

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, León**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**



***Trabajo Monográfico para optar al Título de:***

***“CIRUJANO DENTISTA”***

**Conocimiento, Actitudes y Prácticas de Normas de bioseguridad en  
Odontólogos de prácticas privadas, de los Distritos II y IV de la ciudad de  
Managua, Septiembre –Noviembre 2019.**

**Autora:**

Maritza Lorena Navarrete Morales.

**Tutor:**

M. Sc. Manuel Paz Betanco.

Profesor Asistente Depto. Medicina Oral.

León, Noviembre 2019.

**“A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD”**

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir el nivel de conocimiento, actitudes y prácticas de normas de bioseguridad en Odontólogos de práctica privada, Distritos II y IV de la ciudad de Managua, Septiembre –Noviembre 2019.

**Material y Método:** Estudio descriptivo de corte transversal realizado en 44 dentistas privados de los distritos II y IV de Managua. Se registraron los datos en una encuesta con preguntas abiertas y cerradas. La información fue procesada en el programa estadístico SPSS v.24 para Windows. En los parámetros éticos se les informó a los participantes de uso de los datos grupales con fines monográficos.

**Resultados:** El 79.5% de dentistas desconocen los 3 principios de bioseguridad. Se encontró que el 77.3% de profesionales desechaban los carpules anestésicos con sobrantes en envase plástico con el resto de desechos punzocortantes, el 59.1% conoce el manejo correcto de los instrumentos contaminados, solo el 22.7% de dentistas realiza cambio de barreras de protección entre paciente y paciente y en cuanto al uso de sustancias químicas para desinfectar los desechos sólidos bioinfecciosos el 68.2% solo los desecha sin antes haberlos tratado.

**Conclusiones:** Los dentistas del distrito II y IV de Managua tienen conocimientos y practicas buenas sobre normas de bioseguridad y actitudes positivas ante la prevención.

**Palabras clave:** conocimientos, actitudes y prácticas de normas de bioseguridad, bioseguridad odontológica.

## CARTA DE AUTORIZACION DEL TUTOR

León, 26 de Noviembre de 2019.

**Dra. Maritza Vásquez.**  
**Jefe Depto. Medicina Oral.**  
**Su despacho.**

**Estimada Dra. Vásquez:**

Por este medio me dirijo a usted con el respeto que se merece para informarle que:

El trabajo monográfico titulado:

**“Conocimiento, Actitudes y Prácticas de Normas de bioseguridad en Odontólogos de prácticas privadas, de los Distritos II y IV de la ciudad de Managua, Septiembre –Noviembre 2019”**, fue desarrollada por la bachillera  
Maritza Lorena Navarrete Morales.

Esta investigación ha sido dirigida por mi persona en calidad de tutor y asesor metodológico, en la que he supervisado cada fase del método investigativo y los resultados derivados de esta contribuirán a la línea de investigación sobre bioseguridad odontológica y para futuras investigaciones en esta área.

**DICTAMEN DE INFORME FINAL: APROBADO**

**Dr. Manuel Paz Betanco. CD. M. Sc.**  
Profesor Asistente Depto. Medicina Oral.  
Tutor

## **DEDICATORIA**

A mis padres Narcisa Lorena Morales Mejicano y Wilfredo José Navarrete Arias por su apoyo incondicional, darme el aliento, amor y sacrificio para poder culminar mis estudios universitarios.

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Ser Superior nuestro Padre Celestial Dios y la Virgen Santísima, por brindarme sabiduría a lo largo de mi carrera, en el transcurso de dicho trabajo monográfico y ayudándome frente a las adversidades presentadas.

A mis padres por su constante apoyo en cada uno de los pasos.

Al Dr. Manuel Paz Betanco por su disponibilidad y entrega para la realización de este trabajo monográfico.

Al personal asistencial, administrativo y docente de la Facultad de Odontología UNAN León, por todo su apoyo y conocimientos brindados en el transcurso de mis estudios.

A los odontólogos de clínicas privadas ubicados en los distritos II y IV de Managua, que mostraron anuencia, aportando su valioso tiempo en la participación activa de este estudio.

## INDICE

	Pág.
<b>I. INTRODUCCION</b>	1-2
<b>II. OBJETIVOS</b>	3
<b>III. MARCO TEORICO</b>	4
1. Bioseguridad.	4
1.1. Principios de bioseguridad.	4
1.1.1. Universalidad.	4-5
a. Inmunización.	5
b. Lavado de manos	5-6
1.1.2. Uso de barreras de protección.	7
a. Barreras de protección para el personal odontológico.	7
a.1. Guantes.	7-8
a.2. Gabacha manga larga.	8- 9
a.3. Mascarilla.	9
a.4. Uso de gorro.	10
a.5. Uso de protectores oculares.	10
a.6. Zapatos cerrados.	11
b. Barreras de protección para el paciente.	11
b.1. Protección del pecho.	11
b.2. Uso de protectores oculares.	11
b.3. Campo operatorio.	11
c. Clasificación del instrumental odontológico.	12
c.1. Instrumentos críticos.	12
c.2. Instrumentos semi-críticos.	12-13
c.3. Instrumentos no críticos.	13
d. Métodos de desinfección y esterilización de instrumentos.	13
d.1. Desinfección.	13-14

d.1.1. Niveles de desinfección	14
d.1.1.1. Nivel alto.	14
d.1.1.2. Nivel medio.	14
d.1.1.3. Nivel bajo.	15
d.1.2. Métodos de desinfección	15
d.1.2.1. Físicos.	15
d.1.2.2. Químicos	15
d.2. Esterilización	15-16
d.2.1. Esterilización por calor seco.	16-17
d.2.2. Esterilización por calor húmedo.	17-18
d.2.3. Esterilización en frío.	18
1.1.3. Manejo de residuos contaminados	19
1.1.3.1. Manipulación de residuos cortopunzantes.	19
1.1.3.2. En relación a los residuos punzocortantes se considera	20
1.2. Enfermedades potencialmente transmisibles en la práctica odontológica.	21
1.2.1. Virus de la hepatitis A (VHA).	21
1.2.2. Virus de la hepatitis B (VHB).	21-22
1.2.3. Virus de la hepatitis C (VHC).	22
1.2.4. Virus de la hepatitis D (VHD)	23
1.2.5. Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH/SIDA)	23
1.2.6. Tuberculosis	23-24
1.2.7. Otras enfermedades	24-25
1.3. Riesgo y sus vías.	25
1.3.1. Vía parenteral.	25
1.3.2. Vía respiratoria	25
1.3.3. Vía ocular	25-26
<b>IV. DISEÑO METODOLOGICO</b>	<b>27</b>
1. Tipo de estudio	27
2. Área de estudio	27

3. Población de estudio	28
4. Unidad de análisis	28
5. Criterios de inclusión	28
6. Criterios de exclusión	28
7. Operacionalización de las variables	29-30
8. Instrumento para la recolección de la información	31
9. Prueba piloto	31
10. Procedimiento para la recolección de la información	31-32
11. Procesamiento y análisis de la información	32
12. Aspectos éticos	32
<b>V. RESULTADOS</b>	<b>33-40</b>
<b>VI. DISCUSION DE LOS RESULTADOS</b>	<b>41-42</b>
<b>VII. CONCLUSIONES</b>	<b>43</b>
<b>VIII. RECOMENDACIONES</b>	<b>44</b>
<b>IX. BIBLIOGRAFIA</b>	<b>45-48</b>
<b>X. ANEXOS</b>	<b>49-52</b>



## I. INTRODUCCION

Estudiar la bioseguridad, los elementos que la componen y sus ámbitos de aplicación por cualquier profesional de la salud viene siendo cada día un tema que cobra más relevancia debido a las demandas estéticas de los pacientes por los centros ambulatorios médicos y de atención odontológica.

Al ofertar un servicio dental que va acompañado de ciencia, tecnología y humanismo, es menester contar con altos estándares de bioseguridad en la consulta dental porque o solo es visto por el paciente como parte de la atención y de la ética médica, sino también está cobrando auge en el sentido de marketing.

Con el propósito de conocer la situación de la bioseguridad odontológica, informar al Clínico y que éste se oriente a la prevención de los daños a la salud que se puedan derivar de una aplicación incorrecta de normas de bioseguridad, el Dr. Manuel Paz Betanco, docente investigador de bioseguridad odontológica, ha dirigido investigaciones de pregrado sobre normas de bioseguridad en varios ambientes de la Facultad de Odontología, UNAN-León; y ciudades de varios departamentos de Nicaragua y tanto para él como para el grupo de investigación que dirige es un reto el alcance de esta línea facultativa de investigación, porque es visualizada en conjunto como un estudio de una magnitud geográfica a gran escala ya que está dirigido desde estudiantes de Odontología de la UNAN-León, como a profesionales en ejercicio en el todo el territorio nacional.

En una primera agrupación de dentistas de 3 ciudades del pacifico nicaragüense, el Dr. Paz resume que a pesar que la práctica odontológica de nuestro país actualmente no está regida por un órgano colegiado ni por el Ministerio de Salud y haciendo una observancia a la variedad de tratamientos dentales que se ofertan en la práctica privada es importante resaltar que, los dentistas tienen una actitud positiva ante la prevención de riesgos biológicos y realizan buenas prácticas de normas de bioseguridad en el gabinete dental.

Revela además dicha investigación que no se encontró relación estadística entre conocimiento, prácticas y actitudes preventivas, lo que sigue siendo un reto tanto para la línea de investigación como en la práctica. (Paz, 2019).

Es por este motivo que nos hemos planteado conocer ¿Cuál es el nivel de conocimiento, actitudes y prácticas de normas de bioseguridad en odontólogos de prácticas privadas, de los Distritos II y IV de la ciudad de Managua, Septiembre – Noviembre 2019?

Los resultados de este estudio ayudarán a concientizar a los estudiantes de Odontología y a los dentistas en pleno ejercicio de la profesión sobre la importancia de la protección de la vida tanto de pacientes como del equipo de atención dental, y de esta manera establecer aspectos de mejora en el entorno de los Servicios de Salud.

## **II. OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Describir el nivel de conocimiento, actitudes y prácticas de normas de bioseguridad en Odontólogos de práctica privada, Distritos II y IV de la ciudad de Managua, Septiembre –Noviembre 2019.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Determinar el nivel de conocimiento de los odontólogos sobre normas de bioseguridad.
2. Identificar la actitud del dentista ante las normas de bioseguridad practicadas en su clínica dental.
3. Evaluar las prácticas de normas de bioseguridad realizada por los odontólogos.

### **III. MARCO TEORICO**

#### **1. Bioseguridad**

La Bioseguridad debe entenderse como: una doctrina de comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyen el riesgo del trabajador de la salud a adquirir infecciones en el medio laboral. Compromete también a todas aquellas otras personas que se encuentran en el ambiente asistencial, ambiente este que debe estar diseñado en el marco de una estrategia de disminución de riesgos. (Papone, 2000)

Se define como el conjunto de normas relacionadas con el comportamiento preventivo de las personas en los distintos ambientes, frente a los riesgos generados por su actividad. (Gálvez, Franco, Brown, de Quezada, Roquebert, & Campo, 2006)

También es considerada como un sistema de normas de acciones de seguridad que regulan y orientan la practica en salud, cuyo objetivo o fin es satisfacer o responder a expectativas de cada una de las partes. (Rosas & Arteaga, 2003).

##### **1.1.Principios de bioseguridad.**

La bioseguridad abarca el conjunto de normas que están diseñadas para la protección del individuo, la comunidad y el medio ambiente del contacto accidental con agentes que son potencialmente nocivos. Tiene tres pilares que la sustentan y dan origen a las precauciones universales:

###### **1.1.1. Universalidad:**

Refiere a la toma de precauciones universales de medidas básicas para todas las personas que pisan la instalación de salud porque se consideran susceptibles a

ser contaminadas, se refiere a la protección fundamentalmente de la vida. (Avilés & Avilés, 2007)

Estas precauciones, deben ser aplicadas para todas las personas, independientemente de presentar o no patologías. como el respeto a las normas, la toma de precauciones de las medidas básicas por todas las personas que pisan las instalaciones asistenciales, porque se consideran susceptibles a ser contaminadas, se refiere a la protección fundamentalmente de piel y mucosa, dado que puede ocurrir un accidente donde se tenga previsto el contacto con sangre y demás fluidos orgánicos. (Polit & Hungler, 1991).

**a. Inmunización:**

El personal que labora en el consultorio odontológico y que tiene la posibilidad de exposición a sangre u otros fluidos corporales debe recibir la vacuna contra la hepatitis Además este personal está expuesto a otro grupo de enfermedades infecciosas prevenibles, por lo tanto, se recomienda vacunación contra la influenza y tétano.

Según Castro nos define como barreras biológicas de protección, las inmunizaciones para el personal que labora en contacto directo o indirecto con pacientes reducirán el riesgo de contraer una infección derivada de su profesión. (Castro, 1997)

**b. Lavado de manos:**

Es la medida más importante que debe ser realizada de inmediato antes y después del contacto entre paciente. Es el método más eficiente para disminuir el traspaso de microorganismos de un individuo a otro. Se realiza con el fin de reducir la flora normal y remover la flora transitoria. (Castro, 1997)

Se indica el lavado de manos:

- Luego de manipular sangre, fluidos corporales, secreciones, excreciones, materiales e instrumentos contaminados, tanto se hayan usado o no guantes.
- Inmediatamente después de retirar los guantes del contacto con pacientes.
- Entre diferentes tareas y procedimientos. (Avilés & Avilés, 2007)

Se debe usar:

- Jabón común neutro para el lavado de manos de preferencia líquido.
- Jabón con detergente antimicrobiano o con agentes antisépticos en situaciones específicas (brotes epidémicos, previo a procedimientos invasivos, unidades de alto riesgo). (Vidal, Basso, Bagnulo, Marcolini, Scarpitta, & González, 1997)

Recomendaciones al realizar la técnica de higiene de las manos:

- Aplicar una dosis de jabón líquido, extenderlo por toda la superficie de las manos y friccionarlas hasta que queden secas.
- Cuando se laven las manos con agua y jabón, mojarlas con agua y aplicar la cantidad de producto necesaria para extenderlo por toda la superficie de las mismas.
- Frotarse enérgicamente ambas palmas con movimientos rotatorios y entrelazar los dedos para cubrir toda la superficie. Enjuagarse las manos con agua y secarlas completamente con una toalla desechable.
- Siempre que sea posible, utilizar agua corriente limpia.
- Utilizar la toalla de papel para cerrar el grifo.
- Asegurarse de que las manos estén secas.
- Utilizar un método que no las contamine de nuevo.
- Cerciorarse de que las toallas sean desechables, de único uso. (Alvarez, 2011)

### **1.1.2. Uso de Barreras de Protección.**

Uso de implementos que representan obstáculos en el contacto con fluidos contaminados o sustancias peligrosas por su potencial para causar daños. (Rosas & Arteaga, 2003)

#### **a) Barreras de protección para personal odontológico:**

Protege al personal de riesgos de contaminación. Los microorganismos pueden contaminar otras personas a través, de las manos, instrumentos, aerosoles y otros, dentro del área clínica. Es necesario establecer barreras que impidan el ciclo de contaminación.

##### **a.1. Guantes:**

En todo procedimiento odontológico, es indispensable el uso de guantes, pues tiene como objetivo la protección del profesional y del paciente, al evitar que la piel de las manos del operador entre en contacto con la sangre, saliva o mucosas del paciente. Por ello, debe considerarse lo siguiente:

- ✓ Usarse ceñidos a la mano del operador.
- ✓ No deben quedar tan apretados que tiendan a cerrar la mano por presión, ni a producir sensación de adormecimiento.
- ✓ No pueden quedar tan desahogados permitiendo que cualquier instrumento se inserte en el mismo o puedan ser mordidos por el paciente.
- ✓ Deben ser lo suficientemente largos en la manga como para ser montados sobre el puño de la gabacha.
- ✓ Se recomienda para el examen Clínico guantes descartables no esterilizados.

- ✓ Para procedimientos invasivos se deben usar guantes de látex, estériles y luego descartarlos.
- ✓ Los guantes contaminados con sangre u otros fluidos deben ser descartados.
- ✓ Cambiar los guantes entre diferentes procedimientos en el mismo paciente luego del contacto con materiales que puedan contener alta concentración de microorganismos.
- ✓ Si el procedimiento es largo, cambiar los guantes una vez cada 45 minutos.

Retirar los guantes:

- Luego del uso.
- Antes de tocar áreas no contaminadas o superficies ambientales.
- Antes de atender a otro paciente.
- Las manos deben ser lavadas inmediatamente después de retirados los guantes para eliminar la contaminación de las mismas que sucede aún con el uso de guantes.
- Se debe evitar realizar acciones ajenas a la atención del paciente mientras lleva los guantes puestos. (Vidal, Basso, Bagnulo, Marcolini, Scarpitta, & González, 1997)

## **a.2. Gabacha manga larga:**

Tiene como finalidad evitar la contaminación de la ropa diaria durante la atención odontológica, así como también protege al paciente de gérmenes que el profesional puede traer en su vestimenta cotidiana.

Características

- La gabacha debe ser manga larga, con puños elásticos que se pueda ajustar a la muñeca.
- Lavar y desinfectar la bata, uniforme o gabacha separado del resto de la ropa de casa o en el área de trabajo.



- No debe haber piel expuesta.
- Debe ser larga hasta la mitad de la pierna y no debe estar ajustada.
- Se debe cambiar diariamente o cuando se vea sucia o contaminada por fluidos.
- Para el personal femenino se recomienda el uso de pantalón largo dentro del área Clínica para una debida protección.
- No debe utilizarse fuera del área de trabajo. (Castro, 1997)

### **a.3. Mascarilla**

Durante la ejecución de procedimientos protege las mucosas de nariz y boca que con frecuencia pueden sufrir salpicaduras de sangre y/o fluido corporal de alto o bajo riesgo.

Características:

- Su uso es para cualquier tipo de procedimiento en la atención del paciente, es de uso personal y desechable.
- Debe ser cambiada si se humedece alguna de sus capas o si el procedimiento realizado produjo considerable salpicadura de sangre o fluidos corporales.
- Debe adaptarse con comodidad a la cara sin presionar los labios ni los orificios nasales cubriendo completamente la boca y la nariz sin dejar espacios.
- Debe ser cambiada entre cada paciente y eliminarse cada vez que se deje de usar.
- No debe colgar del cuello ni guardarse en los bolsillos puesto que esto contribuye a la diseminación de microorganismos atrapados en la cara interna de la mascarilla y es por esto que tampoco se debe salir de la clínica con ella.
- No se debe tocar ni acomodar la mascarilla con los guantes de procedimientos puestos. (Diaz, 2016)

#### **a.4. Uso de gorro:**

Evita la contaminación de los cabellos por aerosoles o gotas de saliva y/o sangre generadas por el trabajo odontológico. (Cuyo, 2004)

También evita que micro partículas que se desprenden del cabello de docentes, estudiantes o del personal, pueden llegar a la boca del paciente. (Castro, 1997)

#### **a.5. Uso de Protectores Oculares:**

Los protectores oculares sirven para proteger la conjuntiva ocular y el ojo de la contaminación por aerosoles, salpicaduras de sangre y saliva y de las partículas que se generan durante el trabajo odontológico.

Se debe proveer protección ocular, tanto a los pacientes, como al personal odontológico. (Mooney & Barrancos, 2006)

Características:

- Deben ser neutros, de material resistente (alto impacto).
- Deben ser fácilmente descontaminables.
- Debe permitir el uso simultáneo de anteojos correctores.
- Debe permitir una correcta visión.
- Los lentes deben ser amplios y ajustados al rostro para cumplir eficazmente con la protección
- Debe tener protección lateral y frontal.
- Debe tener ventilación indirecta, orientada hacia atrás para evitar que se empañen.
- Se deberá usar protectores oculares para cualquier tipo de procedimiento que se realice en la atención odontológica del paciente.
- Debe ser de uso personal.
- Lavarlos y desinfectarlos después de cada paciente utilizando jabones germicidas o soluciones antisépticas. (Cuyo, 2004)

#### **a.6. Zapatos cerrados:**

Son de uso facultativo en procedimientos odontológicos de uso exclusivo del consultorio, su uso se torna obligatorio para el profesional, personal auxiliar. (Avilés & Avilés, 2007)

### **b) Barrera de protección para el paciente.**

#### **b.1. Protección del Pecho:**

- ✓ El babero es una prenda desechable que se coloca sobre el paciente, para servir como barrera de protección.
- ✓ Para que sea realmente efectivo debe cubrir el pecho del paciente.
- ✓ Este se colocará al inicio del procedimiento clínico y será desechado al terminar éste, o antes si se encuentra húmedo (con agua, saliva o sangre).
- ✓ No debe ser reutilizado. (Castro, 1997)

#### **b.2. Uso de protectores oculares:**

Con las mismas características descritas para el operador.

#### **b.3. Campo Operatorio:**

Es el sitio donde se coloca el instrumental y los materiales a utilizar; es una barrera de protección para los pacientes, debe ser desechable y no reutilizado con el mismo o con otro paciente. (Villalobos, Domínguez, Hernandez, Eugenia de León, Alvarez, & Bayona, 2003)

### **c) Clasificación del Instrumental odontológico.**

Para mantener rigurosas medidas de conservación de la higiene de los equipos, instrumental y material, los instrumentos odontológicos, al igual que los instrumentos médicos, han sido clasificados en tres categorías de acuerdo al llamado Sistema Spaulding. (Profesional quien lo estableció en 1972), dependiendo del uso y riesgo de contaminación.

#### **c.1. Instrumentos Críticos:**

Son aquellos que entran directamente en contacto con los tejidos de los pacientes o con la sangre, pudiendo ingresar a espacios biológicos habitualmente estériles.

En este grupo se encuentran las agujas para anestesia, las hojas de bisturí, las agujas de sutura, las fresas para hueso, los exploradores, las fresas para operatoria dental, materiales quirúrgicos( fórceps, elevadores) instrumentos de periodoncia, cánulas de succión de sangre, escobillas para profilaxis, eyectores usados en cirugía etc. (Otero, 2002)

Existe un alto riesgo de producir una infección si estos objetos se encuentran contaminados en el momento de su uso. (Vignoli, 2002).

#### **c.2. Instrumentos semi-críticos:**

Son aquellos que no penetran en los tejidos del paciente y/o que no están en contacto con la sangre, pero tocan las mucosas o la saliva del paciente, por lo que son de riesgo intermedio.

En este grupo se encuentran los espejos, las pinzas, punta de jeringa trifuncional, turbinas, micromotores, eyectores de salivas, rollos de algodón, fresas de alta y baja velocidad, porta-amalgamas, porta-matrices, espátulas, discos, cubetas de impresión, porta-diques de goma etc.

También la esterilización es lo más aconsejable, pero se acepta una desinfección con agentes de alto o mediano nivel, siempre posterior a un cuidadoso lavado con agua y detergente.

### **c.3. Instrumentos no-críticos:**

Son aquellos que no establecen contacto directo con la sangre o saliva de los pacientes, pero que puede ser contaminado con ellos a través de las manos del operador, por contacto con instrumentos ya contaminados o por la piel del paciente o el profesional y el personal. Por lo que son de riesgo leve.

En este grupo se encuentran los equipos, sillones, taburetes, escupidera, bandejas, armarios, botones eléctricos del sillón o palancas, tiradores de los cajones de los armarios, laboratorios, grifos de agua, jabones, toallas, jeringas de agua y aire, lámparas de campo operatorio, equipos de rayos X, teléfonos, libretas de citas y demás elementos del consultorio.

Sus superficies deberán ser desinfectadas constantemente. (Otero, 2002)

## **d) Métodos de desinfección y esterilización de instrumentos:**

### **d.1. Desinfección**

Se define como el proceso por medio del cual se logra eliminar a los microorganismos de formas vegetativas en objetos inanimados, sin que se asegure la eliminación de las esporas bacteriana. (Cuyo, 2004)

Otros autores, definen la desinfección como un medio físico o químico capaz de matar microorganismos, pero no necesariamente esporas.

El grado de desinfección producido depende de varios factores, pero esencialmente de la calidad y concentración de agente microbiano, de naturaleza de la contaminación de los objetos y el tiempo de exposición. Por lo tanto, la desinfección no garantiza el grado de seguridad asociado con los procesos de esterilización. (Avilés & Avilés, 2007)

#### **d.1.1. Niveles de Desinfección:**

##### **d.1.1.1. Nivel Alto**

- \* Elimina al *Mycobacterium tuberculosis*, virus, hongos y algunas esporas resistentes.(Gutierrez, 2016)
- \* En este grupo se encuentra el glutaraldehído al 2% que actúa entre 6 y 10 horas, el peróxido de Hidrogeno al 6%. (Vidal, Basso, Bagnulo, Marcolini, Scarpitta, & González, 1997)
- \* También son considerados en este grupo los productos basados en ácido peracético al 0.2%.
- \* Todos ellos, cuando actúan en concentraciones especiales y tiempo de exposición prolongado, son considerados como esterilizantes químicos.
- \* Sin embargo, son utilizados para la desinfección de alto nivel en tiempo de exposición menor al necesario para la esterilización.

##### **d.1.1.2. Nivel medio**

- \* Elimina al *Mycobacterium tuberculosis* pero no las esporas resistentes. (Gutierrez, 2016)
- \* Inactiva todos los microorganismos en la forma vegetativa, la mayoría de: Hongos, virus y el *Mycobacterium tuberculosis* (ejemplo: Hipoclorito de sodio al 0.5%)

### **d.1.1.3. Nivel Bajo**

- \* No elimina virus, bacterias, esporas resistentes, ni al *Mycobacterium* (Gutierrez, 2016)

### **d.1.2. Métodos de Desinfección**

La desinfección es uno de los procedimientos más antiguos que fuera utilizado en un primer momento para eliminar microorganismos del ambiente e higienizar las manos.

#### **d.1.2.1. Físicos**

Los métodos de desinfección físicos pueden ser la pasteurización, los chorros de vapor y el hervido.

#### **d.1.2.2. Químicos**

Este proceso consiste en poner en contacto el material o superficie con agentes químicos desinfectantes. Para la desinfección, el material debe permanecer en inmersión por un tiempo determinado de acuerdo al producto. (Cuyo, 2004)

### **d.2. Esterilización**

La esterilización es el proceso capaz de destruir todas las formas de vida microbiana, y constituye el único medio que garantiza la reutilización del instrumental. (Avilés & Avilés ,2007).

En odontología, todo el instrumental a utilizar con el paciente debe estar estéril.

- ✓ Las bandejas de inspección deben estar envueltas en papel o en sobres de plástico y abrirlas en el momento de su utilización.
- ✓ Las mismas se pueden guardar en cajas metálicas.
- ✓ Debemos contar con una pinza estéril que se coloca sobre una bandeja para toma del material estéril.
- ✓ Es conveniente contar con varias bandejas y prepararlas de acuerdo al procedimiento a realizar: inspección, operatoria, endodoncia, periodoncia, prótesis, quirúrgica, etc.
- ✓ Las fresas a utilizar con los pacientes deben descontaminarse entre paciente y paciente con agentes químicos de mediano nivel, no utilizar limpia fresas. (Papone, 2000)

La esterilización puede ser realizada a través de dos procedimientos: Físicos (calor seco y calor húmedo) y Químicos (Soluciones Químicas), en odontología los más utilizados son el calor seco y calor húmedo.

#### **d.2.1. Esterilización por calor seco:**

Este sistema elimina los microorganismos por coagulación de las proteínas. Su efectividad depende de la difusión, cantidad disponible y los niveles de pérdida de calor.

Se recomienda usar el calor seco en materiales que no pueden ser esterilizados en autoclave, como es el caso de los instrumentos o sustancias que puedan ser dañados por la humedad o que son impermeables a esta, tales como: aceites, vaselinas, polvos y objetos de vidrio.

- Los paquetes no deben tocar las paredes y entre cada paquete, haya espacio suficiente para conseguir una buena circulación, el contenido de instrumental no debe ocupar más de 2/3 de la capacidad, para dejar espacio a la libre circulación de agente esterilizante (aire caliente).
- Tampoco encimar ni superponer las cajas.



- Nunca abrir la puerta de la estufa durante el proceso de esterilización, caso contrario iniciar el proceso nuevamente retirar el material frío del esterilizador a fin de evitar cambios bruscos de temperatura.
- El tiempo de esterilización debe considerarse a partir del momento en que el termómetro de la estufa alcance la temperatura de trabajo.
- Se recomienda la siguiente relación temperatura/ tiempo: 170 grados por 1 hora, 160 grados centígrados por 2 horas (Cuyo, 2004).
- Mayores temperaturas disminuyen el filo de los bordes cortantes de instrumentos.
- Después del enfriamiento, se recomienda sacar los instrumentos sueltos con pinzas estériles y almacenarlos en recipientes cubiertos, igualmente estériles.

#### **d.2.2. Esterilización por calor húmedo:**

Este método elimina microorganismos por desnaturalización de las proteínas, proceso que es acelerado por la presencia de agua, requiriendo temperaturas y tiempos menores de exposición que el calor seco.

Se utilizan equipos denominados autoclaves a vapor.

Este método de esterilización se considera de primera elección, siempre que las características del material lo permitan, pues es un método efectivo, rápido y penetrante, pero tiene la desventaja que el vapor puede oxidar los objetos.

Se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- La autoclave se puede utilizar para esterilizar textiles, instrumentos de acero inoxidable, gomas y plásticos termo resistentes.
- El vapor es un agente esterilizante de superficie, por ello todo el material y cajas a esterilizar deben encontrarse abiertas se debe cargar el equipo en

forma homogénea para que requieran el mismo tiempo de exposición (calidad y tamaño de paquetes) no sobrecargar ni encimar los paquetes.

- El tiempo que los instrumentos deben estar en la autoclave depende de la temperatura y la presión que se utilice, además del grosor de los empaques y el tipo de autoclave.

### **d.2.3. Esterilización en frío:**

El procedimiento de esterilización a través de soluciones químicas es también conocido por esterilización en frío.

Este método de esterilización consiste en la inmersión del instrumental en soluciones de glutaraldehído al 2%, durante 10 horas o en solución de formaldehído al 38% por 18 horas.

Luego de cumplido el tiempo, el instrumental debe ser retirado con una pinza esterilizada, lavado con agua destilada estéril y secado con compresas o toallas esterilizadas.

La ventaja de este método es la accesibilidad para materiales termo sensibles y puede ser una opción en lugares donde no hay acceso a la energía eléctrica.

La desventaja es el largo tiempo de exposición al agente esterilizante, la corrosión de los instrumentos, la toxicidad de las soluciones empleadas, el costo elevado y la dificultad operacional de la técnica.

La esterilización por medio de soluciones químicas es un proceso difícil de operar y requiere cuidados especiales en la manipulación y almacenaje del instrumental después de su realización.

El instrumental debe estar completamente sumergido en la solución en un recipiente plástico que debe permanecer cerrado todo el tiempo. (Villalobos, Domínguez, Hernandez, Eugenia de León, Alvarez, & Bayona, 2003).

### **1.1.3. Manejo de residuos contaminado.**

Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de pacientes, son depositados y eliminados sin riesgo.

#### **1.1.3.1. Manipulación de residuos cortopunzante.**

- ✎ Un gran porcentaje de los accidentes laborales se da por el mal manejo del material punzocortantes.
- ✎ Los pinchazos o cortes con aguja o instrumento contaminado con sangre o secreciones son altamente peligrosos.
- ✎ Estos instrumentos incluyen: agujas, bisturís, exploradores, curetas periodontales y para dentina, fresas de diamante y carburo, instrumentos de endodoncia, tijeras bandas y alambre para ortodoncia, cinta matriz, piedras montadas y discos de pulido, etc.
- ✎ Estos deben ser tratados con agentes descontaminantes antes de ser depositados en el camión de la basura o en el sitio destinado para su eliminación:
  - ✓ El hipoclorito de sodio 5.25%, el glutaraldehído 2% tamponado fenólico, el alcohol 70-100%; son algunos de los químicos más usados en este proceso.
  - ✓ Se ha demostrado alta efectividad del hipoclorito de sodio en materiales punzocortantes antes de su eliminación. (Diaz, 2016)
  - ✓ El glutaraldehído 2% tamponado fenólico actúa como un bactericida altamente eficaz contra gérmenes que crecen en ambientes húmedos o con líquidos. (Pérez, 2017)
  - ✓ El alcohol 70-100% es un desnaturalizante proteico, debido a lo cual inhibe el crecimiento bacteriano. (Villa, 2015)

### **1.1.3.2. En relación a los residuos punzocortantes se considera:**

- Nunca reinsertar con las manos las agujas en su protector.
- Si se efectúa una segunda punción durante un mismo procedimiento clínico, debe delimitarse un campo estéril en el área clínica directa para dejar la jeringa carpule o bien utilizar siempre una pinza porta aguja, para volver a colocar la cubierta protectora de la aguja o algún método que elimine la posibilidad de pincharse.
- Nunca dejar la aguja sin cubierta en la bandeja de instrumentos.
- Las agujas sin cubierta protectora deben retirarse de las jeringas utilizando una pinza porta agujas o desinsectarla en contenedores.
- Las hojas de bisturí deben retirarse del mango con instrumentos con cremalleras.
- No doblar las agujas, ni querer romperlas.
- Coordinar con precisión el pase de instrumentos punzo-cortantes entre el asistente y el operador. En caso contrario solo el operador deberá manipular el instrumental de la bandeja.
- No permitir que el asistente limpie con una gasa o algodón, aun con las manos enguantadas, los residuos orgánicos de los instrumentos que se están utilizando.
- Las jeringas y agujas usadas deben ser recolectados y eliminados en recipientes descartadores rígidos, resistentes a la punción.
- Los recipientes descartadores deben estar lo más próximo posible al área de trabajo. (Cuyo, 2004)

## **1.2. Enfermedades potencialmente transmisibles en la Práctica Odontológica.**

### **1.2.1. Virus de la Hepatitis A (VHA)**

La Palabra hepatitis significa, inflamación del hígado, sin apuntar a ninguna causa específica. Se han determinado hasta el momento por lo menos 4 agentes distintos, denominados A, B, C y D.

- ✓ Se transmite a través de alimentos y aguas contaminadas con residuos fecales.
- ✓ Su mecanismo de transmisión es oro–fecal predominantemente y aunque se ha observado su presencia en sangre de individuos infectados y está documentada su transmisión en transfusiones sanguíneas, la transmisión percutánea por sangre o instrumentos contaminados, aunque posible, resulta extremadamente rara.
- ✓ Es una enfermedad que suele tener un curso benigno (rara vez es mortal) y no evoluciona a la cronicidad.
- ✓ Su distribución es universal y afecta principalmente a niños en quienes causa una enfermedad leve o asintomática.
- ✓ La vacunación del odontólogo–estomatólogo y del personal auxiliar no está indicada excepto en áreas con altas tasas de prevalencia de la enfermedad, pues el riesgo de contraer la enfermedad en el ámbito laboral es muy bajo. (Pareja, 2004)

### **1.2.2. Virus de la Hepatitis B (VHB)**

- ✓ Los estudios epidemiológicos demuestran que algunos colectivos humanos presentan un riesgo de infección superior al de la población general y son, por tanto, grupos de riesgo.
- ✓ Entre ellos y formando parte del personal sanitario que trabaja en contacto con sangre, los odontólogos–estomatólogos y el personal dental auxiliar.

- ✓ En diversos estudios que comparan la prevalencia de hepatitis B en personal dental respecto a la población general, se observa que la prevalencia más elevada y que la tasa anual de hepatitis B es superior a la estimada para la población general.
- ✓ La vacunación es segura y altamente efectiva. Confiere protección a más del 90% de los individuos vacunados, aunque la respuesta inmunológica a la vacuna es menor en ancianos, pacientes inmunocomprometidos y obesos. (Pareja, 2004)

### **1.2.3. Virus de la Hepatitis C (VHC)**

- ✓ Un 70–80% de los pacientes no presentan sintomatología y por tanto desconocen que padecen o han padecido la enfermedad.
- ✓ La infección se encuentra en el 0,5–8% de los donantes voluntarios de sangre.
- ✓ Su transmisión es parenteral y se presenta con más frecuencia después de una transfusión sanguínea y en usuarios de drogas por vía parenteral que comparten jeringuillas.
- ✓ El virus se ha detectado en la saliva en más del 50% de pacientes con infección aguda o crónica y está documentada la transmisión después de una mordida humana.
- ✓ Los estudios acerca del riesgo laboral de adquirir la enfermedad en personal dental no son concluyentes y muestran diferencias probablemente debidas al tamaño de la muestra y al diseño de los estudios y por tanto se necesita más investigación.
- ✓ La incidencia de seroconversión en trabajadores sanitarios después de un pinchazo accidental oscila entre el 0–10%. (Pareja, 2004)

#### **1.2.4. Virus de la Hepatitis D (VHD)**

- ✓ Existen dos vías para que pueda manifestarse: por infección simultánea con el virus de la hepatitis B (co–infección VHD–VHB); o por infección posterior en un individuo portador previo del VHB (sobreinfección).
- ✓ Las sobreinfecciones se asocian con un riesgo altísimo de desarrollar una hepatitis crónica y posteriormente una cirrosis hepática
- ✓ Se transmite parenteralmente por vía percutánea o permucosa y la mayoría de los casos están documentados en drogadictos y hemofílicos que han recibido hemoderivados.
- ✓ La probabilidad de padecer la enfermedad en profesionales y personal auxiliar es baja. (Pareja, 2004)

#### **1.2.5. Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH/SIDA)**

- ✓ El VIH se transmite por vía parenteral.
- ✓ La fuente principal de infección es la sangre y sus derivados de aquellos individuos que son seropositivos.
- ✓ El virus también se encuentra en otros fluidos orgánicos y entre ellos la saliva, aunque con poca concentración y por tanto la transmisión vía secreciones orales se considera poco relevante. (Pareja-Pane,2004).
- ✓ La probabilidad de que infectarse en un accidente laboral a través de una aguja que tiene sangre contaminada es de 0.3- 0.4%. En un contacto mucoso con sangre contaminada baja a un 0.05%. (Vidal, Basso, Bagnulo, Marcolini, Scarpitta, & González, 1997).

#### **1.2.6. Tuberculosis**

- ✓ La vía de transmisión de la tuberculosis es aérea, por inhalación de partículas procedentes de las secreciones respiratorias que contienen bacilos tuberculosos.
- ✓ Estas partículas proceden de enfermos que eliminan bacilos en sus secreciones respiratorias y que, al toser, hablar o estornudar generan aerosoles, diminutas gotas que permanecen en suspensión en el aire y que

son susceptibles de ser inhaladas por otros individuos, alcanzar los alvéolos pulmonares y transmitir la enfermedad.

- ✓ La probabilidad de que una persona se infecte depende de la concentración de partículas infecciosas en suspensión en el aire, de factores ambientales y de las características del individuo fuente de la infección y su proceso patológico.
- ✓ Ciertos procedimientos dentales como las preparaciones cavitarias con instrumental rotatorio, especialmente a alta velocidad, generan aerosoles detectables en el aire ambiental.
- ✓ Cuando estos procedimientos se realizan en enfermos de tuberculosis cabe la posibilidad de que estas partículas en suspensión contengan bacilos tuberculosos que pueden infectar al personal sanitario.
- ✓ El riesgo de transmisión al personal que trabaja en clínicas dentales es bajo, parecido al de la población general.
- ✓ No parece que la tuberculosis se transmita con más frecuencia en las consultas dentales.

### **1.2.7. Otras enfermedades**

Se han señalado otras enfermedades infecciosas como potencialmente transmisibles en el ámbito dental.

- ✓ El virus de la varicela–herpes zoster (VZV) se transmite por vía aérea y es el causante de la varicela y del herpes zoster cuando se reactiva años después. Puede causar malformaciones fetales graves en hijos de mujeres seronegativas que adquieren la infección en el embarazo.
- ✓ El virus de Epstein–Barr (VEB), causante de la mononucleosis infecciosa y el citomegalovirus (CMV), se transmiten también por vía aérea.
- ✓ La infección por este último virus es frecuente en inmunodeprimidos, en especial en aquellos afectados por el síndrome de inmunodeficiencia adquirida y causa también malformaciones congénitas fetales graves si se transmite a mujeres embarazadas que no hayan estado en contacto con él.



- ✓ Otras enfermedades infecciosas de la infancia como la rubéola se transmiten por vía aérea y son susceptibles de ser adquiridas por trabajadores sanitarios no inmunizados.
- ✓ Las infecciones respiratorias se han detectado que los causales son los aerosoles dentales. Se ha observado también una correlación positiva entre la incidencia de ciertas enfermedades respiratorias en pacientes, como el resfriado común y la gripe, y la salud del personal que los atiende. Se deduce de ello que el personal dental tiene un riesgo, al menos potencial, de enfermar de una enfermedad respiratoria como el resfriado común, la gripe, etc (Pareja, 2004).

### **1.3. Riesgo y sus vías.**

Es un estado potencial de origen natural o artificial capaz de producir un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional, pueden ser graves o mortales.

Son todos aquellos riesgos que se presentan durante la prestación del servicio Odontológico. (Avilés & Avilés, 2007)

#### **1.3.1. Vía parenteral.**

La piel es una barrera difícil de traspasar, y pese a ello, la resistencia frente a las agresiones mecánicas es muy baja

En Odontología esta vía de entrada es de vital importancia, ya que pueden ocurrir accidentalmente pinchazos con agujas, cortes con bisturís, presencia de soluciones de continuidad expuestas, etc.

#### **1.3.2. Vía respiratoria.**

Durante los procedimientos de trabajo se generan aerosoles que pueden estar contaminados con fluidos y secreciones que el paciente produce al estornudar o

expectorar y que, al ser inhalados, se introducen en el sistema respiratorio del trabajador.

Según el tamaño las gotitas del aerosol se diferencian en gotitas de Pflügge (diámetro mayor de  $150\mu$ ) y núcleos de Well (entre  $1-20\mu$ ). Su importancia radica en el hecho de que las primeras de mayor tamaño, caen rápidamente al suelo, mientras que los núcleos de Well pueden permanecer mucho más tiempo suspendidas en el aire, lo que las confiere una mayor capacidad de diseminación.

### **1.3.3. Vía ocular.**

Los agentes biológicos pueden alcanzar esta vía de entrada por proyecciones o aerosoles y por contacto con superficies impregnadas, como manos sucias, guantes contaminados, etc. Por ello la importancia de mantener una serie de medidas higiénicas durante el desempeño de la actividad laboral. (Calderón, 2011)

## IV. DISEÑO METODOLOGICO

### 1. Tipo de estudio:

El estudio realizado fue Descriptivo de corte Transversal.

### 2. Área de estudio:

El área de estudio correspondió al centro comercial de los distritos II y IV de la ciudad de Managua.

#### **Distrito II:**

Se localiza en el extremo noroeste de la ciudad a orillas del Lago Xolotlán y constituye el más pequeño de la capital. Es una de las áreas más representativas del antiguo Centro de Managua, que fuera destruido por el terremoto del año 1972. Destacan en él, barrios viejos como Monseñor Lezcano, Santa Ana, El Bóer, Cristo del Rosario y San Sebastián. Geográficamente, limita al Norte con el Lago de Xolotlán, al Sur con el Distrito 3 al Este con el Distrito 4 y al Oeste con el Municipio de Ciudad Sandino. (Manfut, 2019)

#### **Distrito IV:**

Está ubicado en la parte Norte de la Ciudad, a orillas del Lago Xolotlán, pertenece el viejo centro de Managua. Destacan en el Barrios viejos como Los Pescadores, Largaespada y Santo Domingo, en el centro del casco Urbano de la Ciudad de Managua. Geográficamente, limita al Norte con el Lago de Managua, al Sur con los distritos No 3 y No. 5, al Este con el distrito No. 6 y al Oeste con el distrito No. 2

### **3. Población de estudio:**

Correspondió a 44 Odontólogos de práctica privada de la ciudad de los distritos II y IV de la ciudad de Managua.

### **4. Selección de los sujetos de estudios.**

Se realizó a través de la técnica de “bola de nieve” que consiste en seleccionar a los sujetos de estudios de acuerdo a lo que informa el primer sujeto seleccionado (previamente conocido) y de ahí cada participante se vuelve un informante de los siguientes sujetos a entrevistar.

### **5. Unidad de análisis:**

Cada uno de los odontólogos de los distritos II y IV de la ciudad de Managua.

### **6. Criterios de inclusión:**

- ✓ Estar en pleno ejercicio de su profesión en el ámbito privado.
- ✓ Aceptar participar de manera voluntaria en el estudio.
- ✓ Aceptar el llenado de una encuesta.

### **7. Criterios de exclusión:**

- ✓ No completar la encuesta en el periodo determinado.

## 8. Operacionalización de las variables

Variable	Definición operacional	Indicador	Valor
Conocimiento sobre normas de bioseguridad	Es un conjunto de saberes adquiridos por un profesional de la salud en materia de bioseguridad odontológica, la prevención ante los agentes infecciosos y prácticas que aseguran la seguridad del equipo de atención y de sus pacientes.	Encuesta, preguntas 1,2,5,6 y 7 (Ver anexo)	Bueno 4-5 respuestas correctas. Regular 3 respuestas correctas. Deficiente 1-2 respuestas correctas.
Actitud ante las normas de bioseguridad	Hace referencia al comportamiento del profesional y de su equipo ante la puesta en marcha de las normas destinadas a reducir el riesgo de transmisión de enfermedades infectocontagiosas de fuentes reconocidas o no reconocidas, a las cuales el personal que labora en la clínica dental está expuesto.	Encuesta, preguntas 4, 12,13, 15, 16 y 17 (Ver anexo)	Positivas 4-6 respuestas correctas. Negativas 1-3 respuestas correctas.
Práctica de normas de bioseguridad	Son las acciones diarias que ejecuta el odontólogo en materia de bioseguridad odontológica y que buscan minimizar el riesgo de contraer infecciones en la clínica dental tanto para el equipo de trabajo como para los pacientes.	Encuesta, preguntas 3, 8, 9, 10, 11 y 14 (Ver anexo)	Bueno 5-6 respuestas correctas. Regular 3-4 respuestas correctas. Deficiente 1-2 respuestas correctas.

Para la valoración de las respuestas de cada acápite de la encuesta se tomó en cuenta, lo siguiente:

- ✓ La escala Likert, para nombrar: Bueno, regular y deficiente y la escala de puntuación cuantitativa usada en estudios académicos agrupándolas de la siguiente manera:

Bueno	Regular	Malo
80-100% de respuestas correctas.	60-79% de respuestas correctas.	59% o menos de respuestas correctas.

## **9. Instrumento para la recolección de la información**

Para la recolección de la información se diseñó una encuesta que constaba de, preguntas con respuestas cerradas y de selección múltiple, algunas con respuesta única y otras con dos o tres posibles respuestas y preguntas abiertas donde el dentista podía escribir y contestar.

## **10. Prueba Piloto**

Obtenida la encuesta, se llevó a cabo una prueba piloto en la que se escogió a 5 dentistas del sector privado de Managua del distrito I que representaban al 10% de la muestra seleccionada y que se excluyeron del estudio. El objetivo fue validar el instrumento de recolección de datos. Se agregaron algunas preguntas actitudinales a sugerencia de los dentistas encuestados en esta fase.

## **11. Procedimiento para la recolección de la información**

Una vez realizada la validación del instrumento se pasó a la recolección de la información en la que se procedió de la siguiente manera:

1. Se seleccionó el sector comercial de cada distrito.
2. Se procedió hacer una visita al sector para identificar las clínicas odontológicas.
3. Se visitaron los consultorios de los odontólogos, donde se hacía una presentación del autor del estudio, tema a investigar y objetivos del mismo y se consideraba lo siguiente.
  - a. Si el dentista no estaba atendiendo a ningún paciente se le pedía si hacía el favor de completar la encuesta en el momento y el autor del estudio responsable aclaraba una duda de ser necesario.
  - b. Si el dentista estaba ocupado atendiendo a algún paciente y posteriormente continuaba en su agenda otro, se le explicaba de manera rápida el motivo de la visita a su consulta y de aceptar participar en el estudio se le dejaba el

documento y se le informaba que en dos días hábiles se les iba a llegar a traer la encuesta.

- c. Si el profesional no aceptaba participar en el estudio, se le agradecía por su atención y se buscaba en el sector el más cercano para llevar otra encuesta.
- d. Al dentista que se le dejaba la encuesta, se le visitaba al tercer día hábil y si el doctor/a no había completado la encuesta se le retiraba la encuesta agradeciendo sus buenos oficios y era descartado/a del estudio.

## **12. Procesamiento y análisis de la información**

Una vez completadas cada una de las encuestas, la autora del estudio procedió a cotejar debidamente cada ítem y de esta forma contar con solo una ficha para introducir posteriormente los datos en un programa estadístico.

La base de datos fue elaborada en el Programa estadístico SPSS versión 21 para Windows, en la que se obtuvieron frecuencias simples y porcentajes. Las tablas se elaboraron en Microsoft Word.

## **13. Aspectos Éticos**

El presente estudio no presenta ningún riesgo para los participantes, y se toma en cuenta en los aspectos éticos el consentimiento verbal de los Odontólogos. Se les orienta que los datos obtenidos serian presentados de manera grupal, por lo que no se le solicitó ningún dato personal, asegurando de esta manera la confidencialidad en cuanto a las respuestas obtenidas.



## V. RESULTADOS

**Tabla No.1. 1 Nivel de conocimiento sobre normas de bioseguridad.**

<b>Nivel de conocimiento</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bueno	32	72.7
Deficiente	12	27.3
Total	44	100

Fuente primaria.

De los 44 dentistas encuestados, el 72.7% presentaron un conocimiento bueno, y el 27.3% un conocimiento deficiente.

**Tabla No.1.2. Los 3 principios de bioseguridad.**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Correcta	5	11.4
Incorrecta	35	79.5
No sabe/No responde	4	9.1
Total	44	100.0

Fuente primaria.

De los 44 odontólogos encuestados, se puede observar que el 79.5% no mencionaron científicamente cuales son los tres principios de bioseguridad, y que solo un 11.4% los conoce, además el 9.1% no respondió dichas casillas o por no opinar o porque no sabía.

**Tabla No.2.1. Actitud del dentista sobre normas de bioseguridad.**

Tipo de Actitud	Frecuencia	Porcentaje
Positiva	32	72.7
Negativa	12	27.3
Total	44	100.0

Fuente Primaria.

De los 44 dentistas encuestados, el 72.7% presentó una actitud positiva sobre normas de bioseguridad y 12 profesionales presentaron una actitud negativa sobre normas de bioseguridad.

**Tabla No.2.2. En relación a los sobrantes de anestésicos dentales (carpule) después de realizar procedimiento odontológico.**

Respuestas	F	%
Lo guarda para ser usado con otro paciente.	1	2.3
Lo desecha en bolsa de plástico.	9	20.4
Lo desecha en envase de plástico junto con los materiales punzocortantes.	34	77.3
Total	44	100.0

Fuente Primaria

En esta interesante pregunta, se pudo observar que los dentistas, en su mayoría tienen una actitud preventiva ante las normas de bioseguridad, debido a que el 77.3% desecha el carpule en el envase plástico junto con el resto de los materiales puzocortantes, un 20.4% lo desecha en bolsa de plástico y un dentista (2.3%) expresó guardarlo para ser utilizado en otro paciente.

**Tabla No. 3.2. ¿Qué pasos sigue el proceso de tratamiento de los instrumentos contaminados?**

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Manejo correcto	26	59.1
Manejo incorrecto	17	38.6
No sabe/No responde	1	2.3
Total	44	100.0

Fuente primaria.

Del 100% de dentistas, el 59.1% conoce el manejo correcto paso a paso para tratar los instrumentos contaminados, el 38.6% no conoce el manejo adecuado y por tanto realiza el procedimiento de cualquier otra forma y el 2.3% que corresponde a 1 dentista no respondió a este acápite o no sabe al respecto.

**Tabla No.2.3. Frecuencia del cambio de las barreras aislantes en la unidad dental.**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Diario	23	52.3
Entre paciente y paciente	10	22.7
1 vez a la semana	5	11.4
1 vez al mes	2	4.5
No lo realizo	14	31.8
Total	44	100.0

Fuente Primaria.

El 52.3% de dentistas expresó cambiar las barreras de protección de la unidad dental a diario, seguido del 31.8% que no realiza cambio (debido a que no usa barreras), un 22.7% expresó hacerlo entre paciente y paciente, el 11.4% lo lleva a cabo 1 vez a la semana y el 4.5% una vez al mes.

**Tabla No.3.1. Prácticas de normas de bioseguridad.**

Tipo de Prácticas	Frecuencia	Porcentaje
Buenas	32	72.7
Deficientes	12	27.3
Total	44	100.0

Fuente Primaria.

De los 44 dentistas encuestados, el 72.7% realizaba buenas prácticas de normas de bioseguridad y el 27.3% llevaba a cabo prácticas deficientes.

**Tabla No.3.3. ¿Con qué sustancia química desinfecta o maneja los desechos sólidos bioinfecciosos antes de eliminarlos?**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Hipoclorito de sodio 5.25%	1	2.3
Glutaraldehído 2%	10	22.7
Alcohol 70%	3	6.8
Solo lo desecho	30	68.2
Total	44	100.0

Fuente Primaria.

El 68.2% de dentistas contestó que los desechos no los trataba con ninguna sustancia química antes de depositarlos en el camión de la basura, 10 profesionales tratan los desechos con glutaraldehído 2% y 3 odontólogos usaban alcohol 70%.



## VI. DISCUSION DE LOS RESULTADOS

En este estudio se encontró que los dentistas tenían un conocimiento y prácticas buenas de normas de bioseguridad y una actitud positiva ante la ejecución de éstas en el consultorio dental. Villa (2015) encontró que el conocimiento sobre bioseguridad era bueno en el 85.5% de los estudiantes de una Universidad peruana. Por su parte el Doctor Paz en su estudio *“Conocimientos, actitudes y prácticas de normas de bioseguridad y riesgo biológico en odontólogos de práctica privada de tres ciudades de Nicaragua”*, encontró que los conocimientos sobre bioseguridad los dentistas eran regulares; las actitudes preventivas positivas y buenas prácticas de normas de bioseguridad. (Paz, 2019). Hubo una leve diferencia en cuanto al conocimiento, siendo regular en dentistas de León, Chinandega y de dos distritos de Managua (I y III) y en este estudio se encontró un conocimiento bueno. En el estudio de Velarde (2017) en estudiantes de Odontología obtuvieron un conocimiento medio sobre bioseguridad. En cambio, en estudiantes de Odontología de una Universidad de Perú por Fernández (2016), los estudiantes tenían conocimientos y prácticas deficientes. En un estudio realizado por Herrera (2017) en estudiantes que cursaban Cirugía Oral en la Facultad de Odontología de la UNAN-León se encontró que dichos alumnos tenían un conocimiento muy bueno sobre normas de bioseguridad e infecciones cruzadas.

Respecto al conocimiento sobre los tres principios de bioseguridad se encontró que el 79.5% desconoce específicamente esta definición. La mayoría hacía mención en dicha pregunta argumentando a las barreras de protección o inmunizaciones del personal o del paciente. En el estudio realizado por Mendoza (2019) en odontólogos de la ciudad de Estelí, encontró que el 62.5% de dentistas no conoce específicamente los tres principios de bioseguridad, sin embargo, un buen porcentaje (37.5%) los conocían.

Se realizó una pregunta sobre ¿Qué hacen con los carpules que al usarlos les queda anestésico remanente? Y se encontró que el 77.3% de odontólogos los

desecha en el envase plástico junto al resto de material punzocortante, un 20.4% expreso desecharlos en la papelera común (bolsa de plástico) y 1 dentista (2.3%) argumentó reutilizar el sobrante en otro paciente. No se encontró ningún estudio donde comparáramos este resultado, sin embargo, fue incluido por observaciones en la prueba piloto y porque se consideró una importante fuente de transmisión de infecciones, así como para valorar la actitud de los dentistas ante este tópico de la consulta dental rutinaria.

Un acápite muy importante sobre el tratamiento o manejo de los instrumentos contaminados reflejó que el 59.1% de dentistas los maneja de manera correcta y el 38.6% lo realiza de manera incorrecta. En este sentido, resultados similares presenta Cartagena (2012) quién en su estudio los participantes expresaron realizar bien el procedimiento de esterilización en el 63.3%.

Sobre el cambio de barreras de protección de la unidad odontológica en sitios claves que manipula el dentista o el equipo auxiliar como son las maniguetas de la lámpara, de la bandeja o módulo de trabajo y de sitios como las terminales de piezas de baja y alta velocidad, así como de la succión y jeringa triple; se encontró que el 52.3% expresó realizarlo a diario, el 31.8% no lo realiza y el 22.7% expresó cambiar dichas barreras entre un paciente y otro antes de atenderlos. En el estudio de Pérez (2017) se informó que los estudiantes de Clínica Integral de una Universidad Peruana no cumplían en el 75% las barreras de bioseguridad.

En la pregunta sobre qué sustancia química utilizaba para el manejo de los desechos sólidos bioinfecciosos se encontró que el 68.2% expresó que solo los desechara, el 22.7% argumentó utilizar Glutaraldehído al 2% y un 6.8% utilizaba Alcohol 70%. Respecto a este punto en un estudio realizado en Honduras por Cartagena (2012), se encontró que el 60% de estudios de Cirugía Bucal de dicha Universidad realizaba un buen manejo de recolección y eliminación de desechos. Por el contrario, Pérez (2017), en estudiantes de una Universidad Peruana encontró que el 55% de estudiantes no cumplían con el protocolo de desinfección.

## **VII. CONCLUSIONES**

Una vez se obtuvieron los resultados se puede concluir que:

1. El nivel de conocimiento de los Odontólogos del sector privado sobre normas de bioseguridad fue Bueno.
2. La actitud del dentista ante las normas de bioseguridad practicadas en su clínica dental fue positiva.
3. Los dentistas del sector privado de los distritos II y II de Managua realizan buenas prácticas de normas de bioseguridad en su clínica dental.

## **VIII. RECOMENDACIONES**

### **A LAS AUTORIDADES FACULTATIVAS:**

- ✓ Crear alianzas con el Ministerio de Salud para elaborar un Manual de Bioseguridad Odontológico, teniendo como base las investigaciones de pregrado que se han realizado.

### **A LOS ODONTOLOGOS DE PRACTICA PRIVADA:**

- ✓ Seguir actualizándose continuamente con el objetivo de estar al tanto de materiales químicos para la desinfección del área clínica, así como del instrumental.
- ✓ Participar con mayor anuencia en estudios de investigación de este tipo porque su contribución ayuda a mejorar los sistemas de atención a la población nicaragüense.

## IX. BIBLIOGRAFÍA

Alvarez, F. (2011). *El lavado de manos. Prevención de infección transmisible*. Cuba: Gaceta Médica Espirituana.

Avilés, E., & Avilés, D. (2007). *Manual de Normas Bioseguridad en Odontología. Segunda Edición*. Bolivia : Organización Panamericana de la Salud.

Calderón, C. (2011). *Valoración de los conocimientos y prácticas sobre riesgos biológicos en una población universitaria del ámbito de ciencias de la salud*. Alcorcón (Madrid): Universidad Rey Juan Carlos.

Cartagena, L. (2012). *Conocimientos, actitudes y prácticas de medidas de bioseguridad, de los estudiantes en el área de Cirugía Bucal, Facultad de Odontología, Ciudad universitaria, U.N.A.H, Tegucigalpa, Honduras, Primer semestre 2012*. Ocotlán: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.

Castro, J. (1997). *Conductas básicas en Bioseguridad, manejo integral, protocolo básico para el equipo*. . Bogotá, Colombia: Ministerio de Salud.

Cuyo, U. N. (2004). *Manual de procedimientos. Protocolo de Bioseguridad*. Argentina : Mendoza- República Argentina.

Díaz, V. (2016). *Grado de aplicación de precauciones estándar durante la atención de pacientes por estudiantes de programa de especialización profesional en endodoncia*. Chile: Universidad de Chile.

Fernández, B. (2016). *Conocimiento y práctica de la norma técnica de bioseguridad en las clínicas integrales de los alumnos de Odontología. Universidad Católica Los Ángeles Chimbote. Trujillo 2014*. Trujillo: Universidad Católica Los Ángeles Chimbote.

- Gálvez, A., Franco, R., Brown, L., de Quezada, G., Roquebert, D., & Campo, E. (2006). *Bioseguridad Bucodental*. Panamá: GUM-PAROEEX y Productos SKIN.
- García, E. (2017). *Nivel de conocimiento y habilidades de Bioseguridad en endodoncia de los estudiantes de preclínica y clínica de la facultad de Estomatología de la Universidad Científica del Perú, periodo 2017*. Perú: Universidad Científica del Perú.
- Gutiérrez, M. (2016). *Protocolo de limpieza, desinfección y/o esterilización de Artículos Clínicos Odontológicos*. Universidad Andres Bello.
- Herrera, D. (2017). *Conocimiento del uso de barreras de bioseguridad e infección cruzada en los estudiantes que cursaron el componente de Cirugía Oral II durante el Segundo Semestre 2016. Facultad de Odontología, UNAN-León*. León: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.
- Manfut. (10 de Octubre de 2019). *Caracterización del Distrito Dos del Municipio de Managua, Nicaragua*. Obtenido de Caracterización del Distrito Dos del Municipio de Managua, Nicaragua: <https://www.manfut.org/managua/barrios/Distrito2.html>
- Mendoza, E. (2019). *Conocimiento, Actitudes y Prácticas de Normas de bioseguridad en Odontólogos de práctica privada de la Ciudad de Estelí, Enero-Febrero 2019*. . León: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.
- Mooney, J., & Barrancos, P. (2006). *Operatoria Dental. Integracion Clinica*. Buenos Aires: Editorial Medical Panamericana.
- Otero, J. (2002). *Manual de Bioseguridad en Odontologia*. Perú.
- Papone, V. (2000). *Norma de Bioseguridad en la práctica Odontológica.2000*. Recuperado el 27 de Septiembre de 2019, de Biblioteca Virtual en Salud: <http://www.bvsnacional.uy/wp/lis/resource/34265#.Xad1f-ZKjMy>

- Pareja, G. (2004). *Riesgo de Transmisión de enfermedades Infecciosas en la clínica Dental*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Paz-Betanco, M. (2019). Conocimientos, actitudes y prácticas de normas de bioseguridad y riesgo biológico en odontólogos de práctica privada de tres ciudades de Nicaragua. *Odontología Sanmarquina*, 19-25.
- Pérez, M. (2017). *Cumplimiento sobre normas de bioseguridad en los estudiantes de Clínica Integral del Adulto del Noveno Ciclo en la Atención de pacientes en la Clínica Estomatológica de la Universidad Señor de Sipán 2016-II*. Pimentel: Universidad Señor de Sipán.
- Polit, D., & Hungler, B. (1991). *Investigación en ciencias de la salud, dirigido a Médicos y enfermeras, administradores en salud 3 edición*. México: Interamericana McGraw-Hill.
- Rosas, C., & Arteaga, A. (2003). *Acta Odontológica Venezolana*. Recuperado el 27 de Septiembre de 2019, de Acta Odontológica Venezolana: [http://www.actaodontologica.com/ediciones/2003/conceptos\\_bioseguridad.asp](http://www.actaodontologica.com/ediciones/2003/conceptos_bioseguridad.asp)
- Velarde, M. (2017). *Nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad de los estudiantes que cursan los ciclos VI-VIII-X de la Escuela de Estomatología. Universidad Alas Peruanas. Arequipa. 2017*. Arequipa: Universidad Alas Peruanas.
- Vidal, J., Basso, J., Bagnulo, H., Marcolini, P., Scarpitta, C., & González, M. (1997). *Normas de Bioseguridad del Ministerio de Salud Pública, Uruguay*. Montevideo: Ministerio de Salud Pública, Uruguay.
- Vignoli, R. (2002). *Esterilización y Desinfección*. Recuperado el 13 de Octubre de 2019, de [higiene.edu.uy/cefa/Libro2002/cap%2027.pdf](http://higiene.edu.uy/cefa/Libro2002/cap%2027.pdf)

Villa, D. (2015). *Nivel de conocimiento y cumplimiento de las normas de bioseguridad en alumnos de la Clínica Estomatológica UPAO, Trujillo. 2015.* Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego.

Villalobos, J. A., Domínguez, M., Hernandez, M., Eugenia de León, M., Alvarez, C., & Bayona, M. (2003). *Manual para la prevención y control de infecciones y riesgos profesionales en la práctica estomatológica en la República Mexicana.* México: Diario oficial de la Federación .



## X. ANEXOS

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-LEÓN

Facultad de Odontología



Estudio monográfico:

**Conocimiento, Actitudes y Prácticas de Normas de bioseguridad en  
Odontólogos de prácticas privadas , de los Distritos II y IV de la ciudad de  
Managua, Septiembre –Noviembre 2019.**

**Autor:**

Maritza Lorena Navarrete Morales.

**Tutor:**

M. Sc. Manuel Paz Betanco

Estimado Odontólogo/a:

Por este medio solicitamos su colaboración en el llenado de la presente encuesta, sus fines son monográficos y confidenciales por lo que su nombre no será revelado.

Los resultados de este estudio serán presentados de manera grupal, y usted tendrá acceso a estos una vez el tutor del estudio haga las respectivas publicaciones en revistas científicas nacional o internacional. Si acepta participar, le rogamos complete toda la encuesta, ya que esta nos servirá para llenar una base de datos y hacer los respectivos análisis que se deriven del mismo.

Agradeciéndoles de antemano.

---

**I. Conocimiento sobre Bioseguridad**

- 1. ¿Qué son las normas de Bioseguridad?**
  - a. Conjunto de medidas preventivas.
  - b. Conjuntos de normas.
  - c. Conjunto de medidas y normas preventivas, destinadas a mantener el control de factores laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos.
- 2. Mencione los 3 principios de Bioseguridad.**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 3. Si Ud. considera al lavado de manos una medida de bioseguridad, ¿en qué momento se deben realizar?**
  - a. Siempre antes y después de atender al paciente.
  - b. No siempre antes, pero si después.
  - c. Depende si el paciente es infectado o no.
- 4. Con respecto a la vestimenta clínica, Ud. Considera que:**
  - a. Debe venir con la vestimenta clínica puesta desde su casa, la utiliza en turno clínico y se la cambia en su casa.
  - b. Cambiarse de ropa antes de su turno clínico, y luego en su casa se la quita.
  - c. Debe venir con la vestimenta clínica desde su casa, la utiliza en turno clínico y se cambia de ropa para ir a su hogar.
  - d. Colocarse la vestimenta clínica antes de iniciar su turno clínico y al concluir el turno se cambia y recién va a su casa.
- 5. Con respecto al uso de mascarillas:**
  - a. Deben sustituirse entre cada paciente.
  - b. Si la mascarilla se humedece con nuestra saliva podemos seguir utilizándola, la capacidad de filtración no disminuye.
  - c. Podemos tocar la mascarilla con los guantes colocados.
  - d. Se debe retirar con los guantes puestos.
- 6. Con respecto al uso del gorro:**
  - a. Es de uso obligatorio para el profesional, asistente y pacientes en todos los procedimientos.
  - b. No debe cubrir totalmente el cuero cabelludo.
  - c. El cabello no debe estar totalmente recogido.
- 7. Con respecto al uso de guantes:**
  - a. Solo para pacientes sospechosos con enfermedades infecciosas.
  - b. Para pacientes que solo se realizan examen Clínico.

- c. Para pacientes que se realizan examen clínico y procedimiento odontológico.
- 8. Qué pasos sigue el proceso de tratamiento de los instrumentos Contaminados?**
- Descontaminación, desinfección, cepillado, enjuague y esterilización.
  - Cepillado, descontaminación, secado, enjuague y esterilización.
  - Descontaminación, cepillado, enjuague, secado, esterilización.
- 9. El método que más usa para esterilizar los instrumentos metálicos es:**
- Autoclave
  - Calor seco
  - Esterilización química
  - Hervir instrumental
- 10. Con respecto al desecho de materiales punzocortantes contaminados:**
- Se deben de desechar en el basurero común.
  - Deben de desecharse en una bolsa plástica siempre.
  - Deben de desecharse en una botella de plástico hermética.
  - No se desechan para poder ser reutilizados.
- 11. Con que sustancia química desinfecta o maneja los desechos sólidos antes de eliminarlos:**
- Hipoclorito de sodio 5.25%
  - Glutaraldehído 2%.
  - Alcohol 70%.
  - solo lo desecho
- 12. Atendería a un paciente que le informa que es VIH Positivo?**
- Sí \_\_\_ No \_\_\_
- Justifique su respuesta
- 13. En relación a los sobrantes de anestésicos dentales ( carpule) después de realizar procedimiento odontológico.**
- Lo guarda para ser usado con otro paciente.
  - Lo desecha en bolsa de plástico
  - Lo desecha en envase plástico junto con los materiales punzocortante.

**14. Que barrera de protección usa para la unidad dental.**

- a. Plástico transparente adhesivo.
- b. Papel de aluminio.
- c. Ninguno

**15. De acuerdo a la pregunta anterior, con qué frecuencia realiza el cambio de las barreras aislantes de la Unidad Dental?**

- a. Diario
- b. Entre paciente y paciente
- c. 1 vez a la semana
- d. 1 vez al mes
- e. No lo realizo.

**16. Si durante un procedimiento odontológico le informan de una llamada telefónica:**

- a. Procede a contestar la llamada
- b. Se quita los guantes y procede a lavarse las manos para luego contestar la llamada.
- c. Solicita que lo llamen después de finalizado el procedimiento.

**17. Al realizar un procedimiento sin la colaboración del asistente Dental, se le cae un instrumento al suelo.**

- a. Acostumbra levantarlo con los guantes.
- b. Realiza cambio de instrumento y lo levanta luego de terminado el procedimiento.
- c. Se quita los guantes para levantarlo.