

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, León

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



Trabajo Monográfico para optar al Título de:

“CIRUJANO DENTISTA”

Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

Autora:

Bra. Gloria Elena Baca Hernández.

Tutor:

M. Sc. Manuel Paz Betanco.
Docente Depto. Medicina Oral.

León, Octubre de 2018

“A la Libertad por la Universidad”



DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico primeramente a Dios, razón de mi fe, por enseñarme a no temer, porque está conmigo; a no desmayar, porque es quien me esfuerza y porque siempre me ayuda y sustenta con la diestra de su justicia. (Isaías 41:10)

A mis padres, Huberth y Gloria, por apoyarme incondicionalmente en todo momento. Por inspirarme y motivarme en mi desarrollo y superación personal y profesional.

A mis hermanos, y amistades, por soportarme en mis buenas y malas circunstancias.

A mis maestros, por su vocación, paciencia y compartir conmigo sus conocimientos y experiencias.



AGRADECIMIENTOS

Correspondo con infinita gratitud a Dios, mis padres, hermanos y amistades por motivarme, respaldarme y acompañarme proactivamente en el cumplimiento de mis metas.

A los docentes, asistentes dentales y todos los miembros laborales de la Facultad de Odontología UNAN-León por contribuir en mi formación profesional y personal.

A mi tutor M.Sc. Manuel Paz Betanco por guiarme pacientemente en la realización de esta investigación.

A los profesionales de Odontología que colaboraron cordialmente para llevar a cabo este estudio.

A los pacientes y todas las personas que de alguna manera hacen posible el ejercicio de la profesión odontológica.



INDICE

I.	INTRODUCCION.....	5-7
II.	OBJETIVOS.....	8
III.	MARCO TEORICO.....	9-35
IV.	DISEÑO METODOLOGICO.....	36-42
V.	RESULTADOS.....	43-54
VI.	DISCUSION DE LOS RESULTADOS.....	55-57
VII.	CONCLUSIONES.....	58
VIII.	RECOMENDACIONES.....	59
IX.	BIBLIOGRAFIA	60-62
X.	ANEXOS.....	63-71



I. INTRODUCCION

Estudios en el área de salud y seguridad en el trabajo a nivel mundial, demuestran que la exposición laboral a infecciones agudas o crónicas, causadas por diversos agentes, especialmente virus, hongos y bacterias, en áreas como: urgencias, quirófanos, odontología, laboratorios clínicos, entre otros, son factores de riesgo para la salud del trabajador y de la comunidad. (Ardila & Muñoz, 2009)

Los profesionales y estudiantes de odontología están expuestos a adquirir infecciones provenientes principalmente de la sangre y saliva de los pacientes, debido al manejo de material punzocortante, instrumentos rotatorios y al aerosol generado durante la atención, en un campo restringido de visualización y sujeto al movimiento del paciente. El riesgo biológico depende de factores como el volumen y la naturaleza del fluido, la patogenicidad del agente infeccioso, las condiciones clínicas del paciente y de la persona expuesta, y las medidas seguidas después de la exposición (Ayón, y otros, 2014)

La realización de estudios sobre los conocimientos de riesgos biológicos y prácticas de control de la infección, son fundamentales para visualizar el trabajo preventivo que realizan los estudiantes y profesionales de la Odontología, desde su formación y ejercicio respectivamente y además constituye una fuente valiosa de información para el diseño de estrategias de educación y comunicación. Es por tal motivo que éste resultado lo tomamos como una justificante importante para la realización del presente estudio con el cual obtendremos información pertinente del quehacer del profesional en pro del cuidado de su salud y la de sus pacientes. (Arrieta, Díaz, & González, 2012)

Álvarez (2016) en su investigación refiere que en los estudios de bioseguridad se ha observado una búsqueda constante de protección de la vida de las personas y de cada uno de los operadores, y es manifestado desde la observación, hasta las respuestas actitudinales en una encuesta semiestructurada.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

Debido a los planteamientos, observaciones y resultados de investigaciones previas en otros países, ámbitos y mismos sitios de trabajo y con el propósito de informar al Clínico y que éste se oriente a la prevención de las consecuencias y perjuicios para la salud que se puedan derivar de una aplicación incorrecta de normas de bioseguridad, el Dr. Manuel Paz Betanco, Profesor Universitario de Componentes Teóricos-Prácticos de Microbiología, Bioseguridad y Control de infecciones, ha venido dirigiendo investigaciones de pregrado sobre normas de bioseguridad en varios ambientes de la Facultad de Odontología de la UNAN-León (Paz-Betanco, 2017) y tanto para él como para el grupo de investigación que dirige es un reto el estudio de esta temática muy importante en Odontología y mucho más complicado resulta el hecho de contrastar: conocimientos y actitudes, conocimientos y prácticas, prácticas y actitudes, debido a la naturaleza misma de la profesión; de las funciones de cada miembro del equipo de trabajo odontológico y de las demandas por parte de la población que acude a estos servicios.

Este trabajo forma parte de una línea facultativa de investigación, liderada bajo la experiencia del Dr. Paz y es visualizada en todo su conjunto, como un estudio multicéntrico de carácter epidemiológico porque busca consolidar un diagnóstico situacional como a profesionales en ejercicio en el Occidente de Nicaragua, y busca expandirse por todo el territorio nacional.

La relación existente entre todos los trabajos investigativos que resulten de esta línea de investigación; no importando el sexo del dentista, experiencia laboral, tipo de construcción del inmueble donde se presta el servicio, equipos de trabajo nuevos o algo viejos, trabajo a dos o a cuatro manos, etc; es definitivamente el ambiente de trabajo odontoestomatológico y la afinidad a la bioseguridad del dentista, pues lo que posiblemente cambiará será la práctica o no por parte del dentista de las normas de bioseguridad.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

Es por este motivo que se ha planteado conocer ¿Cuál es el nivel de conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, en el periodo Agosto a Noviembre del año 2017?

Los resultados de éstos estudios en conjunto ayudarán a concientizar a los Odontólogos en formación y en ejercicio de la importancia de la protección de la vida tanto de pacientes como de profesionales, 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 y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Evaluar el nivel de conocimiento de los Odontólogos sobre riesgo biológico.
2. Determinar el nivel de conocimiento de los Odontólogos sobre la prevención de riesgos biológicos.
3. Describir la práctica de las normas de bioseguridad en el quehacer odontológico.



III. MARCO TEORICO

RIESGO BIOLÓGICO EN LA CLÍNICA DENTAL

RIESGO BIOLÓGICO:

Se entiende por riesgo biológico laboral a cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad causada por microorganismos (con inclusión de los genéticamente modificados, los cultivos celulares y los endoparásitos humanos), que pueda contraer un trabajador (Díaz A. , 2013)

Para contraer una infección es necesario que coincidan una serie de circunstancias en íntima relación con tres elementos:

1. El germen.
2. La vía de transmisión.
3. El propio sujeto.

Los gérmenes se desarrollan, según el caso, en el organismo humano o en el organismo animal. Las personas o animales portadores de gérmenes no siempre están enfermas. A veces se trata de portadores sanos que no sufren la enfermedad pero que sí pueden transmitirla (Díaz, 2013).

Los agentes biológicos con capacidad infecciosa pueden ser diversos (virus, bacterias, parásitos, hongos o esporas, toxinas, endotoxinas, cultivos celulares, etc. Para que este contacto se produzca debe existir una vía de transmisión, que permita que el agente entre en contacto con el órgano o sistema dónde el agente en cuestión puede causar daño.

Además, cada persona tiene una susceptibilidad individual, que explica por qué algunas enferman cuando entran en contacto con determinado agente biológico, mientras que otras no (en función de su inmunización previa, de vacunaciones u otras características personales) (Díaz, 2013).



VÍAS DE ENTRADA DE LOS AGENTES BIOLÓGICOS.

Vía parenteral.

La piel es una barrera difícil de traspasar, y pese a ello, la resistencia frente a las agresiones mecánicas es muy baja, por lo que se pueden producir soluciones de continuidad de la barrera facilitando la entrada de los microorganismos al interior del cuerpo, actuando sobre la propia área de entrada o incorporándose al torrente sanguíneo.

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. (Calderón, 2011)

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 150μ) 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 (Calderón, 2011).



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.

AGENTES INFECCIOSOS QUE SE PUEDEN TRANSMITIR EN LA CONSULTA DENTAL

Se han descrito muchos agentes infecciosos que se pueden transmitir en la consulta odontológica y dentro de ellos se han estudiado a virus, bacterias, parásitos y hongos, pero a continuación describimos los más frecuentes:

- **Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH):**
 - ✓ El riesgo de infectarse por este virus en un accidente laboral a través de una aguja que tiene sangre contaminada es estimado en 0.5 - 1%.
 - ✓ En un contacto mucoso con sangre contaminada baja a un 0.05%. (Alata & Ramos, 2011)
- **Hepatitis A:**
 - ✓ Se transmite a través de alimentos y aguas contaminadas con residuos fecales.
 - ✓ 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 y del personal auxiliar no está indicada excepto en áreas con altas tasas de prevalencia de la enfermedad, pues el



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

riesgo de contraer la enfermedad en el ámbito laboral es muy bajo. (Pareja-Pané, 2004)

- **Virus de la Hepatitis B (VHB):**

- ✓ El riesgo de infectarse por este virus en un accidente laboral a través de una aguja que tiene sangre contaminada es promedio un 15%, llegando hasta un 40%.

- **Virus de la Hepatitis C (VHC):**

- ✓ La infección se encuentra del 0.5 al 8% de los donantes de sangre.
- ✓ Es de transmisión parenteral, a través de transfusiones sanguíneas o por compartir jeringas infectadas.
- ✓ 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-Pané, 2004)

- **Hepatitis D:**

- ✓ Puede ocurrir una 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 alto riesgo de desarrollar una hepatitis crónica y posteriormente una cirrosis hepática. Las co-infecciones se asocian con una alta ocurrencia de hepatitis fulminante y un riesgo bajo de desarrollar una hepatitis crónica.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

- ✓ El virus de la hepatitis D (VHD) 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-Pané, 2004)

• Tuberculosis:

- ✓ La vía de transmisión de la tuberculosis es aérea, por inhalación de partículas procedentes de las secreciones respiratorias que contienen bacilos tuberculosos.
- ✓ 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.
- ✓ Los procedimientos que estimulan la tos y el tratamiento con aerosoles comportan también un mayor riesgo.
- ✓ Ciertos procedimientos dentales como las preparaciones cavitarias con instrumental rotatorio, especialmente a alta velocidad, generan aerosoles detectables en el aire ambiental.
- ✓ No parece que la tuberculosis se transmita con más frecuencia en las consultas dentales. No hay, sin embargo, demasiados estudios que confirmen o rebatan estos hechos y probablemente se necesita más investigación. (Pareja-Pané, 2004)

• Infecciones respiratorias:

- ✓ Muchos de los organismos responsables de infecciones del tracto respiratorio se han detectado en 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.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

- ✓ 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-Pané, 2004)

- **Otras infecciones:**
 - ✓ 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.
 - ✓ El virus del herpes simple 1 y 2 causa abscesos digitales y queratoconjuntivitis herpéticas, que se dan con cierta frecuencia en trabajadores sanitarios.

GÉNESIS DE LAS INFECCIONES CRUZADAS EN EL CONSULTORIO DENTAL:

Los medios más frecuentes a través de los cuales se producen infecciones cruzadas, son:

- Contacto directo de las manos del profesional o su asistente con los equipos, instrumentos, materiales contaminados con saliva o sangre del paciente.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

- Los aerosoles dentales, partículas de agua, sangre y saliva contaminada, que se generan desde la boca del paciente durante los procedimientos dentales por el uso de instrumentos rotatorios como: el empleo de la pieza de mano de alta velocidad, jeringa triple, limpieza dental con ultrasónicos, uso del contra-ángulo, el pulido con micromotor.

Todos estos instrumentos incrementan hasta en 30 veces la cuenta de bacterias en suspensión en el aire del consultorio, niveles elevados que tardan no menos de 30 minutos en descender a niveles normales.

- ✓ Los aerosoles son potenciales contaminantes que afectan la salud de pacientes inmunosuprimidos y del personal dental.
- ✓ Se conoce que estos aerosoles generan elevadas concentraciones microbianas al utilizar instrumentos en presencia de fluidos corporales como sangre y saliva (1 gota puede incluir hasta 6 000 000 bacterias). (Alata & Ramos, 2011)

PROCEDIMIENTOS DE PROFILAXIS EN ACCIDENTES OCUPACIONALES:

En la consulta odontológica pueden ocurrir una serie de acontecimientos que terminen en accidentes en cualquier procedimiento, por lo que la OPS/OMS en su Manual de Normas de Bioseguridad en Odontología propone, los siguientes aspectos básicos y elementales: (Bolivia, 2007)

Pinchazos y heridas:

- ✓ Paralizar inmediatamente toda la intervención al paciente.
- ✓ Retirarse los guantes.
- ✓ Lavar la herida con abundante agua y jabón líquido con germicida.
- ✓ Favorecer la hemorragia.
- ✓ Lavar la herida nuevamente con abundante agua y jabón líquido antiséptico.
- ✓ Realizar antisepsia de la herida con alcohol 70% o yodopovidona, durante 3 minutos.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

- ✓ Cubrir con un apósito.
- ✓ Comunicar del accidente al inmediato superior (si es trabajador) y a las autoridades del MINSA si es propietario.

Salpicaduras:

Paralizar inmediatamente toda la intervención al paciente y retirarse los guantes.

Contacto con mucosas (Ojo, nariz y boca):

- ✓ Lavar abundantemente con agua o con suero fisiológico por un tiempo de diez minutos.
- ✓ En el caso de los ojos, agregar colirio simple.
- ✓ Comunicar del accidente al inmediato superior (si es trabajador) y a las autoridades del MINSA si es propietario.

Contacto con piel intacta:

- ✓ Efectuar arrastre mecánico con abundante agua durante diez minutos.
- ✓ Utilizar toallas descartables para el secado.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA EL CONTROL DE RIESGOS EN LA ATENCIÓN DENTAL

Estas normas están destinadas a reducir el riesgo de transmisión de enfermedades infectocontagiosas de fuentes reconocidas o no reconocidas, a las cuales personal que labora en la clínica dental están expuestos; igualmente señalar los diferentes procedimientos que eliminen el riesgo de transmitir al paciente infecciones por contacto directo o a través del uso de instrumental o material contaminado.

Bioseguridad:

Según Gutiérrez & Bendayán (2015) la bioseguridad se define como una doctrina de comportamiento, que está dirigida al logro de actitudes y conductas con el objetivo de minimizar el riesgo de quienes trabajan en prestación de salud, a contraer la enfermedad por las infecciones propias a este ejercicio, incluyendo



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

todas las personas que se encuentran en el espacio asistencial, cuyo diseño debe coadyuvar a la disminución del riesgo.

Estas medidas preventivas están basadas en los tres principios fundamentales de bioseguridad:

1. Precauciones Universales.
2. Uso de barreras.
3. Eliminación del material contaminado.

1. PRECAUCIONES UNIVERSALES:

Constituyen un conjunto de medidas que deben aplicarse sistemáticamente a todos los pacientes sin distinción, considerando que toda persona puede ser de alto riesgo; asimismo, considerar todo fluido corporal como potencialmente contaminante, de las que se pueden mencionar:

Inmunizaciones:

El personal que tiene la posibilidad de exposición a sangre u otros fluidos corporales debe recibir la vacuna contra la hepatitis B.

Lavado de manos:

El lavado de manos es el método más eficiente para disminuir el traspaso de microorganismos de un individuo a otro y cuyo propósito es la reducción continua de la flora residente y desaparición de la flora transitoria de la piel y de las uñas.

En la Clínica dental, se debe realizar lavado de manos en las siguientes situaciones:

- Al ingresar y retirarse del consultorio.
- Antes y después de usar los guantes para realizar procedimientos no invasivos.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

- Después que el operador usa los servicios sanitarios.
- Después de estornudar, toser, tocarse la cara, arreglarse el cabello o cuando estén visiblemente sucias.
- Después de manipular material e instrumental contaminado con fluidos corporales.

Es importante realizar el lavado de manos con jabón líquido o geles fabricadas para su uso, evitando el empleo de jabones sólidos, pues se ha demostrado que el contacto repetido favorece el crecimiento de bacterias provenientes tanto de la piel del operador como de la boca del paciente.

El enjuague debe realizarse con agua fría para cerrar los poros para el secado de las manos se debe emplear toallas de papel, debido a que en las toallas de felpa también crecen bacterias provenientes tanto de la piel del operador como de la boca del paciente, luego de cuatro usos consecutivos. (Alata & Ramos, 2011)

DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES, EQUIPOS E INSTRUMENTAL Y ESTERILIZACIÓN:

La rutina diaria del quehacer del profesional de la Odontología inicia con la limpieza y desinfección de superficies y equipos y posterior con descontaminación, desinfección y esterilización del instrumental odontológico, por tanto, es así como vamos a desarrollar este acápite:

DESINFECCIÓN:

- Según el manual de bioseguridad y esterilización de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia, desinfección es la destrucción de patógenos y otros tipos de microorganismos por medios físicos o químicos.
- La desinfección es menos letal que la esterilización, ya que destruye la mayoría de los microorganismos patógenos reconocidos, pero no



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

necesariamente todas las formas microbianas (por ejemplo, las esporas bacterianas).

- Desinfección no garantiza el grado de seguridad asociados con los procesos de esterilización.

Limpieza y desinfección de superficies: (Panamá, 2006)

- ✓ Se debe realizar como mínimo una vez al día, todas las superficies y equipos como: lavamanos, escupideras, escritorio, teléfono, sillones, sillas, repisas, mesas de trabajo y lámparas expuestas a aerosoles, deberán ser limpiadas con solución jabonosa y posteriormente desinfectadas con una solución para superficie de nivel intermedio.
- ✓ El desinfectante puede ser a base de fenoles sintéticos al 5%, iodóforos, hipoclorito de sodio 1:10 recién preparada, pero tener cuidado en algunos metales como el aluminio por su potencial corrosivo.
- ✓ Utilizar posteriormente las barreras para las áreas críticas como asas de las lámparas, mangos para lámparas de luz, interruptor de la luz, asa de la mesa auxiliar.

Desinfección de la Jeringa triple:

- ✓ Se deberá limpiar a diario externamente antes y después de la jornada de trabajo y entre pacientes.
- ✓ Para su descontaminación y desinfección interna se deberá:
 - Accionar por 10 segundos para limpiar la línea de agua.
 - Desinfectar la punta de la jeringa triple con un químico de alto nivel y si es desmontable esterilizarla.
 - Cubrir la superficie del mango con barreras entre cada paciente.

Desinfección de las mangueras de succión de la unidad dental:



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

- ✓ Limpiar y desinfectar las mangueras externamente, antes y después de la jornada de trabajo y entre pacientes.
- ✓ Preparar una solución a base de detergente e hipoclorito de sodio y succionar.
- ✓ Posteriormente utilizar un químico de nivel intermedio o de alto nivel si los procedimientos son invasivos.
- ✓ Para la succión usar eyectores desechables.
- ✓ Para la alta succión las cánulas deben ser desechables o autoclavables.
- ✓ Proteger con barreras la línea de succión.

Desinfección de las líneas de agua de la unidad dental:

- ✓ Purgar la línea de 5 a 10 minutos una vez por semana, antes de iniciar la jornada de trabajo.
- ✓ En la botella de agua, pasarle una solución desinfectante de mediana potencia a través de esta, la cual reduce la acumulación de colonias de microorganismos en las líneas de agua durante las noches y fines de semana.
- ✓ A diario drenar las líneas de agua y aire por 20 a 30 segundos al inicio de la jornada de trabajo y después de su uso con cada paciente.
- ✓ Utilizar un recipiente cerrado para reducir los aerosoles o salpicaduras al purgar las líneas.

Niveles de desinfección:

Dependiendo de la capacidad del agente para destruir microorganismos, se definen tres niveles:

- **Nivel alto:**

Actúan sobre hongos, virus y bacterias (formas vegetativas, esporas, VIH y M. tuberculosis). Por ejemplo: glutaraldehído al 2%, dióxido de cloro al 1%, peróxido de hidrógeno al 9%, productos basados en ácido peracético al 0,2%. Estos agentes químicos cuando actúan en concentraciones especiales y tiempo de exposición prolongado se les denomina esterilizantes químicos; sin embargo, se



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

les utiliza para desinfección de alto nivel en tiempos de exposición menores que el necesario para esterilizar (Bolaños, 2016).

- **Nivel intermedio:**

Su acción no alcanza a las esporas. Elimina formas vegetativas de bacterias, hongos y virus, pero no necesariamente todos los virus de tamaño pequeño no lipídicos. Puede eliminar M. tuberculosis.

- **Nivel bajo:**

Su acción no alcanza a M. tuberculosis, esporas y virus de tamaño pequeño sin contenido lipídico. Elimina bacterias patógenas en su forma vegetativa y algunos hongos.

Métodos de desinfección:

Existen dos métodos de desinfección que se usan en el manejo de instrumental y superficies en odontología, a saber:

- **Métodos químicos:**

Este proceso consiste en poner en contacto el material o superficie con agentes químicos desinfectantes.

- **Métodos físicos:**

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

Tipos de desinfectantes. (Alata & Ramos, 2011)

- **Hipoclorito de sodio:**

- ✓ Los desinfectantes basados en el cloro generalmente están disponibles en forma líquida como hipoclorito de sodio, o sólida como hipoclorito de calcio.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

- ✓ Su acción produce inhibición de las reacciones enzimáticas, desnaturalización de las proteínas e inactivación de los ácidos nucleicos.

- **Formaldehído:**
 - ✓ Es un desinfectante de alto nivel.
 - ✓ Es altamente tóxico y el olor penetrante que aparece aún a muy bajas concentraciones.
 - ✓ Es bactericida (micobactericida), fungicida, virucida y esporicida.

- **El Peróxido de Hidrógeno:**
 - ✓ Es un agente oxidante utilizado para desinfección de alto nivel.
 - ✓ Su acción antimicrobiana se ejerce por la producción de radicales libres hidroxilos que dañan las membranas lipídicas, el ADN y otros componentes celulares.
 - ✓ Es bactericida (micobactericida), fungicida, virucida y esporicida en concentraciones del 6% al 7%.

- **Alcohol:**
 - ✓ Son componentes químicos solubles en agua.
 - ✓ Los más utilizados son el alcohol etílico y el alcohol isopropílico.
 - ✓ Actúan por desnaturalización de las proteínas.
 - ✓ Destruyen rápidamente formas vegetativas de bacterias hongos, virus y M. tuberculosis.

- **Glutaraldehído:**
 - ✓ Desinfectante de referencia para la desinfección de alto nivel.
 - ✓ Solución estable al 2 %, bactericida de amplio espectro: Virus, efectiva acción esporocida.
 - ✓ Resulta activo ante presencia de materia orgánica. La contaminación de la solución con materia orgánica influenciará en la pérdida. (Cornejo, 2015)



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

- ✓ Algunas publicaciones indican que no es corrosivo para los metales, gomas y lentes, mientras que otras indican presencia de corrosión a largo plazo.
- ✓ Evita corrosión por contacto, debido a la presencia de dos metales diferentes en presencia de un electrolito conductor como el agua.
- ✓ Actúa afectando lipoproteínas de la membrana celular y el citoplasma de las formas bacterianas vegetativas, altera el sistema enzimático y el daño en la membrana permite la salida de sustancias y componentes intracelulares y facilita la entrada directa del desinfectante al citoplasma.
- ✓ Desinfectante de alto nivel: instrumentos sometidos a limpieza previa con un tiempo de contacto no menor a 10 minutos.
- ✓ Esterilización: 10 horas o más. (Juárez, 2017)

CLASIFICACIÓN DEL INSTRUMENTAL:

En 1968, Earl Spaulding estableció el primer criterio para la desinfección con el objetivo de racionalizar las indicaciones del procesamiento de los materiales y del instrumental. Así mismo consideró el grado de infección de cada instrumental y los clasificó de acuerdo a su uso en los pacientes, de la siguiente manera:

- **Instrumentos críticos:**

- ✓ Son aquellos que entran en cavidades normalmente estériles del organismo incluido el sistema vascular.
- ✓ Éstos representan un riesgo alto de infección si están contaminados con cualquier microorganismo.
- ✓ Ejemplo: instrumental para anestesia exodoncia, fresas, brochas y copas de hule, espejos, etc.
- ✓ Se manejan con desinfección de alto nivel y esterilización.

- **Instrumentos semicríticos:**

- ✓ Son aquellos que entran en contacto con piel no intacta o con mucosas.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

- ✓ Las mucosas son, por lo general, resistentes a las infecciones por formas bacterianas comunes pero susceptibles a las formas vegetativas de las bacterias, virus y M. tuberculosis.
- ✓ Ejemplo: turbina, pieza de baja velocidad y contrángulo, porta-amalgamas, cubetas de impresión, etc.
- ✓ Se manejan con desinfección de alto nivel y esterilización.

- **Superficies no críticas:**
 - ✓ Estos sólo toman contacto con la piel intacta y no toman contacto con el paciente.
 - ✓ La piel sana actúa como una barrera efectiva para la mayoría de los microorganismos y por lo tanto el nivel de desinfección puede ser mucho menor.
 - ✓ Ejemplo: sillón dental, pisos, paredes, superficies y mesas.
 - ✓ Se deben limpiar y lavar con detergente y desinfectar con químicos de nivel intermedio.
 - ✓ Se pueden usar cubiertas (plástico o aluminio) como barreras. (Panamá, 2006)

Esterilización:

Es el uso de un procedimiento físico o químico para destruir todos los microorganismos, incluyendo un número considerable de esporas resistentes de bacterias.

- **Esterilización por Calor Seco (Estufa):**

Este método consiste en que una vez que el instrumental esta desinfectado, limpio y seco, se introduce en una estufa u horno de acuerdo a las especificaciones de la casa fabricante, pero que por lo general orientan esterilizar por 60 minutos a 160 grados centígrados ó 30 minutos a 180 grados centígrados.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

- **Esterilización por Calor Húmedo (Autoclave):**

En la literatura se encuentran distintos parámetros de tiempo-temperatura y presión para la esterilización por Autoclave. Por lo general se acepta seguir las orientaciones de la casa fabricante.

- **Esterilización en frío:**

El procedimiento de esterilización a través de soluciones químicas es también conocido como 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. Es un proceso difícil de operar y requiere de cuidados especiales en la manipulación y almacenaje del instrumental después de su realización. (Dosantos, 2016)

2. USO DE BARRERAS:

Comprende el concepto de evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos. La utilización de barreras (ej. Guantes, barbijos, antiparras) no evitan los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las consecuencias de dicho accidente

PARA USO DEL OPERADOR:

- **Gabacha:**

La vestimenta protectora adecuada para los procedimientos clínicos dentro de la consulta de rutina debe ser gabacha manga larga y cuello alto, ésta se deberá utilizar exclusivamente en el área de consulta, y en ningún otro lugar, ya que esto provoca la diseminación de organismos patógenos (Salud, 2003)

La gabacha podrá ser reutilizable o desechable. Cuando es reutilizable los materiales recomendados son: algodón o algodón-poliéster; se desinfecta



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

mediante el lavado en un ciclo normal, preferentemente separada del resto de la ropa.

La vestimenta desechable deberá utilizarse solo una vez y después desecharse.

En general cualquier vestimenta debe mantenerse abrochada, abotonada o con el cierre hasta arriba durante la actividad clínica y cambiarse diariamente, o antes, cuando existan signos visibles de contaminación. (Salud, 2003)

▪ Gorro:

Al trabajar con la pieza de mano y jeringa triple, el cabello se vuelve un área de contaminación, por lo cual se debe usar gorro protector que proporcione una barrera efectiva contra gotas de saliva, aerosoles y sangre que pueden ser lanzados de la boca del paciente al cabello del profesional y personal auxiliar, o a su vez micro partículas que se desprenden del cabello del profesional y del personal auxiliar hacia la boca del paciente; debe utilizarse uno por paciente.

Es obligatorio el uso de gorro en procedimientos invasivos. Lo ideal es usar gorro cuando se realiza cualquier tipo de atención, el cabello debe estar totalmente envuelto, evitando la caída del mismo hacia la parte anterior o lateral de la cara. Si no se cuenta con gorro, recogerse el cabello durante la atención.

Se recomienda utilizar siempre gorros desechables en áreas críticas o quirúrgicas, ya que existe el riesgo de contaminación del cabello por aerosoles, saliva y sangre.

▪ Lentes protectores.

Los lentes deben ser amplios y ajustados al rostro para cumplir eficazmente con la protección. Aunque protegen contra impactos y salpicaduras frontales su protección lateral es escasa, salvo que tengan escudos a los lados (Bermeo, 2015).

El protector facial tipo pantalla tiene como objetivo además de cubrir la piel del cuello.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

La máscara tiene que ser una pantalla de plástico semirrígido, las de plástico rígido se pueden partir, las de plástico blando tienen la particularidad que con la inspiración o expiración se pueden pegar a la cara o alejarse de ella según sea el momento del acto respiratorio. (Alvarez, 2016)

▪ Cubreboca o Nasobuco:

El cubreboca constituye la mejor medida de protección de las vías aéreas superiores contra los microorganismos presentes en las partículas de aerosoles producidos durante los procedimientos clínicos, así como al toser, estornudar o hablar, ya que son considerados fuente de infección potencial de enfermedades respiratorias crónicas o agudas como el resfriado común, tuberculosis y otras (Salud, 2003).

Dentro de sus características se puede mencionar:

- ✓ Ser desechable.
- ✓ Estar hechos de un material de alta eficiencia contra la filtración considerándose como mínima aceptable 95% a partículas de 3 a 3.2 micrones.
- ✓ Suficientemente amplios para cubrir nariz y boca.
- ✓ Por ningún motivo debe ser de tela, ya que este no es un material de alta filtración. (Salud, 2003)

Utilizar careta con pantalla protectora y mascarilla, o si es posible, utilizar las mascarillas con protección ocular incorporada.

▪ Guantes:

Los guantes son barreras de protección específicas para las manos, se deben de cambiar entre paciente y paciente o antes si sufren de algún desgarro o perforación, son indispensables durante los procedimientos odontológicos clínicos, quirúrgicos y de laboratorio (Troconis, 2003)



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

Su función es la de prevenir el contacto de la piel de las manos con sangre, secreciones o mucosas, durante el procedimiento o para la manipulación del instrumental y superficies.

Están diseñados para ser utilizados una sola vez, por lo que no deben someterse a lavado, desinfección o esterilizado para su reutilización. El intentar estas actividades debilita el material, perdiendo su capacidad protectora; cualquier daño al guante lo inhabilitará como barrera de protección. (Salud, 2003)

Se ha comprobado que cuando se trabaja directamente sobre saliva, sangre y mucosas sin la adecuada protección que brindan los guantes, los microorganismos presentes en tales medios pueden subsistir durante días, e incluso semanas en dedos y uñas. (Bolaños, 2016)

El uso de cada par no debe exceder un tiempo de 45 minutos, ya que estos pueden presentar desgaste o microporos. (Bolaños, 2016)

En Odontología contamos con los siguientes tipos:

1. Guantes no estériles: pueden estar fabricados de látex o vinilo y son apropiados para exámenes clínicos y procedimientos no quirúrgicos.
2. Guantes quirúrgicos estériles de uso en procedimientos quirúrgicos como su nombre lo indica.
3. Sobreguantes de plástico conocidos como guantes para manipular alimentos, se usan cuando el tratamiento es interrumpido por corto tiempo o cuando se requiere la manipulación de elementos como radiografías o la historia clínica.
4. Guantes industriales de polinitrilo o neopreno: son resistentes a los pinchazos, útiles durante la limpieza del instrumental, desinfección del consultorio y el manejo de químicos (UNAM Facultad de Estudios Superiores Iztacala , 2017).



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

▪ **Zapatos cerrados.**

Se usan con el objetivo de proteger a los pies durante la consulta de cualquier instrumento cortopunzante y para prevenir la adquisición de microorganismos del piso a los pies del operador.

PARA USO DEL PACIENTE:

▪ **Babero:**

- ✓ El babero es una prenda ahulada y 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. (Salud, 2003)

▪ **Lentes protectores.**

Es el mismo propósito descrito para protección del operador.

▪ **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. (Salud, 2003)

▪ **Papel de aluminio o plástico adherente:**

Se usa con el propósito de evitar que el guante del operador contacte una superficie del sillón dental contaminado o utilizado por otro operador con otro paciente. Previamente la superficie se desinfecta para evitar la mayor cantidad de microorganismos potencialmente patógenos.



3. ELIMINACIÓN DEL MATERIAL 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.

En Nicaragua, no se encontraron artículos específicos sobre la gestión de residuos provenientes del quehacer en un consultorio dental, pero de acuerdo al libro redactado por García & Aburto (2003) en base a orientaciones de la Asociación de Municipios de Nicaragua y del Instituto Nicaragüense del Fomento Municipal; habla de la gestión de residuos provenientes de un hospital, y expresa literalmente que todos los centros hospitalarios deben hacer un inventario del tipo de residuos sólidos predominantes, cantidades, volúmenes, periodicidad de la producción y otros datos relevantes.

Una vez que se conozca esta información, lo siguiente que debería hacerse es separar los residuos infecciosos de los no infecciosos y, de ser posible, los residuos infecciosos deberían tratarse con métodos de esterilización, para eliminar al máximo la posibilidad de propagación de gérmenes.

Clasificación de los residuos sólidos:

El manual de normas de bioseguridad de la OPS clasifica los residuos sólidos de la siguiente manera (Bolivia, 2007):

Clasificación	Tipo de residuo
Residuos infecciosos	<ul style="list-style-type: none">• Biológicos.• Sangre y fluidos corporales.• Quirúrgicos, anatómicos y patológicos.
Residuos especiales	<ul style="list-style-type: none">• Residuos radiactivos.• Residuos farmacéuticos.• Residuos químicos peligrosos.
Residuos comunes	<ul style="list-style-type: none">• Papeles, cartones.• Restos alimenticios, etc.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

Almacenamiento de los residuos sólidos:

La norma técnica para el manejo y eliminación de residuos sólidos peligrosos infecciosos del MARENA (2002) propone un método para hospitales donde habla solo de un almacenamiento externo pero no detalla para clínicas odontológicas.

En el manual de la OPS sin embargo nos habla de un almacenamiento intermedio para clínicas odontológicas pequeñas:

- Se ubicarán estratégicamente cercanos a los accesos de cada piso o nivel.
- Deben contar con iluminación, ventilación paredes y pisos impermeabilizados.
- Su uso debe ser exclusivo para residuos sólidos de almacenamiento intermedio.
- Deben contar con rutas señalizadas.
- Las bolsas deben colocarse debidamente clasificadas en el recipiente correspondiente. (Bolivia, 2007)

En el caso de centros de enseñanza como es el caso de la Facultad de Odontología, su almacenamiento sería externo cumpliendo con los siguientes requisitos:

- Estar techado y ubicado donde no haya riesgo de inundaciones.
- Ser fácil de acceso a los servicios de recolección
- Contar con paredes perimetrales.
- Contar con señalamiento y letreros alusivos a la peligrosidad de los residuos en lugares y formas visibles.
- Tener revestimiento impermeable tanto en el piso como en las paredes laterales.
- Debe contar con un abastecimiento de agua fría para llevar a cabo operaciones de limpieza rápida y eficiente, tanto del ambiente como de los contenedores y un sistema de drenaje apropiado que vaya al sistema de alcantarillado sanitario.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

- Debe estar ubicado en zona alejada de las salas del centro asistencial.

Tratamiento y disposición final de los residuos sólidos peligrosos infecciosos

De acuerdo a la normativa del (Naturales, 2002) se consideran las siguientes alternativas:

1. Desinfección térmica húmeda.

Se debe realizar a una temperatura alrededor de los 125 a 160°C por un mínimo de 12 a 15 minutos y a un rango de 2 a 3 atmosferas de presión equivalente a 1,520 a 2280 milímetro de mercurio o 2,026 a 3,039 milibares.

2. Desinfección por microondas.

Deben de alcanzar una temperatura de 95 a 100°C por el tiempo necesario (según especificaciones del fabricante), previamente a esto los residuos deben ser triturados y rociados con agua.

3. Incineración por altas temperaturas.

Incineradores, equipados con una cámara primaria y otra secundaria de combustión, provistas de quemadores capaces de alcanzar la combustión completa de los residuos y una amplia destrucción de las sustancias químicas nocivas y toxicas (dioxinas y furanos entre otros), adheridas a los residuos sólidos bioinfecciosos.

El manual de bioseguridad de la OPS propone además de los anteriores los siguientes:

4. Radiación.

Esta tecnología requiere de un equipo sofisticado, consiste en un generador de electrones, un gabinete aislado con un acelerador de electrones por campo magnético de alto voltaje y además requiere personal altamente calificado. (Bolivia, 2007)



5. Desinfección química.

La eficiencia del tratamiento depende del tipo de patógenos a inactivar y desinfectar, del grado de contaminación, de la cantidad de material proteínico presente, del tipo de producto químico a utilizar de su concentración, del tiempo de contacto y de otros factores como son: temperatura, pH, grado de agitación requerido y de las características biológicas de los microorganismos patógenos.

(Bolivia, 2007)

En odontología, este último método es el más usado en nuestro país.



ESTUDIOS RELACIONADOS

Bolaños (2016) quien en una muestra de 34 profesionales de la Odontología entre dentistas y asistentes de Unidades de Salud de un distrito de la ciudad de Quito-Ecuador, encontró que el conocimiento sobre normas de bioseguridad fue regular.

Álvarez (2016) reporta que el 53% de odontólogos cumplen con las normas de bioseguridad dentro del consultorio. Además, encontraron que, respecto a la práctica del lavado de manos contrastado con el conocimiento del agente apropiado para el lavado, el 63% de los odontólogos que conocen la teoría realizan la práctica. En cuanto a la desinfección y esterilización de equipos posterior a la atención odontológica, el 94.7% de profesionales que conocen la teoría realizan la práctica. Un dato importante que muestran es que el 100% de odontólogos no conocen ni practican si en algún momento de la atención se enfrentan a contaminación por fluido de sangre o exposición de la piel no intacta a fluidos corporales y sangre. Así mismo encontraron una asociación estadísticamente significativa entre la utilización de gabachas impermeables, uso de la protección necesaria para la atención del paciente con el conocimiento de principios fundamentales de bioseguridad.

Díaz A. (2013) en su estudio en docentes de una Facultad de Salud de una Universidad colombiana, encontró que el 37% conocía el concepto de riesgo biológico, y el 42% expreso que tanto el virus de la hepatitis B como el VIH son patologías transmitidas por la exposición de riesgo biológico. De la misma manera encontró que el 54% de docentes no conocían el tipo de contacto que se puede presentar en la exposición al factor de riesgo biológico y el 83% desconocía el uso de las barreras de bioseguridad.

Díaz (2016) en su estudio en residentes de la especialidad de Endodoncia de la Universidad de Chile, encontró que, respecto al lavado de manos, el 13.3% realiza



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

el lavado de manos antes de atender pacientes en comparación al 26.7% que lo realizan después de atender pacientes, y en referencia al uso de barreras protectoras se logró identificar que del total de estudiantes observados, el 62.60% las usa de manera correcta conforme al protocolo de bioseguridad. Así también encontró que el 93.3% de los residentes depositaba el material cortopunzante en contenedor especial.

Arrieta, Díaz y González (2012) en su estudio realizado en estudiantes de odontología de la Universidad de Cartagena que el 66.6% considera que el virus de la hepatitis B es el agente causal de mayor peligrosidad en la consulta dental. Así también informan que lo que respecta a accidentes laborales e injurias percutáneas, el 56.8% de estudiados sigue de manera correcta el protocolo de bioseguridad.

Uriarte, Pastora y Mendoza (2017) encontraron un 92.3% de odontólogos de práctica privada de la ciudad de León aducen que los instrumentos rotatorios pueden generar en la suspensión agentes infecciosos.

Alata y Ramos (2011) encontraron en su estudio realizado en Perú, el 70.5% no cumplía con la eliminación adecuada de estos desechos.



IV. DISEÑO METODOLOGICO

Tipo de estudio:

El estudio realizado fue descriptivo de corte transversal.

Área de estudio:

El área de estudio correspondió a barrios residenciales del centro de Managua correspondientes al Distrito III y también se entrevistaron dentistas de Ofiplaza (Oficinas que se encuentran en el Distrito I).

Barrios:

- Planes de Altamira No. 1, No.2 y No.3.
- Bolonia.
- Los Robles.
- San Juan.
- San Judas
- ✓ **Sector El Zumen:**
 - Sector del Mercado Israel Lewites.
 - Sector de la Alcaldía de Managua.
 - Batahola.
- ✓ **Calle 27 de mayo:**

La Avenida 27 de Mayo inicia desde la intersección con la Avenida del Guerrero, Avenida Julio Buitrago y el Paseo Salvador Allende, hasta terminar frente al centro comercial Plaza Inter en la Avenida Bolívar. (Wikipedia, 2017)

Población de estudio:

30 odontólogos de práctica privada de la ciudad de Managua.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

Muestra y muestreo:

La población estudiada se eligió de la siguiente manera:

- Se solicitó el número de dentistas del distrito III de Managua adscritos a la base de datos de las casas comerciales, y se hizo un sondeo general de acuerdo al número proporcionado para observar si se encontraban aun en funcionamiento los consultorios. El promedio de dentistas oscilaba entre 60/80 en las avenidas principales y de 100/120 incluyendo barrios alejados de estas.
- No se solicitó información al Colegio Odontológico Nicaragüense, debido a que en el sondeo realizado se pudo obtener información que no todos los dentistas estaban afiliados a éste, y por tanto teníamos más información de las casas comerciales.
- Se consideró representativa de esa población promedio al menos al 30% del número de dentistas respecto a los estudios epidemiológicos.
- El muestreo realizado fue aleatorio por conveniencia y se utilizó el sondeo como técnica para la identificación de los sujetos de estudio.

Unidad de análisis:

Cada uno de los Odontólogos del distrito III y Ofiplaza de Managua.

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.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

Criterios de exclusión:

- Ser catedrático universitario de Odontología debido a:
 - ❖ Ser estrictamente docente y no desempeñarse en la práctica privada.
 - ❖ Ser docente de áreas afines al tema y estar actualizado en cada una de las temáticas de bioseguridad dando respuestas correctas a las preguntas de la encuesta, constituyéndose en un sesgo de información alterando los resultados finales del estudio.
 - ❖ Ser docente, no estar actualizado en el tema y no querer completar la encuesta por temores internos sobre falta de conocimiento.
- Solo laborar en el sector público, debido a la poca cantidad de dentistas que ejercen en el Ministerio de Salud.
- Deseo de participación, pero no completa la encuesta en el tiempo estipulado por la autora del estudio.

Operacionalización de las variables

Variable	Definición operacional	Indicador	Valor
Conocimiento sobre riesgo biológico	Es un conjunto de saberes adquiridos por un profesional de la salud en materia de infección, alergia o toxicidad causada por microorganismos y que se puedan contraer en la práctica clínica.	Encuesta, parte 1 (Ver anexos)	Bueno 5-6 respuestas correctas. Regular 3-4 respuestas correctas. Malo 1-2 respuestas correctas.
Prevención de los riesgos biológicos	Es toda actitud práctica de cuidados en el equipo médico y su relación con los pacientes basados en normas destinadas a reducir el riesgo de transmisión de enfermedades infectocontagiosas de fuentes reconocidas o no reconocidas, a las cuales personal que labora en la clínica dental están expuestos; igualmente señalar los diferentes procedimientos que eliminen el riesgo de transmitir al paciente infecciones por contacto directo o a través del uso de instrumental o material	Encuesta, parte 2 (Ver anexos)	Bueno 5 respuestas correctas. Regular 3-4 respuestas correctas. Malo 1-2 respuestas correctas.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

	contaminado.		
Práctica de normas de bioseguridad	La bioseguridad se define como una doctrina de comportamiento, que está dirigida al logro de actitudes y conductas con el objetivo de minimizar el riesgo de quienes trabajan en prestación de salud, a contraer la enfermedad por las infecciones propias a este ejercicio, incluyendo todas las personas que se encuentran en el espacio asistencial, cuyo diseño debe coadyuvar a la disminución del riesgo.	Encuesta, parte 3 (Ver anexos)	<p>Bueno 9-12 respuestas correctas.</p> <p>Regular 6-8 respuestas correctas.</p> <p>Malo 1-5 respuestas correctas.</p>

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 malo 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.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

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.

Contenía 3 acápites: el primero de conocimiento sobre riesgo biológico donde se plasmaron 6 preguntas básicas de la temática, el acápite número dos trataba de la prevención de riesgos biológicos donde se desarrollaban 5 preguntas elementales en la práctica diaria de la odontología y el último acápite contemplaba la práctica de normas de bioseguridad que desarrollaba 12 preguntas.

Prueba Piloto:

Obtenida la encuesta, se llevó a cabo una prueba piloto en la que se escogió a 5 dentistas privados que no se excluyeron de la población total y que colaboraron con este paso, con el objetivo de verificar la asimilación de cada pregunta de la encuesta y también para mejorar el instrumento de recolección de datos, logrando hacer mejoras de redacción y aumentando el acápite del manejo de desechos.

Los dentistas que participaron en el pilotaje no se excluyeron del estudio debido a la poca participación de los mismos y que se detallan en las limitaciones del estudio.

Estandarización de criterio en el investigador:

Debido a que en la ciudad de Managua solo la autora del estudio participó en el estudio no se dio como tal este paso, pero el tutor realizó una estandarización intraexaminador usando el método de seminario, hasta que la autora de la investigación logró presentar respuestas mayores a 90 puntos.



Procedimiento para la recolección de la información:

Una vez realizada la calibración de criterio en la autora del estudio se pasó a la recolección de la información en la que se procedió de la siguiente manera:

1. Se distribuyeron las encuestas en las clínicas dentales de las avenidas y barrios residenciales previamente seleccionados.
2. Se visitaron los consultorios de los odontólogos, donde se hacía una presentación de la autora 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 la autora 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 otro dentista 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 preguntaba si aún deseaba participar en el estudio para dejársela otros dos días más, sino ya no se observaba con deseos de participación se le agradecía y era descartado/a del estudio.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

Procesamiento y análisis de la información:

Una vez completadas cada una de las encuestas, se 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.

Aspectos Éticos:

El presente estudio no presenta ningún riesgo para los participantes porque es completamente anónimo y no se revelará nombre de clínicas, número de teléfonos, publicidad de consultorios o datos personales de dentistas, ya que los datos son con fines únicamente monográficos.

Limitaciones del estudio:

En la recolección de los datos se encontraron limitaciones como:

- ✓ Falta de interés de los dentistas en participar en estudios de investigación.
- ✓ No se pudo observar prácticas de normas de bioseguridad por razones éticas de cara a los pacientes y por indisposición de los dentistas.
- ✓ Las encuestas fueron regresadas fuera de tiempo estipulado en la investigación y con preguntas muchas veces sin responder por lo que en la base de datos se agregó el valor No sabe/No responde a las variables introducidas, por la incertidumbre de que no fue contestada porque no sabía o porque no la quiso responder.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

V. RESULTADOS

Tabla No.1.1. Nivel de conocimiento de los Odontólogos del sector privado de Managua sobre riesgo biológico. Agosto- Noviembre 2017.

Nivel de conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	6	20
Regular	21	70
Malo	3	10
Total	30	100.0

Fuente primaria.

De los 30 dentistas de práctica privada entrevistados, el 70% tenían conocimientos regulares en cuanto a riesgo biológico, el 20% contaban con buenos conocimientos y el 10% tenían conocimientos malos o deficientes en cuanto a esta temática.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

Tabla No.1.2. Nivel de conocimiento de los Odontólogos del sector privado de Managua sobre riesgo biológico. Agosto- Noviembre 2017.

No.	Pregunta	Frecuencias más altas		
		Respuesta	F	%
1	Conoce el concepto de riesgo biológico.	Si	29	96.7
2	Nombre de los agentes biológicos con capacidad infecciosa en el consultorio dental.	No sabe/No responde	26	86.7
3	En Odontología, cuál cree usted son las vías de entrada de los agentes biológicos.	Parenteral, respiratoria y ocular	18	60
4	¿Cuál cree usted es el agente infeccioso de mayor peligrosidad de transmisión en la atención odontológica?	Virus de la hepatitis B	12	40
5	¿Cree usted que éstos agentes infecciosos se pueden generar en la atención odontológica a través del uso de instrumental rotatorio?	Si	21	70

Fuente Primaria.

Del total de dentistas, el 96.7% conoce el concepto de riesgo biológico, sin embargo, en la pregunta de mencionar a éstos agentes el 86.7% no sabía o no respondió sobre el tipo de agente en específico.

En relación a las vías de entrada de los agentes biológicos, el 60% afirmó que estos agentes pueden penetrar al huésped a través de la vía parenteral, respiratoria y ocular.

En referencia a los agentes biológicos de mayor peligrosidad de transmisión en la atención odontológica, el 40% de dentistas contestó que el agente más frecuente era el Virus de la Hepatitis B.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

El 70% de los odontólogos expresó que a través del uso de instrumental rotatorio en la atención odontológica se podían generar agentes infecciosos capaces de transmitirse del medio al huésped y viceversa.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

Tabla No.2.1 Actitud de los Odontólogos sobre prevención de riesgo biológico en la clínica dental. Managua, Agosto- Noviembre 2017.

Nivel de conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	5	16.7
Regular	16	53.3
Malo	9	30
Total	30	100.0

Fuente primaria.

En referencia al conocimiento de acuerdo a la prevención de riesgos biológicos en el consultorio dental, se encontró que: 16 dentistas (53.3%) tenían conocimientos regulares, 9 (30%) contaban con un nivel de conocimiento malo o deficiente y 5 profesionales (16.7%) presentaban un conocimiento bueno o excelente sobre riesgos biológicos y su prevención.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

Tabla No.2.2. Nivel de conocimiento de los Odontólogos sobre prácticas de bioseguridad para la prevención de riesgos biológicos en la clínica dental. Managua, Agosto- Noviembre 2017.

No.	Pregunta	Frecuencias más altas		
		Respuesta	F	%
1	Frecuencia del lavado de manos	Antes y después de cada procedimiento.	21	70
2	¿Cree usted que el hacer una historia clínica previa al procedimiento operatorio en el paciente, nos alerta para prevenir una infección cruzada?	Si	28	93.3
3	En caso de sufrir un accidente en un procedimiento y pincharse o herirse, que haría:	Retirarse los guantes, neutralizo el sangrado con alcohol, me coloco nuevos guantes y continuo con el procedimiento.	11	36.7
4	Frecuencia del cambio de gabacha en la clínica:	A diario uso gabacha limpia.	14	46.7
5	Frecuencia de la desinfección de las mangueras de agua de la Unidad Odontológica	Antes de iniciar la jornada y posterior a ésta.	17	56.7

Fuente primaria.

En referencia a las prácticas de bioseguridad para la prevención de riesgos biológicos en la clínica dental, se pudo observar de manera global que 21 dentistas (70%) afirmaron realizar el lavado de manos antes y después de cada procedimiento odontológico.

El 93.3% de dentistas (28) afirmaron que en la elaboración de la historia clínica previa al procedimiento operatorio en el paciente alerta al profesional para prevenir una infección cruzada.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

En la pregunta sobre qué hacer en caso de sufrir un accidente en un procedimiento y pincharse o herirse; el 36.7% de Odontólogos marcó la opción D que orientaba el retirarse los guantes, neutralizar el sangrado con alcohol, colocarse nuevos guantes y continuar con el procedimiento.

Con respecto a la frecuencia del cambio de gabacha blanca manga larga en la clínica dental, el 46.7% de dentistas afirmó que a diario usan gabacha limpia.

El 56.7% de odontólogos contestó que, en referencia a la frecuencia de la desinfección de las mangueras de agua de la Unidad Odontológica, lo realizan antes de iniciar la jornada y posterior a ésta.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

Tabla No.3.1. Uso de las normas de bioseguridad en desinfección de la práctica clínica de la Odontología privada. Managua, Agosto- Noviembre 2017.

No.	Pregunta	Frecuencias más altas		
		Respuesta	F	%
1	Manejo de los instrumentos/equipos no críticos	Sólo desinfecta con aerosol prefabricado.	14	46.7
2	¿Usa alguna sustancia química después que lava el instrumental odontológico antes de esterilizarlo?	Si	25	83.3
3	Nombre de la sustancia química que usa:	Alkazyme	6	20
		Glutaraldehído	5	16.7
		Lysol	4	13.3

Fuente primaria.

De manera global, se pudo observar que, en la temática de desinfección de instrumental y equipos odontológicos, el 46.7% de profesionales solo desinfecta con aerosol prefabricado, de este la marca más usada es Lysol.

En referencia al uso de sustancias químicas después del lavado del instrumental antes de su esterilización, el 83.3% de odontólogos usan algún tipo, y de las que usan, el 20% utiliza Alkazyme (Monoenzimático), el 16.7% Glutaraldehído 2% y la otra frecuencia alta fue que el 13.3% dijo usar desinfectante Lysol antes de esterilizar el instrumental. El resto hizo mención de otros tipos de desinfectantes, pero en menor número de frecuencias cada uno.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

Tabla No.3.2. Uso de las normas de bioseguridad en esterilización en la práctica clínica de la Odontología privada. Managua, Agosto- Noviembre 2017.

No.	Pregunta	Frecuencias más altas		
		Respuesta	F	%
1	Los instrumentos dentales los esteriliza en:	Autoclave	22	73.3
2	Los instrumentos los empaca de acuerdo a:	Uso clínico	25	83.3

Fuente primaria.

Respecto a la esterilización del instrumental odontológico, la frecuencia más alta fue que 22 dentistas (73.3%) usan Autoclave (Calor húmedo) y de manera general 25 profesionales (83.3%) aduce empacar los instrumentos de acuerdo a su uso clínico, es decir, empaques individuales para equipo básico, fórceps, instrumental de anestesia, etc.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

Tabla No.3.3. Práctica de barreras de bioseguridad para la protección de dentistas y pacientes. Managua, Agosto- Noviembre 2017.

No.	Pregunta	Frecuencias más altas		
		Respuesta	F	%
1	Barreras de bioseguridad que usa el dentista para protección:	Usa todas las barreras	30	100
2	Barreras de bioseguridad que usa para la protección del paciente:	Baberos	7	23.3
		Baberos y lentes protectores	7	23.3
		Lentes protectores, baberos, papel aluminio/plástico adhesivo, succión, vasos desechables y servilletas.	5	16.7

Fuente primaria.

Del total de dentistas encuestados, se encontró que el 100% usa todas las barreras de protección personal y se adecúa en dependencia del tipo de consulta o tratamiento que efectúan; sin embargo las respuestas son diversas en cuanto a las barreras que usan para la protección del paciente, y un 23.3% prefiere utilizar solo baberos, otro 23.3% refirió utilizar combinados lentes protectores con el babero y fue interesante observar que un 16.7% mencionó utilizar en sus pacientes lentes protectores, baberos, papel de aluminio o plástico adhesivo, succión y vasos desechables y servilletas para protegerlos de gérmenes.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

Tabla No.3.4. Eliminación de desechos biológicos-infecciosos provenientes del quehacer odontológico. Managua, Agosto- Noviembre 2017.

No.	Pregunta	Frecuencias más altas		
		Respuesta	F	%
1	Usa contenedores rígidos con el signo de riesgo biológico para la eliminación del material cortopunzante:	Si	28	93.3
		No usa material cortopunzante	1	3.3
2	Lugar donde almacena los residuos provenientes de la actividad dental:	No sabe/No responde	10	33.3
		En el Policlínico/Hospital hay un lugar específico para tal fin.	9	30
		Tengo un contenedor con tapadera fuera del consultorio.	6	20
		La compañía de eliminación de desechos se encarga de todo el proceso.	4	13.3
3	Sustancia química que usa para el manejo de los desechos sólidos bioinfecciosos antes de eliminarlos:	No lo trato, solo lo desecho.	12	40

Fuente primaria.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

Del total de odontólogos encuestados, el 93.3% afirmó usar contenedores rígidos con el signo de riesgo biológico para la eliminación del material cortopunzante y fue interesante encontrar a 1 dentista (3.3%) que mencionó no usar material cortopunzante.

En referencia al lugar donde almacena los residuos provenientes de la actividad dental, el 33.3% dejó en blanco este acápite, en cambio el 30% expresó que en el Policlínico u Hospital donde trabaja hay un lugar específico para tal fin, el 20% dijo tener un contenedor con tapadera fuera del consultorio, interesante mencionar que el 13.3% añadió que la compañía de eliminación de desechos se encargaba de todo el proceso.

El 40% de dentistas contestó que los desechos no los trataba con ninguna sustancia química antes de depositarlos en el camión de la basura.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

**Tabla No.3.5. Práctica clínica de normas de bioseguridad. Managua, Agosto-
Noviembre 2017.**

Prácticas de bioseguridad	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	21	70
Regular	9	30
Malo	-	-
Total	30	100.0

Fuente primaria.

De manera global, el 70% de dentistas realizan buenas prácticas de bioseguridad, seguido del 30% que efectúan prácticas regulares de normas bioseguridad en el quehacer de la Odontología.



VI. DISCUSION DE LOS RESULTADOS

Para este estudio el 70% de los odontólogos se encontraron con conocimientos regulares sobre riesgo biológico, resultados similares a lo encontrado por Bolaños (2016) quien en una muestra de 34 profesionales de la Odontología entre dentistas y asistentes de Unidades de Salud de un distrito de la ciudad de Quito-Ecuador, encontró que el conocimiento sobre normas de bioseguridad fue regular, sin embargo no coincide con lo encontrado por Álvarez (2016) en odontólogos de los Centros de Salud de Lacatunga en donde una población de 29 individuos reportan bajos conocimientos respecto a los principios de bioseguridad.

En el acápite número I de la encuesta de este estudio, se encontró que el 96.7% de dentistas afirmaron conocer el concepto de riesgo biológico, sin embargo, al nombre en específico de los tipos de agentes biológicos con capacidad infecciosa en el consultorio, el 86.7% no sabía o no respondió la pregunta. En el estudio de Díaz A. (2013) realizado en una Facultad de Salud de Cali, Colombia informa que el 37% de odontólogos entrevistados expresó conocer el concepto de riesgo biológico y el 42% mencionó que tanto el virus de la hepatitis B como el VIH se transmiten por exposición al riesgo biológico.

En referencia a las vías de entrada de los agentes biológicos el 60% señaló que podían ser la parenteral, ocular y respiratoria y el agente infeccioso de mayor peligrosidad expresaron sería el Virus de la hepatitis B en el 40%. Este estudio coincide con lo encontrado por Arrieta, Díaz y González (2012) en su estudio realizado en estudiantes de Odontología de la Universidad de Cartagena informa que el 66.6% considera que el virus de la hepatitis B es el agente causal de mayor peligrosidad en la consulta dental.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

En este estudio, el 70% de odontólogos aduce que los instrumentos rotatorios pueden generar en la suspensión agentes infecciosos, no se encontró ningún estudio internacional con el que se pudiera relacionar estos datos, sin embargo, dentro de la gama de estudios de bioseguridad liderados por el Dr. Manuel Paz Betanco, el grupo que llevó a cabo su estudio en la ciudad de León (Uriarte, Pastora, & Mendoza, 2017) encontraron respecto a esta pregunta un 92.3% de respuesta positiva.

En referencia al nivel del conocimiento sobre prevención de riesgos biológicos en el consultorio dental, se encontró que el 53.3% de los dentistas tenían conocimientos regulares, lo cual coincide con (Bolaños, 2016).

El 70% de participantes en este estudio, afirmaron realizar el lavado de manos antes y después de cada procedimiento odontológico, no coincide por lo encontrado por (Díaz V. , 2016), ya que informa que sólo un 13.3% de residentes de Endodoncia realizan lavado de manos antes de la atención en comparación al 26.7% que lo realizan después de atender a los pacientes.

En la pregunta sobre qué hacer en caso de sufrir un accidente en un procedimiento y pincharse o herirse; el 36.7% afirmó que lo que haría es retirarse los guantes, neutralizar el sangrado con alcohol, colocarse nuevos guantes y continuar con el procedimiento. (Arrieta, Díaz y González, 2012) encontraron en su estudio que, respecto al manejo de las injurias percutáneas, el 56.8% de estudiados sigue de manera correcta lo que describe el protocolo de accidentes laborales.

De manera global, se pudo observar que, en la temática de desinfección de instrumental y equipos odontológicos, el 46.7% de profesionales sólo desinfecta con aerosol prefabricado, de este la marca más usada es Lysol. Un dato muy positivo es presentado por (Alvarez, 2016) quien reporta que en lo que refiere a la



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

desinfección y esterilización de equipos posterior a la atención odontológica, el 94.7% de profesionales que conocen la teoría realizan la práctica y usan en su mayoría el desinfectante Lysol.

Del total de dentistas encuestados, se encontró que el 100% usa todas las barreras de protección personal. Datos que no coinciden con (Díaz, 2016) ya que habla que según el uso de barreras protectoras se logró identificar que más del 62.60% de estudiantes hacen uso de éstas y tampoco coincide también con (Gutiérrez, Quevedo, Rodríguez, & Rodríguez, 2015) aporta que, en cuanto a la práctica de las barreras, de manera general los estudiantes no usan todas los elementos de protección personal.

Del total de odontólogos encuestados, el 93.3% afirmó usar contenedores rígidos con el signo de riesgo biológico para la eliminación del material cortopunzante, resultados similares a los de (Díaz, 2016) quien encontró que el 93.3% de los residentes de la especialidad de Endodoncia de una Universidad chilena depositaban el material cortopunzante en contenedor especial.

El 40% de dentistas contestó que los desechos no los trataba con ninguna sustancia química antes de depositarlos en el camión de la basura. Resultados similares a los de (Alata & Ramos, 2011) quienes encontraron en su estudio realizado en Perú, que el 70.5% no cumplía con la eliminación adecuada de estos desechos.



VII. CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos, se puede concluir que:

1. El nivel de conocimiento sobre riesgo biológico de los Odontólogos del sector privado de Managua fue regular, resaltando que más de la mitad de los profesionales conoce las vías de entrada de los agentes biológicos infecciosos.
2. El nivel de conocimiento de los Odontólogos sobre prevención de riesgo biológico en la clínica dental fue regular, importante mencionar que más de la mitad de los encuestados realiza el lavado de manos de acuerdo a las propuestas de la OPS/OMS.
3. Los dentistas del sector privado de la ciudad de Managua realizan buenas prácticas de bioseguridad, pero es notorio mencionar que un buen porcentaje no hacen un manejo adecuado de los desechos antes de su eliminación.



VIII. RECOMENDACIONES

A LOS DOCENTES:

- Unir esfuerzos facultativos para la creación de un manual de bioseguridad en Odontología de uso en todas las clínicas de la Facultad de Odontología y de utilidad práctica para los Odontólogos en ejercicio.

A LOS ODONTOLOGOS DE PRACTICA PRIVADA DE MANAGUA:

- Participar con más frecuencia en estudios investigativos sobre cualquier temática ya que contribuye en su autoevaluación continua de conocimientos en Odontología.
- Facilitar a los estudiantes investigadores la participación y observación de su práctica clínica para aumentar las variables de los estudios investigativos.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

IX. BIBLIOGRAFIA

Alata, G., & Ramos, S. (2011). *Nivel de conocimiento de los alumnos de la EAP de Odontología y aplicación de las medidas de bioseguridad para reducir el riesgo de contagio de enfermedades en la Clínica dental de la UNHEVAL-Huánuco-Octubre 2010-Febrero 2011*. Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

Alvarez, F. (2016). *Conocimiento y manejo de la bioseguridad por los Odontólogos de los Centros de Salud de Lacatunga*. Universidad de las Américas.

Ardila, A., & Muñoz, A. (2009). Bioseguridad con énfasis en contaminantes biológicos en trabajadores de la salud. *Ciencia & Salúde Coletiva*, 2135-2141.

Arrieta, K., Díaz, S., & González, F. (2012). Conocimientos, actitudes y prácticas sobre accidentes ocupacionales en estudiantes de Odontología. *Revista Cubana de Salud Pública*, 546-552.

Ayón, E., Villanelo, M., Bedoya, L., González, R., Pardo, K., Picasso, M., & Díaz, T. (2014). Conocimientos y actitudes sobre bioseguridad en estudiantes de Odontología de una universidad peruana. *KIRU*, 39-45.

Bolaños, M. (2016). *Nivel de conocimiento y su relación con la actitud sobre la aplicación de normativas de bioseguridad en la práctica diaria de los profesionales odontólogos y asistentes dentales de los departamentos de Odontología de las Unidades operativas de Salud*. Quito: Universidad Central del Ecuador.

Bolivia, M. d. (2007). *Manual de Normas de Bioseguridad en Odontología*. La Paz: OPS/OMS.

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.

Camargo, J., Vera, Y., & Sierra, M. C. (2016). *Uso de implementos y medidas de bioseguridad en las clínicas odontológicas de Bucamaranga de la Universidad*



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

Santo Tomás en el 2do. semestre del año 2015. Bucamaranga: Universidad Santo Tomás.

Casillas, E., & Morán, M. (2008). Bioseguridad en Estomatología. *Odontología Actual*, 16-18.

Cornejo, S. (2015). *Factores de riesgos laborales en estudiantes de la clínica odontológica de la UNA-PUNO 2015.* Puno-Perú: Universidad Nacional del Altiplano.

del Valle, G., Castillo, M. C., Castillo, B., Bregains, L., Irazuzta, M. L., Rezzónico, M. S., . . . Priotto, E. (2009). Conocimientos sobre riesgos y profilaxis preventiva en estudiantes de Odontología. *Revista de Salud Pública*, 32-38.

Díaz, A. (2013). *Conocimiento en riesgo biológico y prácticas de bioseguridad en el personal docente de la Facultad de Salud de una institución de educación superior de la ciudad de Cali.* Cali-Colombia: Universidad del Valle.

Díaz, V. (2016). *Grado de aplicación de precauciones estándar durante la atención de pacientes por estudiantes de programa de Especialización profesional de Endodoncia.* Santiago-Chile: Universidad de Chile.

Dosantos, R. (2016). *Relación entre nivel de conocimiento y prácticas sobre bioseguridad en estudiantes de la clínica del Adulto I y II de la Escuela de Estomatología-UCP, 2015.* Iquitos-Perú: Universidad Científica del Perú.

García, C., Agudelo, S., Piñeros, Y., & Calderón, R. (2014). Conocimientos, actitudes y prácticas frente al riesgo biológico en estudiantes y docentes de odontología de la Universidad Cooperativa de Colombia. *Seguridad y Salud en el trabajo*, 30-36.

García, L., & Aburto, A. (2003). *Recolección y tratamiento de desechos sólidos.* Managua: Imprimatur, Artes gráficas.

Gutiérrez, J., Quevedo, O., Rodríguez, K., & Rodríguez, N. (2015). *Conocimiento que tienen los estudiantes de pregrado de los últimos semestres del programa de*



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

Enfermería, Odontología y Bacteriología de una entidad de educación superior de Bogotá, con relación a las medidas de bioseguridad. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

Juárez, J. (17 de Septiembre de 2017). *Dirección General de Insumos, medicamentos y drogras.* Obtenido de Ministerio de Salud de Perú: www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoaded/PDF/EURacMed/TrabSalud/ReuTec/RTM_Julio_2010/1_Potencias-Talleres-Antisep_desinfec.pdf

López, G., & Fernández, P. (1999). Medidas de concordancia: el índice Kappa. *Cad Aten Primaria*, 169-171.

Naturales, M. d. (2002). *Norma para el manejo y eliminación de residuos sólidos peligrosos.* Managua: La Gaceta Diario Oficial de la República de Nicaragua.

Panamá, C. N. (2006). *Bioseguridad en la práctica bucodental. Normas técnicas y manual de procedimientos.* Panamá: Ministerio de Salud de Panamá.

Pareja-Pané, G. (2004). Riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas en la clínica dental. *RCOE*, 313-321.

Paz-Betanco, M. (8 de Agosto de 2017). Bioseguridad y control de infecciones en la práctica odontoestomatológica. (M. Uriarte, M. Pastora, & E. Mendoza, Entrevistadores)

Uriarte, M., Pastora, M., & Mendoza, E. (2017). *Nivel de conocimiento y manejo de normas de bioseguridad para la prevención de riesgos biológicos en la atención de pacientes en Clínicas odontológicas privadas de la ciudad de León, Agosto-Noviembre 2017.* 2017: UNAN-León(Aún sin publicar).



X. ANEXO



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León
Facultad de Odontología**

Estudio monográfico:

Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

Autora:

Gloria Elena Baca Hernández.

Tutor:

M. Sc. Manuel Paz Betanco.

Estimado Odontólogo/a:

Por este medio se les solicita 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 RIESGO BIOLÓGICO:

1. Conoce el concepto de riesgo biológico: Si ____ No ____



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

2. **Conoce los tipos de agentes biológicos con capacidad infecciosa en la clínica dental:** Si _____ No_____
3. **Mencione a los agentes biológicos que usted considere tienen capacidad infecciosa en el consultorio:**
_____.
4. **En Odontología, cuál cree usted es la principal vía de entrada de los agentes biológicos:**
 - a. Parenteral, a través de accidentes con pinchazos de agujas, cortes de bisturís, pinchazos con el explorador, etc.
 - b. Respiratoria, a través de la inhalación de aerosoles de la turbina o de la jeringa triple, etc.
 - c. Ocular, por salpicaduras de saliva o sangre en los ojos del operador.
 - d. Todas las anteriores son correctas.
5. **¿Cuál cree usted es el agente infeccioso de mayor peligrosidad de transmisión en la atención odontológica?**
 - a. VIH/SIDA.
 - b. Virus de la Hepatitis B.
 - c. Virus de la Hepatitis C.
 - d. Tuberculosis.
 - e. Infecciones respiratorias.
 - f. Herpes simple.
6. **¿Cree usted que estos agentes infecciosos se pueden generar en la atención odontológica a través del uso de instrumental rotatorio?**
 - a. Si
 - b. No

II. PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS BIOLÓGICOS:

1. Frecuencia del lavado de manos:

- a. Antes y después de cada procedimiento.
- b. Después de cada procedimiento y después de usar el celular.
- c. Antes de iniciar la jornada y al final de esta.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

d. Después de cada procedimiento, luego de usar el celular y después de tocar una superficie de la clínica.

2. ¿Cree usted que el hacer una historia clínica previa al procedimiento operatorio en el paciente, nos alerta para prevenir una infección?

- a. Si
- b. No

3. En caso de sufrir un accidente en un procedimiento dental y pincharse o herirse, que haría:

- a. Retirarse los guantes y lavar la herida con abundante agua y jabón germicida.
- b. Retirarse los guantes, lavar la herida con jabón germicida y colocarse una torunda de algodón con alcohol por 3 minutos.
- c. Retirarse los guantes, lavar la herida con jabón germicida y colocarse una torunda de algodón con alcohol por 3 minutos y visitar la Unidad de Salud más cercana comunicando que sufrí un accidente laboral.
- d. Retirarse los guantes, neutralizo el sangrado con alcohol, me coloco nuevos guantes y continuo con el procedimiento.
- e. Detengo el procedimiento y visito la unidad de salud más cercana y reporto que sufrí un accidente laboral.

4. Frecuencia del cambio de gabacha blanca manga larga en la clínica:

- a. No uso gabacha, solo pijama.
- b. Cambio la gabacha cada dos días.
- c. Uso la gabacha toda la semana.
- d. A diario uso gabacha limpia.
- e. No uso gabacha de tela porque uso la desechable.

5. Frecuencia de la desinfección de las mangueras de agua de la unidad odontológica:

- a. Antes de iniciar la jornada y posterior a esta.
- b. Una vez a la semana.
- c. Una vez al mes.
- d. Nunca la ha realizado.



III. PRACTICA DE NORMAS DE BIOSEGURIDAD:

1. Los instrumentos dentales los esteriliza en:

- a. Estufa (calor seco).
- b. Autoclave (calor húmedo).
- c. Soluciones químicas.

Si utiliza calor seco o calor húmedo, conteste la siguiente pregunta:

2. Los instrumentos los empaca de acuerdo a:

- a. Uso clínico, ejemplo; el equipo básico en 1 bolsa, el equipo de anestesia en otra, las fresas de diamante en otra bolsa, etc.
- b. Al tipo de instrumento, ejemplo; todos los espejos en 1 bolsa, los exploradores en otra bolsa, etc.
- c. En una sola bolsa, lo importante es que se esterilicen.

3. Los instrumentos no críticos, los maneja de la siguiente manera:

- a. Solo desinfecta con aerosol prefabricado.
- b. Solo desinfecta con hipoclorito de sodio.
- c. Solo limpia con aromatizante.

4. Usa alguna sustancia química después que lava el instrumental odontológico antes de esterilizarlo:

- a. Si
- b. No

5. ¿Cuál es el nombre de la sustancia química que usa?

6. Mencione que barreras de bioseguridad usted usa para protegerse de cualquier contaminante en la atención a sus pacientes:

7. Mencione que barreras de bioseguridad usted usa para proteger a sus pacientes de cualquier contaminante en la atención dental:



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

8. Usa contenedores rígidos con el signo de riesgo biológico para la eliminación de material cortopunzante:

- a. Si
- b. No

9. Usa algún sistema de clasificación de los residuos sólidos bioinfecciosos antes de depositarlos en el camión de la basura:

- a. Si
- b. No

10. En su consultorio cuenta con algún sitio donde almacena los residuos sólidos producto de la atención dental, antes de que sean llevados por el camión de la basura:

- a. Si
- b. No

11. Lugar donde almacena los residuos provenientes de la actividad dental:

- a. Tengo un contenedor con tapadera fuera del consultorio y en este voy depositando la basura de la papelera y de la basurera cercana al sillón dental para guardarlos mientras pasa el camión de la basura.
- b. No tengo un sitio específico, los deposito junto con la basura de la casa cuidando depositar el material cortopunzante en cajas herméticas.
- c. En el policlínico/hospital donde trabajo hay un sitio específico para tal fin, y el personal de limpieza se encarga de su recolección y almacenamiento.
- d. Diseñé un sitio específico intermedio entre el consultorio y el baño de los pacientes y en este almaceno los residuos hasta que pasa el camión de la basura.

12. Con que sustancia química desinfecta o maneja los desechos sólidos bioinfecciosos antes de eliminarlos:

- a. No sabe/no responde.
- b. Hipoclorito de sodio 5.25%
- c. Glutaraldehído 2%.



Conocimiento y prácticas de normas de bioseguridad en la atención a pacientes en Clínicas Odontológicas Privadas de la Ciudad de Managua, Agosto-Noviembre 2017.

- d. Alcohol 70%.
- e. No lo trato, solo lo desecho.