

Que los estudiantes no porten la vestimenta de clínica fuera de éstas, y que las cambien diariamente o cuando presenten contaminación visible por sangre, fluidos corpóreos y otros.

Que todos los estudiantes mantengan su área de trabajo limpia y descontaminada, libre de objetos no relacionados al procedimiento odontológico.

Que los estudiantes realicen en orden lógico y secuencial de los diferentes procedimientos para garantizar la limpieza óptima del instrumental.

Revisión y rediseño de la infraestructura que afectan directamente la aplicación de las medidas de bioseguridad de las clínicas, para evitar la diseminación de enfermedades, se recomienda los baños fuera de las instalaciones clínicas, superficies de paredes lisas, colocación de aire acondicionado en las diferentes áreas así como el retiro de los ventiladores; los equipos odontológicos deben ser confeccionados con el objetivo de facilitar la descontaminación por ejemplo, módulo redondeado, mangueras lisas y cortas, además crear un área de vestideros que incluyan lockers para los estudiantes; un espacio destinado a la realización de descontaminación del instrumental, establecer un sistema de simbología que orienten al paciente la ubicación de las

diferentes áreas clínicas. Ejemplo: línea de colores por cada área, de esta manera el estudiante no tendrá que salir a llamar al paciente.

Que todos los estudiantes eliminen de una forma correcta los materiales contaminados, al finalizar su turno clínico.

A cada instructor de las diferentes áreas clínicas se le recomienda supervisar a los estudiantes, sobre la limpieza de su indumentaria personal.

Que los instructores de cada área verifiquen que los estudiantes programados en clínicas cumplan con las normas de bioseguridad por paciente.

A los instructores de cada área firme un vale de descontaminación, el cual compruebe que se ha realizado este procedimiento en los instrumentos al finalizar el turno clínico, y que sin este vale no se reciba el paquete de instrumentos en el área de esterilización.

Que cada instructor del área clínica supervise la fecha de esterilización, la limpieza de los instrumentos y del área de trabajo antes de dar inicio al tratamiento odontológico.

A la institución correspondiente deberá realizar gestiones necesarias para facilitar materiales (Gorro, Mascarilla, Papel adhesivo, Bolsas para esterilizar y otros) con el propósito que los estudiantes lleven a cabo las barreras de protección.

Que los futuros profesionales de la facultad de odontología retomen este trabajo, el cual servirá de base para ampliar su cobertura y así poder extenderse a otros sectores involucrados como son: Docente, administrativos, personal auxiliar, personal de limpieza, arsenalista, estudiante y paciente, ya que las medidas de bioseguridad deben practicarse todos en conjuntos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Miller, Chris, H. Jhon, Palenic, Charles: “Control de la Infección”, 2ª. Edición. Ediciones Harcout, S.A. Madrid, España
2. Ruiz Salazar, Antonio. “Salud Ocupacional y Productividad”, Editorial Limusa, S.A. de C.V. México 1987.
3. Manual para medico-enfermería.
4. Guzmán de Bonilla, Sara Virginia; Jiménez Escobar, Julio César; Moreno Ardón, Salvador Antonio; Muñoz de Bonilla, Gladis Haydee. “Manual de Bioseguridad para el control de Infecciones en Estomatología e infecciones relacionadas a las ITS/VIH/SIDA”. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Unidad de Salud Bucal. Impresos ECNO-IMPRESO, S.A. de C.V. 1ª. Edición 2001.
5. Guandalini, Sergio Luis; Falcao de Oliveira, Melo Norma Suli; Peixoto Santos, Eduardo Carlos: “Como Controlar la Infección en la Odontología”, Brasil, Gnatus, 1997.
6. Zelaya Vargas, Rubén, Conceptos Generales sobre las Infecciones, Perú. [www.bioseguridad](http://www.bioseguridad.com), Perú.com.
7. Alemán Fuentes de Araujo, Delmira “Control de la Infección en la práctica odontológica”. Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador. 2001.
8. Lima, S.N.M.; Loko N° 1 “Infecciones Odontogénicas; Control de Infección en el Consultorio Odontológico”; Sistema Veda de Control, 1991.
9. Pécora J.D.; “La Ergonomía y las Enfermedades Profesionales del Cirujano Dentista”, 1991.Sao Paulo C.
10. Negroni, Martha. “Microbiología Estomatológica”, Editorial Médica Interamericana, Buenos Aires, Argentina, 1997.
11. Ureña José Lievano, “Microbiología Oral”, Editorial Interamericana, Mc. Graw-Hill, México 1997.

12. Mc Graw Hill, “Clínicas Odontológicas de Norte América. Enfermedades Infecciosas y Odontológicas”, Volumen 2, 1996. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana.
13. Organización Mundial de la Salud, Ginebra 1990. “Guía de Métodos eficaces de Esterilización y Desinfección contra el virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH)”, Segunda Edición.
14. Delfín Soto, M.; Delfín Soto.: Dueñas, J.R. “Implementación de la Bioseguridad en los servicios estomatológicos en Cuba”, Facultad de Odontología, Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana Cuba, 1998. Pág. 1-4. [www.facultad de odontología, habana cuba.](http://www.facultad.de.odontologia.habana.cuba)
15. Comisión de Salud Bucal. Ministerio de Salud Pública, Montevideo, 1998. disponible en [www.ministerio de salud publica, Montevideo.com.](http://www.ministerio.de.salud publica, Montevideo.com)
16. OMS Manual de Bioseguridad en el Laboratorio. Montevideo 1994. [www.bioseguridad montevideo.com.](http://www.bioseguridad.montevideo.com)
17. Primera Jornada Nacional de Desinfección y Esterilización Montevideo 2000
18. Normas Mínimas de Bioseguridad en Odontología, Confederación Odontológica de la República de Argentina. w.w. confederación de la República de Argentina. Com.
19. Normas de Bioseguridad en la práctica odontológica. Facultad de Odontología de la Universidad de la República Oriental de Uruguay año 2000. [www.normas de bioseguridad de la República de Uruguay.com.](http://www.normas.de.bioseguridad.de.la.Republica.de.Uruguay.com)
20. Normas de bioseguridad en el consultorio odontológica Venezuela 2002. [www.odontología venezuela.com.](http://www.odontologia.venezuela.com)

## **ENTREVISTA**

Dr. Abraham Meléndez, Docente de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.

## GLOSARIO

**Medidas de seguridad:** Conjunto de barreras protectoras que en común tratan de brindar protección tanto al odontólogo como al paciente a fin de evitar el contagio de algunas enfermedades, tales como VIH/SIDA; HEPATITIS B y HEPATITIS C; por medio de la de la descontaminación y esterilización del instrumento y el campo operatorio.

**Barreras de Protección:** Son todos aquellos aditamentos que tratan de cuidar la penetración de cualquier microorganismo extraño al huésped. Estos aditamentos son: Guantes, gorro, mascarilla, gabacha manga larga, pantalón blanco, zapatos cerrados, careta o lentes de seguridad, babero para el paciente, campo desechable, papel adhesivo para manecillas de lámpara, cabezal del rayo x, lámpara de foto curado y manéjales del módulo dental.

**Descontaminación:** Es el barrido mecánico sobre el instrumental y equipo odontológico, eliminando de esta manera restos de sangre, saliva y pus; utilizando para ello detergentes.

**Desinfección:** Proceso que consiste en someter a la acción de una sustancia química, toda clase de objetos inanimados utilizados durante el tratamiento odontológico, como por ejemplo: Material, instrumental y equipo odontológico.

**Esterilización:** Es un proceso físico o químico al cual es sometido todo el instrumental contaminado eliminando así toda clase de microorganismo.

**Solución desinfectante:** Son todas aquellas sustancias cuyo mecanismo de acción inactiva microorganismos en superficies inanimadas e instrumental contaminado.

**Eliminación de desechos:** Proceso por el cual se emplea todo tipo de material orgánico contaminado utilizado por el operador dentro de la práctica clínica.

**Material contaminado:** Es toda clase de elementos tales como: Guantes, algodón, rodetes, campos, banda matriz y celuloide, dique de goma, eyectores, agujas y otros; los cuales son utilizados durante la jornada de trabajo odontológico que han sido expuestos a fluidos como saliva, sangre y exudado purulento, entre otros.

**Fluidos corporales ó biológicos:** Es toda clase de líquidos que fluyen del cuerpo como: Saliva, sangre y exudado purulento (pus); los cuales son una vía de transmisión de enfermedades infectocontagiosas durante la práctica odontológica

**Equipo dental:** Conjunto de aparatos específicos utilizados para llevar a cabo procedimiento clínicos dentro de la profesión odontológica, como por ejemplo: Sillón dental, lámpara, mangueras para: jeringa triple, piezas de mano de alta y baja velocidad, eyector.

**Instrumental odontológico:** Conjunto de instrumentos utilizados durante el tratamiento odontológico, los cuales son empleados para llevar a cabo todos los procedimientos.

# ANEXOS

## ANEXO 1

### CLASIFICACIÓN DE INSTRUMENTO Y MATERIALES

<b>CRITICOS</b>
Material o instrumentos expuestos o en contacto con sangre tales como Bisturí, Fresas, Suturas, Agujas, Gasas, Eyectores
<b>SEMI CRITICOS</b>
Los materiales o instrumentos que entran en contacto con membranas, mucosas como los espejos, pinzas Turbinas, Jeringas de acero, condensadores de amalgama, porta amalgama, Instrumentos plásticos de ortodoncia.
<b>NO CRITICOS</b>
Material o instrumentos que entran en contacto con la piel íntegra como unidad dental, equipo de rayos X, pisos, paredes, mesas, bandejas.

## ANEXO 2

### DESINFECTANTES QUÍMICOS Y SUS USOS.

NOMBRE	USOS
<b>Fenoles</b>	
a) Soluciones fenólicas transparentes	Solución para descontaminar, destruye las bacterias excepto virus y esporas. Con propiedades corrosivas.
b) Compuestos fenólicos blancos y negros	Por su olor molesto no es adecuado su uso en odontología.
c) Cloroxifenol	Antiséptico con propiedades limitadas contra un gran número de bacterias.
<b>Compuestos Halogenados.</b>	
a) Hipoclorito	Solución que actúa por liberación de cloro gaseoso, es económico y eficaz pero corrosivo en los metales, tienen eficacia parcial contra los virus incluyendo la HB.
b) Yodo en alcohol (Tintura de yodo)	Antiséptico cutáneo preoperatorio, algunos pacientes pueden mostrar sensibilidad
c) Yodopovirona	Antiséptico preoperatorio, utilizado para limpiar la piel antes de un procedimiento quirúrgico. No irritante. Destruye las esporas y elimina bacterias y virus, se recomienda su uso contra la placa dental.
<b>Aldehídos.</b>	
a) Formaldehído	Se utiliza en autoclave que esterilizan el equipo que es sensible al calor. También se emplea para fumigaciones.
b) Gluteraldehído	Compuesto menos irritante que el formaldehído, es útil para esterilización y desinfección en hospitales.
c) Alcohol Isopropílico	En Concentración de 70% es efectivo para desinfectar superficies.

### ANEXO 3

#### LA DESINFECCIÓN QUÍMICA SE CLASIFICA EN:

<b>Desinfección de alto nivel.</b>
Es la inactivación de todos microorganismos en su forma vegetativa, hongos, virus y microbacterias (ejemplo: glutaraldehído al 2%, peróxido de hidrógeno al 6%).
<b>Desinfección de nivel medio</b>
Inactiva todos los microorganismos en la forma vegetativa, la mayoría de : Hongos, virus y el microbacterium tuberculosis (ejemplo: hipoclorito de sodio al 0.5%)
<b>Desinfección de bajo nivel</b>
Inactiva todos los microorganismos en forma vegetativa, menos las microbacterias, microorganismos resistentes y esporas bacterianas (ejemplo amonio-cuaternario).

## ANEXO # 4

Comparación de los métodos de esterilización por calor con esterilizadores utilizados en consultas pequeñas

Método	Condiciones estándar de esterilización	Ventajas	Precauciones	Control con esporas
Autoclave De vapor Ciclos estándar	20-30 min a 121°C	Eficaz por el tiempo mantenido Buena penetración Esteriliza líquidos acuosos en ciclos estándar	No usar recipientes cerrados Estropea el plástico y la goma Corroe los artículos metálicos de acero no inoxidable El uso de agua dura puede dejar sedimentos	Tiras o viales de Bacillus stearothermophilus
Ciclos <flash>	3-10 min a 134°C		Los artículos pueden estar mojados al final del ciclo Los artículos sin envolver se contaminan rápidamente tras su procesado	
Vapor químico no saturado	20 min a °C	Eficaz por el tiempo mantenido no produce corrosión Los objetos secan rápidamente después del ciclo	No usar recipientes cerrados Estropea el plástico y la goma Deber usarse una solución especial Se requiere secado previo del instrumental Hay que proporcionar aireación adecuada No se pueden esterilizar líquidos La tela del envoltorio puede absorber los productos químicos Los artículos sin envolver se contaminan rápidamente tras su proceso	Tiras de Bacillus stearothermophilus

## ANEXO 4

<p>Calor seco Esterilizador de tipo horno (aire estático)</p>	<p>60-120 min a 160 °C</p>	<p>No produce corrosión Pueden usarse recipientes cerrados Bajo costo Los artículos quedan secos al final del ciclo</p>	<p>Tiempo prolongado de esterilización Estropea el plástico y la goma Se requiere secado previo del instrumental No se puede abrir la puerta durante el ciclo No se pueden esterilizar líquidos Los artículos sin envolver, se contaminan rápidamente tras su proceso</p>	<p>Tras de Bacillus stearothermophilus</p>
<p>Transferencia rápida de calor (aire forzado)</p>	<p>12 min a 190 °C (envuelto)</p>	<p>Ausencia de corrosión Ciclo corto Los artículos quedan secos al final del ciclo</p>	<p>Estropea el plástico y la goma Se requiere secado previo del instrumental No se puede abrir la puerta durante el ciclo No se puede esterilizar líquidos Los artículos sin envolver, se contaminan rápidamente tras su procesado</p>	<p>Tras de Bacillus stearothermophilus</p>
	<p>6 min a 190 °C (sin envolver)</p>			

**ANEXO 5**  
**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN ODONTOLÓGICA**  
**CURSO DE INVESTIGACIÓN**



**"GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA EL ESTUDIANTE"**

**OBJETIVO:** Verificar las medidas de bioseguridad implementadas por los estudiantes en las Clínicas Intramurales de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.

**INDICACIONES:** Leer el objetivo antes presentado y observé la actitud del estudiante al iniciar y finalizar su programación clínica y coloque el numeral seleccionado en la casilla de la derecha.

## INSTRUMENTO

1. ¿Se presenta el estudiante con la vestimenta adecuada?

1. Si                       2. No

2. ¿Utiliza guantes desechables el estudiante durante su práctica clínica.

1. Si                       2. No

3. ¿Desecha los guantes por paciente?

1. Si                       2. No

4. ¿Existe la utilización de bolsas plásticas sobre los guantes al momento de realizar actividades clínicas que no incluya el campo operatorio?

1. Si                       2. No

5. ¿ Usa careta y lentes de protección?

1. Si                       2. No

6. ¿Usa mascarilla desechable por turno clínico?

1. Si                       2. No

7. ¿Usa gorro desechable durante el turno clínico?

1. Si                       2. No

8. ¿Cubre las superficies de contacto directo con papel adhesivo?

1. Si                       2. No

9. ¿Cambia el papel adhesivo de dichas superficies entre paciente y paciente?

1. Si                       2. No

10. ¿Uso de campo descartable por paciente?
1. Si       2. No
11. ¿Usa bolsas para desechos durante la atención clínica?
1. Si       2. No
12. ¿Usa solución para descontaminar el instrumento?
1. Si       2. No
13. ¿Se lava las manos antes y al finalizar el tratamiento?
1. Si       2. No
14. ¿Separa los desechos contaminados?
1. Si       2. No
15. ¿Lava el instrumental posterior a la descontaminación?
1. Si       2. No
16. ¿Mide el tiempo de descontaminación?
1. Si       2. No
17. ¿Desinfecta el puesto de trabajo antes de la atención clínica?
1. Si       2. No
18. ¿Existe restos de materiales dentales en el instrumento?
1. Si       2. No
19. ¿Es adecuada la cantidad de instrumental que se coloca en la bolsa para esterilizar?
1. Si       2. No

20. ¿Es adecuada la manipulación del instrumental post-esterilizado?

1. Si                       2. No

21. ¿Utiliza bolsas o papel especial para esterilizar?

1. Si                       2. No

22. ¿Usa cinta testigo para verificar la esterilización?

1. Si                       2. No

23. ¿En el campo de trabajo se observan objetos no relacionados con el tratamiento?

1. Si                       2. No

Nº del instrumento: \_\_\_\_\_

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

Nombre del investigador: \_\_\_\_\_

ANEXO 6

San Salvador, 24 de Febrero de 2003

Doctora  
María Eugenia Rivas de Aguirre  
Directora de Clínicas  
Facultad de Odontología  
Universidad de El Salvador  
Presente

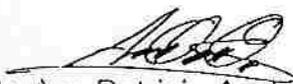
Estimada Dra. de Aguirre:

Deseándole éxitos en el desarrollo de sus importantes funciones.

Sirva la presente para informarle que estamos elaborando nuestra tesis titulada: *"ESTUDIO ACTUAL DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LAS CLINICAS INTRAMURALES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR"*; la cual es asesorada por el Dr. Rolando Alberto Mendoza. Actualmente nos encontramos en la etapa de paso de instrumentos; por lo que muy atentamente le solicitamos que nos permita permanecer en las diferentes áreas clínicas para poder realizarlo, esto se llevará a cabo aproximadamente por el espacio de un mes, en un horario de 7:00 a.m. a 12:00 m., los días lunes, martes, miércoles y viernes.

Agadeciendo de antemano su valiosa colaboración y comprensión.

Atentamente,

  
Br. Ana Patricia Ayala Reyes

  
Br. Gloria Elizabeth Baires Alas

  
Br. Verónica Beatriz Hernández

  
Br. Elsy Noemí Sosa Perla





ASPEC TO	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23	
	No. INST.	SI	NO																																											
78	X		X		X		X		X	X		X		X		X	X		X		X		X		X	X		X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X			
79	X		X		X	X		X	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	X		X		X	X		X	X		X	X		X	X				
80	X		X		X		X	X		X	X		X		X	X		X	X		X	X		X		X	X		X		X	X		X	X		X	X		X	X					
81	X		X		X		X	X		X	X		X		X	X		X	X		X	X		X		X	X		X		X	X		X	X		X	X		X	X					
82	X		X		X	X		X	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	X		X		X	X		X	X		X	X		X	X				
83	X		X		X		X	X		X	X		X		X	X		X	X		X	X		X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X				
84	X		X		X		X	X		X	X		X		X	X		X	X		X		X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X					
85	X		X		X		X	X		X	X		X		X	X		X	X		X		X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X					
86	X		X		X		X	X		X	X		X		X	X		X	X		X		X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X					
87	X		X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X					
88	X		X		X		X	X		X	X		X		X	X		X	X		X	X		X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X				
89	X		X		X	X		X	X		X		X		X	X		X	X		X	X		X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X				
90	X		X		X	X		X	X		X		X		X	X		X	X		X	X		X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X				
91	X		X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X					
92	X		X		X		X	X		X	X		X		X	X		X	X		X	X		X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X				
93	X		X		X		X	X		X	X		X		X	X		X	X		X	X		X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X				
94	X		X		X		X	X		X	X		X		X	X		X	X		X	X		X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X				
OTA	94	0	94	0	94	0	24	70	20	74	94	0	65	29	81	13	18	76	94	0	51	43	87	7	11	83	0	94	0	94	92	2	46	48	43	51	0	94	74	20	94	0	94	0	90	4