

INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación posee una importancia considerable ya que la profesión odontológica, como parte fundamental de salud pública, se basa en los conocimientos adquiridos en las aulas de estudio de la Universidad, las mismas que en muchas provincias que cuentan con Facultades de Odontología, no han sido enseñadas a profundidad o en otras ocasiones se ha ido dejando de lado prácticas necesarias en la consulta diaria.

Por ello, es indispensable determinar los conocimientos que posee el profesional y cómo estos son aplicados en su consulta, sin pasar por alto ninguna norma de seguridad.

Conociendo que el profesional Odontólogo es quien manipula directamente fluidos, que pueden estar contaminados, como sangre, saliva, líquidos tóxico-químicos, también materiales sólidos biocontaminados como agujas, hilos de sutura, piezas extraídas, entre otros, es él quien se convierte en el medio de transporte de numerosas enfermedades tales como dermatitis, conjuntivitis, hepatitis, VIH entre otras tantas.

Cabe señalar que es de considerar como un factor indispensable de estudio el lugar de trabajo, sus instalaciones, las áreas con que cuenta, la ubicación del mismo, sea este en zona rural o urbana, si se poseen los servicios básicos de agua potable, luz eléctrica, sistema de alcantarillado, recolección de basura, ya que esto permitirá un mejor servicio a las personas que buscan ser atendidas, sin riesgo de contraer

ningún tipo de enfermedad.

Otro punto a considerar es el conocer las formas de protección que emplea el operador y lo que se aplica al paciente antes durante y después de la atención brindada y así evitar daños en la salud.

También se debe investigar cuáles son las formas de manejar los desechos provenientes del consultorio desde su producción, su forma de transportación, su almacenamiento y finalmente su evacuación del consultorio, sin que se provoque daños al paciente, al profesional, ni al medio ambiente.

Es importante señalar que este trabajo de investigación se desarrollará de manera descriptiva y transversal. Lo que permitirá una eficaz recopilación de información, la misma que será aprovechada en futuros trabajos de investigación al respecto del mismo tema.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Los servicios de salud brindados por los profesionales en Odontología deben tener mayor control a fin de evitar la propagación de enfermedades serias como el VIH, la Hepatitis, Herpes bucal, tuberculosis, entre otras.

Se vuelve de suprema importancia conocer más a fondo este tema siendo necesario investigar la cantidad y calidad de conocimientos y si estos son aplicados correctamente para protección, tanto del paciente común como del profesional en la consulta diaria odontológica, así como también el daño que los deshechos pueden causar al medio ambiente en las provincias de Azuay y Cañar.

El profesional Odontólogo debe estar capacitado intelectual y moralmente para brindar un tratamiento efectivo y más que todo ético, tanto en el sector privado como en el público, tales como IESS, Hospitales militares, INNFA Maternidades, ONG...

Siendo destacable conocer las medidas de barrera de protección antes durante y después del tratamiento, la eliminación de los residuos tóxicos-orgánicos, la forma de distribución del área física para así brindar un servicio da calidad, con los cuidados necesarios.

Es de recalcar que en la actualidad, así como aparecen nuevas enfermedades, virus, bacterias, hongos, también aparecen nuevos conocimientos para su prevención y eliminación, tornándose imprescindible conocerlos para evitar una propagación de enfermedades, lo cual, de suceder, seríamos los principales autores.

Otro de los serios problemas con que nos topamos hoy es la falta de preocupación de las autoridades para controlar, evaluar y sancionar aquellos establecimientos en los que no se tenga respeto por la salud del paciente y no exista un control para el desenvolvimiento de la práctica profesional.

Cabe destacar que la población de la provincia del Cañar posee un nivel básico de educación, gran parte de jóvenes no completan la secundaria, y los que continúan sus estudios superiores al no tener recursos para actualizarse en Cuenca, poseen un conocimiento de lo que es bioseguridad es limitado, He ahí la importancia de leyes que protejan al ciudadano común en su necesidad de recibir un tratamiento con los cuidados y seguridades necesarias.

1.2. CONTEXTO

La Bioseguridad en Odontología, se define como un conjunto de procedimientos básicos de conducta que debe seguir cualquier personal de salud, y del servicio de odontología en el curso de su trabajo diario. Debe entenderse como una doctrina de comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de la salud de adquirir infecciones en el medio laboral, cuando se enfrenta a riesgos para su salud y la de la comunidad,

deseando mantener su propia salud y la de aquellos que la rodean, ya sea en su propia casa o en el consultorio y el ambiente que debe estar diseñado en el marco de una estrategia de disminución de riesgos.

Esta incluye, dentro de otros, cuidados del personal asistencial, manejo del material, e instrumental, manejo del ambiente odontológico, uso de barreras protectoras, manejo de residuos contaminados y medidas básicas frente a accidentes de exposición a sangre o fluidos corporales.

1.3. SITUACIÓN O CONFLICTO

La aparición de numerosas enfermedades infecto-contagiosas y el riesgo de una propagación, por parte del profesional del área médica, hace que sea una necesidad fundamental el conocimiento y práctica de las medidas de bioseguridad, además la implementación de leyes, y normas de bioseguridad en la consulta diaria.

Se requiere también conocer cuales son las deficiencias y necesidades en el área de trabajo y permitir un mejoramiento al brindar información.

Hoy en día no existen instituciones que brinden una capacitación continua sobre medidas de bioseguridad, incluso ni siquiera está considerada como materia básica en las distintas Facultades de Odontología del país, por ello la necesidad imperiosa de confirmar las falencias en esta área de salud y así brindar una campaña de información masiva y evitar propagación de enfermedades, no solamente en las

provincias de Azuay y Cañar, sino en todas las que conforman el territorio nacional.

Hay que considerar que las zonas rurales son más extensas que las urbanas, es decir, que estamos en una clase media, donde las necesidades básicas y los servicios de salud son poco eficientes, limitándose un buen servicio y cuidados especiales a cierto sector privilegiado de la sociedad, siendo Cañar una provincia con alto índice de pobreza y con limitaciones en cuanto a educación y conocimiento de salubridad, se torna en un sector potencialmente propenso a la diseminación de graves enfermedades.

En tanto que Azuay cuenta con importantes centros de educación, con autoridades que se encargan de las diferentes áreas de trabajo en la provincia, y a pesar de ser una de las ciudades más caras del país, tiene sus falencias en cuanto a salud se refiere, ya que un gran sector está en zonas rurales en las cuales no se cuenta ni siquiera con los servicios básicos.

1.4. CAUSAS Y CONSECUENCIAS.

La falta de motivación de los profesionales a seguir instruyéndose y capacitándose, ha permitido que pueda ser la principal causa de una propagación masiva de un sinnúmero de enfermedades por estar en contacto con elementos biocontaminados provenientes de la cavidad bucal de cada paciente atendido.

Sin el conocimiento y práctica de las medidas básicas de bioseguridad ponemos en riesgo nuestra salud, la de los

pacientes así como también del medio ambiente, al que contaminamos inconscientemente.

Si no se implementan leyes que regulen y/o controlen el correcto ejercicio de la profesión esta será una puerta abierta a futuras propagaciones de enfermedades serias tales como hepatitis, tuberculosis, SIDA. A más de esto, al no existir folletos de información, cursos de actualización ni la debida importancia del tema, no existirá mayor interés de los profesionales lo que incrementará problemas de salud a la población, es el factor importante a abordar.

1.5. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.

La provincia del Azuay es uno de los sectores turísticos más importantes del país, ya que fue declarado por la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) como patrimonio de la Humanidad el 1º de Diciembre de 1999. Así también declarada como “Capital Americana de la Cultura en el año 2002, designación entregada por parte de la Organización Capital Americana de la Cultura.

Esta provincia cuya capital es la ciudad de Cuenca, cuenta con una superficie de 8.124,7 Km. en la cual encontramos una población de 506.090 habitantes divididos en 218.619 hbts. en el sector urbano y 287.471 habitantes en el área rural.

Realza su belleza turística el arte colonial de sus balcones y floridas plazas así como las iglesias de siglos pasados hacen de la ciudad un punto infaltable de visitar.

La provincia del Cañar cuya capital es Azogues cuenta con una superficie de 3.908 Km.

Tiene además una población de 189.347 dividido en 55.519 habitantes en el área urbana y 133.828 en el sector rural.

El turismo extranjero es importante, ya que cuenta con las majestuosas Ruinas de Ingapirca, zona en la cual anualmente se lleva a cabo el festival del INTI RAYMI, en el mes de junio, que revive la exaltación al astro sol por los incas en épocas pasadas, y que en la actualidad cuenta con la presencia de visitantes de diversas partes del mundo pues se llevan a cabo bailes folclóricos de grupos de Colombia, Perú, Bolivia, Ecuador y que atraen aún más el turismo a esta provincia.

Estas dos ciudades importantes para el turismo del país se encuentran muy próximas con solo 36 km. O sea unos 20 minutos de distancia presentan similares características culturales. Cuenca cuenta con la Facultad de Odontología y es la que provee de profesionales a estas provincias.

Ambas provincias poseen similares servicios básicos tales como agua potable, alcantarillado sanitario, luz eléctrica, teléfono, eliminación de basura, así como también servicios higiénicos y duchas en el sector rural.

La provincia del Azuay cuenta con 641 Odontólogos en total, tanto en el Ministerio como en el sector privado. Mientras que la provincia del Cañar cuenta con 86 afiliados al gremio odontológico.

Destaca como principal problema de salud Pública el alcoholismo, el mismo que determina el alto índice de mortalidad en ambas provincias conjuntamente con otras enfermedades relacionadas con alteraciones cardio-vasculares, daños hepáticos...

Es importante anotar que enfermedades infecto-contagiosas están teniendo un marcado repunte a nivel nacional sin ser la excepción estas provincias que reciben gran parte del turismo extranjero.

Las provincias del Azuay y Cañar al contar con servicios básicos en sus cascos comerciales permite realizar una práctica Odontológica un poco más cuidadosa y estos servicios necesarios al ser deficientes en zonas rurales y sumado a la pobreza existente, predispone a que el desarrollo de la práctica tenga una diferencia significativa, permitiendo la posibilidad de propagar enfermedades infecto-contagiosas a la población.

Es importante dar vías de solución y brindar la capacitación necesaria para lograr erradicar y/o impedir el contagio de determinadas enfermedades. Por otra parte, es importante que el profesional tenga los conocimientos, pero al no poseer los recursos para que sean ejecutados eficientemente, no se podrá cumplir con esta misión.

1.6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La no existencia de leyes que regulen, controlen y sancionen a los profesionales en su ejercicio, como sus lugares de trabajo,

hace que el profesional no se interese o se preocupe en capacitarse o actualizarse en este tema de suma importancia como lo es la Bioseguridad, por ello esta investigación va encaminada a determinar “Cuáles son los conocimientos y prácticas de bioseguridad de los Odontólogos de las provincias del Azuay y Cañar en el 2008”.

1.7. EVALUACIÓN DEL PROBLEMA.

La provincia del Azuay cuenta con Facultad de Odontología la cual permite una educación superior a esta provincia como a Cañar permitiendo que exista un preparación eficiente de los profesionales, empero no es suficiente ya que al no existir cursos de actualización de perfeccionamiento, los conocimientos adquiridos resultan limitados al término de la carrera universitaria.

La bioseguridad en Odontología constituye un problema que para su estudio será delimitado, permitiendo la recopilación de datos y conocer las realidades evidentes en odontología en estas provincias. Por la forma de adquirir la información en el mismo lugar de diagnóstico y/o estudio se la puede llamar diagnóstico situacional.

Este estudio adquiere un matiz relevante y original, ya que al no existir estudios anteriores, nos permitirá desarrollar soluciones factibles que permitan mejorar el nivel de vida de los pobladores.

1.8. OBJETIVOS

1.8.1. OBJETIVO GENERAL

- Evaluar los conocimientos y procedimientos de bioseguridad de los odontólogos de las provincias de Azuay y Cañar.

1.8.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

- Cuestionar acerca de los conocimientos de bioseguridad y principios de universalidad, barreras y eliminación de desechos.
- Valorar los conocimientos de bioseguridad y sus principios de la práctica odontológica
- Examinar la distribución del área física de los consultorios odontológicos

1.9. JUSTIFICACIÓN

Es importante destacar la falta de cursos de actualización en temas como Bioseguridad en odontología, los avances científicos, tecnológicos, que deberían ser aplicados en los consultorios de las provincias del Azuay y Cañar.

Conociendo, las innumerables enfermedades infecto contagiosas existentes es muy importante conocer y tomar las medidas indispensables y necesarias, antes, durante y después de la consulta odontológica.

Hay que destacar que toda persona que ingresa al consultorio debe ser tratada como un ser potencialmente infectado, ya que se desconoce si este posee en sus fluidos corporales la presencia de algún virus, bacteria, hongo o alguna otra forma de agente contaminante, ya que el profesional puede ser el primer infectado al sufrir un pinchazo accidental, debemos recordar que con eso es suficiente para que ingrese un agente infeccioso, el cual si no recibe el tratamiento inmediato desencadenará daños que podrían marcar su vida, así de igual manera si no cumple con los parámetros de desinfección y esterilización será el causante de una propagación sin intención de enfermedades infecto-contagiosas.

No se han realizado estudios de este tema ni en estas provincias ni a nivel nacional, por ello toma gran importancia que se sienten bases que sirvan para futuras investigaciones que coadyuven a mejorar este servicio, tanto en el sector público como en el privado.

La falta de leyes y sanciones hacen que la práctica odontológica se lleve a cabo sin tener las consideraciones más esenciales, sin un soporte científico importante, se hace indispensable crear conciencia en las autoridades y que se plantee un esquema de leyes y sanciones para obtener un servicio odontológico de calidad.

Al no existir un manual de bioseguridad no hay una base que guie al profesional en este campo tan amplio e importante.

Los resultados de la investigación permitirán:

Establecer programas de capacitación permanente en las provincias del Azuay y Cañar que contribuyan a mejorar la aplicación de las medidas de Bioseguridad.

Es indispensable llegar a acuerdos para la elaboración de un manual completo sobre medidas de Bioseguridad que estén al alcance de los profesionales de estas provincias.

Establecer leyes y sanciones que regulen la práctica Odontológica en la consulta diaria.

Brindar un servicio Odontológico de calidad y seguridad a la población que acuda en su búsqueda en lugares como IESS, ONG, Curia, maternidades, Jefaturas de salud, Universidades, Clínicas particulares, entre otras.

Este estudio nos permitirá dar un aporte valioso al gremio Odontológico de las Provincias de Azuay y Cañar, será un termómetro que permitirá evaluar tanto los conocimientos como la práctica de los conceptos, hay que mencionar que puede haber conocimiento pero desinterés o despreocupación en la aplicación de los mismos

Por otro lado puede haber un total desconocimiento de los principios básicos de Bioseguridad, convirtiéndose en una fuente peligrosa de contaminación y propagación endémica de múltiples enfermedades infecto-contagiosas afectando a la población que busca un servicio de calidad y seguridad que todo ser humano se merece.

Por ello es indispensable dar a conocer como se están realizando los tratamientos en los consultorios de estas provincias importantes del país.

Los datos reales recolectados debe ser un documento que sienta un precedente para que los Colegios de Odontólogos desarrollen programas de capacitación y estudio que permita a los profesionales estar actualizados para hacer del ejercicio de la Odontología una de las más seguras y responsables ramas médicas del país, que esté a la altura de otros países, ya que esta realidad estudiada si alcanza a ser negativa puede ser cambiada y/o mejorada, por ello es básico que este cambio tenga un inicio, un punto de partida , que es lo que se pretende abordar en esta inédita investigación.

Hay que recordar que la información lograda será a nivel nacional, lo cual aumenta su valor e interés científico y poder conocer las diferencias en la atención Odontológica basada en la situación geográfica entre las provincias, así como en los distintos niveles socio-económicos del país.

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

El poder ejecutivo de Córdoba promulgó el decreto 2148/02, el 2 de diciembre de 2002 que regula el ejercicio de las profesiones y actividades relacionadas con la salud, contempla normas de habilitación para establecimientos asistenciales, según este artículo 33 el consultorio odontológico contará con el siguiente equipamiento:

- Sillón dental con turbina, micro motor, jeringa, sector
- Salivadera con circulación de agua y desagüe conectado a la red pública
- Sistema de esterilización, el cual será centralizado, en caso de tratarse de clínicas e institutos
- Sistema de desinfección
- Pileta o lavatorio instalados conectado a las redes correspondientes
- Instalación eléctrica de acuerdo a normas vigentes de entes reguladores
- Métodos idóneos de tratamiento del instrumental descartable y desechos patógenos en el ámbito del consultorio
- Sistema de iluminación dirigida
- Variedad de instrumental mínimo necesario destinado al ejercicio de la profesión odontológica además de especialidad
- Compresor protegido y aislado acústicamente
- Aparato de R x con habilitación correspondiente
- Mobiliario y mesas lavables en todas sus caras, lisas, - cortinas lisas y lavables.

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEORICA

2.2.1. INTRODUCCIÓN

La Bioseguridad en Odontología, se define como un “conjunto de procedimientos básicos de conducta que debe seguir cualquier personal de salud, del servicio de odontología, en el curso de su trabajo diario, cuando se enfrenta a riesgos para su salud y la de la comunidad.

La Norma Técnica de Bioseguridad en Odontología tiene como finalidad reducir el riesgo de transmisión de enfermedades infectocontagiosas a través de la sangre, secreciones orales y/o respiratorias desde el paciente hacia los profesionales y colaboradores, de estos a los profesionales y entre pacientes del servicio odontológico.”

2.2.2. OBJETIVOS DE LA BIOSEGURIDAD

- Establecer las medidas de prevención para evitar las enfermedades de riesgo profesional y la infección cruzada entre el profesional odontólogo, personal auxiliar, pacientes, personal de limpieza y personal de laboratorio.

- Establecer la conducta a seguir frente a un accidente con exposición a sangre y otros fluidos corporales.

2.2.3. AMBITO DE APLICACIÓN:

La presente norma es de aplicación obligatoria en los consultorios odontológicos de los establecimientos públicos y privados del Sector Salud, en todo el territorio nacional.

2.2.4. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS:

Cuando se realizan procedimientos odontoestomatológicos de rutina, se pueden causar durante las maniobras pequeños sangrados o incluso, no es raro observar, sangrados espontáneos.

Si tenemos en cuenta además, que la cavidad bucal es portadora de una multiplicidad de agentes microbianos, podemos concluir que el odontólogo puede contaminarse o contaminar accidentalmente.

Por esta razón, creemos que el odontólogo debe conocer detalladamente las normas de bioseguridad e incorporarlas a su práctica cotidiana.

Las Normas de Bioseguridad abordarán principalmente las medidas preventivas para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas y las medidas a tomar cuando se produzca un accidente de exposición a sangre y otras secreciones corporales.

2.2.5. MEDIDAS BÁSICAS DE PREVENCIÓN CONTRA LAS INFECCIONES TRANSMISIBLES

Estas normas están destinadas a reducir el riesgo de transmisión de enfermedades infectocontagiosas de fuentes reconocidas o no reconocidas, a las cuales el odontólogo y su personal auxiliar están expuestos; igualmente señalar los diferentes procedimientos que eliminan el riesgo de transmitir al paciente infecciones por contacto directo o a través del uso de instrumental o material contaminado.

Estas medidas preventivas están basadas en tres principios fundamentales:

1. Universalidad
2. Medidas de barreras.
3. Eliminación de desechos
4. Infraestructura

2.2.5.1. Universalidad:

Constituyen un conjunto de medidas que deben aplicarse sistemáticamente a todos los pacientes sin distinción, considerando que toda persona puede ser de alto riesgo; así mismo, considerar todo fluido corporal como potencialmente contaminante. Las medidas deben involucrar a todos los pacientes, independientemente de presentar o no patologías.

2.3. PROCEDIMIENTOS DE BIO-SEGURIDAD

2.3.1. INTRODUCCIÓN

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. Estos dispositivos de protección tienen el objeto de impedir contaminación con microorganismos eliminados por los enfermos, y en otros casos que microorganismos del personal sanitario sean transmitidos a los pacientes. La utilización de barreras no evita los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las consecuencias de dicho accidente. Para lograr esto, el odontólogo y el personal auxiliar que apoye directamente en el área asistencial, deberá usar los siguientes métodos de barrera.

2.3.2. CUIDADOS DEL PERSONAL

Son todas aquellas precauciones estándares que rutinariamente deben seguir todo el personal que labora en el servicio de odontología, para que disminuyan el riesgo de adquirir infecciones en el medio laboral.

2.3.2.1. Inmunizaciones

El personal que labora en el consultorio odontoestomatológico y que tienen la posibilidad de exposición a sangre u otros fluidos corporales debe recibir la vacuna contra la hepatitis B. Esta vacuna debe ser aplicada en dosis completas y según esquema vigente. Así mismo, deben hacerse pruebas para

asegurarse que la vacuna provea inmunidad contra la infección correspondiente.

La vacuna contra la hepatitis B, es la más importante, por las siguientes razones: la hepatitis B es una enfermedad transmitida por sangre, producida por un virus 100 veces más infectante que el virus HIV; por ejemplo, frente a un accidente punzante con aguja contaminada con sangre infectada con HIV, la probabilidad de contagio es de alrededor del 0,4%, mientras que si lo mismo ocurre con un elemento contaminado con virus de hepatitis B, es del 30%. Por otra parte, los pacientes con hepatitis B tienen la probabilidad de transformarse en portadores crónicos (10%) y posteriormente, padecer cirrosis. Lo más grave aún es que los pacientes con cirrosis relacionada con hepatitis B tienen un riesgo 247 veces mayor de contraer cáncer hepático que la población en general. El cáncer hepático es el único cáncer que se previene con una vacuna. Además, el 85-95% de los sujetos normales que reciben esta vacuna se inmunizan contra el virus de la hepatitis B y se protegen indirectamente contra la hepatitis Delta. Actualmente, la vacuna se aplica por inyección intramuscular profunda en región deltoidea. La aplicación de esta vacuna se realiza en tres dosis: 1 primera dosis, la 2da dosis a los 30 días de la primera y la 3ra dosis transcurrido cuatro meses de la segunda; además se necesita dosis de recuerdo cada 5 años.

Infecciones Transmisibles de Interés en Odontología

Enfermedad	Agente	Modo de Transmisión	Periodo de Incubación	Secuelas y complicaciones
Hepatitis Tipo B	Virus	Sangre, saliva, material contaminado	2 a 6 meses	Carcinoma de hígado
Sida	Virus	Contacto sexual, contacto con sangre, madre-niño	Hasta 10 años	Muerte
Tuberculosis	Bacteria	Inhalación, saliva, instrumentos contaminados	Hasta 6 meses latente	Inhabilitación, muerte
Herpes simple Tipo I	Virus	Contacto con saliva infectada	3 a 7 días latente	Dolor, inhabilitación
Herpes simple Tipo II	Virus	Contacto sexual, saliva, sangre	Hasta 2 semanas latente	Lesiones dolorosas
Conjuntivitis Herpética	Virus	Autoinoculación con saliva infectada	3 a 7 días latente	Ceguera
Gonorrea	Bacteria	Contacto sexual, saliva, sangre	1 a 7 días	Artritis, esterilidad en mujeres
Sífilis	Bacteria	Contacto directo, sangre, contacto sexual	2 a 12 semanas	Daño cerebral, muerte
Tétano	Bacteria	Heridas abiertas	7 a 10 días	Inhabilitación, muerte
Mononucleosis Infecciosa	Virus	Saliva, sangre	4 a 7 semanas	Inhabilitación temporal
Paperas	Virus	Inhalación	14 a 25 días	Inhabilitación temporal, esterilidad en hombres
Infecciones Estreptocócicas	Bacteria	Contacto con secreciones, úlceras orales, periodontitis	1 a 3 días	Osteomielitis, reumatismo cardíaco
Infecciones Estafilocócicas	Bacteria	Exposición a heridas cutáneas	4 a 10 días	Osteomielitis, neumonía
Resfrió	Virus	Saliva, sangre	48 a 72 horas	Inhabilitación temporal

2.3.2.2. 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.

2.3.2.2.1. Técnica del lavado de manos:

La técnica de lavado de manos varía de acuerdo al tiempo de contacto del jabón con las manos.

En relación al lavado de manos debe considerarse:

- Se debe realizar un lavado corto al ingresar y retirarse del consultorio; antes y después de usar los guantes para realizar procedimientos no invasivos; antes y después de ingerir líquidos y alimentos; después de usar los sanitarios; después de estornudar, toser, tocarse la cara, arreglarse el cabello o cuando estén visiblemente sucias.
- Se debe realizar un lavado mediano antes y después de realizar procedimientos invasivos; después de tener contacto con pacientes infectados por gérmenes resistentes, después de manipular material e instrumental contaminado con fluidos corporales.
- Se debe realizar un lavado largo antes de efectuar cualquier procedimiento quirúrgico.

Prof.(s): Cristina Rosas P. Ana Arteaga C. Conceptos de Bioseguridad - Parte I Volumen 41 N° 3 Venezuela 2003 Jaime Otero M. y Jaime Ignacio Otero. "Manual de Bioseguridad en Odontología". Lima – Perú. 2002.

- Para ser efectivo, el lavado de manos deberá tener la suficiente duración y la acción mecánica que permita

que los productos antimicrobianos estén en contacto el tiempo suficiente para lograr los resultados deseados.

- No frote sus manos con un cepillo pues irrita la piel dejando incluso heridas abiertas.
- Durante el lavado de manos, se deberá tener especial atención en: la parte interna de los dedos sobre todo los dedos pulgares, parte del dorso de las manos y bajo las uñas
- El uso de guantes no sustituye el lavado de manos.
- Las uñas de todos los profesionales y las del personal auxiliar, deberán mantenerse cortas y siempre muy limpias en el surco ungueal.
- Evitar 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.
- Utilizar jabones líquidos obtenidos de dispensadores apropiados.
- El enjuague debe realizarse con agua fría para cerrar los poros.
- Los dispensadores de toalla en lo posible deben ser cerrados para impedir la contaminación por exposición al ambiente o contacto con las manos del personal y debe estar muy cercano al lavamanos a una altura que permita mantenerlo seco, libre de salpicaduras.
- No se recomienda el uso de secador de aire, por su lentitud y riesgo de recontaminación.
- Se debe procurar que las llaves de agua del lavatorio del consultorio sean de palanca, accionadas con el pie o fotosensibles. En caso que sean de rosca, estas deberán ser cerradas con la última toalla del secado.

LAVADO CORTO (CLINICO)	LAVADO MEDIANO	LAVADO LARGO (QUIRURGICO)
I. Jabón neutro líquido	<i>Jabón líquido antiséptico clorhexidina 4%, yodopovidona)</i>	<i>Jabón líquido antiséptico</i>
1. Retirar los accesorios de las manos, reloj, anillos cintas, pulseras.	1. Igual	1. Igual
2. Abrir los grifos (en caso que no sean automáticos)	2. Igual	2. Igual
3. Mojar manos y muñecas con agua corriente.	3. Mojar las manos, muñecas y antebrazos con agua corriente.	3. Mojar las manos, muñecas y antebrazos con agua corriente.
4. Colocar jabón y frotar en espacios interdigitales.	4. Igual	4. Igual
5. Friccionar las manos y muñecas o realizar un frotamiento mecánico vigoroso durante 15 a 20 segundos. Jabonar bien toda la superficie sobre todo las uñas.	5. Friccionar las manos hasta los codos o realizar un frotamiento mecánico vigoroso durante 2 minutos.	5. Friccionar las manos hasta los codos, en forma sistemática durante 5 minutos, cepillar las uñas y friccionar con esponja descartable la piel. Este paso puede dividirse en 2 etapas de 2 minutos y medio cada uno, repitiéndola e intercalando en el medio el enjuague de las manos hasta los codos.
6. Enjuagar las manos con abundante agua.	6. igual	6. Escurrir sin juntar las manos. No sacudirlas.
7. Secar con toallas descartables desde los dedos.	7. Igual	7. secar con toallas estériles, individual y un solo uso, descartar toallas.
8. Cerrar grifos con la última toalla de secado, si los grifos no fueren automáticos.	8. igual	8. Mantener las manos hacia arriba
	9. De no usar jabón antiséptico, efectuar los pasos del 1 al 7 con jabón neutro y finalizar con alcohol iodado o alcohol de 70 grados.	9. Lavado y enjuagado con alcohol iodado o alcohol de 70 grados.

2.3.2.2.2. Precauciones en la consulta con el paciente

Considerar los siguientes aspectos en la evaluación del paciente:

- “En la historia clínica: Referencias sobre la pérdida de peso, procesos infecciosos por bacterias, virus, hongos (con especial énfasis en infecciones por mycobacterium tuberculosis, virus de Hepatitis B, C, Herpes simple y SIDA).
- En el examen clínico: presencia de lesiones en piel ó mucosa; linfadenopatías”¹

2.3.3. CUIDADOS CON LA INDUMENTARIA

Introducción

Son los métodos que nos permiten disminuir los riesgos de afectar la salud del operador, paciente. Estos dispositivos de protección tiene el objeto de impedir contaminación con microorganismos.

Guantes:

Su uso tiene como objetivo la protección del personal de salud y la del paciente, al evitar o disminuir tanto el riesgo de contaminación del paciente con los microorganismos de la piel del operador, como de la transmisión de gérmenes de la sangre, saliva, o mucosas del paciente a las manos del operador; por lo tanto, en todo tipo de procedimiento

¹ <http://www.monografias.com/trabajos17/bioseguridad-odontologia/bioseguridad-odontologia.shtml#procedim>

odontológico, incluyendo el examen clínico, el uso de guantes es indispensable

2.3.3.3. En relación al uso de guantes debe considerarse:

- Se deberá usar guantes para todo tipo de procedimiento que se realice en la atención odontológica del paciente.
- Antes de utilizar los guantes, el personal de salud deberá verificar que sus uñas estén cortadas o se deben retirar las uñas artificiales.
- Retirar las joyas, tales como anillos, pulseras y relojes.
- Las manos deben ser lavadas según técnica y secadas antes de su colocación.
- Verificar que no estén dañados los guantes antes de usarlos.
- Los guantes estériles de látex deben utilizarse en todo procedimiento invasivo (ej. cirugía maxilofacial y periodontal).
- Podrán utilizarse guantes de látex no estériles en los procedimientos no invasivos (ej. para examen).
- Si se utilizan guantes de látex, no aplicar lociones o cremas en las manos inmediatamente antes de colocarse los guantes, ya que el aceite puede degradar el látex.
- Debe atenderse a pacientes de alto riesgo con guantes estériles.
- Los guantes gruesos de hule deberán ser utilizados para el manejo y limpieza de instrumentos contaminados, manejo de desechos contaminados, limpieza de ambientes y limpieza de sangre y otros fluidos corporales
- Usar como mínimo un par de guantes nuevos por paciente.

- Cambiar los guantes entre diferentes procedimientos en el mismo paciente, luego del contacto con materiales que puedan contener alta concentración de microorganismos o cuando estos se hayan contaminado con sangre, así como aquellos que se dañen durante los actos operatorios.
- No permanecer con los guantes puestos más de 45 minutos, pues favorece la maceración y fisuración de la piel y además produce deterioro del material del guante.
- Los trabajadores que tengan heridas en la mano, cortes, o manos agrietadas, deberán considerar la posibilidad de usar doble guante. En caso haya lesiones abiertas, los trabajadores deben evitar tratar con sangre u otros fluidos corporales.
- Evite tocarse con las manos enguantadas los ojos, nariz y piel descubierta. No se pasee por el consultorio con los guantes puestos.
- Mientras realiza la atención, dichos guantes no deberán manipular ningún objeto o equipamiento que no esté estrictamente vinculado al área asistencial del paciente, de tener que hacerlo deberá desechar esos guantes y utilizar un nuevo par.
- Para evitar contaminarse las manos enguantadas o contaminar los objetos que toque, es preferible que la asistente se encargue de controlar la luz, alcanzar el instrumental que no se encuentre a mano, disparar el accionador del equipo radiográfico o de otro equipo y de ser el caso, el contestar las llamadas telefónicas.
- Si durante la realización de algún procedimiento odontológico se cayera un instrumento, utilizar otro similar y continuar con el tratamiento interrumpido. No recogerlo sino hasta la finalización de dicho tratamiento.

- Nunca intentar desinfectar y/o esterilizar los guantes, pues estos procedimientos los deterioran.
- Los guantes deben estar bien adaptados, si son grandes o muy estrechos interfieren con la destreza manual.
- Los guantes deben cubrir el puño del mandil.

2.3.3.4. Mascarillas:

Se utilizan para proteger las mucosas de nariz y boca contra la inhalación o ingestión de partículas presentes en el aire, en los aerosoles y contra las salpicaduras de sangre y saliva.

2.3.3.4.1. Las mascarillas deben tener las siguientes características:

- Adaptarse con comodidad a la cara.
- No filtrar aire por los lados.
- Carecer de costura central para evitar el paso de gérmenes.
- Las mascarillas odontológicas deben filtrar partículas de 1 micrón y tener como mínimo tres capas con una eficiencia de filtración del 95%.
- Cubrir sin presionar los labios ni los orificios nasales
- No irritar la piel
- Permitir la respiración
- No favorecer el empañamiento de los protectores oculares
- Las mascarillas están disponibles en variedad de materiales: Papel. Tela, hule espuma, fibra de vidrio y otros compuestos sintéticos. Se consideran a las de fibra de vidrio como las más eficaces.

2.3.3.4.2. En relación al uso de mascarillas debe considerarse:

- Se deberá usar mascarillas para cualquier tipo de procedimiento que se realice en la atención odontológica del paciente.
- Toda mascarilla debe ser cambiada al estar presente la humedad en algunas de las capas.
- Las mascarillas deben ser de uso personal y preferentemente descartables.
- Superficies son susceptibles a contaminarse, por consiguiente deben ser consideradas como un objeto séptico.
- Nunca deben ser tocadas con las manos, aún estando enguantadas. Manipularlas del elástico de soporte.

2.3.3.5. 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 como ocurre cuando se desgastan amalgama, acrílico, metales, etc.

2.3.3.5.1. Los anteojos deben tener las siguientes 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.

2.3.3.5.2. En relación al uso de anteojos de protección debe considerarse:

- 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.
- Frotar con un paño suave; si tiene banda sujetadora, ésta deberá retirarse y lavarse por separado.
- Para la desinfección, usar desinfectantes tales como: alcohol isopropílico al 0,7%, compuestos de amonio cuaternario al 0,1% - 0,2%. Tener presente que las soluciones altamente cáusticas dañaran la superficie de la película.
- Enjuagarlos con abundante agua y secarlos con paños de papel.
- Tener cuidado de no rayarlos con productos en base a piedra pómez.
- Si pese al uso de anteojos cae sangre o saliva a los ojos, inmediatamente debe aplicarse repetidas veces agua con un gotero.

Ministerio de Salud Chile. “Normas Técnicas sobre Esterilización y Desinfección de Elementos Clínicos y Manual para su aplicación”. Gobierno de Chile. 27 de Noviembre del 2001.

2.3.3.6. Mandil

El mandil protege la piel de brazos y cuello de salpicaduras de sangre y saliva, aerosoles y partículas generadas durante el trabajo odontológico. También protege al paciente de gérmenes que el profesional puede traer en su vestimenta cotidiana.

2.3.3.6.1. Debe tener las siguientes características:

- Longitud aproximadamente hasta el tercio superior del muslo.
- Manga larga y de preferencia con el puño elástico adaptado a la muñeca.
- Cerrado hasta el cuello.
- Preferentemente de color blanco.
- Confortables.

2.3.3.6.2. En relación al uso del mandil debe considerarse:

- Siempre que se trabaja en el consultorio odontológico debe usarse el mandil.
- Debe mantenerse siempre limpio, prolijo e impecable.
- Deberá usarse dentro de las instalaciones del consultorio y será retirada al salir de él.
- El lavado debe seguir el ciclo normal de lavado de ropa, con la observación de adicionar siempre blanqueadores caseros (lejía), de ahí la recomendación de que el mandil sea de preferencia de color blanco.

2.3.3.7. Pechera

La pechera protege al mandil y evita las salpicaduras, líquidos o fluidos corporales del enfermo evitando el cambio de este entre pacientes.

2.3.3.7.1. En relación al uso de la pechera debe considerarse:

- Colocarse la pechera sobre el mandil, cada vez que se realizará un procedimiento invasivo.
- Cambiar el mandil y la pechera cuando estén visiblemente manchados o salpicados con sangre o saliva.
- Las pecheras pueden ser de tela o de plástico.
- Cuando se haya terminado de realizar los cuidados y antes de lavarse las manos, los mandiles serán removidos o desechados
- Depositar y transportar la pechera en bolsas plásticas descartables.
- No mezclar la ropa cotidiana con la vestimenta protectora.

2.3.3.8. Gorra

Evita la contaminación de los cabellos por aerosoles o gotas de saliva y/o sangre generadas por el trabajo odontológico.

2.3.3.8.1. En relación al uso del gorro debe considerarse:

- El gorro debe cubrir totalmente el cuero cabelludo.
- El cabello debe estar totalmente recogido, evitando la caída hacia la parte anterior o lateral de la cara.

2.3.4. MÉTODOS DE ELIMINACIÓN DE MICROORGANISMOS

2.3.4.1. Introducción

Son todos aquellos procedimientos, destinados a garantizar la eliminación o disminución de microorganismos de los objetos inanimados, destinados a la atención del paciente, con el fin de interrumpir la cadena de transmisión y ofrecer una práctica segura para el paciente.

2.3.4.2. 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 bacterianas.

El grado de desinfección producido depende de varios factores, pero esencialmente de la calidad y concentración del agente microbiano, de la naturaleza de la contaminación de los objetos y el tiempo de exposición.

Los materiales e instrumentos descritos como semi-críticos, que no pueden ser esterilizados, serán desinfectados a alto nivel.

La desinfección también se usa en materiales e instrumentos definidos como no críticos.

2.3.4.2.1. Procedimiento de desinfección:

El Procedimiento de desinfección consta de las siguientes etapas:

2.3.4.2.1.1. Descontaminación y limpieza:

El material que será sometido a desinfección debe estar totalmente libre de materia orgánica, porque éste interfiere en el proceso de desinfección.

Para lograr una adecuada descontaminación y limpieza se debe seguir los mismos procedimientos y consideraciones mencionados para la esterilización con calor.

2.3.4.2.2. 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. Existen dos métodos de desinfección: los químicos y físicos:

2.3.4.2.2.1. 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.

Los procedimientos para desinfectar son iguales a los utilizados para la esterilización con agentes químicos, con diferencias en la concentración y tiempo de exposición; que varía de acuerdo a la sustancia a utilizar.

2.3.4.2.2.1.1. Para la desinfección se debe tener las siguientes consideraciones:

- Usar el producto como lo indica el fabricante, en cuanto a concentración y vida útil.
- Hacer las diluciones con agua destilada, en el caso de no especificar que puede utilizarse agua potable.
- No mezclar desinfectantes cuando no se conoce su efecto.
- Introducir los artículos secos para evitar la sobre dilución.
- Sacar toda burbuja de aire de los artículos a desinfectar.
- Dejar actuar el desinfectante por el tiempo adecuado.
- Usar dispositivos limpios y secos para almacenar los desinfectantes o antisépticos.
- No rellenar los frascos en los cuales hay restos de desinfectantes.
- Evitar el contacto del instrumental en perfecto estado, con otros cuyas superficies se encuentren dañadas, para evitar la corrosión por contacto.
- Evitar la permanencia prolongada del instrumental en las soluciones desinfectantes.
- Una dosificación correcta, junto con el tratamiento cuidadoso de los materiales, garantizará un perfecto resultado de desinfección.
- Una dosificación insuficiente de productos alcalinos (concepto de ahorro erróneo) implicará el peligro de la presencia de corrosión en forma de picaduras, que se evitarán con valores pH superiores a 10,5. Al utilizar productos ácidos podrá provocarse una corrosión a través de los cloruros que se encuentran en el agua, solamente podrá evitarse la misma utilizando agua totalmente desalinizada.

2.3.4.2.2. Físicos:

Los métodos de desinfección físicos pueden ser la pasteurización, los chorros de vapor y el hervido. En nuestro medio se utiliza más el hervido.

2.3.4.2.2.1. El hervido:

Se puede alcanzar desinfección de alto nivel con agua hervida, si se sigue los siguientes pasos:

- Realizar el lavado y limpieza del instrumental de acuerdo a lo descrito.
- Se hierve los instrumentos en un recipiente con tapa.
- Colocar el instrumental en un recipiente y agregar agua hasta cubrirlos completamente y no se agregará ningún otro mientras este hirviendo.
- Poner el recipiente a calentar y esperar a que el agua hierva.
- Mantener a los instrumentos en agua hirviendo durante 30 minutos, contados desde que rompe el hervor.
- El fuego será suave, ya que el fuego alto hace rebotar los objetos y disminuye el nivel de agua.
- Se recomienda usar tiempos más prolongados para lugares de gran altura sobre el nivel del mar.
- Se seca con una toalla esterilizada antes de volver a utilizar los materiales o almacenarlos.

La desinfección por olla a presión se puede utilizar en situación de extensión. Para ello se debe seguir con los siguientes procedimientos:

- Realizar el lavado y limpieza del instrumental de acuerdo a lo descrito.

- Los instrumentos limpios se colocan en una olla a presión y se agrega agua limpia a una altura de 2-3 cm. del fondo. Los instrumentos deben distribuirse por igual alrededor de la olla (lea las instrucciones de la olla a presión).
- La olla a presión se coloca en la estufa y se lleva a un hervor. Cuando el vapor sale del respiradero, el peso debe colocarse en su lugar.
- La olla a presión es calentada continuamente por un mínimo de 15 minutos. El vapor debe seguir liberándose de la olla a presión durante este tiempo. Si esto se detiene puede ser que no haya más agua en la olla a presión.
- Si esto sucede la olla a presión debe ser retirada del calor, permitiendo que se enfríe, añada agua y el ciclo debe ser repetido.
- Se debe tener cuidado cuando se abre la olla a presión. Primero se debe liberar la presión.
- La olla a presión debe ser retirada de la estufa después de 15 minutos y se le debe dejar que se enfríe.
- Los instrumentos se sacan de la olla a presión con fórceps y se secan con una toalla estéril.

Se debe considerar que el uso constante de agua hervida deteriora los instrumentos por favorecer el depósito de compuestos cálcicos y por oxidación.

2.3.4.2.2.2. Almacenaje:

Se debe tener en cuenta las mismas consideraciones que en la esterilización por agentes químicos

2.3.4.2.3. Tipos de desinfectantes:

Los desinfectantes químicos líquidos son los más utilizados en nuestro país y además existen múltiples agentes germicidas en forma líquida. Los principales desinfectantes son:

2.3.4.2.3.1. Orthophthaldehído:

Este agente químico es nuevo y se usa para la desinfección de alto nivel (DAN). Corresponde al grupo de aldehídos inorgánicos y contiene benzenecarboxaldehído 1,2.

a. Mecanismo de acción: Su acción es por aniquilación de los componentes celulares y actúa directamente sobre los ácidos nucleicos.

b. Espectro: Los estudios han demostrado su excelente actividad microbicida y una mayor actividad frente a microbacterias que el glutaraldehído. Es microbactericida y fungicida

c. Ventajas y desventajas: La principal ventaja es que posee una excelente estabilidad en un amplio rango de pH (3 - 9) y por lo tanto no requiere de activación. Presenta además una excelente compatibilidad con cualquier material o artículo y cuenta con indicadores químicos. No es carcinogénico, pero se recomienda utilizarse en áreas ventiladas ya que todavía no se ha determinado si puede producir irritación en los ojos y orificios nasales. Por ahora, el alto costo parece ser la desventaja principal para su uso, además mancha la piel, ropa y superficies.

d. Indicaciones de uso: El tiempo que se requiere para la desinfección de alto nivel varía según los siguientes estándares:

- Estándar americano (FDA) (10 a 12 minutos a 20° C.)
- Estándar en Canadá (10 min.)
- Estándar en Europa (5 min.)
- En nuestro medio se recomienda utilizarlo 10 a 12 minutos.

e. Concentraciones de uso: Está indicado en una concentración del 0.55%. La solución tiene una duración de 14 días de reuso, y dos años de vida útil.

2.3.4.2.3.2. Glutaraldehído:

Es un agente químico que se utiliza como sustancia esterilizante y como desinfectante de alto nivel. La solución madre es ácida (pH 2.5) y en este estado en general sus propiedades microbicidas son menores. Para tener propiedad desinfectante de alto nivel la solución debe ser activada (alcalinizada) mediante el uso de agentes que elevan el pH de la solución a 7.5 -8.5. En este estado la solución alcanza el máximo de su capacidad microbicida pero se hace inestable debido a la polimerización de las moléculas que bloquean los grupos aldehídos responsables de su actividad microbicida. Las formulaciones convencionales de glutaraldehído tienen una duración aproximada de 14 días. Existen formulaciones nuevas en las que se han agregado agentes estabilizantes para prolongar la vida útil a alrededor de 28 días.

a. Mecanismo de acción: Su acción es consecuencia de la alquilación de componentes celulares alterando la síntesis proteica de los ácidos ADN Y ARN.

b. Espectro: Es bactericida, fungicida, virucida, micobactericida y esporicida.

c. Ventajas y desventajas: No es corrosivo. Para desinfección de alto nivel (DAN) se utiliza por 45 minutos, a temperatura-ambiente tiene actividad germicida en presencia de materia orgánica. La gran desventaja del glutaraldehído es su toxicidad, ya que una vez activado suelen producir vapores irritantes para las mucosas, sistema respiratorio y la piel. Por ello, debe utilizarse en ambientes muy ventiladas y con protección personal. En la actualidad se han diseñado cabinas con las cuales se protege al operador de ese tipo de injurias. Este agente no debe ser usado en la desinfección de las superficies ambientales en ninguna circunstancia.

d. Indicaciones de uso: Está indicado para la DAN de endoscopios cuando la esterilización no es posible. También en el uso de artículos o materiales de metal como son los espéculos, los instrumentos otorrinológicos y odontológicos y las láminas de laringoscopio.

e. Concentraciones de uso: En nuestro medio contamos con una solución al 2%. Se requiere de 45 minutos para hacer DAN a una temperatura de 20°C. Existen otras formulaciones de Glutaraldehído en concentraciones que varían entre 2.4% a 3.4%. En Europa existen concentraciones de 1.5% con tiempos mayores de inmersión.

El valor límite del umbral (VLU / valor de exposición) del glutaraldehído es de 0.2 ppm. a 0.05 ppm., en 8 horas de trabajo.

2.3.4.2.3.3. Cloro y compuestos clorados:

Los desinfectantes basados en el cloro generalmente están disponibles en forma líquida como hipoclorito de sodio (lejía), o sólida como hipoclorito de calcio (dicloroisocianurato de sodio).

a. Mecanismo de acción: Su acción produce inhibición de las reacciones enzimáticas, desnaturalización de las proteínas e inactivación de los ácidos nucleicos.

b. Espectro: Son de amplio espectro microbicida, pues son muy eficaces contra las bacterias Gram positivo y negativos, hongos, esporas y virus, incluyendo al de la Hepatitis B y al del VIH.

c. Ventajas y desventajas: Su acción es rápida, de bajo costo y de fácil manejo. Tiene propiedades desodorizantes y actividad microbicida atribuible al ácido hipocloroso no disociado. La disociación de este ácido y por consiguiente la menor actividad depende del pH. Su eficiencia disminuye por el aumento del pH.

Su uso está limitado por su actividad corrosiva, dañan textiles y degradan plásticos y gomas. Además, se inactiva en presencia de materia orgánica, jabones y detergentes; produce irritación de la piel y mucosas; se polimeriza por los rayos de sol y necesita estar protegida en envases opacos. Las soluciones de cloro no deben conservarse en envases destapados por más de 12 horas debido a la evaporación del

producto activo, haciendo que las concentraciones de cloro disponible disminuyan de 40% a 50%.

d. Concentraciones de uso: La concentración mínima para eliminar las microbacterias es de 1000 ppm. (0.1%) durante 10 minutos.

Su uso en la actualidad, aparte de blanqueador, se limita al saneamiento ambiental común de las superficies y artículos no críticos. No se recomienda para desinfección de instrumental.

2.3.4.2.3.4. Formaldehído (fo):

Es un desinfectante de alto nivel pero actualmente está discontinuado debido a su alta toxicidad y olor penetrante, que aparece aún a muy bajas concentraciones (como la formalina que se da del 37% al 40 %).

a. Mecanismo de acción: Produce inactivación de microorganismos por alquilación del grupo amino y sulfidrilo de proteínas y del anillo nitrogenado de bases púricas lo que hace alterar la síntesis de los ácidos nucleicos.

b. Espectro: Bactericida (micobactericida), fungicida, virucida y esporicida.

c. Desventajas: Presenta olor desagradable, además de irritar las mucosas. Se considera potencialmente carcinogénico. Al

utilizarse deberán tomarse las precauciones de exposición ocupacional.

d. Indicaciones: Dada su toxicidad su uso es muy reducido. Solo se acepta su utilización como desinfectante en solución acuosa para filtros de hemodiálisis y conservación de piezas de anatomía patológica.

Debido a su efecto tóxico e irritante, desde 1996 la formalina bajo cualquier presentación, está excluida de la lista de desinfectantes en los Estados Unidos de Norteamérica.

e. Concentraciones de uso: Para producir una desinfección de alto nivel se requiere una exposición de 30 minutos a una concentración de 8% y para la desinfección intermedia a 4%.

2.3.4.2.3.5. Fenólicos:

Los derivados fenólicos comúnmente encontrados como principio activo de las formulaciones son: el ortho-fenil-fenol y el ortho-benzil-para-clorofenol. Los compuestos fenólicos son producidos a través de la sustitución de uno o dos átomos de hidrógeno aromático de fenol con un grupo funcional (alquil, fenil, benzil, halógeno).

a. Mecanismo de acción: En altas concentraciones rompen la pared celular penetrando la célula y precipitando proteínas citoplasmáticas. En bajas concentraciones, causan la muerte de microorganismos por inactivación de las enzimas de la pared celular.

b. Espectro: Bactericida (micobactericida), fungicida y virucida. Tiene poca acción en los virus pequeños como echovirus, poliovirus, coxsackievirus. Los fenólicos se inactivan ante la presencia de materias orgánicas.

c. Desventajas: Los fenólicos pueden ser absorbidos por los materiales porosos, tales como el plástico, dejando residuos que producen irritación en las mucosas.

d. Indicaciones de uso: Los derivados fenólicos están indicados principalmente en la desinfección de artículos no críticos y en superficies lisas. Su uso no es indicado en artículos semicríticos debido a la ausencia de datos sobre su eficacia germicida. Asimismo, su utilización está contraindicada en la limpieza de incubadoras y otras superficies en las áreas de neonatos por generar hiperbilirrubinemia. Hoy en día y debido a su baja eficacia y a los riesgos descritos, prácticamente no tiene indicaciones de uso.

e. Concentraciones de uso: Las concentraciones varían según la presentación del producto.

2.3.4.2.3.6. Alcoholes:

Son componentes químicos solubles en agua, los más utilizados son el alcohol etílico y el alcohol isopropílico.

a. Mecanismo de acción: Actúa por desnaturalización de las proteínas.

b. Espectro: Destruye rápidamente formas vegetativas de bacterias hongos, virus y M. tuberculosis.

c. Ventajas y desventajas: Son económicos. Las desventajas de los alcoholes es que tienden a alterar y endurecer el material de goma y plástico, se inactiva en presencia de materia orgánica y se evapora rápidamente. Esto condiciona que no se debe usar alcoholes como método de desinfección de alto nivel ni para materiales en inmersión.

d. Indicaciones de uso: El alcohol se considera un desinfectante de nivel intermedio y se usa en la desinfección de superficies y artículos no críticos.

e. Concentraciones de uso: La concentración bactericida óptima está en un rango de 60% a 90% por volumen. La concentración habitual de uso 70% en que tiene su mayor efectividad.

2.3.4.3. Esterilización:

2.3.4.3.1. Introducción

Es el proceso mediante el cual se eliminan de los objetos inanimados todas las formas vivientes, con ella se logra destruir las formas vegetativas y esporas de los microorganismos, obteniéndose como consecuencia la protección antibacteriana de los instrumentos y materiales.

La esterilización se puede conseguir a través de medios físicos como el calor y por medio de sustancias químicas. Se debe

usar como medio de esterilización el calor seco o húmedo. Aquellos objetos que no pueden ser esterilizados por el calor, pueden eventualmente serlo con el uso de sustancias químicas esterilizantes.

Este proceso debe ser utilizado en los materiales e instrumentales de categoría crítica

2.3.4.3.2. Proceso de esterilización con calor

Son los métodos físicos que se utilizan para la destrucción de microorganismos que actúan por medio de altas temperaturas. Los métodos de esterilización por calor son muy efectivos y en general fáciles de certificar. El proceso de esterilización con calor comprende las siguientes etapas:

2.3.4.3.2.1. Descontaminación y limpieza:

Esta etapa consiste en la remoción mecánica de toda materia extraña en las superficies de objetos inanimados. La materia orgánica e inorgánica presente en los artículos interfiere en los métodos de esterilización y desinfección, ya sea impidiendo el contacto del agente esterilizante con todas las superficies o en el caso de procesamiento por calor, prolongando los tiempos de exposición requeridos para lograr el mismo objetivo.

La limpieza disminuye la carga microbiana por arrastre pero no destruye microorganismos. La limpieza puede realizarse a través de métodos de lavado manual o automático.

El lavado manual es un procedimiento realizado por un operador, que procura la remoción de la suciedad por fricción aplicada sobre la superficie del material. En países como el nuestro es lo más frecuente, por lo que se tendrá en cuenta prevenir accidentes con materiales cortopunzantes. Para ello se seleccionará este y el operador hará uso de las barreras de protección adecuadas como son un mandil impermeable, lentes, guantes y mascarilla.

En la limpieza se debe realizar los siguientes pasos:

- a) Descontaminación o prelavado
- b) Lavado
- c) Secado y
- d) Lubricación del material.

2.3.4.3.2.2. Los procedimientos a seguir, para lograr una adecuada limpieza manual son:

a. Realizarse un prelavado inmediatamente y en el mismo sitio donde fue utilizado el material odontológico, porque esto evitará que la biocarga (sangre, saliva u otros) se seque y dificulte aún más el lavado.

b. El prelavado debe realizarse preferentemente por inmersión en detergente enzimático durante 2 ó 5 minutos o en su defecto en agentes tensioactivos con pH neutro; porque estos detergentes desintegran la materia orgánica.

- c.** Finalizado este tiempo debe enjuagarse con agua corriente a fin de arrastrar la materia orgánica presente.
- d.** Antes del lavado se debe retirar restos de cintas o tapes.

- e.** Separar los elementos punzocortantes con el fin de evitar pinchaduras o accidentes.

- f.** Desarticular todas las piezas que constituyen el elemento, caso contrario no puede ser garantizado la limpieza de la parte final.

- g.** Mantener sumergido en agua tibia (menor a 45° C) y agente tensioactivo durante toda la etapa de lavado a fin de evitar aerosolizaciones. El agua tibia mejora las propiedades de disolución del detergente y las enzimas.

- h.** Luego llevar la bandeja bajo el chorro de agua para eliminar el máximo de biocarga.

- i.** Proceder a escobillar prolijamente con una escobilla de cerdas duras, teniendo especial cuidado de limpiar las articulaciones, las ranuras y cremallera.

- j.** Enjuagar con abundante agua corriente para eliminar el resto de detergente y materia orgánica.

k. Realizar un último enjuague. El enjuague final se recomienda con agua destilada, esto evita la corrosión del material metálico y el depósito de sales calcáreas en el material de vidrio.

l. El secado de los elementos, debe efectuarse inmediatamente para evitar recontaminación, ya sea por medio de paños o aire comprimido con filtro bacteriano.

m. Realizar la evaluación visual minuciosa de los artículos lavados en búsqueda de suciedad que pudiera interferir en los métodos de esterilización. En caso que se encuentre algún defecto deberá volver a realizarse los mismos procedimientos antes descritos.

n. Lubricar si fuera necesario y después de unos minutos secar el lubricante con papel absorbente.

o. Comprobar que estén en buen estado de funcionamiento.

2.3.4.3.2.3. Para la limpieza se debe tener las siguientes consideraciones:

- Con el fin de evitar la coagulación de albúmina, la cual trae consigo problemas de limpieza, la temperatura del agua introducida no podrá pasar los 45° C.

- Las bandejas no pueden ser sobrecargadas para que así pueda ser enjuagado suficientemente todo el instrumental.
- El instrumental tiene que ser depositado de tal forma, que no se dañe mutuamente.
- Instrumental grande tiene que ser depositado en las bandejas de tal forma que no impida por sombras de lavado la limpieza del instrumental restante.
- No utilizar sustancias abrasivas y cepillos metálicos, ya que desgastan el material.
- Al emplear procedimientos usuales de preparación mecánica las piezas de aluminio anodizadas en color pueden perderlo y por ende su función de codificación.
- Los residuos de la fase de limpieza tienen que ser quitados durante los enjuagados posteriores, de no hacerlo así aparecerán manchas y/o decoloraciones en el instrumental quirúrgico. El empleo de un producto neutralizante apropiado puede favorecer este proceso y también el resultado del enjuagado posterior.
- El empleo de agua totalmente desalinizado para el lavado final evitará manchas, cambios de color y corrosión.
- Después de la limpieza, los instrumentos pueden manifestar rigidez y dificultad en el manejo así como también pueden presentar manchas y otros eventos, por lo que es importante la lubricación de estos después de la limpieza y antes de la esterilización.
- Si el instrumental quirúrgico va a ser esterilizado en autoclave a vapor el lubricante debe ser soluble en agua y siempre haber sido fabricado para uso en

esterilización. No debe ser aceitoso, pegajoso, ni tóxico.

- No deben utilizarse aceites minerales o de silicona, ni aceite de máquinas, pues los agentes esterilizantes no penetran debidamente y por lo tanto los microorganismos no serían destruidos.
- Ningún instrumento que presente restos de sangre deberá ser introducido al esterilizador, ya que este proceso será imposible de alcanzar. La presencia de restos de sangre originan que el instrumento se queme en los bordes del lugar donde se halla la sangre, originándose su posterior oxidación e inutilización. Del mismo modo toda sustancia adherida (empastes) debe ser retirada de inmediato para evitar el endurecimiento por precipitación.

2.3.4.3.2.4. Preparación y Empaque:

En esta etapa los artículos a esterilizar son preparados y empaquetados con el objetivo de brindar una adecuada protección, identificación y mantenimiento de la esterilidad, además facilita el transporte, el manejo por el usuario, la apertura y la transferencia del material estéril con técnica aséptica, permitiendo una utilización segura de este.

2.3.4.3.2.4.1. Los procedimientos a seguir, para lograr un adecuado empaque son

- a. El empaque debe ser seleccionado de acuerdo al método de esterilización y al artículo a ser preparado. Posicionar el material diagonalmente en el centro del empaque.

b. Colocar el indicador o integrador químico interno en el centro del paquete.

c. Doblar la punta que da a la persona que está preparando de tal manera que llegue al centro del paquete cubriendo el artículo. Luego realizar un doblez con la punta hacia fuera.

Bioseguridad en clínica odontológica”. Medic Darinka, Rojas Robinson. Facultad de Odontología, Santiago de Chile, Año 2000

d. Doblar los laterales hacia el centro del paquete en forma de sobre, siempre haciendo un doblez en la punta.

e. Realizar el mismo procedimiento en el otro lado de modo que ambas cubran el artículo.

f. Completar el paquete levantando la cuarta y última punta hacia el centro del paquete y fechar con cinta indicadora de proceso envolviendo todo el paquete. No se debe poner menos de 5 cm. de cinta de control.

2.3.4.3.2.4.2. Las características principales de los empaques son:

- El envoltorio utilizado debe permitir el ingreso y remoción del agente esterilizante y ser barrera bacteriológica para evitar su recontaminación. No debe ser tóxico y debe ser resistente a la rotura y humedad. Debe ser flexible para facilitar su manipulación. Debe ser impermeable a los líquidos, no debe combinarse con el agente esterilizante. Ser económico y fácil de encontrar en el mercado.

- El diseño de todo paquete que va a ser esterilizado debe permitir la libre circulación del agente esterilizante por lo cual su contenido no debe estar sobrecargado, ni comprimido.
- Cada paquete debe contener solamente la cantidad necesaria de elementos para “un solo procedimiento” o prestación.
- Preparar paquetes de instrumentos de acuerdo a la actividad a la cual van a ser destinados y rotularlos. Ejemplo: equipo de examen, equipo de exodoncia, equipo de profilaxis, equipo de operatoria, equipo de cirugía periodontal, equipo de biopsia, etc.
- Todo paquete debe rotularse consignando la fecha de esterilización y el nombre del material a procesar. No dañar el envoltorio al escribir. Se puede usar para ello etiquetas adhesivas o cinta adhesiva (maskingtape)
- En los paquetes deberá colocarse el testigo químico correspondiente según el método de esterilización.
- Para la autoclave se recomienda usar un empaque de papel grado quirúrgico porque el papel kraft ya está en desuso.
- Para la estufa se puede usar cajas metálicas, papel aluminio o frascos de vidrio refractario.

2.3.4.3.3. Esterilización por calor:

La esterilización por calor, de los artículos odontológicos, se puede realizar a través del calor húmedo o del calor seco.

2.3.4.3.3.1. Calor húmedo (autoclaves de vapor saturado a presión):

Este método de esterilización 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. Para la esterilización por calor húmedo se utilizan equipos denominados autoclaves a vapor. Este método de esterilización se considera de primera elección, siempre que las características del material lo permita, pues es un método efectivo, rápido y penetrante, pero tiene la desventaja que el vapor puede oxidar los objetos.

2.3.4.3.3.2. Para la esterilización con calor húmedo se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- La autoclave se puede utilizar para esterilizar textiles, instrumentos de acero inoxidable, gomas y plásticos termoresistentes.
- El vapor es un agente esterilizante de superficie, por ello todo el material y cajas a esterilizar deben encontrarse ABIERTAS.
- 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.
- No ocupar más del 70 % de su capacidad para permitir el acceso del aire caliente al material.
- La disposición de la carga dentro de la cámara debe ser en forma vertical dejando un espacio entre paquete y paquete que permita la libre circulación del vapor.
- Todo ciclo debe iniciarse con uno o varios vacíos (previo al ingreso de vapor) para asegurar la evacuación total del aire de la cámara.

- 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

Presión (Atm)	Temperatura	Tiempo de exposición
1,5	121° C	15'
2,0	126° C	10'
2,9	134° C	3'

FUENTE: Ministerio de Salud Chile “Normas Técnicas sobre Esterilización y Desinfección de Elementos Clínicos” 2001

- Todo el material que salga del esterilizador “húmedo” debe considerarse "no estéril" y volver a procesarse.
- Al abrir la puerta de la cámara esperar un corto lapso de tiempo antes de descargar para permitir que se iguale la temperatura de la carga y la ambiental.
- Antes de almacenar, constatar el viraje de los indicadores químicos utilizados en dicha carga y constatar que tenga la fecha de vencimiento correspondiente al envoltorio utilizado en un lugar visible.

2.3.4.3.3.3. Calor Seco (Estufa - Pupinel):

Este sistema elimina los microorganismos por coagulación de las proteínas. Su efectividad depende de la difusión del calor, la cantidad del calor disponible y los niveles de pérdida de calor. Este método puede usarse como segunda opción, pues la principal ventaja de esterilizar con calor seco es que no corroe los instrumentos metálicos, pero tiene la desventaja de

poseer un menor nivel esporicida y requiere mayor tiempo y temperatura, lo que contribuye a deteriorar los materiales (pérdida de filo de instrumentos punzo cortantes). 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, petrolatos, polvos y objetos de vidrio.

2.3.4.3.3.1. Para la esterilización con calor seco se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Cargar la estufa en forma homogénea (tamaño y calidad de materiales).
- Los paquetes no deben tocar las paredes y que 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 para la libre circulación de agente esterilizante (aire caliente).
- No 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.

Parámetros de trabajo

Temperatura	Tiempo
160°	120' + tiempo de calentamiento de carga
170° C	60' + tiempo de calentamiento de carga

FUENTE: Ministerio de Desarrollo Social y Salud Argentina “Manual de Bioseguridad”

- Si no se cuenta con instrumentos necesarios para determinar el tiempo de calentamiento de carga se puede optar por la siguiente alternativa.

Parámetros de trabajo

Temperatura	Tiempo
160° C	200' (3 horas y 20')
170° C	120' (2 horas)

FUENTE: Ministerio de Desarrollo Social y Salud Argentina “Manual de Bioseguridad”

- Los polvos (ej. talco) y soluciones oleosas (aceites, grasas, vaselinas) deben colocarse en pequeños recipientes de vidrio o paquetitos de papel.
- Una vez terminado el proceso de esterilización se debe dejar la puerta entreabierta durante 10 minutos, con el objeto de enfriar el material esterilizado y evitar accidentes al descargar.
- Antes de almacenar, constatar el viraje de los indicadores químicos utilizados en dicha carga y constatar que tengan la fecha de vencimiento correspondiente al envoltorio utilizado en un lugar visible.

2.3.4.3.4. Control del Proceso de Esterilización:

La obtención del material estéril depende de una serie de parámetros que deben ser cuidadosamente observados por el equipo de salud a cargo de los procesos. Para que un producto sea clasificado como estéril se debe garantizar que todas las etapas del proceso fueron realizadas en forma correcta y que el proceso de esterilización es válido.

Los monitores o indicadores son equipos o reactivos que permiten certificar que el proceso de esterilización se efectuó en forma apropiada. El nivel de seguridad de los procesos de esterilización depende en forma importante de la validación y supervisión permanente y rutinaria de cada ciclo.

2.3.4.3.5. Almacenamiento del material estéril:

Corresponde al proceso a través del cual, los artículos son conservados hasta su uso. Las condiciones de almacenamiento

deben asegurar la esterilidad o desinfección del artículo al momento del uso.

2.3.4.3.5.1. Con respecto al almacenamiento se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- El almacenamiento de los artículos estériles deben realizarse en un lugar que evite los riesgos de contaminación y favorezca el movimiento e identificación rápida de los artículos. Debe estar adyacente al área de esterilización.
- Debe ser un ambiente libre de polvo, con superficies lisas y lavables.
- Los materiales se almacenan en ambiente fresco y seco, pues la elevada humedad aumenta la porosidad de los envoltorios y lleva a la recontaminación del mismo. Se debe mantener la temperatura en un rango de 18 a 20°C y humedad entre 35 y 55%.
- Deben almacenarse en armarios cerrados y alejados de las áreas de limpieza del instrumental. La estantería debe estar a 25 cm del suelo y 50 cm. del techo y guardando de 15 a 20 cm de la pared, para facilitar el aseo de piso, pared y techo.
- Las estanterías y cestas metálicas no deben tener picos, ni aristas que puedan desgarrar la envoltura.
- Los materiales esterilizados deberán almacenarse adecuadamente en cajas o bolsas cerradas.
- Guardar y distribuir los paquetes obedeciendo el orden cronológico de sus lotes de esterilización, tratando en lo posible que los lotes antiguos salgan antes que los nuevos.
- Los paquetes deben colocarse de forma que sea fácil rotar su uso y estar protegidos de las corrientes de aire.

- La duración de la esterilidad del material está dada por el tiempo que el envase permanece indemne con las condiciones locales del almacenamiento. Depende de factores como calidad del material del empaque, condiciones del almacenamiento, condiciones del transporte y manipulación de los productos estériles. Según la norma DIN se ha establecido un enfoque racional para la vigencia del material estéril.

2.3.4.3.6. Duración de Material Estéril

Envoltura	Estante Cerrado	Estante Abierto
Un empaque	Seis semanas	Un día
Doble empaque	Seis meses	Seis semanas
Cobertor plástico	Máximo 5 años	Máximo 5 años

FUENTE: Norma DIN 58953 Parte 1

2.3.5. MANEJO DE LOS ARTÍCULOS ODONTOLÓGICOS

El material e instrumental, así como el equipo odontológico, puede convertirse en un vehículo de transmisión indirecta de agentes infectantes. En tal sentido, el personal responsable del procesamiento de los artículos de atención odontológica, debe poseer un claro conocimiento sobre los métodos existentes para la eliminación de microorganismos, de tal forma que garantice que los artículos de atención directa reciben el procedimiento adecuado para eliminar o disminuir el riesgo de infección.

2.3.5.1. Desinfección de implementos odontológicos

2.3.5.1.1. Unidad dental:

La unidad dental deberá ser desinfectada diariamente al comienzo y al finalizar las labores de trabajo, con un paño embebido en alcohol de 70°.

La escupidera debe ser higienizada con agua y detergente al iniciar el día y después de cada paciente eliminando todo tipo de residuos que se pudieran acumular, debiendo utilizar desinfectantes químicos como hipoclorito de sodio al 1%, haciendo correr agua.

Los eyectores deben ser descartables y las puntas de los suectores deben ser autoclavadas o esterilizadas con desinfectantes de alto nivel de acción (glutaraldehído al 2% durante 10 horas).

El depósito de agua debe ser decontaminado con un agente químico de nivel intermedio, dos veces a la semana. Es fundamental evitar la formación del biofilm. En el agua de la unidad dental se han encontrado microorganismos de transmisión hídrica (Pseudomonas, Legionella, Mycobacterium, etc) lo que indica que el agua que entra procedente de la red comunitaria es la fuente de contaminación de estos microorganismos.

Con relación a la lámpara se debe forrar el mango del mismo con una bolsita de nylon que deberá ser cambiada después de cada paciente.

2.3.5.1.2. Sillón:

Desinfecte el sillón dental con un paño embebido de hipoclorito de sodio 0.5% o alcohol 70° antes y después de la atención diaria. Si un paciente presentará lesiones cutáneas o capilares exudativas o micóticas, se recomienda desinfectar el sillón dental inmediatamente después que se haya retirado.

Colocar cubiertas descartables en toda la superficie del sillón odontológico que esté en contacto directo con el cuerpo del paciente (apoyabrazos, cabezal, respaldo) y la manija del foco bucal, de no contar con cubierta descartable lavar con agua y detergente. En caso de manchas orgánicas (sangre saliva) absorber en toalla descartable eliminar como residuo peligroso, luego lavar con agua y detergente y desinfectar con solución de hipoclorito de sodio al 1%. No se debe usar desinfectantes a base de Yodo en superficies plásticas, pues pueden originar decoloración.

2.3.5.1.3. Mesa de trabajo:

La mesa de trabajo deberá mantenerse en buenas condiciones de higiene durante toda la jornada de trabajo. Para lograrlo es recomendable colocar sobre la misma un campo descartable, que se cambiará luego de la atención de cada paciente. En dicha mesa de trabajo sólo deberá estar el equipamiento necesario para la atención de cada paciente. Se deberá evitar expresamente que el porta residuos se encuentre en dicha mesa de trabajo.

Las superficies de las mesas de trabajo, sillones dentales, etc., deben ser desinfectadas prolijamente con una solución de hipoclorito de sodio 0.5%.

2.3.5.1.4. Turbina y micromotor:

Es deseable la esterilización de rutina de las piezas de mano de alta o baja velocidad, entre paciente; no obstante, no todas las piezas pueden ser esterilizadas y el tiempo que tomaría la esterilización es muy largo para realizarlo entre pacientes.

Por lo tanto, las piezas de mano que son posibles de esterilizar deben ser hechas al final del día. Todas las turbinas y micromotores deberán ser esterilizados siguiendo estrictamente las recomendaciones dadas por el fabricante. Antes de ser esterilizadas deberán ser limpiadas vigorosamente con un paño húmedo y embebido en solución detergente que permita retirar los restos de sangre, saliva u otros elementos presentes en su superficie y luego séquelas bien; posteriormente deberá retirarse todo el resto de agua o lubricante que tenga en su interior, haciéndola funcionar por 30 segundos. Algunos fabricantes recomiendan lubricar las piezas de mano antes de esterilizarlas.

Todo profesional deberá adquirir piezas de manos y micromotores que puedan ser esterilizados en autoclave, pero considerando la realidad económica de que no se pueda adquirir de inmediato un aditamento con estas propiedades, hasta que sea adquirida se puede seguir el siguiente método de desinfección.

- Haga funcionar durante 1 minuto la pieza de mano de alta velocidad y la jeringa triple a fin de que el agua limpie los conductos correspondientes.
- Lavar y limpiar el instrumental, con la técnica antes descrita, para remover todos los restos orgánicos.

- Seque el instrumento con un paño absorbente.
- La desinfección de estos materiales, luego de ser utilizadas con cada paciente, se podrá realizar utilizando compresas embebidas en glutaraldehído al 2%, en alcohol isopropyl al 90% o en alcohol etílico al 70%. Se deberá mantener la pieza de mano en contacto con el desinfectante durante el tiempo especificado por el fabricante. No pueden ser introducidas en baños de inmersión. Para la limpieza y conservación del interior tienen que ser aplicados los métodos indicados por el fabricante.
- Después de la desinfección, debe retirarse cualquier residuo químico, usando agua esterilizada.
- Cuando no están en uso, guárdelos en recipientes metálicos apropiados.

Todos los días, antes de empezar a trabajar, se debe dejar correr el agua que contengan las mangueras de la turbina durante por lo menos un minuto, para eliminar las bacterias que puedan haber aflorado durante la noche en el sistema de suministro de agua. Luego de trabajar en el paciente dejar correr el agua de la turbina durante 30 segundos antes de continuar con otro paciente.

Las líneas de aprovisionamiento de agua deben ser irrigadas con soluciones bactericidas. El equipo de ultrasonido debe ser tratado de manera similar.

2.3.5.1.5. Jeringa triple

Se debe esterilizar con calor húmedo o debe esterilizarlas con glutaraldehído al 2% por 10 horas. Se debe desinfectar al

igual que las piezas de mano. Es aconsejable dejar correr el agua que tienen en su interior entre cada paciente y al inicio de las actividades diarias.

2.3.5.1.6. Compresor

Los compresoras deberán ser purgadas, es decir, se les deberá eliminar el agua que se condensa en el interior del recipiente que contiene el aire, ya que esa agua se puede oxidar y contaminar con facilidad con el siguiente riego para el paciente cuando se le aplica la turbina o el aire de la jeringa triple.

2.3.5.1.7. Equipo de Rayos X

Cubrir con papel de aluminio el cabezal de rayos X.

2.3.6. PROCESO DE ESTERILIZACIÓN POR AGENTES QUÍMICOS:

2.3.6.1. Introducción

La eficacia de este método de esterilización denominado “en frío” depende de varios factores ajenos a la naturaleza del producto químico. Estos son el tipo y magnitud de la contaminación microbacteriana de los instrumentos a esterilizar; la concentración de la solución química; la presencia en los instrumentos de material que puedan inactivar al agente químico; el tiempo de exposición al agente químico y los procedimientos de limpieza previos para eliminar residuos tóxicos o materiales orgánicas de los instrumentos.

El proceso de esterilización con agentes químicos comprende los siguientes pasos:

2.3.6.2. Descontaminación y limpieza

Antes de esterilizar los instrumentos con líquidos químicos, estos deben ser sometidos a una profunda descontaminación y limpieza, pues la mayoría de sustancias químicas esterilizantes se inactivan por la presencia de sustancias orgánicas e inorgánicas presentes en los diferentes artículos.

Para lograr una adecuada descontaminación y limpieza se debe seguir los procedimientos y las consideraciones antes mencionadas en la esterilización por calor.

2.3.6.3. Esterilización por agentes químicos:

Existe una serie de sustancias químicas que producen la esterilización de los artículos, pero son dos de ellas que se acomodan mejor para ser utilizadas en los artículos estomatológicos:

2.3.6.3.1. El glutaraldehído y el ácido peracético

a. Glutaraldehído

Es un agente químico que se utiliza como sustancia esterilizante y como desinfectante de alto nivel. La solución madre es ácida (pH 2.5) y en este estado en general sus propiedades microbicidas son menores. Para tener propiedad esterilizante la solución debe ser activada (alcalinizada) mediante el uso de agentes que elevan el pH de la solución a 7.5 -8.5. En este estado la solución alcanza el máximo de su

capacidad microbicida pero se hace inestable debido a la polimerización de las moléculas que bloquean los grupos aldehídos responsables de su actividad microbicida. Las formulaciones convencionales de glutaraldehído tienen una duración aproximada de 14 días. Existen formulaciones nuevas en las que se han agregado agentes estabilizantes para prolongar la vida útil a alrededor de 28 días.

El mecanismo de acción de glutaraldehído se debe a la anquilación de los grupos amino, sulfidrilo, hidroxilo y carboxilo, los cuales alteran el ARN, el ADN y la síntesis proteica en los microorganismos.

Para producir esterilización el tiempo de exposición no debe ser inferior a 10 horas; la concentración debe ser del 2%.

La actividad microbicida de glutaraldehído es afectada por tiempo de uso, dilución y carga de materia orgánica. No se recomienda usar formulaciones de glutaraldehído a concentraciones iniciales inferiores al 2% debido a que no han sido suficientemente evaluadas y algunos productos de estas características han demostrado ser inefectivos frente a determinados microorganismos.

El producto es tóxico al ser inhalado y al entrar en contacto con la piel o mucosa. Debe ser usado en habitaciones bien ventiladas, en contenedores cerrados, con la protección adecuada que evite exposición y de acuerdo estrictamente a instrucciones del fabricante. Los equipos sometidos al glutaraldehído deben ser enjuagados rigurosamente, posterior al proceso para evitar residuos tóxicos.

No deben mezclarse diferentes marcas de glutaraldehído porque los activadores o aditivos pueden influir en su acción si son han sido validadas con anterioridad.

b. El Ácido Peracético:

Una nueva tecnología aprobada en 1999 por la FDA, es la combinación de ácido peracético al 35% con peróxido de hidrógeno y de soluciones neutralizantes que eliminan su efecto corrosivo.

Generalmente está indicado para material sumergible, sensible al calor a temperaturas que oscilan de 50° C a 56° C, a un pH neutro de 6.4 y a una concentración final de 0.2%, siendo ideal para materiales y piezas que requieran una rápida reutilización. El ciclo puede durar entre 25 y 30 minutos. Asimismo cuenta con un sistema de controles o monitores químicos y biológicos.

2.3.6.3.2. Para la esterilización por agentes químicos se debe realizar los siguientes pasos:

- Las soluciones se deben manipular con protección adecuada para evitar la exposición laboral del personal que lo manipula. El operador deberá usar barreras protectoras como son mandil impermeable, mascarilla, lentes protectores y guantes.
- Seleccionar y preparar la sustancia química siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- La solución debe estar vigente, para estos efectos se debe consignar la fecha de vencimiento en el contenedor o bidón.

- Si se procesa por inmersión, se debe asegurar que los materiales a esterilizar sean sumergidos completamente para que se pongan en contacto con el agente esterilizante. El contenedor seleccionado para la desinfección debe asegurar este contacto.
- El tiempo de esterilización debe ser establecido de acuerdo a las características propias de cada agente químico.
- Los contenedores deben mantenerse tapados para evitar la evaporación y vapores tóxicos en el ambiente.
- Los procedimientos deben ser realizados en áreas bien ventiladas a fin de evitar exposición del personal a vapores producidos por el agente químico.
- Pasado el tiempo de exposición se debe sacar los artículos manipulándolos con técnica aséptica (guantes estériles) y enjuagarlos con agua estéril o destilada cuidando de no contaminarlos, en caso de no contar con este suministro, se debe usar agua potable y posteriormente enjuagar con alcohol etílico o isopropílico, pues este producto eliminará microorganismos residuales y contribuirá en el proceso de secado.
- El secado debe ser realizado con aire filtrado o compresas estériles para evitar su recontaminación.
- Se debe utilizar controles biológicos que midan la concentración de las sustancias químicas en la medida que exista disponibilidad de ellos.

2.3.6.3.3. Almacenaje del instrumental estéril:

- Se recomienda esterilizar los instrumentos inmediatamente antes de su uso para evitar contaminación de los mismos.

- Si no se utiliza inmediatamente después de esterilizado, deben ser guardados envueltos en paños o protectores estériles y el almacenamiento debe ser según las características antes descritas.

2.3.7. SELECCIÓN DEL MÉTODO ADECUADO PARA LA ELIMINACIÓN DE MICROORGANISMOS DE LOS DIFERENTES MATERIALES E INSTRUMENTALES DE ODONTOLOGIA

2.3.7.1. Introducción

En la atención odontológica directa se utilizan numerosos artículos y equipos que toman contacto con el paciente. El método de eliminación de microorganismos requerido por cada artículo está directamente relacionado con el riesgo potencial que tiene este artículo, en particular de producir infección en el paciente., para seleccionar el método de eliminación de microorganismos, también se debe considerar el tipo de material del que está fabricado el artículo odontológico.

2.3.7.2. Instrumentales Odontológicos

Los instrumentales odontológicos son aquellos que se ponen en contacto con áreas estériles del organismo. Es decir, corresponde a instrumentos quirúrgicos punzocortantes u otros que penetran en los tejidos blandos o duros de la cavidad bucal.

Si estos materiales están contaminados aún con un inóculo mínimo de microorganismos, representan un riesgo alto de

infección debido a que las áreas donde son utilizados no cuentan con sistemas de defensa que les permita enfrentar la agresión de estos microorganismos o son un buen medio de cultivo para su reproducción.

Estos materiales deben ser obligatoriamente esterilizados. Ejemplo: instrumental de cirugía y traumatología, endodoncia, periodoncia, etc.

2.3.7.2.1. Instrumental de endodoncia

Todos los instrumentales deben ser esterilizados. Los instrumentales de mango de acero inoxidable o mango de plástico deben ser esterilizados en autoclave. El instrumental con mango anodizado por color es atacado por las soluciones alcalinas y pierde su color codificado.

El esponjero con su correspondiente esponja debe estar estéril, y utilizarse uno por paciente, descartando la esponja luego de la atención de cada paciente. El instrumental que se contamina durante el tratamiento del conducto se trata con gasa humedecida con desinfectante (alcohol de 70°). Al concluir el tratamiento los escariadores, limas y tiranervios deben ser preparados particularmente ya que son sensibles contra los daños mecánicos y estos deben ser esterilizados.

Los clamps de acero inoxidable pueden ser esterilizados como primera opción en autoclaves.

Las puntas de papel deben ser esterilizadas con autoclave.

La vaselina se coloca en frascos de vidrio con tapa hermética, no más de 50 grs. cubriendo no más de dos tercios de la capacidad del frasco y luego se esterilizan en el pupinel.

Para el caso de las radiografías, una vez tomada la placa radiográfica, retire la película (sin abrir aún) cuidadosamente de la boca del paciente, enjuáguela bajo un chorro de agua corriente para retirar la saliva y/o sangre adherida y luego desinféctela sumergiéndola en alcohol de 70° por un espacio de 5 minutos.

2.3.7.2.2-. Instrumental de cirugía

Los instrumentales quirúrgicos de acero inoxidable deben ser esterilizados en autoclave. Los instrumentales que no sean de acero inoxidable deben ser esterilizados con el pupinel.

El algodón y la gasa deben esterilizarse en autoclave en paquetes pequeños.

2.3.7.2.3. Instrumental de periodoncia

Todo el instrumental que se use en Periodoncia debe ser esterilizado.

2.3.7.2.4. Instrumental de examen

Los espejos deben ser esterilizados por autoclave o se debe seguir las recomendaciones del fabricante. Las pinzas, los exploradores y las sondas periodontales pueden ser esterilizadas en autoclave o en el pupinel.

2.3.7.2.5. Instrumental de operatoria

Todo instrumental de operatoria debe ser esterilizado y en caso de que no se pueda debe ser desinfectado a alto nivel.

Los elementos rotativos (fresas, piedras, etc.) deberán separarse de los demás, colocándose en los recipientes o dispositivos de sujeción especiales para ellos y deben ser esterilizadas como el resto del material sucio. Las fresas deben ser esterilizadas en pupinel. Se recomienda tener un juego básico de fresas para cada paciente; sin embargo, de no ser posible, mantenga las fresas sumergidas por 30 minutos en alcohol de 70° (el hipoclorito de sodio corroe las fresas rápidamente) dentro de un recipiente cerrado.

No se las debe almacenar en un fresero y menos sueltas en los cajones de los armarios. El cambia fresa debe ser esterilizado o debe recibir una desinfección de alto nivel, se recomienda usar el sistema ultra push, para evitar el uso de cambia fresas.

Las espátulas para resina son instrumentos sensibles al calor por lo que pueden someterse a una Desinfección de Alto Nivel.

La parte activa de los equipos de transiluminación, luz halógena y pulpómetro no son fáciles de limpiar ni desinfectar por lo que deben ser cubiertos con fundas de polietileno o de papel de aluminio. El resto de las superficies de estos equipos pueden ser desinfectadas con alcohol de 70°.

2.3.7.2.6. Instrumental protésico

Tazas de goma, espátulas y cubetas no metálicas se desinfectarán con glutaraldehído al 2% durante 45 minutos o aplicando alcohol 70° mediante fricción mecánica.

Las cubetas para impresión cromadas o de aluminio deben ser esterilizadas en pupinel o sumergirlas en alcohol de 70° por 30 minutos. Las cubetas de acero inoxidable pueden ser esterilizadas en autoclave.

2.3.7.2.7. Instrumental de ortodoncia

Todos los alicates de uso para ortodoncia así como todo el instrumental usado, deberán encontrarse esterilizados y desinfectados, sobre todo aquellos que posean extremos o puntas plásticas que impidan su esterilización por medio del calor.

2.3.8. MATERIAL DE LABORATORIO

2.3.8.1. Introducción

Los procedimientos de esterilización y desinfección que se recomendaron para el instrumental de uso clínico, deberán ser estrictamente mantenidos con los materiales de laboratorio. Cualquier elemento que deba ser llevado al Laboratorio; deberá ser desinfectado previamente y de ser posible, esterilizado.

2.3.8.2. Impresiones

Las impresiones hechas en el consultorio deben ser desinfectadas antes de realizar el vaciado del yeso, utilizando sustancias que no las deterioren o distorsionen. Cuando no es posible desinfectar las impresiones se procederá a desinfectar el modelo de yeso. En el caso de envío de impresiones, se deberá seguir las recomendaciones del fabricante acerca de la estabilidad de los materiales frente al uso de los desinfectantes. La solución de clorhexidrina ha sido usada sin efectos adversos con alginato, caucho, elastómero de silicona y elastómeros de poliéster. Las soluciones de glutaraldehído al 2% y de hipoclorito de sodio al 1%, producen cambios estadísticamente significativos en las impresiones de alginato, pero no sucede lo mismo con los otros materiales.

2.3.8.2.1. Aparatos protésicos y de ortodoncia

Los aparatos protésicos y de ortodoncia deben ser igualmente desinfectados antes de enviarse al laboratorio dental, empleando sustancias que no corroan o cambien el color del material utilizando en su confección (tablas N° 7).

Las impresiones como los aparatos protésicos deberán ser enjuagados de la saliva que portan, bajo chorro de agua y posteriormente deberán ser desinfectados, antes de sacarlos de los consultorios. Se tendrá especial cuidado en retirarles todo el vestigio de sangre.

Las prótesis totales y también las parciales, deberán ser manipuladas con bastante precaución, recomendándose el uso regular de guantes para realizarle la correspondiente higiene antes de trabajar sobre ellas. Ha sido demostrado la gran

prevalencia de *Candida Albicans* en pacientes portadores de prótesis que presentan estomatitis por prótesis dental.

Cuando los aparatos protésicos metálicos lleguen al consultorio procedente del laboratorio, deberán ser desinfectados siguiendo las mismas pautas que se utilizan para el instrumental operatorio y en el caso de que ya se encuentre con acrílicos, se deberán desinfectar prolijamente antes de ser introducidos en la boca de paciente.

Una buena recomendación es conocer las instalaciones del laboratorio con el que habitualmente se trabaja, con el fin de informarnos sobre los parámetros de higiene en los que se desarrolla el trabajo en él y así poder implementar cuidados adicionales con aquellos aditamentos que les enviemos. La comunicación en este aspecto deberá ser sumamente fluida entre el profesional y el laboratorista.

Se debe alertar al laboratorista cuando le estemos remitiendo algún implemento de trabajo perteneciente a algún paciente que presenta alguna enfermedad infectocontagiosa.

Las sustancias pulidoras del tipo de la piedra pómez cuando son usadas sobre prótesis contaminadas, se convierte en un reservorio bacteriano y puede permanecer contaminada durante 3 meses. Para prevenir infecciones, se puede añadir a la piedra pómez un líquido desinfectante (5 partes de hipoclorito de sodio a 100 partes de agua destilada).

2.3.8.2.2. Modelo de yeso

Sumergir el modelo fraguado y sin el material de impresión en una solución de hipoclorito de sodio al 1% durante 30 minutos y luego enjuagar con agua.

2.3.9. ELIMINACION DE DESECHOS

2.3.9.1. Introducción

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.

2.3.9.2. Manipulación de residuos corto punzantes:

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.

2.3.9.2.1. En relación a los residuos corto punzantes 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 (riñón o bandeja estéril). 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 desinsertarla 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.

2.3.9.3. Manipulación de material tóxico:

Una de las muchas precauciones que se deberá tener en el consultorio odontológico es respecto a la manipulación del mercurio. La exposición al mercurio metálico es un factor de riesgo, pero cuando se equivocan los procedimientos para su utilización, como puede ser el permitir los derrames accidentales, la confección de amalgama en la palma de la mano de la asistente o del profesional, el hecho de exprimir

con los dedos descubiertos los excesos de mercurio de una amalgama, las fallas de los amalgamadores, el calentar en el esterilizador instrumentos que presenten restos de amalgama y la eliminación de antiguas amalgamas sin usar aerosol de agua. Se deberá tener mucho cuidado en limpiar el resto de Mercurio de todos los instrumentos utilizados en la confección de obturaciones de amalgama, ya que el calor del esterilizador incrementa notoriamente los niveles de gases mercuriales con el consiguiente daño para la salud de quienes trabajan en el consultorio.

Respecto al tema de contaminación ambiental producida por la amalgama y más propiamente respecto al mercurio, se ha determinado que existe relación con el número de amalgamas que se elaboren, la higiene del consultorio, tipo de revestimiento de los pisos, la ventilación y los años de uso del mismo. Sin embargo, se debe expresar que si existen algunas personas que presentan reacciones alérgicas al mercurio. Los riesgos del paciente en relación al mercurio no son grandes, ya que el paciente permanece muy poco tiempo en el consultorio como para perjudicarse con sus gases.

Lo que se recomienda hacer es evitar el contacto físico de las manos con la amalgama y mantener herméticamente cerrado los frascos que contengan mercurio. Todos los sobrantes se guardarán en un frasco de vidrio que contenga agua.

La eliminación de residuos contaminantes, como son los excesos de amalgama de plata, deberán ser colocados dentro de un recipiente descartable a prueba de agua, que se cerrará

herméticamente antes de su eliminación, previa rotulación con el título de “Material Tóxico”.

Se recomienda eliminar las alfombras y tapetes en las áreas de tratamiento. La fricción de las partículas contenidas en las alfombras eleva el vapor de mercurio 10 y 20 veces por encima del límite de seguridad y estos niveles dañinos se mantienen durante varios días. El uso de aspiradoras sobre las alfombras contaminadas puede causar una elevación en el nivel ambiental de mercurio. Cuando se pisan las amalgamas que se encuentran en el suelo o al momento de prepararlas, aumenta la concentración de mercurio en el ambiente.

Cuando una amalgama es calentada a consecuencia de su remoción con una fresa de alta velocidad, el nivel de vapor de mercurio aumenta considerablemente, por lo que se reitera la utilidad de usar succionadores de alta potencia cuando se efectúa este tipo de trabajo.

La presencia de mercurio en las partículas de amalgama es baja, de manera que la amalgama no es considerada como una fuente de vapor. Las partículas de amalgama combinadas con otras fuentes de mercurio existentes en los consultorios, contribuyen al riesgo de la salud para quienes trabajan en odontología y para el paciente.

2.3.9.4. Eliminación de residuos:

Para la eliminación de los residuos se debe acondicionar previamente los servicios, con materiales e insumos

necesarios para descartar los residuos de acuerdo a los criterios técnicos establecidos en esta Norma.

Los residuos comunes o no contaminados provenientes de la limpieza en general (polvos, cartones, papeles, plásticos, etc.), no representan riesgo de infección para las personas que lo manipulan y que por su semejanza con los residuos domésticos pueden ser considerados como tales. Deben ser almacenados en recipientes con bolsas de color negro.

Los residuos biocontaminados provenientes del área asistencial (algodones, gasas, guantes, vendas, inyectores de saliva, elementos punzocortantes, etc.), son residuos sólidos con grandes cantidades de microorganismos provenientes de las secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos del paciente y si no se eliminan en forma apropiada, son potencialmente riesgosos. Deben ser depositados en bolsas rojas; la no disponibilidad de bolsa color rojo obliga a colocar rótulos bien legibles indicando “residuos contaminados”.

Estos residuos deben ser tratados previamente (incineración, esterilización por autoclave, desinfección por microondas ó enterramiento controlado) antes de ser eliminados en los rellenos sanitarios.

Los residuos especiales lo constituyen los elementos contaminados con sustancias químicas, radioactivas y líquidos tóxicos, tales como sustancia para revelado, mercurio, etc. Para este tipo de residuos se debe utilizar bolsas de color amarillo.

Los residuos contaminados como los materiales punzocortantes deben ser depositados en los descartadores, con destino a su eliminación. Estos descartadores no deben bajo ninguna circunstancia ser reutilizados.

Es recomendable que los descartadores deben estar hechos con material resistente a los pinchazos y compatible con el procedimiento de incineración sin afección del medio ambiente, deben tener asa para su transporte y que la misma permita manipularlo lejos de la abertura del descartador. La abertura debe ser amplia de forma tal que al introducir el material descartado, la mano del operador no sufra riesgo de accidente. Debe tener tapa para que cuando se llene hasta las dos terceras partes del volumen del mismo, se pueda obturarlo en forma segura.

Los descartadores deben ser de color amarillo y tener el símbolo de material infectante y una inscripción advirtiendo que se manipule con cuidado. Deberá tener dicha inscripción y símbolo, de dimensiones no menores a un tercio de la altura mínima de capacidad del recipiente y con dos impresiones, de forma de visualizarlo fácilmente desde cualquier posición.

En el caso de que no se pueda adquirir descartadores, se usarán recipientes rígidos como botellas plásticas de gaseosa, de buena capacidad, de paredes rígidas y cierre a rosca que asegure inviolabilidad. Sumergir los residuos en hipoclorito de sodio al 0.5% con la finalidad de desinfectar el material y dañarlo para impedir que vuelva a ser usado.

2.3.9.4.1. Para la eliminación de residuos se debe considerar:

- Determinar la cantidad, color y capacidad de las bolsas (que debe ser al menos 20% mayor de la capacidad del recipiente) a utilizar según la clase de residuos.
- Los recipientes serán colocados con sus respectivas bolsas lo más cercano posible a la fuente de generación.
- Ubicar el recipiente para el residuo punzocortante de tal manera que no se caiga ni se voltee.
- Identificar y clasificar el residuo para eliminarlo en el recipiente respectivo.
- Desechar los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales.
- Cerrar herméticamente las bolsas una vez que estén llenas en las dos terceras partes.
- Las bolsas nunca deben ser arrastradas.
- Si el recipiente tiene dispositivo para separar la aguja de la jeringa, descartar sólo la aguja en dicho recipiente
- Si el recipiente no cuenta con dispositivo de separación de aguja, eliminar la aguja con una pinza porta aguja.
- Los residuos deben permanecer, el menor tiempo posible, acumulados en las áreas de trabajo retirándose con una frecuencia mínima de una vez por turno y siempre que se encuentren llenos los recipientes.
- Los residuos deben ser tratados sin perjuicio a la población y al medio ambiente, por ello los métodos de tratamiento recomendado son: enterramiento controlado, esterilización por autoclave, incineración y desinfección por microondas.

2.3.10. INFRAESTRUCTURA

2.3.10.1. Delimitación de áreas de trabajo

2.3.10.1.1. Administrativo:

Escritorio, repisas, fichas, teléfono.

2.3.10.1.2. Clínica:

a. Directa: cubiertas de trabajo con instrumental, que tendrá contacto directo con mucosas y/o fluidos corporales.

b. Indirecta: cubiertas y gavetas de mobiliario con instrumental y materiales de uso específico para determinados procedimientos. Ej. Gomas diques, amalgamador, lámparas de luz visible, cementos, etc.

2.3.10.1.3. Procesamiento del instrumental y materiales:

Material e instrumental odontológico debe ser procesados en la central de esterilización, si el establecimiento no cuenta con ella, se deben diferenciar en el recinto 3 áreas para el procesamiento del instrumental y materiales:

a) Área de recepción y lavado (área sucia) del instrumental y materiales, debe estar el contenedor de detergente enzimático u otros elementos que eliminen la materia orgánica y no exponer al personal que manipula el instrumental contaminado. Si el lavado es manual deben tomarse las precauciones como uso de barreras protectoras, manipulación cuidadosa del material corto punzante.

b) Área de preparación y empaque del instrumental y materiales para su esterilización (secado, armado, empaquetado).

c) Área de proceso y almacenamiento, lugar de ubicación de los equipos y almacenamiento del material e instrumental procesado.

Centros odontológicos que cuenten con central de esterilización tendrán un área sucia para recepción del material e instrumental, los cuales deben ser enviados en cajas o contenedores cerrados.

Tener preparadas soluciones desinfectantes y detergentes que se emplearán durante la jornada.

Comprobar que se cuenta con todo lo necesario para efectuar la atención.

Cautelar que las superficies que estarán en contacto con fluidos sean lavables.

Nunca se debe transferir artículos desde áreas clínicas y de procesamiento al área administrativa, ni viceversa.

Dentro del área clínica el flujo debe ser desde el área indirecta a la directa y desde esta última hacia el área de procesamiento (desde donde se inicia el flujo de recepción y lavado, luego

preparación y empaque para ser procesado). Desde ésta área de procesamiento hay transferencia hacia las áreas clínicas tanto directa como indirecta.

2.4. MÉTODOS SEGÚN CARACTERÍSTICAS Y COMPOSICIÓN DE MATERIALES:

2.4.1. INTRODUCCIÓN

Los diferentes elementos que se utilizan en la odontología están fabricados de diversos materiales, cada uno de ellos con características propias, las cuales deben ser consideradas para seleccionar el tipo de método que se debe emplear en la eliminación de microorganismos.

2.4.2. ACERO:

Los artículos de acero inoxidable tienen en su composición distintos componentes y su calidad depende de la proporción de ellos. Algunos afectan su dureza y otros su resistencia al óxido. Este tipo de artículos son resistentes a la oxidación y herrumbre aún en contacto con ácidos, humedad, álcalis y gases corrosivos y es capaz de resistir a altas temperaturas.

Se utiliza principalmente para la fabricación de instrumental quirúrgico y cajas de instrumental.

Para aumentar la resistencia a la corrosión el instrumental es sometido a pulido y pasivado. Este último consiste en dejar una capa de óxido de cromo en la superficie del instrumento que es muy resistente a la corrosión si se utilizan métodos de

limpieza y mantención que no lo alteren. Las superficies que no son pulidas son más propensas a la corrosión.

Los artículos de acero inoxidable son durables si se mantiene de acuerdo a indicaciones del fabricante. La calidad del agua puede dañarlos, ya sea por exceso de cloruros o de sustancias alcalinas o ácidas. También puede dañarse por el tipo de marcado si éste debilita su estructura original.

Para este tipo de instrumentales se recomienda la esterilización con vapor de agua (autoclave).

El acero al carbón o cromado debe ser preferentemente esterilizado en el pupinel.

2.4.3. PLÁSTICOS:

Son compuestos realizados sobre la base de polímeros naturales o sintéticos y su característica principal es que son capaces de deformarse y moldearse. Son utilizados ampliamente en el ámbito clínico ya sea como componente de instrumentos y equipos o como aislante térmico y eléctrico y como empaque.

En general resiste la acción de ácidos, álcalis y algunos solventes. La resistencia de los plásticos es directamente proporcional a la densidad, a mayor densidad mayor resistencia.

Para los artículos de plástico termo resistentes se puede utilizar la autoclave y los artículos termolábiles se deben esterilizar con sustancias químicas como el glutaraldehído al 2% durante 10 horas.

2.4.4. VIDRIOS:

Son sustancias que se fabrican a partir de sílice que se funden a grandes temperaturas. Son rígidos debido a que sus moléculas son muy cohesionadas; estas características los hacen muy frágiles y fáciles de romper. Muchos artículos usados en odontología están envasados en vidrios. Los más frecuentes procesados son los de tipo pirex debido a que son de mayor grosor y dureza que confieren resistencia a tracción y temperaturas altas. Los vidrios pueden contener en su composición metales y plásticos. A mayor cohesión de sus partículas es más duro y resistente. Los vidrios esmerilados (opacos) no se utilizan en la fabricación de materiales que requieren ser esterilizados debido a que podrían tener materia orgánica o residuos de gases.

Los vidrios deben ser esterilizados por calor seco (pupinel) o deben ser desinfectados, pero cuando se trata de envases de vidrio que contengan líquidos para esterilizar, se utiliza la autoclave.

2.4.5. LATEX:

Son sustancias derivadas del caucho que se utilizan para la fabricación de guantes. Se caracteriza por ser muy vulnerable y poco resistente a la tracción y acción del detergente. Ciertas características del látex son alteradas con los detergentes

haciéndolos permeables al paso de microorganismos. Por otra parte, el lavado no es suficiente para eliminar todas las bacterias de sus superficies y se han descrito reacciones a pirógenos atribuidas a guantes reesterilizados. Por lo anterior los guantes no deben ser reutilizados.

2.4.6. ALGODONES:

Son textiles provenientes de fibras naturales. Los algodones resisten altas temperaturas pero se dañan fácilmente con la tracción y acción de instrumentos. Los algodones absorben líquido por lo que sólo pueden ser esterilizados en equipos que aseguren su secado. Los algodones como las gasas deben ser esterilizadas por autoclave.

2.4.7. LÍQUIDOS:

En la actualidad, debido a la dificultad que presenta la esterilización de líquidos la mayoría de soluciones que se usan en la práctica clínica se obtienen estériles de fábrica. La esterilización de líquidos, por lo tanto son excepcionales. Sólo es posible efectuarla en autoclaves que tengan un programa especial para estos efectos.

2.5. MANEJO DEL AMBIENTE ODONTOLÓGICO:

2.5.1. INTRODUCCIÓN

En las áreas de atención profesional no se deben realizar otras actividades que no sean las señaladas. En estos espacios no se guardará alimentos o utensilios de comida, ni tampoco se tendrán plantas o materiales de limpieza.

La ventilación de todos los lugares de trabajo deberá ser muy intensa a fin de evitar la polución causada por aerosoles generados durante las preparaciones dentarias o debido a las emanaciones del sistema de desagüe

2.5.2. PROTECCIÓN DEL AMBIENTE DE TRABAJO:

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

- a) A través de aerosoles y otras sustancias expelidas por las turbinas, micromotores, jeringas triples y aparatos de profilaxia, los que pueden diseminar grandes cantidades de microorganismos de la boca del paciente hacia todos los ambientes del consultorio.
- b) Contacto directo de las manos del profesional o su asistente con los equipos, instrumentos, materiales contaminados con saliva o sangre del paciente.

2.5.2.1. Para limitar la diseminación de la sangre y la saliva en el ambiente se debe seguir las siguientes consideraciones:

- Reducir al mínimo necesario el uso de la jeringa triple.
- Cuando se use la jeringa triple, se debe tener cuidado de que la presión de agua no sea demasiado fuerte, pues provocará aerosoles muy intensos con acción diseminadora muy extensa. Se recomienda que primero se use el spray de agua y luego el del aire, pues el uso alterno de ambos elementos, producen mayor contaminación de los ambientes.
- Utilizar un buen sistema de evacuación (succión) de sangre y saliva.

- Reducir la formación de aerosoles y salpicaduras de saliva y sangre utilizando solo la cantidad necesaria de agua en la pieza de mano de alta velocidad y en los destartarizadores ultrasónicos.
- Evitar la contaminación de pisos y módulos con la caída de saliva, sangre, materiales contaminados como algodones y restos de impresión.

2.5.3. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL AMBIENTE:

Estas normas tienen por objeto disminuir la contaminación ambiental y eliminar la suciedad visible. En los establecimientos asistenciales hay gérmenes patógenos presentes en los elementos o equipos sucios o contaminados cercanos al paciente que se pueden comportar como reservorios o fuentes de infección.

La limpieza de los ambientes debe ser realizada por un personal protegido con un gorro, delantal impermeable, mascarilla, guantes de goma hasta la mitad del antebrazo y anteojos protectores. Asimismo el personal debe estar vacunado contra el tétano y la Hepatitis B

2.5.3.1. Para la limpieza de los ambientes se debe tener las siguientes consideraciones:

- Siempre se efectuará la limpieza ambiental desde el área más limpia a la más sucia.
- La limpieza comienza por las superficies verticales, siguiendo por sillones y pisos.

- Se prohíbe el uso de plumeros, escoba, escobillón o elementos que movilicen el polvo ambiental.
- En las áreas de trabajo no deben existir alfombras u otros, que acumulen polvo o desechos contaminados.
- No se debe usar cortinas en los baños. No usar cera, kerosén, aerosoles, desinfectantes, desodorantes ambientales y pastillas de formol.
- Los muebles deben estar separados de la pared por lo menos 20 cm. para facilitar la limpieza y del piso por lo menos 10 cm. por el mismo motivo.
- Deben eliminarse aquellos muebles que no cumplan una función estrictamente definida y específica en cada sector.

2.5.3.2. Limpieza de Mobiliario:

Las superficies de los muebles de trabajo deberán ser de material fácilmente higienizable, liso y con la menor cantidad posible de ángulos en donde se pueda depositar el polvo o material contaminado.

Es importante tener presente que la boca puede expulsar saliva o sangre hasta un diámetro de dos metros desde el lugar en que se encuentra ubicado el paciente, por lo tanto todas las superficies que se encuentran ubicadas en ese espacio se deberán desinfectar con mayor frecuencia que el resto del mobiliario. La limpieza de mobiliario debe realizarse una vez por turno y siempre que se encuentren visiblemente sucios.

2.5.3.2.1. El procedimiento a seguir es el siguiente:

- Lavar con solución de detergente limpiador, enjuagar y luego embeber una esponja con solución de

hipoclorito de sodio al 0.1% y desinfectar la totalidad del mueble por 15 minutos, finalmente enjuagar con una esponja embebida en agua y secar la superficie descontaminada.

- En caso de mancha de sangre u otro fluido orgánico embeber inmediatamente en toalla absorbente, eliminar como residuo patogénico, proceder a la limpieza con solución detergente e hipoclorito de sodio al 1%, según punto anterior.

2.5.3.2.2. Paredes, puertas, ventanas y vidrios:

El local asistencial deberá contar con paredes y pisos de fácil lavado, evitando apliques innecesarios o materiales rugosos o porosos que dificulten la higiene del consultorio.

Se debe lavar desde una altura de 2m hacia abajo, evitando las salpicaduras y teniendo extrema precaución con las bocas de electricidad.

Para ello se debe usar una solución detergente o jabón, cepillando en forma meticulosa. Enjuagar, secar y a continuación desinfectar esta superficie con solución de hipoclorito de sodio al 0.1%.

Cambiar ambas soluciones tantas veces como sea necesario o cuando se encuentre las soluciones visiblemente sucias.

Este procedimiento se debe realizar una vez por semana y cuando se encuentren visiblemente sucios.

2.5.3.2.3. Pisos y zócalos:

Se utilizará la técnica de doble balde/doble trapo, en los cuales se realizará los siguientes procedimientos: Si hubiese presencia de materia orgánica, el personal de limpieza debe colocarse los guantes y luego colocar toallitas de papel sobre la mancha (tantas veces como sea necesario) para que la mancha se absorba. Una vez absorbida, descartar las toallitas en bolsa plástica de Residuos Patogénicos. Luego pasar un trapo con agua y detergente, enjuagar y pasar un trapo con hipoclorito de sodio al 1%.

En el caso de pisos que no están contaminados, proceder a limpiar de la siguiente manera: llenar un balde con agua limpia, tibia y detergente, lavar la superficie limpiando vigorosamente con un trapo de piso embebido en solución detergente (no mezclar con hipoclorito de sodio), enjuagar con agua limpia pasando el mismo trapo por las superficies. Se deberá cambiar el agua entre ambientes, tantas veces como sea necesario para que nunca esté notoriamente sucia, llenar el otro balde con solución hipoclorito de sodio al 0.1%, repasar con el segundo trapo y la solución de hipoclorito de sodio manteniendo húmedo durante 15 ó 20 minutos. Finalmente, enjuagar el balde y trapos utilizados, dejar secar los baldes boca abajo, con los trapos extendidos y las cerdas de cepillos hacia arriba, lavarse las manos antes y después de este procedimiento previo al retiro de los guantes. Desechar el contenido líquido de los baldes por la pileta de patio o por el inodoro. No eliminarlo por la pileta del lavado de manos bajo ningún aspecto. Este procedimiento se debe realizar una vez por turno y siempre que se encuentren visiblemente sucios.

2.5.3.2.4. Cielorrasos:

Deben estar visiblemente limpios. Pintarlos por lo menos una vez por año o cuando estén visiblemente sucios. La frecuencia de limpieza es cada 2 meses, incluidos los sistemas de iluminación.

2.5.3.3. Baños:

Se efectuará igual procedimiento que el descrito en pisos y paredes; el inodoro y el lavatorio se desmancharán con jabón aniónico o solución de detergente, enjuagar y por último desinfectar con hipoclorito de sodio al 0.1‰, en cada turno o cuando estén visiblemente sucios con material orgánico. Los materiales utilizados en este sector no se pueden utilizar en otro sector.

2.6. MEDIDAS BASICAS FRENTE A ACCIDENTES DE EXPOSICIÓN A SANGRE O FLUIDOS CORPORALES (AES):

2.6.1. INTRODUCCIÒN

Se denomina AES, a todo contacto con sangre o fluidos corporales y que lleva una solución de continuidad (pinchazo o herida cortante) o con contacto con mucosa o piel lesionada (eczema, excoriación, etc.).

En un AES se debe definir:

- La víctima o personal de salud accidentado

- El material causante del accidente
- El procedimiento determinante del mismo
- La fuente, es decir la sangre o fluido potencialmente contaminante.

2.6.2. CLASIFICACIÓN DE AES:

Los Accidentes de Exposición a Sangre (AES) se clasifican de acuerdo a la naturaleza de la exposición y puede clasificarse en 4 categorías probables:

2.6.2.1. Dudosa

Cualquier lesión causada con instrumental contaminado con fluidos no infectantes, o exposición de piel intacta o fluidos o sangre infectante.

2.6.2.2. Probable

Herida superficial sin sangrado espontáneo con instrumentos contaminados con sangre o fluidos infectantes o bien mucosas expuestas a sangre o fluidos infectantes.

2.6.2.3. Definid

Cualquier herida que sangre espontáneamente contaminada con sangre o fluidos infectantes o bien, cualquier herida penetrante con aguja u otro instrumento contaminado con sangre o fluidos infectantes.

2.6.2.4. Masiva

Transfusión de sangre infectada por VIH. Inyección accidental de más de 1 ml. de sangre o fluidos contaminados. Cualquier exposición parenteral a materiales de laboratorio o de investigación conteniendo virus VIH.

2.6.3. AGENTES INFECCIOSOS TRANSMITIDOS POR AES:

2.6.3.1. Introducción

Numerosos agentes infecciosos en la sangre o fluidos corporales de lo que se denomina "fuente", pueden ser transmitidos en el curso de un accidente.

En la práctica los agentes más frecuentemente comprometidos en los AES son:

2.6.3.1.1. 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%.

2.6.3.1.2. Hepatitis A Virus B (HBV):

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%.

2.6.3.1.3. Hepatitis A Virus C (HVC):

El riesgo en este caso no está todavía bien precisado citándose cifras de hasta un 10%.

En la práctica odontológica también se produce la transmisión de otras enfermedades de menor frecuencia, pero igualmente presentan una serie de secuelas y complicaciones.

2.6.4. CONDUCTA A SEGUIR EN CASO DE UN AES:

Cuando ocurre un AES se debe realizar los siguientes procedimientos:

2.6.4.1. Primeros cuidados de urgencia

2.6.4.1.1. Pinchazos y heridas:

- Retirarse los guantes inmediatamente
- Lavar inmediatamente la zona cutánea lesionada con abundante agua y jabón.
- Favorecer el sangrado haciendo que fluya sangre al exprimir la zona adyacente a la lesión.
- Volver a lavar la herida con agua y jabón
- Realizar antisepsia de la herida con alcohol al 70% vol. (3 minutos), o alcohol yodado o tintura de yodo al 2%.
- Dependiendo del tamaño de la herida, cubrir la misma con gasa estéril.
- Mantener la herida cubierta siempre que atienda a un paciente hasta su total cicatrización.

2.6.4.1.2. Contacto con mucosas (ojo, nariz, boca)

Lavar abundantemente con agua o con suero fisiológico, por un tiempo no menor a 10 minutos. No utilizar desinfectantes sobre las mucosas. En el caso de ojos agregar colirio simple.

2.6.4.1.3. Contacto con piel intacta

Efectuar arrastre mecánico con abundante agua corriente, no menos de diez minutos.

a. Avisar al supervisor inmediato. Cada Institución definirá quien registrará los datos a efectos de recabar la información necesaria para asegurar que se den todos los pasos correspondientes en forma eficiente.

b. En caso de corresponderle los beneficios y prestaciones de Seguros, deberá ser enviado inmediatamente al mismo a los efectos de proseguir con las medidas a tomar.

c. El supervisor designado por la institución en el punto 2 deberá, con el asesoramiento técnico que corresponda, realizar la evaluación del tipo de riesgo generado por dicho accidente. No es conveniente que el propio trabajador accidentado sea el que realice dicha evaluación.

d. Cada institución tendrá la medicación disponible en todo momento para iniciar un tratamiento. Tienen indicación de tratamiento los accidentes por exposición laboral de las categorías probable, definida y masiva.

e. En el caso de VIH se iniciará el tratamiento lo antes posible, dentro de las seis horas de producida la exposición. El tratamiento será a base de antiretroviral de acuerdo al esquema que maneja la estrategia.

f. En el caso de Hepatitis B se debe aplicar inmunoglobulinas y vacunas según el caso (ver tabla N° 10).

g. El supervisor responsable de la evaluación solicitará al accidentado en forma voluntaria los exámenes serológicos correspondientes. La extracción deberá hacerse dentro de las 24 horas de producido el accidente. En ningún caso se demorará el comienzo de la medicación por dicho examen.

h. Es necesario conocer el estado clínico-serológico del paciente fuente. Si el estado serológico es desconocido, el médico prescribirá la realización de los siguientes exámenes previo consentimiento del paciente: serología para VIH., marcadores de hepatitis y otros análisis que juzgue por conveniente el profesional. En caso de no poderse evaluar el caso fuente éste debe ser considerado como positivo y procederse en consecuencia.

i. Se complementará el formulario de declaración de accidente laboral que se adjunta el cual se archivará en la Institución tanto pública como privada.

j. Notificar el accidente a los Comités Locales de Control de Infecciones del establecimiento de salud.

k. A las 48 horas el médico de referencia deberá reevaluar toda la situación, teniendo en cuenta la presencia de indicadores de riesgo de infección, el conocimiento de la serología del paciente fuente y la tolerancia de la medicación. Con estos elementos se evaluará la pertinencia de la continuación del tratamiento iniciado o la interrupción del mismo en caso de no ser justificado.

CAPITULO III

3. OBJETIVOS:

3.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar los conocimientos y procedimientos de bioseguridad de los odontólogos de las Provincias de Azuay y Cañar.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Cuestionar acerca de los conocimientos de bioseguridad y principios de universalidad, barreras y eliminación de desechos.
- Valorar los conocimientos de bioseguridad y sus principios en la práctica odontológica.
- Examinar la distribución del área física de los consultorios odontológicos.

3.3. JUSTIFICACION E IMPORTANCIA

La importancia de este trabajo se fundamenta en que la odontología moderna exige de quienes ejercemos esta profesión conocimientos, habilidad y pericia en el manejo de los principios de medidas de bioseguridad, para disminuir los factores de riesgo que implica la transmisión de microorganismos por medio de los instrumentos utilizados en nuestros pacientes, y cuyos desencadenantes son la diseminación de enfermedades infecto contagiosas, que se volverían un problema endémico si no cumpliésemos de forma sistemática con las normas de bioseguridad.

Esta investigación busca determinar el nivel de conocimiento y práctica de los profesionales odontólogos de las provincias de Azuay y Cañar, respecto a los principios de las normas de bioseguridad, porque sabemos que si existe un mal manejo en la aplicación de los conceptos de desinfección y esterilización medidas de barrera o de protección, tanto para el profesional como para los pacientes durante su intervención, o los desechos.

CAPITULO IV

4. HIPOTESIS

4.1. INTRODUCCIÓN

“Probablemente los Odontólogos de las provincias del Azuay y Cañar, conocen sobre las medidas de bioseguridad, pero quizá en su mayoría no cumplen en su totalidad los protocolos que estas exigen para su adecuada aplicación”

4.1.1. VARIABLES DE LA INVESTIGACION

1. Universalidad
2. Medidas de barreras.
3. Eliminación de desechos
4. Infraestructura

4.1.1.1. Definiciones conceptuales

a) Universalidad.- 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. Las medidas deben involucrar a todos los pacientes, independientemente de presentar o no patologías.

b) Medidas 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.

c) Eliminación de desechos.- 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.

d) Infraestructura.- Son todas las condiciones necesarias para una correcta atención odontológica que comprenden un área administrativa y recepción, el área clínica y área de procesamiento, antes, durante, y después de la prestación de los servicios odontológicos.

CAPITULO V

5. METODOLOGIA

5.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

5.1.1. MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La metodología de la investigación se planteó en base a los objetivos de la misma para determinar los conocimientos y observar la aplicación de las medidas de bioseguridad y sus principios antes, durante y después de la atención odontológica por medio de encuestas y observación directa de las actividades en los consultorios odontológicos de la provincia del Chimborazo, Tungurahua, Cotopaxi, limitándonos a aquellos que estén ubicados en las cabeceras cantonales, y que sean de administración pública y privada, tales como Ministerio de Salud Pública, el IESS y entidades no Gubernamentales. Por ello se convierte en un proyecto de campo, factible y especial, que apoyado en una bibliografía actualizada, permitirá ser medido y analizado sus resultados científicamente.

5.1.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación se caracterizó de acuerdo a los siguientes criterios:

a) **Descriptiva.-** porque sólo muestra la situación respecto al conocimiento y practicas de bioseguridad de los odontólogos de las provincias de Chimborazo, Tungurahua, Cotopaxi. Todo esto permite ordenar el resultado de las observaciones de las conductas, las características, los

factores, los procedimientos y otras variables de fenómenos y hechos.

b) Cualitativa.- porque la información obtenida se recabó a través de los instrumentos de investigación con carácter interpretativo.

c) Cuantitativa.- por requerirse de medidas de resumen de acuerdo a las variables. Así se hizo un análisis cuantitativo y la interpretación de índole cualitativo con base en la fundamentación teórica

5.2. POBLACION Y MUESTRA

5.2.1. POBLACIÓN

La provincia del Azuay tiene 8.124,7 kilómetros cuadrados de superficie y 506.090 habitantes, 218.619 urbanos y 287.471 rurales.

Azuay tiene 14 cantones, y la cabecal de la provincia es Cuenca.

Los Cantones son: Cuenca, Gualaceo, Girón, Paute, Sigsig, Santa Isabel, Pucará, C. P. Enrique Oña, San Fernando, Nabón, Chordeleg, Sevilla de Oro, El Pan, Guachapala

La provincia de Cañar tiene 189.347 habitantes, 55.519 urbanos y 133.828 rurales.

Los 3.908 kilómetros cuadrados de superficie se dividen en 7 cantones. La capital Azogues queda al sur de la provincia.

Los Cantones son: Biblián, Cañar, La Troncal, El Tambo, Déleg. Azogues, Suscal.

5.2.2. MUESTRA

Para el estudio se tomó la muestra de los odontólogos que ejercen su profesión en la provincia de Azuay, registrados 641, en su mayor parte las encuestas se realizaron en el cantón de: Cuenca; y en la provincia de Cañar, registrados 86, el sondeo se realizó en un 90% en el cantón de Azogues.

- a. Tamaño: Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó el paquete estadístico epi info STATCAL con las siguientes restricciones muestrales; nc 95%; p . 50% y Σ 8% obteniendo el siguiente tamaño en Azuay 164, a este número se le suma el 5% de margen de error o no respuesta. En Cañar se investigó a todos los profesionales ya que por ser un universo reducido nos fue posible recopilar toda la información.

5.2.2.1. Muestra de profesionales

PROVINCIA	PROFESIONALES	TOTAL	MUESTRA	MUESTRA REAL + EL 5%
AZUAY	ODONTOLOGOS	641	164	172
CAÑAR	ODONTOLOGOS	86	86	--

5.3. INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

La información se recaudó por medio de encuestas y formularios de observación.

5.4. Procedimientos de la Investigación

Las etapas de la investigación comprendieron:

- ❖ Investigación documental para la elaboración de la fundamentación teórica que sustentó la investigación.
- ❖ Observación de la realidad.
- ❖ Aproximación a la descripción y el planteamiento del problema.
- ❖ Formulación del problema, hipótesis, ejes conceptuales y operacionalización de variables.
- ❖ Elaboración de objetivos y justificación del problema.
- ❖ Construcción de la fundamentación teórica.
- ❖ Realización del diseño metodológico de la investigación.
- ❖ Cálculo de la muestra por procedimientos estadísticos. La definición de la información necesaria.
- ❖ Formulación de los instrumentos de recolección de datos y la validación de los indicadores de acuerdo a las observaciones, a los fundamentos teóricos y la operacionalización de variables.
- ❖ La aplicación de los instrumentos previamente establecidos a la muestra seleccionada de los odontólogos.
- ❖ Procesamiento de la información en forma manual y la obtención de las medidas de resumen para la tabulación de la información.
- ❖ Elaboración de tablas de distribución de frecuencia y de las gráficas correspondientes.
- ❖ Análisis e interpretación de los resultados con el apoyo de la fundamentación teórica.
- ❖ Comprobación estadística de las hipótesis.
- ❖ Obtención de las conclusiones estadísticas.
- ❖ Establecimiento de las conclusiones generales.
- ❖ Integración y redacción del informe final.

5.5. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

5.5.1. PROCEDIMIENTOS PARA OBTENER LA INFORMACIÓN

Obtención del número de odontólogos de cada provincia mediante el Colegio de Odontólogos.

Observación.

Entrevista personal.

5.6. OPERACIONABILIDAD DE VARIABLES

5.6.1. PRINCIPIOS DE UNIVERSALIDAD

Toda persona debe ser considerada potencialmente contaminante y también debe ser protegida de cualquier posible contaminación.

DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	INSTRUMENTO	
Precauciones	Antecedentes	-Fisiológicos -Patológicos: -Personales -Familiares -Motivo de la consulta -Odontograma	Si Si Si Si Si Si	No No No No No No
Protección	A) Piel	-Lavado de mano -Uso de mandil -Mascarilla -Baberos -Guantes -Desinfectantes De piel -Campos operatorios	Usa Usa Usa Usa Usa Aplica Usa	No usa No usa No usa No usa No usa No aplica No usa
	B) Mucosas	Uso de colutorios -Desinfectantes de mucosa -Abre boca -Dique de goma	Usa Aplica Usa Usa	No usa No aplica No usa No usa
	C) Membranas	-Lentes protectores -Paciente -Odontólogo	Usa Usa	No usa No usa
	D) Inmunización	VACUNAS: -Hepatitis B -Tétano	Recibido	No-Recibido

5.6.2. USO DE TÉCNICAS DE BARRERA:

Son aquellas medidas de protección aplicadas con el personal, el paciente, el equipo e instrumental utilizado antes, durante y después del tratamiento odontológico.

DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	INSTRUMENTO
Profesional	Antes	Lavado de Manos jabón líquido jabón en barra uñas cortas retiro de joyas Secado de Manos toalla de tela toalla desechable secador automático Uso de Guantes guantes de reexaminación guantes quirúrgicos cambia con cada paciente cambia por mas de un paciente Usa gafas de protección Uso de mascarilla Uso de mandil en el consultorio	Si ---- No-- Si No Si No Si No Si---- No-- Si No Si No Si No Si----- No- -Desechable -De tela Mangas cortas Mangas largas No usa mandil
Durante	Uso de Guantes exclusivo para atención al usuario manipula otras superficies cuida la integridad del guante cambia cada 30 min. a 45min cubren hasta el puño del mandil Usa gafas de protección uso de gafas de luz ultravioleta Uso de mascarilla Uso de mandil Uso de gorro	Si---- No-- Si No Si No-- Si No- Si No Si--- No-- Si--- No-- Correcto Incorrecto Si---- No--- Si No	
Después	Desecho de babero Desecho de guantes Desinfección gafas Lavado de manos Secado de manos Uso de mandil	Si--- No--- Si--- No--- Si--- No--- Correcto Incorrecto Correcto Incorrecto Si----- No---	

Paciente	Antes	Enjuague antiséptico Colocación de babero	Si--- Si----	No--- No---	
	Durante	Uso de babero desechable Gafas de protección	Si--- Si----	No--- No---	
	Después	Retiro de babero Enjuague antiséptico	Si---- Si----	No--- No---	
Equipo e Instrumental	Antes	Usa Desinfectantes superficies de trabajo unidad dental	Si---- Si----	No---- No----	
		Tipos de Desinfectantes hipoclorito de sodio glutaraldehido solución iodofera	Si---- Si--- Si---	No--- No--- No----	
		Prelavado de Instrumento detergente agua potable inmersión, cepillado y eliminación de residuos	Si--- Si---- Si---	No--- No--- No---	
		Desinfección de Instrumentos glutaraldehido 2% hipoclorito de sodio 1:5ambiente solución yodada 1% detergente	Si--- Si---	No--- No---	
		Lavado de Instrumentos después de Desinfección agua estéril alcohol 70% agua potable	Si---- Si--- Si---	No---- No---- No---	
		Secado de Instrumental Toalla de Tela Toalla Desechable Otros	Si---- Si--- Si---	No---- No---- No---	
		Limpieza de escupidera Limpieza de Rx	Si--- Si---	No--- No---	
		Durante	Cuidad la integridad y asepsia del instrumento Uso de desinfectantes superficies de trabajo unidad dental	Si--- Si Si Si---	No--- No No No---
		Después	Tipos de Desinfectantes hipoclorito de sodio glutaraldehido 2% solución iodofera	Si Si Si	No No No
			Formas de Esterilización ebullición a 100c calor seco calor húmedo (autoclave) medios fisico-quimico uso de indicador biológico	Si Si Si Si Si	No No No No No

5.6.3. DISTRIBUCIÓN DEL ÁREA FÍSICA (INFRAESTRUCTURA).-

Son todas las condiciones necesarias para una correcta atención odontológica que comprende un área administrativa y recepción, el área clínica, y área de procesamiento antes, durante y después de la prestación de los servicios odontológicos.

DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	INSTRUMENTO
Área Administrativa Recepción	Mobiliario	Archivadores escritorio Sillas-muebles Material de oficina	Tiene no tiene Tiene no tiene
	Ventilación	Ventanas ext. Ventanas	Si = No
		Aires acondicionados	Si = No
	Pisos	Alfombra	Si No
		Cemento	Si No
Cerámica		Si No	
Madera		Si No	
Cielorrasos	Pintura	Si No	
Baños	Inodoro	Si No	
	Lavamanos.	Si No	
Área clínica	Clínica directa	Ubicación de unidad dental	Aislado a 2m
		Succión	Usa No usa
Mesa de trabajo		Usa No usa	
Cubiertas plásticas para cada equipo		Usa No usa	
Iluminación		Usa No usa	
Luz blanca		Usa No usa	
Trimodular	Usa No usa		
Jeringa triple	Usa No usa		
Clínica Indirecta	Gavetas de instrumental	Si = No	
	Gavetas de material	Si = No	
	Cubiertas desechables	Tiene = No	
	Lavatorio	Tiene = No	
	Espejo	Limpio = Sucio	
	Compresor	Si = No	
	Drenaje de compresor		
	Instalaciones eléctricas	Buen Estado=Mal	
Área de procesamiento	Área estéril	Baño	
		Esterilización-calor	
Esterilización-autoclave			
Horno			
Área sucia	Químicos		
	Ebullición		
Área sucia	Área sucia	Contenedores específicos para cada desecho	
		Mesón de procesamiento de instrumental utilizado	
		Lavatorio	

5.6.4. MANEJO DE DESECHOS:

Es el procedimiento mediante el cual se clasifica la producción de los desechos, su transporte, almacenamiento y destino final sin riesgo en los consultorios odontológicos.

DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Producción	Desechos Biocontaminados	Fluidos: <ul style="list-style-type: none"> - Sangre - Saliva - Material purulento
	Desechos Tóxico – Químicos	Material sólido: <ul style="list-style-type: none"> - Gasas - Algodón - Mascarilla - Babero - Gorros - Guantes - Tubos - Anestésicos - Piezas Dentarias - Cánulas de succión Material Cortopunzante: <ul style="list-style-type: none"> - Agujas - Bisturi - Fresas -Alambre Ortodóntico - Banda Ortodóntica <ul style="list-style-type: none"> - Lijas - Líquido Revelador - Líquido Fijador - Mercurio - Desinfectantes
Transporte	Directo	- Escupidera-Drenaje
	Indirecto	- Succión - Recipiente
	En Recipiente	- Rígido – Tapado - Vidrio Cerrado
Almacenamiento	En Fundas	- Por color - Identificación
Deposito fuera del Consultorio	Calle	- Esquinas - Aceras - Postes
	Basureros	- Privados - Públicos
	Carro Recolector	- Municipal - Privado

CAPITULO VI

6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

DESCRIPCIÓN	TIEMPO EN MESES											
	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agost	Sept	Oct	Nov	Dic	Enero	
Revisión del proyecto			→									
Preparación del trabajo de campo	→											
Prueba de instrumentos		→										
Recolección de la información			→									
Procesamiento				→								
Análisis						→						
Primer borrador limpio			→									
Corrección								→				
Redacción										→		
Presentación												→

CAPITULO VII

7. PRESUPUESTO

1. Recursos Humanos

N°	CATEGORÍA	TIEMPO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Asesor metodológico	1 mes	\$400	\$ 400
1	Digitador	1 mes	\$300	\$ 300
1	Estadístico	10 horas	\$300	\$ 300
2	Encuestadores	1 mes	\$200	\$ 400
Total				\$1.400

2. Recursos, materiales, equipos e insumos

N°	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
600min	Telefonía celular	\$0.20	\$ 120
2	Cartucho para tinta	\$24	\$ 48
1	Computador	\$950	\$ 950
1	Impresora	\$56	\$ 56
Total			\$ 1.174

3. Otros recursos

Nº	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
15 h.	INTERNET	\$0.60	\$ 3
1	Pasaje Guayaquil – Cuenca	\$ 90	\$ 90
1	Pasaje Cuenca - Azoguez	\$ 5	\$ 5
1	Pasaje Azoguez- Cuenca	\$5	\$ 5
1	Pasaje Cuenca - Guayaquil	\$ 90	\$ 90
12	Movilización interna	\$0.20	\$2,40
15 d	Hospedaje	\$20	\$300
45	Alimentación	\$2	\$90
Total			\$585,40

4. RESUMEN

Recursos Humanos	\$ 1.400,00
Recursos, materiales, equipos e insumos	\$ 1.174,00
Otros recursos	<u>\$ 585,40</u>
TOTAL	\$ 3.159,40

8. *ANEXOS*

8.1. CUESTIONARIOS PARA ENCUESTAS

FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA

"CUESTIONARIO PARA EVALUAR LOS CONOCIMIENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD EN LOS CONSULTORIOS DENTALES".

SECCION 1 - INFORMACION GENERAL

1. Género: Masculino Femenino
2. Ubicación: Urbano Urbano-rural Rural Lugar: _____
3. Años de experiencia:
De [1 - 5] años De [6 - 10] años De [11 - 15] años De [16 - 20] años Más de 20 años
4. Sector en que labora: Público Privado Público y privado
5. Indique su especialidad:
Otodontología
Cirugía Maxilofacial
Periodoncia
Endodoncia
Odontopediatria
Rehabilitación
Radiología estomatológica
Implantología
Otro: _____
6. ¿Ha realizado un estudio de postgrado?
SI NO Cursando actualmente Incompleto
7. Si su respuesta es SI continúe, caso contrario pase a la pregunta # 9
Nombre de la universidad del postgrado: _____
Nacional Extranjera
8. Indique el título obtenido:
Maestr
Diplomado
Especialidad
Otro: _____

OBSERVACIONES: _____

SECCION 2 - CONOCIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD

9. Por favor, en la tabla presentada a continuación, valore la importancia (0 - 100 %) de cada ítem que UD. crea se relacione a la bioseguridad en los consultorios.

CONOCIMIENTO DE BIOSEGURIDAD

Ítems relacionados a la BIOSEGURIDAD	IMPORTANCIA				
	0%	25%	50%	75%	100%
Medida contra riesgos químicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Medida contra riesgos biológicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Medida contra riesgos físicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Medidas de seguridad personal del profesional de la salud	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Medidas de seguridad personal del paciente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Por favor, en la tabla presentada a continuación, valore la importancia (0 - 100 %) de cada ítem que UD. crea se relacione a los principios de bioseguridad.

PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD

Ítems relacionados a la universalidad	IMPORTANCIA				
	0%	25%	50%	75%	100%
Prevención contra fluidos de sangre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prevención contra fluidos de saliva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prevención contra piel y mucosa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aplatación de vacunas al profesional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ítems relacionados a barreras	IMPORTANCIA				
	0%	25%	50%	75%	100%
Uso de guantes latex	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uso de mascarillas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uso de pantalla mangas largo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uso de lentes de protección	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ítems relacionados a la eliminación de material contaminado	IMPORTANCIA				
	0%	25%	50%	75%	100%
Clasificación de los desechos contaminados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Determinación de recipientes adecuado para desechos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OBSERVACIONES: _____

SECCION 3 - PROCEDIMIENTOS

En cada uno de los procedimientos presentados a continuación, indique si realiza el mismo y la forma en que lo hace.

PREPARACIÓN PARA RECIBIR EL PACIENTE

Lavado de manos	Utiliza:	Jabón bars	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
		Jabón líquido	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
		Otro:		
Secado de manos	Utiliza:	Toalla de tela	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
		Toalla desechable	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
		Secador automático	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

PREPARACIÓN DEL INSTRUMENTAL

Lavado	Utiliza:	Detergente	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
		Abundante agua	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
		Cepillo	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Enjuague	Utiliza:	Agua estéril	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
		Alcohol (70%)	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
		Agua potable	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Limpieza	Utiliza:	Hipoclorito de sodio	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
		Gluatolizado	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
		Solución iodada	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Secado	Utiliza:	Savón	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
		Toalla de tela	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
		Toalla desechable	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Esterilización	Utiliza:	Ebullición (100°C)	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
		Calor seco	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
		Calor húmedo	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
		Medios físicos/químicos	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

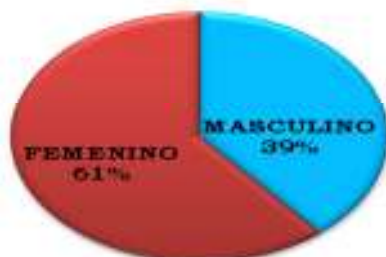
PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO

Sitio dental	Desinfecta:	Alcohol	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Equipos Rayos X, trimodular, lámpara de fluoroscopia	Desinfecta:	Gluatolizado	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
		Alcohol (70%)	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
		Bactericidas	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Vestimenta	Utiliza:	Gorro	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
		Gafas	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
		Mascarilla	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
		Mandil manga corta	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
		Mandil manga larga	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
		Gaetes	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

8.2. ANALISIS INDIVIDUAL

AZUAY - MUESTRA 172

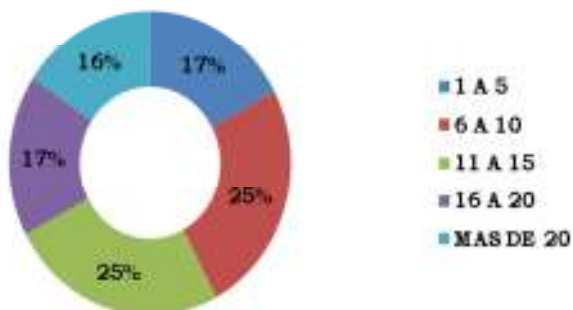
GENERO



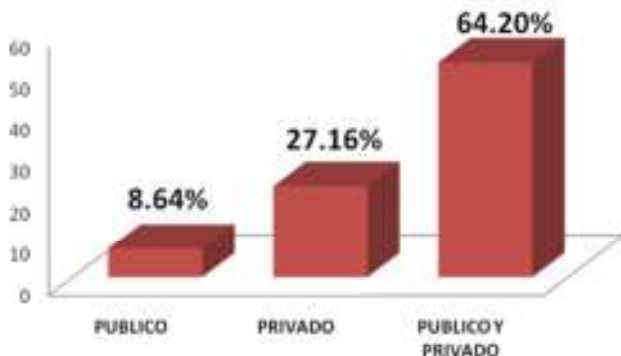
De los encuestados, 105 odontólogos pertenecen al género femenino y 67 al género masculino.

Los resultados muestran una población con mayor porcentaje en la experiencia laboral de los odontólogos entre 6 a 15 años.

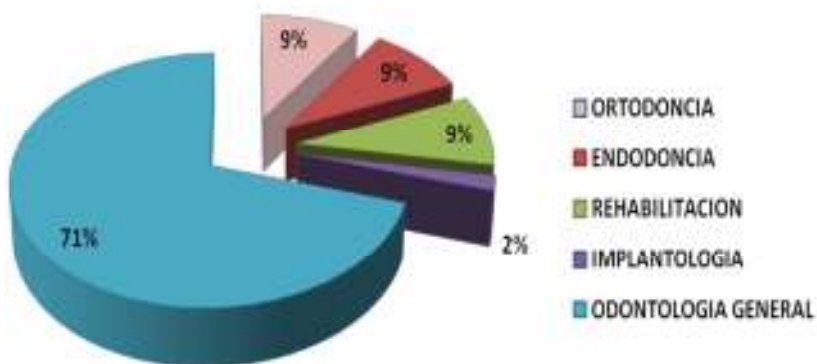
AÑOS DE EXPERIENCIA



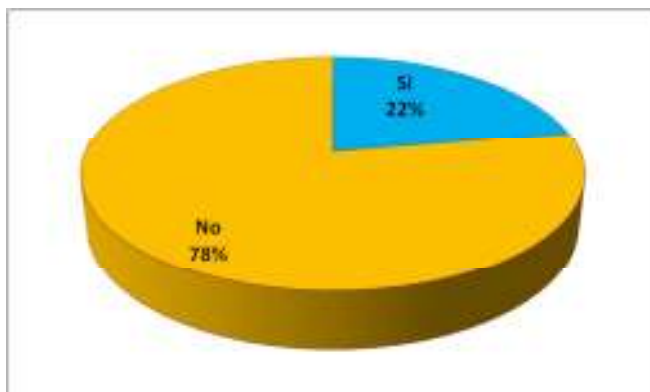
El 64.20% de los odontólogos de esta provincia laboran en ambos sectores, y en un menor porcentaje en el sector público.



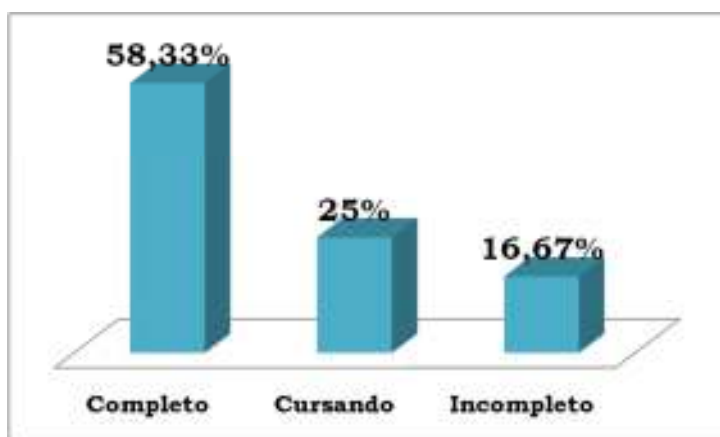
En el aspecto de las especialidades odontológicas tenemos que el 71% esta en Odontología General, un 9% pertenece individualmente para Ortodoncia, Endodoncia y Rehabilitación y el porcentaje menor es para Implantología.



Del total de los Odontólogos el 22% (38) han realizado un estudio de Postgrado y el otro 78% (134) no.

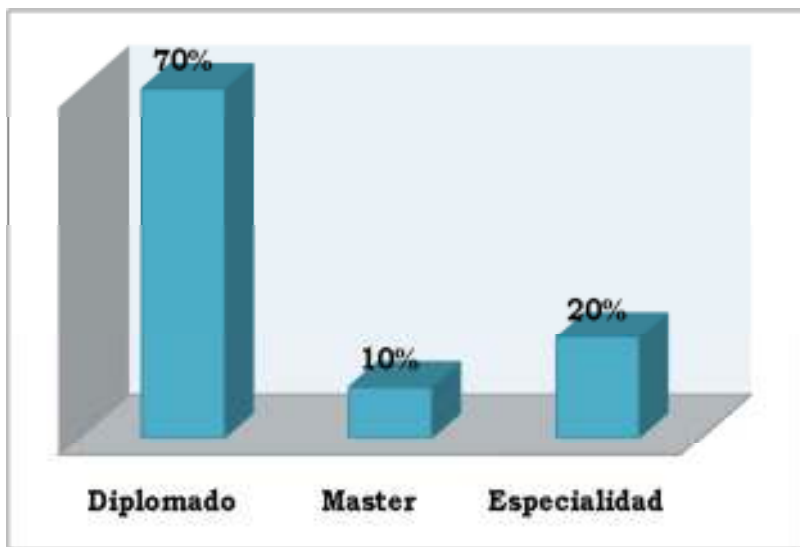


De los consultados que si han estudiado un Postgrado el 58.33% (22) ha completado el ciclo, el 25% (10) lo esta cursando y el 16.67% (6) es incompleto.

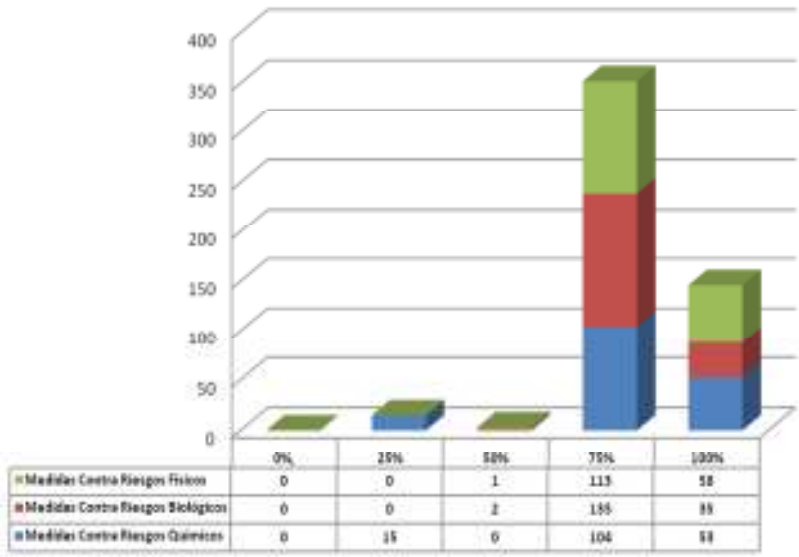


De aquellos Odontólogos que si han realizado estudios de Postgrados (completos y cursando actualmente) el 100% (32) asistieron a la Universidad de Cuenca

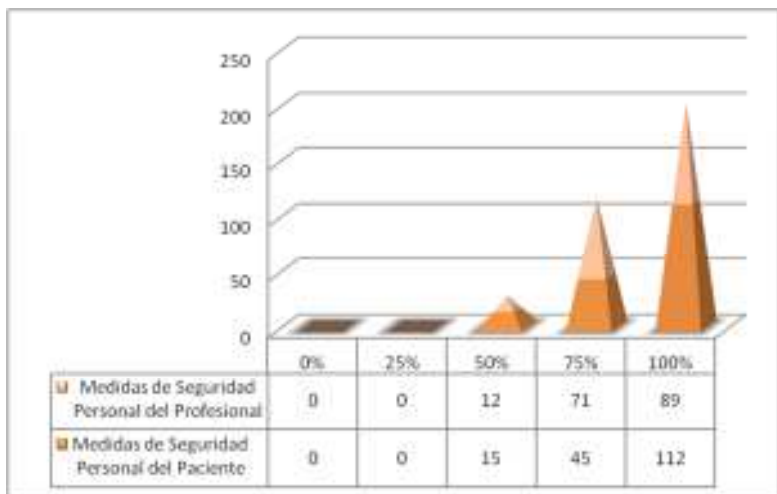
De los títulos obtenidos por los odontólogos que concluyeron el ciclo (22), el 70% (15) de los Odontólogos poseen un Diplomado, un 20% (5) de Especialidades y un 10% (2) Master.



En lo concerniente a las Medidas Contra Riesgos Físicos, Químicos y Biológicos tenemos que la mayor parte de los consultados califican con una importancia del 75% los conocimientos de Bioseguridad.

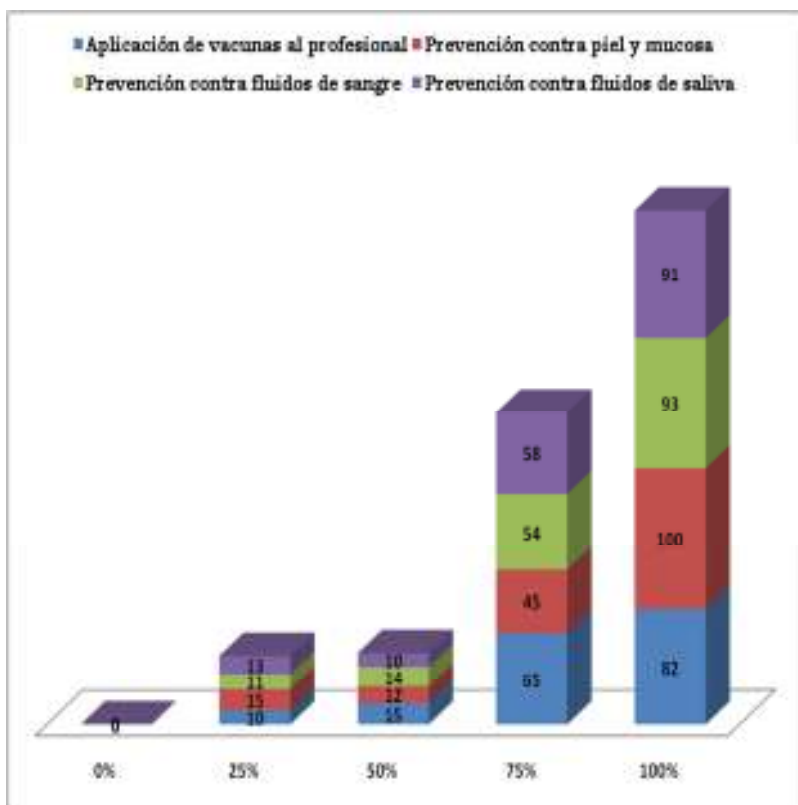


En lo referente a la importancia prestada de parte de los profesionales a las medidas de seguridad personal (profesional – paciente), la mayoría de los encuestados dieron referencia al 100%.

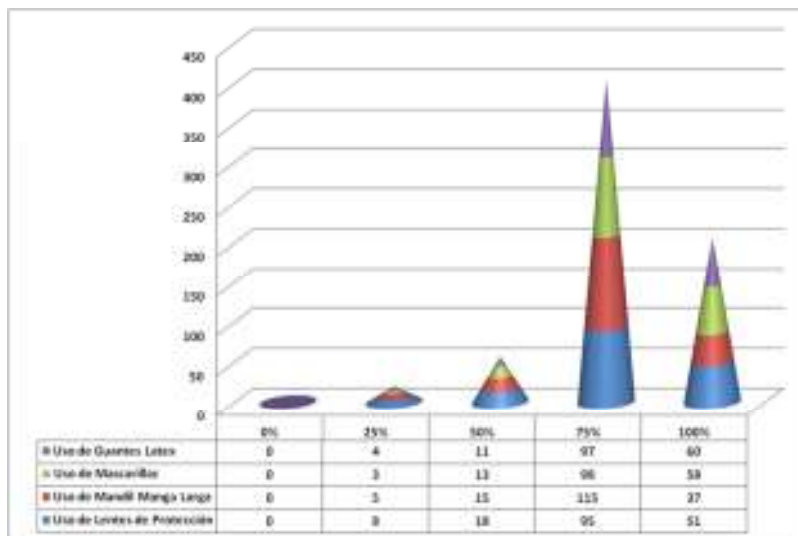


Dentro de los Principios de Bioseguridad en lo referente a la universalidad, barreras y la eliminación de material contaminado:

Universalidad en general los profesionales utilizaron un porcentaje del 100% para calificar la importancia de las prevenciones a tenerse en cuenta.



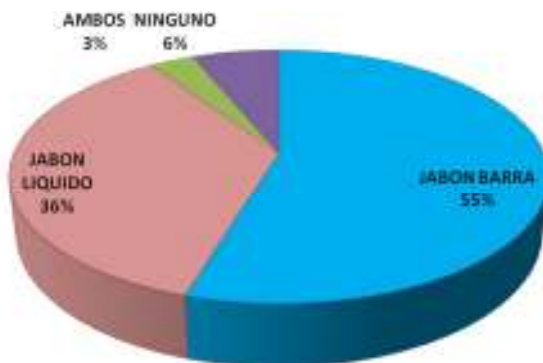
Barreras, en este ítem los globales son semejantes en las calificaciones otorgadas por los consultados en el 75% y en el 100%.



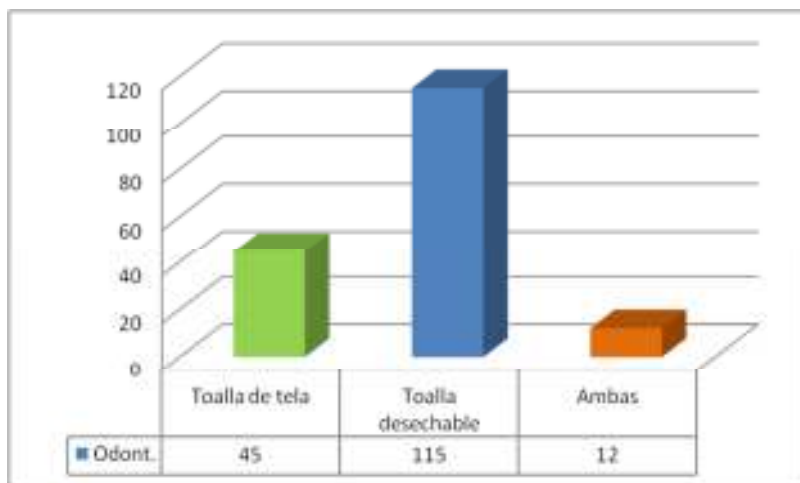
Eliminación de Materiales Contaminados, de las dos variables los porcentajes son similares en la calificación del 75%, siendo este el más representativo como se muestra en el siguiente grafico.



En los ítems relacionados con la Preparación para recibir al paciente en la sección de lavado de manos nos muestra que un 55% (95) de los consultados utilizan el jabón en barra, el 36% (62) jabón en liquido y en menor porcentaje la mezcla del uso de ambos productos, además un 6% (10) respondió que no utiliza ninguno de los productos en mención.

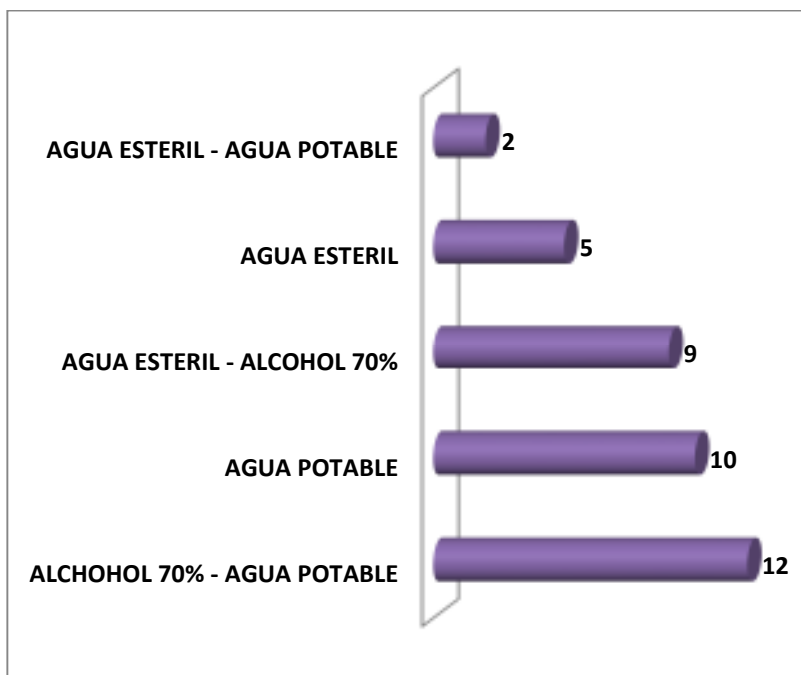


Para el secado de manos se utiliza en mayor cantidad las toallas desechables y en menor cantidad la mezcla de las toallas de tela y desechable.

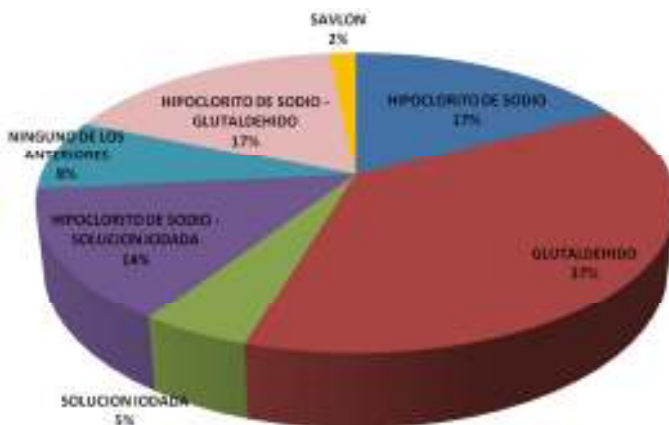


Refiriéndose a la preparación del instrumental para el lavado todos los encuestados utilizan tres productos (detergente, abundante agua y cepillo).

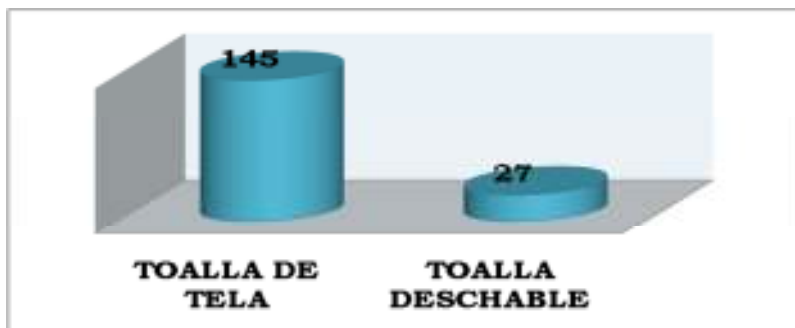
En el enjuague se propone el uso de productos por individual y la mezcla de estos. El 45.35% opta por la mezcla durante el enjuague del alcohol y el agua potable, 27.91% por el uso del Alcohol 70%, el 11.05% por el agua estéril, el 8.75% por el agua potable mientras que el 6.97% la mezcla de agua estéril y el agua potable.



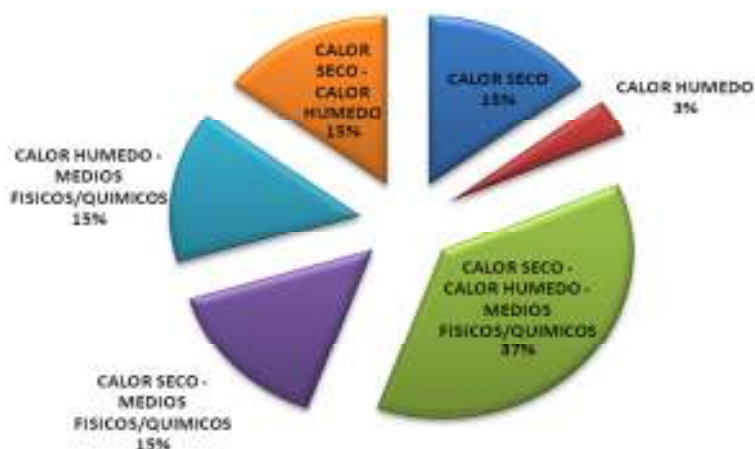
Para la limpieza del instrumental de los 172 encuestados el 37% de los encuestados utilizan Glutaldehido, el 17% Hipoclorito de Sodio, además la mezcla de los productos también poseen un porcentaje significativo: Hipoclorito de Sodio + Glutaldehido el 17% y el Hipoclorito de Sodio + Solución Iodada el 14%.



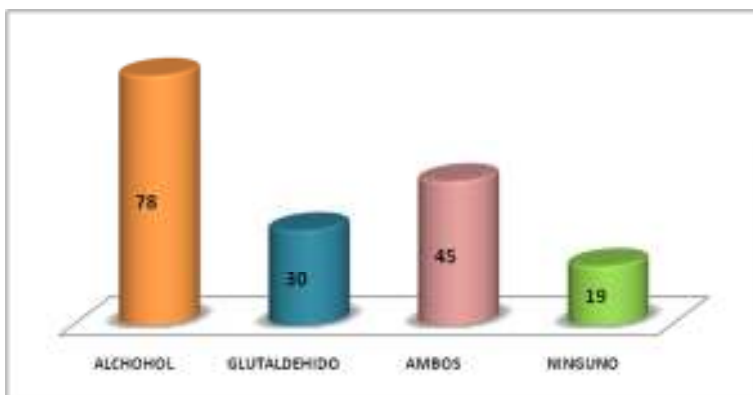
Durante el secado el mayor porcentaje de los 172 encuestados utiliza la Toalla de tela con el 84,30% y en menor medida, utilizan las toallas desechables con el 15.70%.



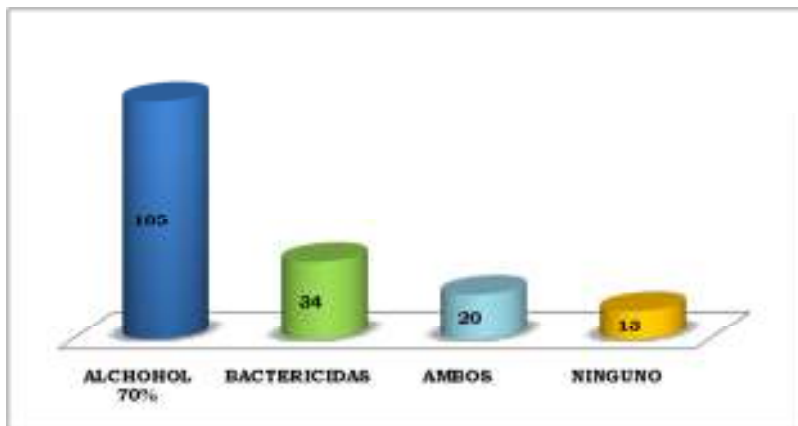
Durante la esterilización los el uso de la mezcla de calor seco y Medios Físicos/Químicos obtiene el 36% (62), un 22% (38) corresponde al calor seco siendo estos los porcentajes que cubren más del 50% de los consultados.



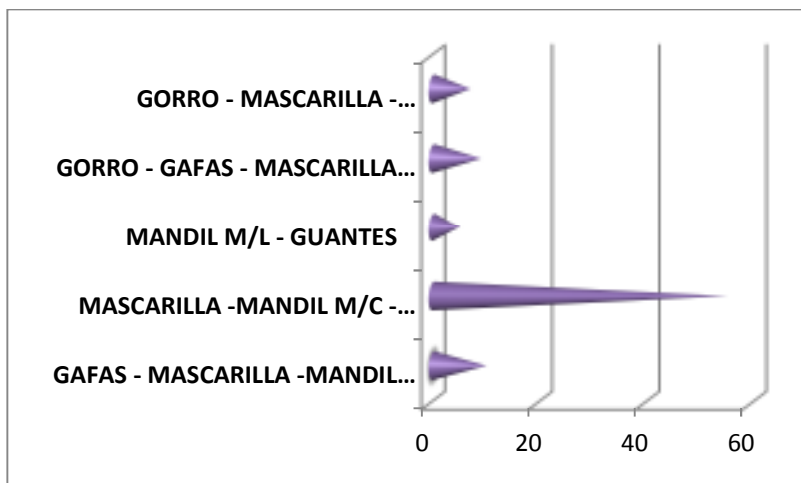
En la preparación del área de trabajo para la desinfección del sillón dental el uso del Alcohol 70% posee el mayor porcentaje con el 45.35% (78 odont.).



Para desinfectar los equipos el alcohol 70% es también el producto más utilizado por los consultados con el 61.05%.



Los consultados varían en el uso de las prendas en lo referente a vestimenta dando como resultado el 37.5% para el uso de mascarilla, mandil mangas cortas, guantes, y el 31.25% para el uso de gafas, mascarilla, mandil mangas cortas, guantes.



CAÑAR - MUESTRA 86

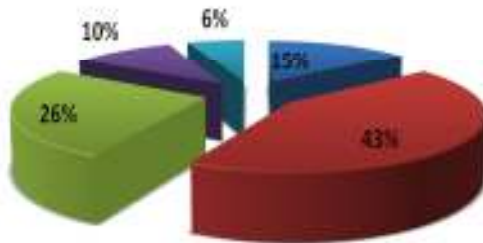
MASCULINO	41
FEMENINO	45



De los profesionales encuestados el 48% son del género masculino frente al 52% que representado por el género femenino. Todas las encuestas fueron realizadas en las zonas urbanas de la provincia.

Los resultados muestran una población con mayor porcentaje en la experiencia laboral de los odontólogos entre 6 a 10 años con el 43%

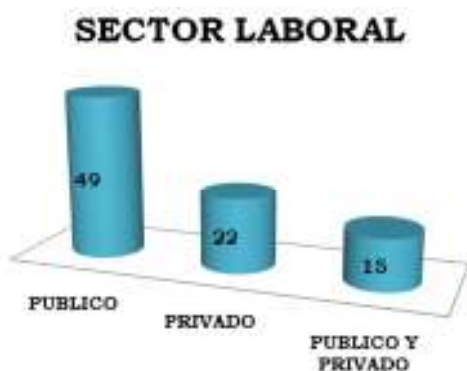
■ 1 A 5 ■ 6 A 10 ■ 11 A 15 ■ 16 A 20 ■ MAS DE 20



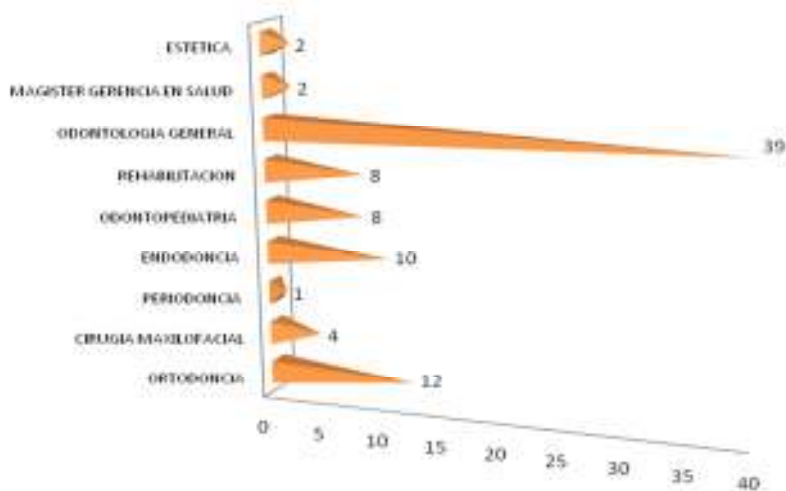
1 A 5	13
6 A 10	37
11 A 15	22
16 A 20	9
MAS DE 20	5

El 48,44% de los odontólogos de esta provincia laboran en ambos sectores, y en un menor porcentaje en el sector público.

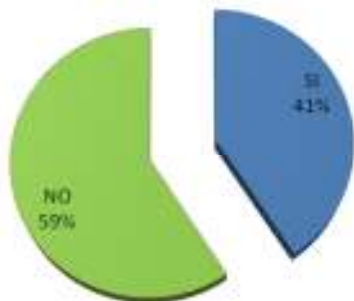
PUBLICO		56.98%
PRIVADO		25.58%
PUBLICO Y PRIVADO	Y	17.44%



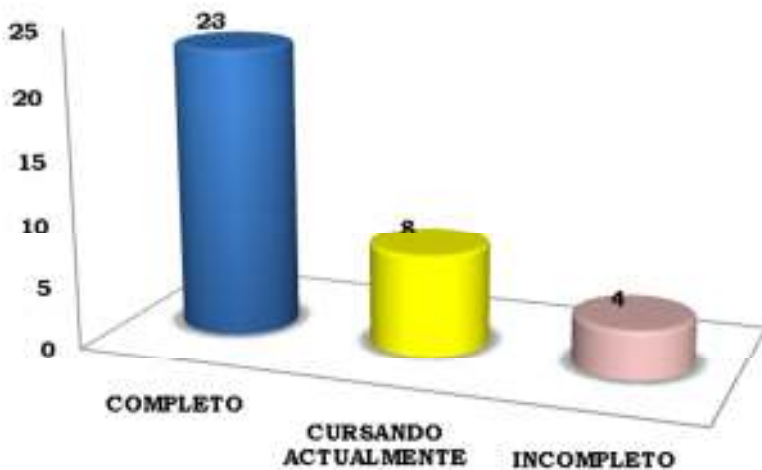
En el aspecto de las especialidades odontológicas tenemos que el 45.35% esta en Odontología General, el 13.95% para Ortodoncia, el 11.63% Endodoncia, un 9.30% pertenece individualmente para Odontopediatría y Rehabilitación y el porcentaje menor es para Implantología.



Del total de los Odontólogos 35 ha realizado un estudio de Postgrado y los otros 51 no.



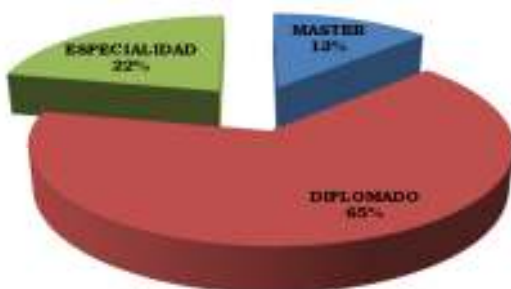
De los consultados que si han estudiado un Postgrado el 65.71% ha completado el ciclo, el 22.86% lo esta cursando y el 11.43% nunca completo el ciclo.



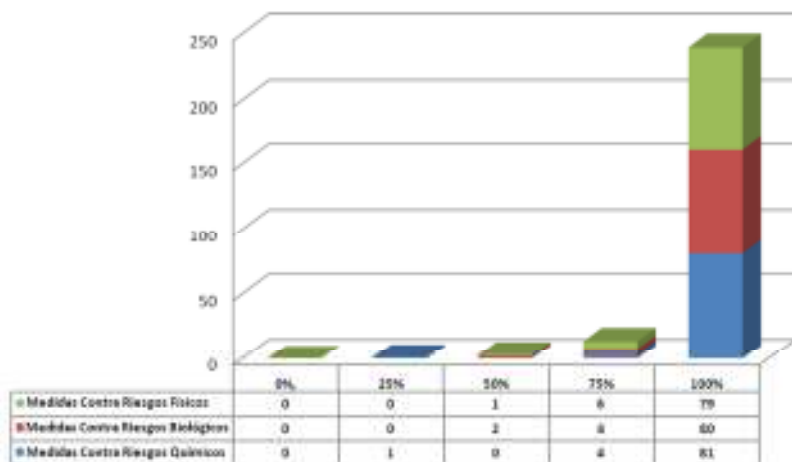
De aquellos Odontólogos que si han realizado estudios de Postgrados (completos y cursando actualmente) el 100% asistieron a la Universidad de Cuenca.

Dentro de los títulos obtenidos por los 23 odontólogos que completaron el ciclo el 65% de los Odontólogos poseen un Diplomado, y un 22% de Especialidades.

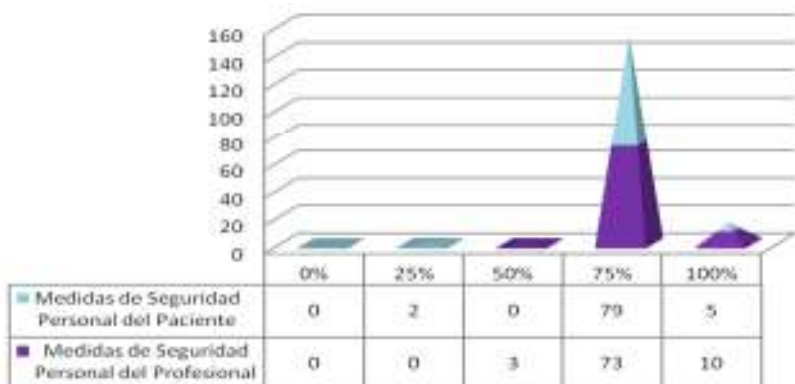
DIPLOMADO	15
ESPECIALIDAD	5
MASTER	3



En lo concerniente a las Medidas Contra Riesgos Físicos, Químicos y Biológicos tenemos que la mayor parte de los consultados califican con una importancia del 100% los conocimientos de Bioseguridad.

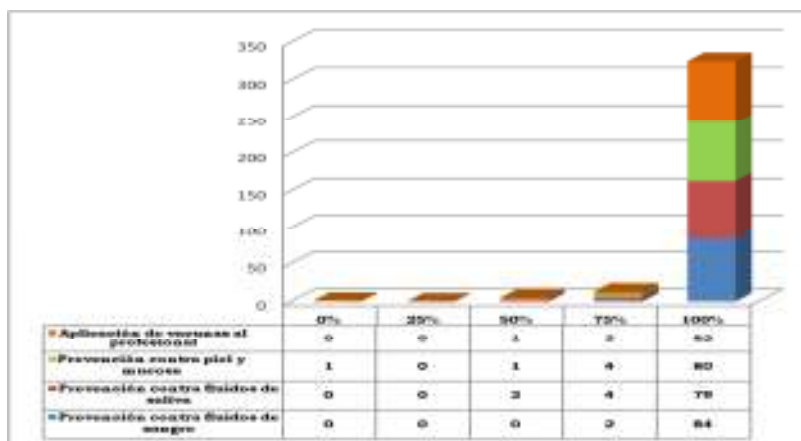


En lo referente a la importancia prestada de parte de los profesionales a las medidas de seguridad personal (profesional – paciente), la mayoría de los encuestados dieron referencia al 75%.

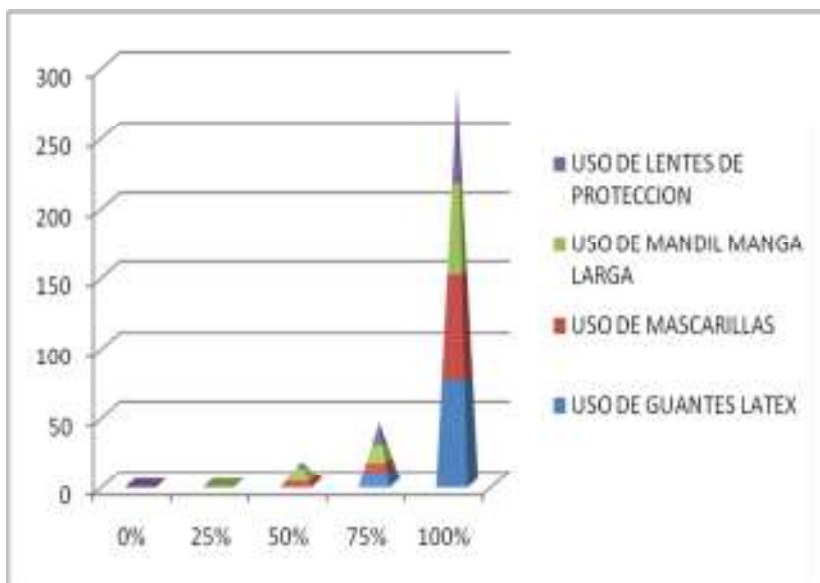


Dentro de los Principios de Bioseguridad en lo referente a la universalidad, barreras y la eliminación de material contaminado:

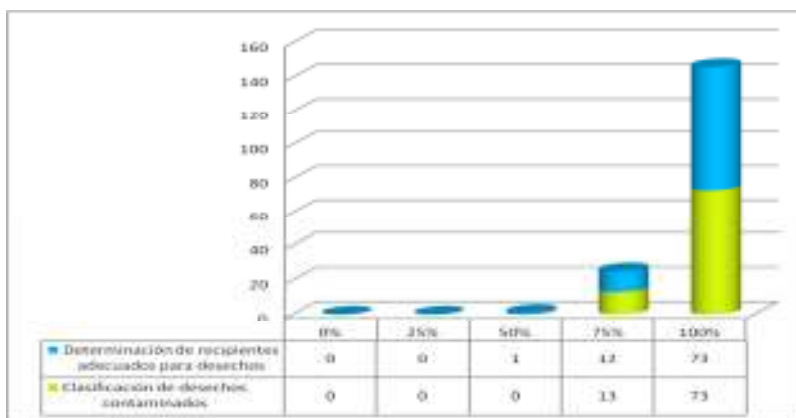
Universalidad, en general los profesionales utilizaron un porcentaje del 100% para calificar la importancia de las prevenciones a tenerse en cuenta.



Barreras, en este ítem el despunte de importancia es para el 100%, en todas las variables.



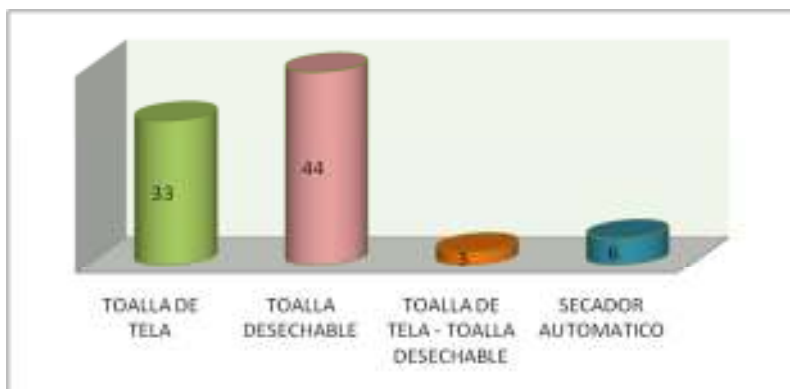
Eliminación de Materiales Contaminados, de las dos variables los porcentajes son iguales en la calificación del 100%, siendo este el más representativo como se muestra en el siguiente grafico.



En los ítems relacionados con la Preparación para recibir al paciente en la sección de lavado de manos nos muestra que 55 Odontólogos de los consultados utilizan el jabón en barra, 23 jabón líquido y en menor porcentaje la mezcla del uso de ambos productos.

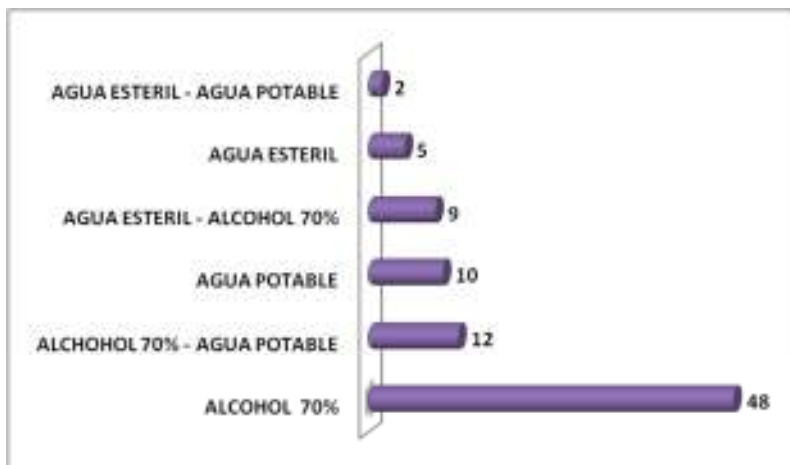


Para el secado de manos se utiliza en mayor cantidad las toallas desechables con el 51%, el 38% utiliza toallas de tela y la mezcla de los dos tipos de toallas 4%, un 7% utiliza el secador automático.



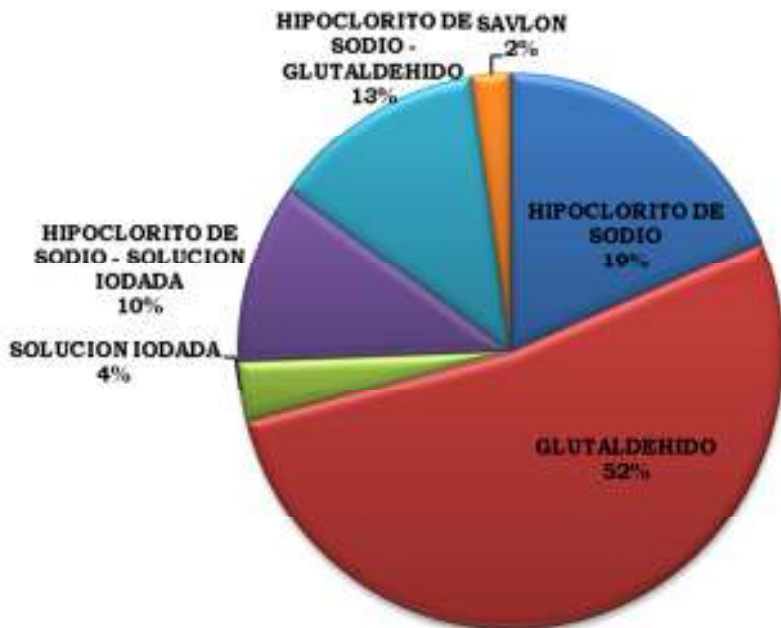
Refiriéndose a la preparación del instrumental para el lavado todos los encuestados utilizan tres productos (detergente, abundante agua y cepillo).

En el enjuague se propone el uso de productos por individual y la mezcla de estos.



ALCOHOL 70%	55,81%
ALCHOHOL 70% - AGUA POTABLE	13,95%
AGUA POTABLE	11,63%
AGUA ESTERIL - ALCOHOL 70%	10,47%
AGUA ESTERIL	5,81%
AGUA ESTERIL - AGUA POTABLE	2,33%

Para la limpieza del instrumental de los 86 odontólogos el 52% utilizan Glutaldehido, el 19% Hipoclorito de Sodio, además la mezcla de los productos también poseen un porcentaje significativo: Hipoclorito de Sodio + Glutaldehido el 13% y el Hipoclorito de Sodio + Solución Iodada el 10%.

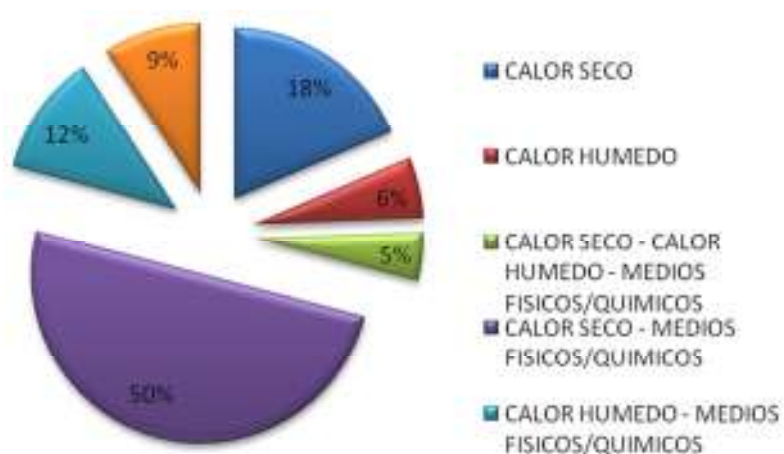


HIPOCLORITO DE SODIO	16
GLUTALDEHIDO	45
SOLUCION IODADA	3
HIPOCLORITO DE SODIO - SOLUCION IODADA	9
HIPOCLORITO DE SODIO - GLUTALDEHIDO	11
SAVLON	2

Durante el secado el mayor porcentaje es para el uso de las toallas desechables con el 83.72% y en menor medida el uso de la Toalla de tela con el 16.28%

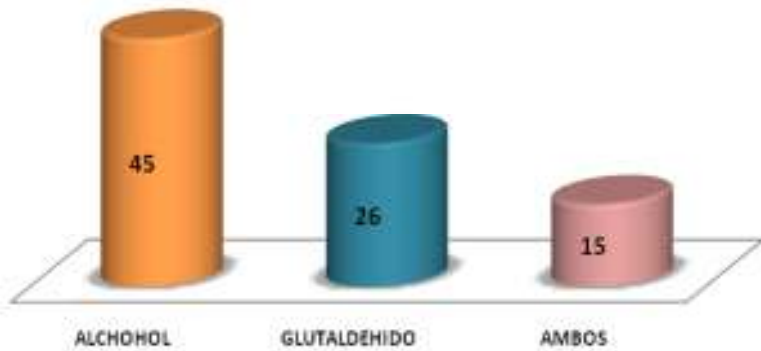


Durante la esterilización el uso de la mezcla de Calor Seco – Medios Físicos/Químicos posee el 50%.

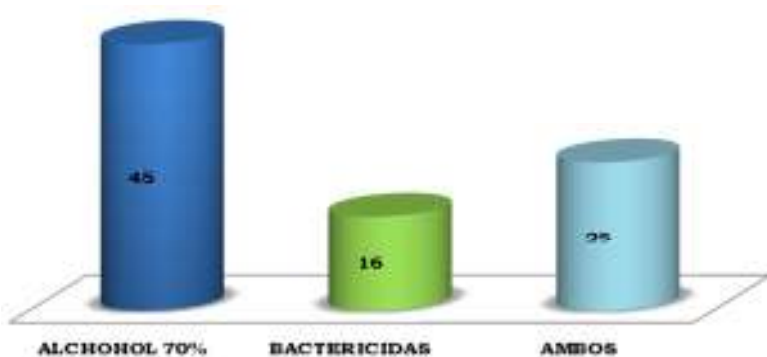


MEDIOS DE ESTERILIZACIÓN	ODONT.
CALOR SECO	16
CALOR HUMEDO	5
CALOR SECO - CALOR HUMEDO - MEDIOS FISICOS/QUIMICOS	4
CALOR SECO - MEDIOS FISICOS/QUIMICOS	43
CALOR HUMEDO - MEDIOS FISICOS/QUIMICOS	10
MEDIOS FISICOS/QUIMICOS	8

En la preparación del área de trabajo para la desinfección del sillón dental el uso del Alcohol 70% posee el mayor porcentaje con el 52.33%, el 30.23% .

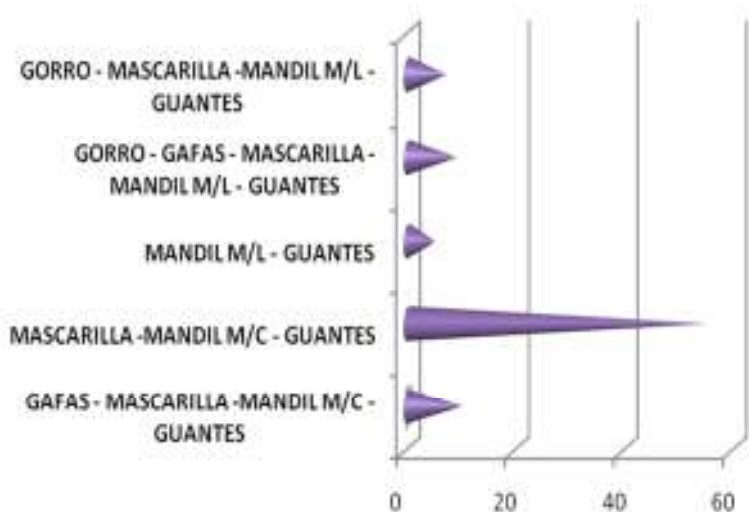


Para desinfectar los equipos el alcohol con el 52.33% es también el producto más utilizado por los consultados, un 29.07% utiliza la combinación de Bactericidas y Alcohol, y un 18.60% utiliza solo bactericida.



Los consultados varían en el uso de las prendas en lo referente a vestimenta dando como resultado un 63.95% para el uso de mascarilla, mandil mangas cortas, guantes.

GAFAS - MASCARILLA -MANDIL M/C - GUANTES	10	11,63%
MASCARILLA -MANDIL M/C - GUANTES	55	63,95%
MANDIL M/L - GUANTES	5	5,81%
GORRO - GAFAS - MASCARILLA -MANDIL M/L - GUANTES	9	10,47%
GORRO - MASCARILLA -MANDIL M/L - GUANTES	7	8,14%



8.3. ANALISIS GENERAL

Como análisis global tenemos que de los 258 consultados en las dos provincias el 58.14% es de género femenino, obteniendo mayoría de porcentaje. Con años de experiencia que fluctúan con mayor intensidad desde los 6 años hasta los 15 años.

En su mayoría ejercen labores dentro de los dos sectores a la vez con el 48.45%, tanto en el público como en el privado. El 62.40% pertenecen a la rama de Odontología General.

Del total de la muestra de las dos provincias el 71.71% no ha realizado estudios de Posgrado, de aquellos que si lo han hecho la mayoría a optado por los diplomados, en instituciones nacionales.

En la importancia que le prestan a las medidas contra riesgos se puede asegurar que los profesionales consultados tienden a regirse bajo los conocimientos y principios de Bioseguridad.

La utilización de productos para la limpieza de los consultorios y las medidas de prevención al atender a los pacientes dejan claro que en estas dos provincias se fomenta la Bioseguridad en la relación profesional / paciente.

8.4. RECOMENDACIONES

Se recomienda emprender una campaña donde se resalten los beneficios de los principios de Bioseguridad y se haga hincapié en las diferentes situaciones que pueden darse si no se las práctica, o en su defecto si se los aplica de forma errónea.

Dar a conocer esta investigación al ministerio de salud pública y a instituciones ligadas íntimamente a la odontología para que este estudio sea analizado y se brinde una mayor atención a este problema.

Solicitar a las distintas universidades que se incluya la Bioseguridad en Odontología como cátedra de pregrado.

Esta información debe también ser facilitada a los distintos Colegios de Odontólogos para que con esta información brinden charlas, talleres, capacitación a los afiliados y así estén en constante actualización sobre este importante tema.

Este debe ser tomado en cuenta como base para futuras investigaciones relacionadas a este tema ya que no existen estudios anteriores del mismo.

Hacer un llamado a la ética profesional para que el ejercicio de su profesión sea ejecutado de forma cociente y valla de la mano tanto del conocimiento como de la práctica de las medidas de Bioseguridad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Adelina LO BUE y Col. "Manual de Bioseguridad". Gobierno de Mendoza. Ministerio de Desarrollo Social y Salud. República Argentina. 1999.
2. Arrancos Mooney Operatoria dental tercera Edición Mosby/ Doyne libros 1995 PP: 185-192. Cd Diccionario Mosby Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud 5ta Edición. Ediciones Harcourt-España. Biblioteca de consulta Enciclopedia Microsoft Encarta 2004.
3. Barriga Angulo G; Baños Aparicio, G; Portillo Gonzáles A; Trejo Escapa, S; Castillo Torres N. P; "seroepidemiología de la hepatitis viral del tipo B en cirujanos dentistas de la ciudad de México". Revista Médica Imss 1989; 27:205-208.
4. Carlos Estrela Ciencia Endodontica Pg, 267, 268, 269.
5. Ceccotti, Eduardo. "hepatitis de la A a la e". Rev. de la asociación Odontológica Argentina vol. 80 n.-2 abril- junio de 1992, PS 112- 115
6. Cottone j. a.; "Hepatitis B virus infection in the Dental Professions". Journal of the American Dental Association. 1985; 110: 617- 621

7. Cottone, J. a. “self protection against hepatitis B infection in the dental office”. New York state dental journal. 1984; 50:288-293
8. Cottone, J. a; Terezhalmay G. T; Molinari, h. a. “practical infection control in dentistry”. United kingdom lea & Febiger ltd. 1991:286
9. De personal de salud. 2 a. Edición.
10. Dobson roger. British medical journal 2003. Geodental-España, Edición del 26 de Junio. Corbata vía de transmisión de infecciones en odontología. Bioseguridad en odontología.
11. Dobson Roger. Iritis medical jornal 2003. Corbata; Vía de transmisión de las infecciones en odontología.
12. Dr. Jaime Otero M, dr. Jaime Otero I. Manual de Bioseguridad en Odontología. Lima-Perú. 2002
13. Dra. Horta Maythe, Giglio Mara Soledad, Medic Darinka, Vicent Mirna. Normas En La Atención Odontológica.
14. Edrenberg john, jefe de la unidad de enfermedades transmisibles de la OPS y Carol vlassoff, directora del programa de VIH sida de la organización panamericana de la salud. Noviembre 2004.

15. Escobedo de Lille, Silvia. “Prevención de Infección en la Practica Estomatologica”. rev. Endodoncia Peruana vol.12 n.-.12 enero- diciembre 1993, PS 24- 29
16. Fisher. Manual para el diseño de Investigaciones Operacionales en Planificación Familiar
17. Galán Morera, R. la. Investigación de Salud de Colombia. Material Mimeografiado
18. Horta Maite, Soledad Mara Giglio, Darinka Medic, Mirna Vicent. Normas en la atención odontológica. Edición 1995
19. Jaime Otero M. y Jaime Ignacio Otero. “Manual de Bioseguridad en Odontología”. Lima – Perú. 2002.
20. Mamani Almerco Freddy, Sáez Zenallos Jerson, Tufino Rivera John piter. Universidad nacional Daniel Alcides Carrión. Facultad de Odontología. Escuela de formación profesional de odontología.
21. Mamani Almerco Fredy, Sáez Zenallos Jerson, Tufino River Jhon piter. Anterior cita.
22. Margarita Serra y Col. “Normas de Bioseguridad”. Ministerio de Salud Pública, Uruguay. Noviembre 1997.

23. Metodología de la Investigación. Manual para el desarrollo.
24. Ministerio de Salud “Manual de Bioseguridad para Laboratorios”. Instituto Nacional de Salud Resolución Jefatural N° 447-2002. OPD/INS. MINSA. Perú - 2002.
25. Ministerio de Salud “Manual de Esterilización y Desinfección Hospitalaria”. MINSA. Perú – 2002.
26. Ministerio de Salud Chile. “Normas Técnicas sobre Esterilización y Desinfección de Elementos Clínicos y Manual para su aplicación”. Gobierno de Chile. 27 de Noviembre del 2001.
27. Ministerio de Salud. “Manual de Aislamiento Hospitalario”. Resolución Ministerial N° 452-2003 SA/DM. MINSA. Perú - 2003.
28. Ministerio de Salud. “Manual de Bioseguridad para VIH/SIDA”. Programa Especial de Control de SIDA. Publicación N° 3. MINSA. Perú - Octubre de 1991.
29. Ministerio de salud. “Norma Técnica de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios”. Resolución Ministerial N° 217-2004 SA. MINSA. Perú – 2004.

30. Ministerio de salud. “Norma Técnica de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias”. Resolución Ministerial N° 753-2004/MINSA. Perú – 2004.
31. Ministerio de salud. “Norma Técnica de Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Intrahospitalarias”. Resolución Ministerial N° 179-2005/MIN. Perú – 2005.
32. Procedimientos De Atención Clínica Esterilización Desinfección. Edición 1995. Chile.
33. Ruiz, Ricardo; Jaime, Abel; pineda, Jesús; Hinostroza, Maria; Bancroft, William. “marcadores Serológicos de Hepatitis Viral en el personal hospitalario”. Revista gastroenterología del Perú n.-5 año 1985 PS. 15-18
34. Sotillo, Mauricio. “el mercurio en la profesión odontológica”. rev. Venezuela odontológica, año 53 n.-1 enero- mayo 1987 p s 33-36.
35. Vahar, Charles. “control de infección del H. I. V en la asistencia dental”. rev. de la Asociación Odontológica Argentina vol. 78 n.- 3 julio- septiembre 1990, PS. 181-184.
36. Vildosola, Herman. “hepatitis B y la profesión de cirujano dentista”. Informe presentado al colegio odontológico del Perú. Julio 1993.

37. Wilson Delgado Azañero, Gabriel Flores Mana, Víctor Vives Barreto. “Control de las Infecciones Transmisibles en la Práctica Odontológica”. Universidad Particular Cayetano Heredia. Lima – Perú. 1ra. Edición. 1995.
38. www.paho.org. organizacion Panamericana De La Salud. Noviembre 2004