

10C9
0027

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD EN ODONTOLOGIA.

ZOLEIL GOMEZ
PAULA MONTILLA
ANGELA VIVIANA MONTOYA
HAROLD MORALES
MARIA ALEJANDRA MUÑOZ
VIVIANA ORTIZ
ANGELA MARIA ROJAS

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

SANTIAGO DE CALI

2001



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD EN ODONTOLOGIA.

ZOLEIL GOMEZ
PAULA MONTILLA
ANGELA VIVIANA MONTOYA
HAROLD MORALES
MARIA ALEJANDRA MUÑOZ
VIVIANA ORTIZ
ANGELA MARIA ROJAS

Monografía para optar al título de
Odontólogo.

Director
Dr. FREDDY OSORIO

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

SANTIAGO DE CALI

2001



NOTA DE ACEPTACIÓN

Trabajo de grado aprobado por el Director asignado por el Colegio Odontológico Colombiano, en el cumplimiento de los requisitos exigidos para otorgar el título de Odontólogo.

 Director

Asesor Metodológico

Santiago de Cali, 27 de Abril de 2001

NOTA DE ACEPTACIÓN

Aprobado por el comité de Trabajo de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por el Colegio Universitario Colombiano, Facultad de Odontología, para optar el Título de Odontólogo.

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Santiago de Cali, 27 de Abril de 2001

Dedicamos a Dios este trabajo,
porque nos dio el soplo de vida y
la oportunidad de estar aquí.

A nuestros Padres por ser
modelos, orientadores y amigos
siempre.

A nuestra familia (Esposo,
hermanos e hijos) porque sin su
comprensión y paciencia hubiera
sido imposible terminar nuestra
carrera.

A nuestros docentes por que con
sus conocimientos han ayudado
a nuestra formación personal y
profesional.

AGRADECIMIENTOS

En la preparación de esta monografía hemos tenido a nuestra disposición una gran cantidad de material, gracias a la colaboración del Ministerio de Salud, Ministerio Ambiental.

Este material nos dio la oportunidad de observar y estudiar la desinfección, esterilización y manejo de desechos odontológicos.

Quedando agradecidos a las muchas personas que han contribuido a la preparación de la monografía, están nuestros padres a quienes debemos la culminación de esta etapa de nuestra vida, al **Dr. FREDY OSORIO** en su forma final para presentarlo a las directivas del Colegio Odontológico.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	7
OBJETIVOS	10
JUSTIFICACION	12
ANTECEDENTES	14
MARCO LEGAL EN LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA.	15
1. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES DE BIOSEGURIDAD	17
1.1 NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD.	17
1.1.1 Operador.	17
1.1.2 Personal Auxiliar.	18
1.1.3 Instrumental	19
1.1.4 Areas de Trabajo en General.	19
1.2 MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD	20
1.2.1 Todo lo relacionado con el paciente.	20
1.2.2 Barreras de protección personal.	21
1.2.3 Técnicas asépticas y manipulación de instrumentos.	21
1.2.4 Esterilización de instrumentos.	22
1.2.5 Asepsia del laboratorio y cuarto oscuro.	22
1.3 PROGRAMA DE ORDEN Y ASEO.	22
1.3.1 Normas De Bioseguridad Para Personal De Oficios Varios.	23
1.4 PROTOCOLO DE MANEJO DE DESECHOS	25
1.4.1 Protección al Medio Ambiente	25
1.4.1.1 Desechos infectantes	26
1.4.2 AREAS DE MAYOR RIESGO	28
1.4.3 AREAS DE MEDIO RIESGO	29
1.4.4 AREAS DE MENOR RIESGO.	29
1.5 NORMAS DE BIOSEGURIDAD AL MANIPULAR O DESECHAR MATERIAL CONTAMINADO.	30

1.6	JUSTIFICACIÓN DEL USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.	31
1.7	PROCEDIMIENTO DE USO DE GLUTARALDEHIDO VERDE	32
1.8	NORMAS BASICAS DE ASEPSIA Y ANTISEPSIA	36
1.9	METODOS DE ESTERILIZACIÓN Y DESINFECCION.	38
1.9.1	Protocolo para Atención del Paciente en Consulta Odontológica.	38
	CONCLUSIONES	49
	BIBLIOGRAFIA	50

INTRODUCCION

Los odontólogos están expuestos a una amplia variedad de microorganismos presentes en la sangre y la saliva de los pacientes.

Estos microorganismos pueden causar enfermedades infecciosas tales como la gripa, neumonía, tuberculosis, herpes, hepatitis B y el Sida, Endocarditis bacteriana y/o viral. que se transmiten a través del contacto directo con sangre, saliva y secreciones provenientes de la cavidad oral de los pacientes.

Para la protección del personal odontológico y de los pacientes durante la atención odontológica está indicado el uso de barreras físicas primarios para el profesional como los guantes de látex o vinilo, anteojos o escudos protectores, tapabocas, gorros, uniformes o batas, jabones antimicrobianos, papel plástico autoadhesible que sirven como cubiertas para proteger las superficies que pueden ser contaminadas con las secreciones que vienen de la cavidad oral de los pacientes y con las cuales los profesionales de la salud, el personal auxiliar y los pacientes se pueden contaminar al tener contacto directo con éstas. Para evitar una contaminación cruzada, todo resto de material orgánico y los elementos usados en los procedimientos (los cuales son potencialmente infecciosos) deben ser manipulados y desechados cuidadosamente según lo dispuesto por la Asociación Dental Americana y La Federación Dental Internacional.

La desinfección y la esterilización son métodos esenciales para el control de infecciones. Desinfección es la destrucción de formas vegetativas de microorganismos patógenos, tales como el bacilo tuberculoso, el virus de la gripa etc., siendo éste un proceso menos letal que la esterilización. Los procedimientos de desinfección del instrumental o superficies en el consultorio, implican el uso de soluciones químicas a temperatura ambiente. Si la solución química utilizada no es esporicida, entonces se considera un desinfectante, tales como el yodoformo, fenoles sintéticos, fenoles, hipoclorito de Na y Glutaraldehído 0.25%. Las soluciones químicas también pueden servir como esterilizantes a temperatura ambiente con un tiempo de aproximadamente 10 horas de inmersión del instrumental, siendo capaz de acabar con espora bacterianas, pero la esterilización por este método es difícil y tiene el agravante de no poder ser monitoreada para determinar si está atacando virus y esporas bacterianas.

La esterilización es el máximo nivel para lograr la muerte biológica que cualquier tipo de microorganismo o tipo de microbio. Entre ellos, los virus hidrofílicos y las esporas que son de los microorganismos más difíciles de eliminar.

Los procedimientos de esterilización en el consultorio implican el uso adecuado de vapor aire (autoclave), aire caliente (calor seco), vapor químico (chemiclave), gas óxido - etileno y soluciones químicas. La efectividad de estos procedimientos puede ser verificada rutinariamente en el consultorio mediante un monitoreo de espora.

En el manejo de los desechos en odontología existen muchas razones por las cuales las infecciones en general han aumentado. Las causas de degradación

del ambiente en el país son diversas: por una parte, el Estado no ha ejecutado las inversiones requeridas en sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas o de disposición de residuos sólidos, como en nuestro caso los residuos patógenos de entidades que prestan servicios de salud; por otra, el sector productivo actúa sin control efectivo y con tecnologías poco eficientes, generando desequilibrios ecológicos y descargando residuos de toda clase, sin tratamiento o control.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

1. Elaborar un manual de procedimientos de bioseguridad en odontología para un mejor manejo clínico del odontólogo, auxiliar y personal de aseo, donde el profesional deberá velar por la conservación de la salud oral e integral de los pacientes, por medio del diagnóstico precoz, tratamiento adecuado de las patologías orales ya sean estas de origen local o sistémico y la correcta aplicación de las normas de bioseguridad en la atención odontológica y tomar conciencia que la contaminación ambiental ha aumentado de manera significativa en las últimas décadas, degenerando de manera acelerada nuestro ecosistema y forma de vida.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1. Lograr que el odontólogo tenga en cuenta las normas de Bioseguridad para evitar la transmisión de la infección a los trabajadores de la salud y demás pacientes que lo consulte (contaminación cruzada).
2. Actualizar los conocimientos en el diagnóstico precoz de las enfermedades de la boca y de las enfermedades generales que presenten manifestaciones orales.

3. Ayudar a prevenir y controlar a través de las normas de bioseguridad, infecciones ocupacionales como el SIDA y la Hepatitis B.
4. Mejorar la calidad del medio ambiente dentro y fuera de la Universidad.
5. Aprender el protocolo de manejo de desechos sólidos y biocarga (número de microorganismos patógenos) en la Universidad y consulta privada.
6. Crear conciencia, tanto en el personal de aseo, como en docentes y alumnos, del peligro al cual estamos expuestos con estos desechos.

JUSTIFICACION

Teóricamente existen especificaciones claras y definidas sobre las técnicas de asepsia y las diferentes medidas utilizadas para prevenir a la población y a los trabajadores de la salud de la transmisión de infecciones en cualquier procedimiento de la práctica odontológica diaria.

Es importante que el odontólogo conozca las infecciones a las cuales está expuesto para que de esta forma cambie ciertos comportamientos clínicos y encuentre unas razones lógicas para tomar medidas de protección y prevención.

Este manual se dirige al profesional y al estudiante con la finalidad que encuentren la necesidad de tomar medidas preventivas a favor de su salud y la de sus pacientes y, al mismo tiempo, los beneficie porque les permite conocer los microorganismos, enfermedades e infecciones a las que están expuestos diariamente.

Su fundamentación práctica o empírica, se basa en la seguridad del profesional y del estudiante, al crear una coincidencia con respecto a la necesidad de mantener un control de infecciones que proteja a los pacientes y a nosotros mismo.

El manual cumple con las siguientes características:

- ⌘ Es verificable, puesto que a través de las normas se puede demostrar cuáles son los microorganismos que exigen tomar precauciones para controlar las infecciones en la práctica odontológica y, así, aprobar las hipótesis propuestas.
- ⌘ Es útil, porque busca presentar cuáles son las principales normas de bioseguridad previniendo infecciones y enfermedades a las cuales están expuestos los odontólogos y para que los resultados puedan ser aplicados en forma inmediata en pro de un control más eficaz y preciso de infecciones en el consultorio.
- ⌘ Es viable, debido a que, con el uso adecuado del manual, se puede llegar a conocer de forma clara y exacta el manejo de normas de bioseguridad y microorganismos que constituyen una amenaza para la salud de quienes laboran en el consultorio y, posteriormente, dar una solución al problema.
- ⌘ Es importante e interesante para la odontología por ser esta una de las profesiones con un alto riesgo de contraer enfermedades radicales como la hepatitis B y el Sida.

ANTECEDENTES

El odontólogo y todos los miembros de su equipo, tienen un trabajo a desempeñar para asegurar que todos los pasos necesarios sean tomados para prevenir la contaminación e mismos. Existen muchas fuentes de infección potencial en una cirugía dental, la cual envuelve variedad de microorganismos patógenos incluyendo el VIH y el VHB.

El potencial de las bacterias orales pueden inducir endocarditis en válvulas susceptibles o infecciones orales crónicas que afecten el curso de algunas enfermedades sistémicas como la diabetes.

Es por esta razón, entre otras, por la cual el odontólogo debe tomar medidas de prevención y de control de infecciones.

Sin embargo, solo ciertos microorganismos toman parte activa bajo condiciones particulares y sólo son estos microorganismos que poseen características fisiológicas que les permite una proliferación masiva.

MARCO LEGAL EN LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA.

La probabilidad de contaminación de algunas patologías sistémicas en los consultorios odontológicos, hace necesario aclarar la responsabilidad que tienen las instituciones prestadoras de servicios y los profesionales de la salud, en relación con una adecuada atención de los pacientes.

En Odontología la prestación de los servicios esta reglamentado por el Código de ética del Odontólogo Colombiano, Ley 35 de 1959 y el Decreto Reglamentario sobre SIDA, No. 559 de 1991. En el artículo 1 de dicho Código aclara que "el odontólogo como profesional perteneciente al área de la salud, tiene la obligación de mantener actualizados sus conocimientos y la responsabilidad de aplicar sus conocimientos en el diagnóstico precoz de las enfermedades de la boca y de las enfermedades generales que presenten manifestaciones orales, valiéndose de todos medios de diagnóstico que tenga a su alcance". El decreto reglamentario sobre SIDA en el artículo 8 ratifica que "ningún trabajador de la salud o institución de salud se podrá negar a prestar la atención que requiera un infectado por el VIH o un enfermo de SIDA según asignación de responsabilidades por niveles de atención son pena de incurrir en una conducta sancionable de conformidad con las disposiciones legales que regulan el ejercicio de las profesiones y las prescripciones del presente Decreto".

En tal sentido, el odontólogo deberá atender a todos los pacientes teniendo en cuenta las normas de bioseguridad a fin de evitar la transmisión de la infección

a los trabajadores de la salud y demás pacientes que lo consulten; así como a denunciar los casos diagnosticados a las entidades competentes ya que son de notificación obligatoria según el decreto 559 en el artículo 21.

Todos los pacientes que soliciten atención odontológica deberán ser tratados teniendo en cuenta las condiciones individuales, el trato adecuado oportuno y humano por parte de los trabajadores de la salud.

En general, el profesional deberá velar por la conservación de la salud oral e integral de los pacientes por medio del diagnóstico precoz, tratamiento adecuado de las patologías orales ya sean estas de origen local o sistémico y la correcta aplicación de las normas de bioseguridad en la atención odontológica.

El registro control prevención e investigación de las infecciones intrahospitalarias se considera dentro de los requisitos esenciales que debe cumplir cualquier IPS, ARS o ESE para la certificación por parte de las autoridades de salud y la contratación por parte de las autoridades de salud y la contratación por parte de las EPS (Resolución 2174 de 1996 y 0238 de Enero de 1999 y su anexo técnico expedidos por la S.D.S de Santa Fé de Bogotá).

Las resoluciones 04153 de 1993, 974 de 1997 y 0300 de 1998 regulan el manejo de desechos patógenos, procedente de hospitales y la resolución 0445 de 1996, establece, las normas sobre condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos hospitalarios y similares todas las instituciones prestadores de salud, públicas privadas o mixtas en las fases de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación física o mental.

1. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS GENERALES DE BIOSEGURIDAD

1.1 NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD.

1.1.1 Operador.

- ⌘ Maneje todo paciente como potencialmente infectado.
- ⌘ Lávese cuidadosamente las manos antes y después de cada procedimiento e igualmente si se tiene contacto con sustancias contaminadas (saliva, sangre, fluido purulento).
- ⌘ Utilice en forma sistemática guantes de látex, en procedimiento que requieran manipulación de elementos biológicos y/o cuando se maneje instrumental o equipo contaminado, utilizando un par de guantes por paciente.
- ⌘ Emplee gafas protectoras, tapabocas, batas o uniformes desechables durante procedimientos que puedan generar contacto con sangre o cualquier líquido corporal.
- ⌘ Evite deambular con los elementos de protección personal fuera de su área de trabajo.
- ⌘ Evite la atención directa de pacientes si usted presenta lesiones exudativas o dermatitis serosas hasta tanto ellas hayan desaparecido.
- ⌘ Mantenga actualizado su esquema de vacunación contra el riesgo de H.B.

- ⌘ Aplique en todo procedimiento asistencial las normas de asepsia necesarias y utilice las técnicas correctas en la realización de todo procedimiento.

1.1.2 Personal Auxiliar.

- ⌘ Mantener el lugar de trabajo en óptimas condiciones de higiene y aseo.
- ⌘ No guarde alimentos, en las neveras donde se almacenan materiales odontológicos .
- ⌘ Utilice en forma sistemática guantes de látex, en procedimiento que requieran manipulación de elementos biológicos y/o cuando se maneje instrumental o equipo contaminado, utilizando un par de guantes por paciente.
- ⌘ Mantenga actualizado su esquema de vacunación contra el riesgo de H.B.
- ⌘ No cambie elementos cortopunzantes de un recipiente a otro y absténgase a doblar y partir manualmente las hojas de bisturi, cuchillas, agujas o cualquier otro material cortopunzante.
- ⌘ Todo equipo que requiera reparación técnica deber llevado a mantenimiento, previa desinfección y limpieza. El personal de esta área debe cumplir las normas universales de prevención y control de riesgo biológico.
- ⌘ Realice la desinfección y limpieza a las superficies, elementos, equipos de trabajo al final de cada procedimiento y al final de la jornada.
- ⌘ En caso de derrame o contaminación accidental de sangre u otros líquidos corporales sobre superficies de trabajo, cubra con un papel u otro material absorbente, luego vierta hipoclorito de sodio a 5.000ppm. sobre el mismo y sobre la superficie circundante, dejando actuar durante 30 minutos; después limpie nuevamente la superficie con desinfectante a la misma concentración

y realice la limpieza con agua y jabón. El personal encargado de realizar dicho procedimiento debe utilizar guantes y bata.

1.1.3 Instrumental

- ⌘ Disponga el material patógeno en bolsas resistentes de color rojo que lo identifique con el símbolo de riesgo biológico.
- ⌘ En caso de ruptura de material de vidrio contaminado con sangre u otro fluido corporal, los vidrios deben recogerse con escoba y recogedor, nunca con las manos.
- ⌘ Los recipientes para transporte de muestras (biopsias); deben ser de material irrompible y cierre hermético. Deben tener preferiblemente el tapón de rosca.
- ⌘ Evite dejar recipientes o frascos con algún líquido o material sin ninguna identificación.

1.1.4 Areas de Trabajo en General.

- ⌘ Evite fumar, beber y comer en cualquier sitio de trabajo.
- ⌘ Mantenga sus elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar fresco y de fácil acceso.
- ⌘ Ubicar en área de menor riesgo a las mujeres embarazadas para el manejo de Rayos X.
- ⌘ Restricción a las áreas de alto riesgo biológico al personal no autorizado, al que no utilice los elementos de protección necesarios y a los niños.

1.2 MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

La meta de un buen control de infecciones en odontología es: "Atender a cada paciente como si él o ella estuvieran infectados con una enfermedad incurable", si las medidas son tomadas apropiadamente durante la consulta odontológica, el control de infecciones ocurrirá como un componente rutinario en la práctica de los protocolos.

Actualmente, el Ministerio de Salud decreta que: "Ningún trabajador de la salud o institución de salud se podrá negar a prestar la atención que requiera un infectado por el VHB o un enfermo de SIDA, según asignación de responsabilidades por niveles de atención, o pena de incurrir en una conducta sancionable de conformidad con las disposiciones legales que regulen el ejercicio de las profesiones y las prescripciones del presente decreto". Esto ratifica, aún más, que la responsabilidad de evitar el contagio, está en manos de cada uno de los profesionales del área de la salud.

El control de infecciones puede estar dividido en las siguientes áreas, tomando como referencia un buen manejo del consultorio:

1.2.1 Todo lo relacionado con el paciente.

- ⌘ El control de infecciones en el consultorio es un proceso con múltiples pasos. El interrogatorio de la historia clínica debe incluir una buena información acerca del paciente para identificarlo en caso de que se constituya como portador de alguna enfermedad infectocontagiosa.

- ⌘ Cuando se sabe que un paciente tiene SIDA deben adoptarse precauciones extras, incluyendo la utilización de ropa adicional de protección aún sin saber a ciencia cierta si estas medidas especiales son de algún valor.

1.2.2 Barreras de protección personal.

- ⌘ El lavado de manos previo a la colocación de los guantes, reduce notablemente el potencial, además, es recomendable que todo el personal del consultorio utilice guantes para la protección de ellos y de sus pacientes.
- ⌘ En los procedimientos quirúrgicos para reducir el riesgo de accidentes, los cirujanos deben manipular los tejidos solamente con instrumentos y minimizar la utilización de los dedos.
- ⌘ La auxiliar debe llevar la aguja al portaagujas utilizando pinzas. Los instrumentos afilados deben ser colocados en una zona neutra en el módulo de la auxiliar, de modo que el cirujano no reciba de manos de la auxiliar el instrumento.

1.2.3 Técnicas asépticas y manipulación de instrumentos.

- ⌘ Deben existir buenas técnicas de asepsia para manos, barreras ambientales de desinfección de superficies, esterilización del instrumental y desinfección del material no esterilizable.
- ⌘ La manipulación del instrumental debe ser cuidadosa y bajo visión directa, para reducir el riesgo de accidentes y, más importante aún, la transmisión del VIH o del VHB durante las cirugías.

- ⌘ Existe una necesidad para adoptar técnicas quirúrgicas menos riesgosas para reducir la transmisión de enfermedades como el SIDA y la hepatitis B en la sala de operación.

1.2.4 Esterilización de instrumentos.

- ⌘ El equipo de cirugía está en riesgo potencial de contaminarse con VIH y el virus VHB de los pacientes más que el odontólogo general.

1.2.5 Asepsia del laboratorio y cuarto oscuro.

- ⌘ En cuarto de esterilización constituye uno de los lugares menos aseados. La mayoría de las contaminaciones cruzadas ocurren allí. Cuando no se realizan los adecuados procesos de desinfección y esterilización, las radiografías archivadas de un paciente en su historia clínica pueden constituir un nicho ideal para la incubación de gérmenes. Algunos estudios han reportado que los microorganismos pueden llegar a vivir de tres a seis meses en hábitat como éste.

1.3 PROGRAMA DE ORDEN Y ASEO.

El orden y aseo son dos aspectos fundamentales para garantizar la salud de las personas y crear ambientes de trabajo saludables y redundarán en la disminución errores, fallas en el proceso productivo y accidentes de trabajo.

El éxito para la implementación de este programa depende de la asignación de responsabilidad así:

- ⌘ **A los directivos:** Destina recursos y facilita la organización eficiente del programa.
- ⌘ **A los supervisores:** Motiva al personal para trabajar con métodos de orden y limpieza, realiza el seguimiento de los avances del programa integrando los trabajadores.
- ⌘ **A los trabajadores:** Valora la importancia del orden y limpieza se compromete y desarrolla los programas e informa sobre cualquier situación de trabajo inseguro.

1.3.1 Normas De Bioseguridad Para Personal De Oficios Varios.

- ⌘ Manejar todas las áreas asistenciales como potencialmente infectadas.
- ⌘ Utilizar los elementos de protección como guantes y delantales. Los guantes deben ser de caucho grueso y resistente, fácilmente adaptables y deben mantenerse en óptimas condiciones higiénicas.
- ⌘ Aplicar las técnicas de asepsia al realizar las diferentes actividades teniendo en cuenta que en su orden son: Desinfección, Desgerminación y Esterilización, al efectuar la limpieza recuerde que se debe iniciar de los más limpio a lo más contaminado.
- ⌘ Lavarse las manos después de realizar cada tarea.
- ⌘ Comunicar al jefe inmediato la presencia de material cortopunzante en lugares inadecuados; pisos, basureros, mesas, lavamanos y baños entre otras.
- ⌘ Antes de escurrir los trapeadores, observándolos con el fin de detectar la presencia de material cortopunzante.

- ⌘ Utilizar el uniforme solo para las labores de aseo, para salir a la calle debe cambiarse.
- ⌘ Antes de efectuar la limpieza a las superficies de trabajo, solicite autorización al personal responsable.
- ⌘ Recoger los vidrios rotos empleando recogedor y escoba, deposítelos en recipiente resistentes debidamente marcados y ubíquelos en el sitio de disposición final.
- ⌘ No deje frascos o recipientes con líquidos que deben estar debidamente identificados.

1.3.2 Normas Especificas De Bioseguridad Para Areas De Desechos.

- ⌘ Utilizar en forma permanente los elementos de protección personal: Guantes, tapabocas, delantal de plástico y botas las cuales deben adaptarse a la tarea que se va a realizar y mantenerse en condiciones de higiene.
- ⌘ Evacuar los desechos anudados en bolsas que los contienen no introducir las manos dentro de la misma, pues puede ocasionar accidentes de trabajo por chuzones, cortaduras o contacto con material contaminado.
- ⌘ Evitar sacar desechos de un recipiente a otro.
- ⌘ Considerar todo el material que se encuentre dentro de la bolsa roja como contaminado. Evite mezclar el material en su recolección, en su transporte y almacenamiento.
- ⌘ Asegurarse de que todos los desechos cortopunzantes y de riesgo biológico hayan sido sometidos al proceso previo de desinfección.
- ⌘ Mantener en óptimas condiciones de higiene los recipientes, carros de transporte, área de almacenamiento y áreas de disposición final de los desechos.

⌘ Manejar el Mercurio: El mercurio desechado en los consultorios odontológicos debe almacenarse en un recipiente plástico o vidrio de poca capacidad con boca ancha y tapa en su interior llevará una capa de flor de azufre (no utilizar líquido revelador) de aproximadamente 1cm de profundidad cuando se torne negro se adiciona una nueva capa de flor de azufre. En todo momento debe existir flor de azufre libre que garantice el atrapamiento del mercurio.

1.4 PROTOCOLO DE MANEJO DE DESECHOS

1.4.1 Protección al Medio Ambiente

El manejo de este tipo de desechos, esta reglamentado principalmente por el Ministerio de Salud (Resolución 4445 de 1996); y el Ministerio de Desarrollo Económico (Decreto 605 de 1996). A su vez la Secretaría Distrital de Salud de Santa Fé de Bogotá en concordancia con los Ministerio dicto la resolución 300 de Abril de 1998 en la cual determina la obligatoriedad de que las instituciones prestadoras de servicios de salud realicen su plan de manejo de desechos, asesoradas por la administradora de riesgos profesionales.

Los desechos provenientes de las IPS son los: Desechos con riesgo biológico, se caracterizan por contener microorganismos patógenos, los cuales pueden alterar la salud de personas, animales y medio ambiente, según el riesgo biológico. Los desechos son de tres clases: Infectantes, No Infectantes y tóxicos.



1.4.1.1 **Desechos infectantes.** Aquellos que con toda probabilidad contienen agentes patógenos, que debido a su tipo, concentración y cantidad, pueden causar enfermedad en personas expuestas a los desechos. Este tipo de desechos se deben depositar en bolsa roja con el símbolo internacional de bioseguridad y su destino final es la inactivación por métodos físicos - químicos y la incineración. Este tipo de desechos pueden ser líquidos corporales o sólidos como gasas, algodón, elementos cortopunzantes, jeringas, desechos anatomopatológicos y en general, materiales absorbentes contaminados con sangre y otros fluidos corporales. Este tipo de desechos no son reciclables.

1.4.1.2 **Desechos no infectantes.** Pueden ser reciclables o no de acuerdo a su destino final.

Reciclables: son los residuos no biodegradables y reutilizables sin riesgo tóxico o biológico. Deben ser separados en el lugar de origen, clasificados mientras se llega a un volumen suficiente para la venta a terceros, entre estos **se encuentra:** el papel, plástico, vidrio, chatarra entre otros.

1.4.1.3 **Desechos tóxicos.** Son aquellos que por sus propiedades físico - químicas, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición, puede causar daño a los seres vivos y aún la muerte o provocar contaminación ambiental.

Se estima que un hospital durante su atención genera de 5 a 6 Kg de residuos sólidos por paciente por día y que de un 5 a 7% está constituido por desechos infecciosos.

El manejo de desechos hospitalarios implica conocer todos los aspectos del ciclo de vida de los residuos, por lo cual se debe reconocer como componentes del programa los siguientes:

1. IDENTIFICACION DE LA GENERACION DE LOS DESECHOS.

La generación de desechos depende de los tipos de servicios hospitalarios, la tecnología utilizada, la cantidad de pacientes atendidos y el material creciente de material desechable. El volumen de desechos que genere la institución debe calcularse de acuerdo con el número de camas hospitalarias, pesando los desechos sólidos totales e infectados producidos durante tres (3) días como mínimo, teniendo en cuenta el índice de ocupación.

2. TIPIFICACIÓN Y SEPARACIÓN EN LA FUENTE.

Definir el tipo de desechos eliminados por área de trabajo y adoptar una codificación de colores y clasificación de los desechos.

De acuerdo a la recomendación internacional de la OMS (Organización Mundial de la Salud), existe una clasificación para la eliminación de desechos por medio de bolsas y canecas de colores de la siguiente forma:

- ⌘ **Verde** : Desechos ordinarios no reciclables.
- ⌘ **Rojo** : Desechos que impliquen riesgo biológico.
- ⌘ **Negro** : Desechos anatomopatológicos.
- ⌘ **Naranja** : Depósitos de plástico.
- ⌘ **Blanco** : Depósitos de vidrio.
- ⌘ **Gris** : Papel, cartón y similares.
- ⌘ **Púrpura** : Desechos radioactivos.

También se acepta la clasificación simplificada de colores como es:

- ⌘ Rojo : Desechos que implican riesgo biológico.
- ⌘ Negro : Desechos comunes.
- ⌘ Blanco : Desechos reciclables.

1. ESTABLECER EL SITIO PARA EL ALMACENAMIENTO

TEMPORAL. Area por piso donde se almacenan transitoriamente las basuras.

2. ESTABLECER LAS RUTAS SANITARIAS DE RECOLECCION.

Deben diseñarse rutas que no transiten por áreas asépticas, la recolección no debe coincidir con horarios de visitas ni de alimentación de los enfermos.

Para la delimitar las áreas de riesgo para la recolección y manejo de los desechos se ha elaborado un sistema de semáforo para identificar las áreas de riesgo para lo cual se utiliza la clasificación establecida por la OSHA (Occupational Safety And Health Administration).

1.4.2 AREAS DE MAYOR RIESGO

ROJO. Se refiere a las secciones o procedimientos que implican exposiciones esperadas de sangre, líquidos corporales o tejidos, las áreas catalogadas en este nivel son:

Urgencias	Patología	Lavandería
Cirugía	Sala de Partos	Salas de Hospitalización
Hemodiálisis	Ginecoobstetricia	Terapia Respiratoria.
Odontología	Urología	
Laboratorio Clínico	Unidad de cuidados intensivos	

1.4.3 AREAS DE MEDIO RIESGO

AMARILLO. Areas, secciones o procedimientos que no implican exposiciones rutinarias pero que pueden implicar una exposición no planificada de sangre, líquidos corporales o tejidos, en este nivel se encuentran las siguientes áreas:

Mantenimiento de equipos médicos.	Depósito de desechos	final de Baños
Rayos X	Terapia física	Consulta externa
Cocina	Terapia ocupacional	

1.4.4 AREAS DE MENOR RIESGO.

VERDE. Areas o procedimientos que no implican exposiciones de sangre, líquidos corporales o tejidos, en esta clasificación se encuentran las áreas administrativas y oficinas de la IPS.

1. SITIO PARA EL ALMACENAMIENTO FINAL. Es el sitio adaptado para almacenar los desechos que se entreguen a la disposición final. Este sitio debe cumplir con ciertas características de sanidad como: Poseer ventilación neutral, drenajes, provisionamiento de agua, paredes y pisos lavables, señalización de seguridad y piftogramas de los desechos infecciosos, garantizar el aseo y desinfección del área.

2. ASESORIA PARA LA PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES

MANIPULADORES DE BASURAS. Estos trabajadores deben contar con dotación de elementos de protección personal, exámenes médicos periódicos y clínicos e inmunizaciones. Es fundamental que los trabajadores estén inmersos en programas de capacitación que fomenten la creación de una cultura de la bioseguridad.

PRUEBAS DE AGUA:

- ⌘ **Agua de consumo humano:** Es necesario recordar que la exposición a la contaminación del agua puede darse en tres niveles como son: Agua contaminada de origen (no potable), agua contaminada en el transcurso del proceso industrial y agua para consumo humano no potable en el lugar de trabajo. Las elevaciones periódicas de las características organolépticas del agua deben realizarse de acuerdo con el Decreto 475 de 1998 del Ministerio de Salud.
- ⌘ **Pruebas microbiológicas del aire:** Asesoría para la realización de las pruebas de calidad del aire medida en unidades formadoras de colonias en áreas de alto riesgo biológico.

1.5 NORMAS DE BIOSEGURIDAD AL MANIPULAR O DESECHAR MATERIAL CONTAMINADO.

1. Nunca trate de tapar o refundar una aguja usada.
2. Deseche las agujas en un recipiente de paredes gruesas (guardias o vaso colector) y cámbielo cuando el contenido ocupe las tres cuartas partes.

3. Los restos de materiales como suero o sangre, deben colocarse en solución de hipoclorito de sodio al 5%.
4. Las gasas, apósitos, servilletas o algodones contaminados con secreciones o sangre, deben colocarse en una bolsa plástica roja. Al finalizar el proceso deposite la bolsa dentro de otra más resistente y rotúlela como "Material Contaminado".
5. El instrumental de cirugía oral utilizado en procedimientos especiales, debe lavarse con una solución de hipoclorito de Sodio utilizando guantes de caucho de grueso calibre, gafas y tapabocas.
6. Las ropas usadas en estos procedimientos deben mandarse a la lavandería en bolsa aparte rotulada como "Ropa Contaminada".
7. Clasifique y deseche los residuos según las normas establecidas para tal fin.

1.6 JUSTIFICACIÓN DEL USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.

1. **Uso de tapabocas desechables y gafas:** Con esta medida se previene la exposición de mucosas de boca, nariz y ojos evitando que se reciban inoculos infectados en los procedimientos que se generan gotas de sangre o líquidos corporales.
2. **Uso de mascarilla buconasal:** Protege de eventuales contaminaciones con saliva y sangre que pudieran salir del paciente y caer en cavidad oral y nasal del odontólogo.

3. **Uso de guantes:** Reducen el riesgo de contaminación por fluidez en las manos, pero no evitan el corte, el pinchazo. El empleo de guantes, tiene por objeto suplementar y no sustituir las prácticas apropiadas de control de infecciones, en particular el lavado correcto de manos, los guantes deben ser de látex, ceñidos, para facilitar la ejecución de los procedimientos. Para el personal auxiliar y de oficios varios y el encargado de manejo de desechos, los guantes deben ser más resistentes, tipo industrial.
4. **Uniforme desechable:** Es un protector para el cuerpo, evita la posibilidad de contaminación por la salida explosiva o a presión de sangre o líquidos corporales.
5. **Polainas y Gorro:** Se utilizan para odontólogos, que estén expuestos a riesgos de salpicaduras y derrames por líquidos o fluidos corporales. Además para proteger al paciente de infecciones y contaminación del ambiente.

1.7 PROCEDIMIENTO DE USO DE GLUTARALDEHIDO

Glutaraldehido, que es un jabón quirúrgico de triple acción antiséptico, su composición clorhexidina gluconato, cetrimida, isopropanol nos brinda un amplio aspecto antimicrobiano.

LAVADO DE MANOS.

1. Humedezca con agua las manos y los antebrazos profusamente.
2. Coloque 3cc - 5cc, de Glutaraldehido en sus manos. Estregue enérgicamente palma con palma y dorso con palma.
3. Frote los espacios interdigitales.
4. Continúe con los dedos en forma circular del externo distal al extremo proximal (de la parte menos sucia a la más sucia).

5. Continúe el lavado por en antebrazo hasta el codo, haciendo movimiento circular de la parte distal a la proximal, sin devolverse ni dejar escurrir.
6. Enjuague con abundante agua de forma que ésta corra de las manos hacia los codos sin bajarlos.
7. Este proceso debe tener una duración entre 3 a 5 minutos. El Glutaraldehído mata la mayoría de los gérmenes en 15 segundos pero para asegurar la acción contra hongos y pseudomona aeruginosa, recomendamos más tiempo. La formulación de Glutaraldehído esta diseñada para eliminar bacterias Gram+, esporas, hongos y virus. Glutaraldehído puede ser usada en herida abierta; en herida infectada, sin importar la presencia de sangre o fluido purulento. No se absorbe y no se inactiva.

Después de haber realizado la limpieza recurrente o el lavado de proceso terminal es necesario retirar completamente el jabón y luego aplicar Glutaraldehído en forma dispersada cuando se dispone de la bomba. La aplicación manual tiene la ventaja de que se hace friccionada de la superficie y por lo tanto remueve la posible contaminación; su desventaja es lo engorroso del procedimiento y la inversión del tiempo es mayor.

El Glutaraldehído se prepara vertiendo el contenido del frasco pequeño (frasco activador) en el galón grande, se agita. Esta preparación tiene una vigencia de 30 días, por tanto se toma una parte del galón preparado y se vierte en una cubeta o en un balde pequeño y en ella se va impregnando la compresa con la cual se aplica el producto encima de las mesas, las silla, sobre los equipos de odontología, sobre la lámpara o sobre las paredes y techos. Para la descontaminación del piso se debe lavar muy bien con agua y jabón el trapero y luego enjuagarlo meticulosamente, se impregna con Glutaraldehído y se

aplica en el piso que también debió ser limpiado previamente antes de aplicación del Glutaraldehído.

PROTOCOLO DEL USO DEL GLUTARALDEHIDO EN LA DESINFECCION DEL INSTRUMENTAL.

Las técnicas modernas recomiendan que el instrumental inmediatamente de su uso es entregado por el odontólogo a la auxiliar de odontología y debe ser puesto en una cubeta con solución germicida que preferiblemente tenga componentes, detergentes. Esto con el objetivo de inhibir inmediatamente a si el inicio del proceso bacteriano.

La cubeta y el instrumental debe ser llevado posteriormente al área de lavado; el instrumental debe retirársele completamente todos los residuos de tejido, de secreción, del paciente y restregado con un cepillo y con jabón preferiblemente quirúrgico (el uso de jabón corriente es adecuado pero ofrece mayor seguridad el uso de jabón quirúrgico), lavarlo completamente y posteriormente se pone en otra cubeta que contenga solución antibacteriana en la cual se puede guardar hasta su uso posterior con la única recomendación que el instrumental se enjuague con agua purificada antes de su uso con el siguiente paciente.

CUIDADO CON EL DISPENSADOR DE JABON.

1. Evite tocar el dispensador con las manos. Use dispensador de codo o de pedal.

2. No adicione Glutaraldehído al dispensador cuando éste todavía contenga jabón. Déjelo vaciar completamente y lave el recipiente antes de colocar nueva dosis de Glutaraldehído, previamente esterilizado.

PROTOCOLO DE USO DE GLUTARALDEHÍDO. Glutaraldehído es un producto muy versátil que se puede utilizar para la desinfección de quirófanos y en todos los lugares del hospital o clínica donde sea necesaria la limpieza y la desinfección y también para el tratamiento del instrumental.

PROTOCOLO DE USO DE GLUTARALDEHÍDO EN LA DESINFECCIÓN DE ÁREAS DE CIRUGÍA ORAL. El Glutaraldehído se debe aplicar en la desinfección recurrente o en la desinfección terminal del quirófano en cualquier lugar que requiera una descontaminación.

El protocolo incluye dos procedimientos:

- a. Un proceso de limpieza rápido y menos meticuloso que es la limpieza recurrente después de cada o la limpieza recurrente de cada final del día.
- b. La limpieza terminal o de fondo (meticulosa) que es la que se realiza después de cirugía contaminada o la limpieza de cada final de semana.

Los cuatro procedimientos requieren de agua y jabón o en otra alternativa después de sacar el instrumental de la solución antibacteriana se puede mandar a esterilizar, pero hay que mantenerlo en empaques que conserven la esterilidad.

Cuando se pone el instrumental sin lavar en la cubeta con Glutaraldehído, esta solución germicida se deben cambiar a diario; cuando se pone el instrumental

en Glutaraldehído después del lavado se debe cambiar la solución cada día, dependiendo de la frecuencia de su uso.

1.8 NORMAS BASICAS DE ASEPSIA Y ANTISEPSIA

El control de la asepsia y la antisepsia puede ser posible si se tiene en cuenta las siguientes normas:

1. Todo paciente debe ser considerado como una persona portadora de una enfermedad contagiosa y tener especial cuidado con los pacientes comprometidos sistemáticamente, los cuales pueden verse afectados por la realización de procedimientos en un ambiente contaminado.
2. La apariencia sana de los pacientes, que a diario se atienden en las clínica, no garantiza que no sean portadores de enfermedades infectocontagiosas como la hepatitis B o el SIDA, por esto se debe realizar una historia clínica adecuada y un examen clínico completo.
3. La protección del personal es un punto de suma importancia, los guantes, tapabocas, anteojos y máscara faciales deben ser utilizados rutinariamente, cambiando de guantes entre pacientes, cuando presenta un agujero y/o cuando se vaya a realizar un procedimiento quirúrgico.
4. Las cortadas o abrasiones en la piel deben ser cuidadosamente cubiertas con materiales impermeables, a pesar de que ya estén cubiertas por los guantes.

5. Otro medio de protección es la vacuna contra la hepatitis B, ya que se ha comprobado que es segura y efectiva y se recomienda para todo el personal del consultorio odontológico.
6. Todas las superficies de la unidad que se encuentran en contacto con las manos de estudiantes y pacientes deben ser desinfectadas rutinariamente para asegurar un ambiente saludable.
7. Todo el instrumental debe ser limpiado cuidadosamente antes de ser esterilizado, para esto se deben utilizar guantes de cocina y se debe tener mucho cuidado al limpiar el instrumental afilado para evitar lesiones sangrantes en las manos.
8. Si se utilizan correctamente los desinfectantes, manipulándolos con guantes y tapaboca, se podrá reducir el riesgo asociado a las sustancias tóxicas presentes en éstos.
9. Cualquier superficie de trabajo puede acumular material infectado. Una efectiva descontaminación debe tener la capacidad de reducir el número de áreas contaminadas, cada vez que un paciente es tratado.

Las superficies de trabajo deben ser limpias y secadas con una solución que contenga un 70% de alcohol isopropil. Si se evidencia sangre o fluidos purulentos, las superficies deben ser limpiadas con una toalla desechable y desinfectarla con hipoclorito de Na, que contenga 1% de cloro y, si la superficie es metálica, con glutaraldehído al 2%. Las soluciones deben ser dejadas por un mínimo de 3 minutos, este procedimiento se debe realizar cada vez que se atiende a un paciente.

10. La esterilización debe ser efectiva contra todo tipo de microorganismos patógenos. El método de elección para todo tipo de instrumental es el autoclave, utilizando cualquiera de las combinaciones en tiempo y temperatura.

11. Todo el personal de la clínica o consultorio debe ser entrenado y debe entender claramente las políticas adoptadas en la práctica para la prevención de las infecciones cruzadas.

1.9 METODOS DE ESTERILIZACIÓN Y DESINFECCION.

1.9.1 Protocolo para Atención del Paciente en Consulta Odontológica.

1. Tener siempre una buena higiene personal, ya que esto ayuda a disminuir la propagación de infecciones.
2. Retirar los artículos de las manos como joyas, relojes etc.
3. Lavarse las manos con jabones antisépticos o en base a yodo y clorhexidina minuciosamente secarse las manos con toallas de papel.
4. Colocarse las barreras de bioprotección: Bata de manga larga y cuello alto, gorro que cubra todo el cabello, anteojos, tapabocas, máscaras protectoras, guantes, y al paciente colocarle peto o campo quirúrgico el cual debe ser desechable según el caso.
5. Instruir al paciente que enjuague la boca por un minuto con antiséptico antes de iniciar el tratamiento.

6. Para la toma de radiografías se debe usar guantes y barreras protectoras tanto para la película como para el equipo de Rayos X.
7. Al terminar el tratamiento retirar el peto y asear el área peribucal, empleando una gasa impregnada de solución estéril.
8. Retirar los guantes y colocarlo en la bolsa de desechos marcada con rotulo “Material Contaminado”.
9. La persona encargada de hacer la limpieza debe colocarse guantes de servicio antes de descartar el instrumental cortopunznate como agujas, cuchillas de bisturi, limas etc., en recipiente plástico o metálico de boca estrecha marcado con el rotulo de “Material Contaminado” el cual contiene hipoclorito de Na al 0.5%.
10. Sumergir el instrumental en desinfectante para enseguida lavarlo con agua, detergente y cepillado y posterior desinfectarlo o esterilizarlo teniendo en cuenta si es material crítico, semicrítico o no crítico.
11. Desinfectar todos los elementos de trabajo que va a ser transportados al laboratorio dental como: Impresiones, prótesis, registros intermaxilares, modelos, etc.
12. Remover todas las barreras protectoras y colocarlas en la bolsa donde están los materiales de desechos.
13. Desinfectar con hipoclorito de sodio al 0.5% la máscara protectora o el protector de ojos.
14. Limpiar y desinfectar con hipoclorito de sodio al 0.5% la unidad, escupidera, mangueras, módulo, jeringa triple y toda superficie donde no se hizo uso de barreras protectoras y pudo haber quedado contaminadón.
15. Preparar la unidad, colocando barreras protectoras en la testera, mango de la lampara, succionadores, bandeja, jeringa triple, lámpara de curado, equipo de rayos x, el material de elección puede ser papel aluminio o papel vinil.

16. Si los guantes se rompen o perforan durante el tratamiento, deben ser cambiados tan pronto, la seguridad del paciente, así lo permita en este caso se debe lavar las manos y recambio de guantes. Los trabajadores de la salud que tengan lesiones exudativas o dermatitis deben abstenerse del cuidado directo de los pacientes.
17. En caso de pinchazo o herida accidentalmente, retire los guantes, presione la mano o el dedo de forma que se facilite el sangrado, lávese abundantemente con agua y jabón o una solución desinfectante no irritante y proceda al comité de vigilancia epidemiológica u organismo a fin de su unidad local o regional. Para prevenir posible infección de virus de hepatitis B aplicar Gamaglobulina **hiperinmune** específico contra hepatitis B (HBLg), su aplicación debe realizarse dentro de las primeras 24 horas en dosis de 0.06ml por Kg de peso IM, simultáneamente, se debe comenzar la aplicación del esquema de la vacuna contra la Hepatitis B.

Antes de realizar cualquier procedimiento de desinfección o de esterilización, es importante lavar todo el instrumental. Para proteger mejor al personal que ha de realizar esta labor, se recomienda sumergir primero el instrumental durante 30 minutos en un desinfectante químico, antes de limpiarlo.

1. ESTERILIZACIÓN DE VAPOR. La esterilización de vapor o en autoclave, se recomienda para los materiales de uso repetido, generalmente metálicos o de vidrio. El vapor actúa como transportador de calor y su gran número de calorías se deposita en los objetos por medio de la condensación. Requiere temperatura, presión y tiempos de adecuados: 121°C a 132°C durante 20 minutos, con una presión de 15 libras por pulgada cuadrada.

2. ESTERILIZACIÓN POR CALOR SECO. Esta se puede realizar en horno eléctrico, los equipos utilizados son horno de pasteur y estufas de pupineia. Los esterilizadores por calor seco requieren de una temperatura de 180° o 350°F durante 2 horas, contadas a partir de finalizada la etapa de precalentamiento.

3. DESINFECCION INTENSIVA POR EBULLICION. Para lograr una adecuada desinfección inclusive de agujas y jeringas de vidrio se puede poner el material en ebullición durante un minuto de 20 minutos.

4. DESINFECCION INTENSIVA POR INMERSION EN PRODUCTOS QUIMICOS. Los desinfectantes químicos matan al VIH, pero deben prepararse con sumo cuidado y de igual forma deben almacenarse, lejos de fuentes de luz o de calor.

5. DESINFECCION POR FRICCION CON UN PRODUCTO QUIMICO. Es apropiado para desinfectar superficies que hayan sido contaminadas como mesas, pisos y paredes, cuando esta sea visible se deberá comenzar por derramar el desinfectante sobre la superficie retirando así la mancha y luego si frotando la superficie con el desinfectante.

6. ESTERILIZACIÓN POR OXIDO DE ETILENO. Oxido de etileno químicamente se comporta como un agente alquilante, reemplazando proteínas moleculares de los microorganismos por átomos de hidrogeno, provocando la muerte de los mismos. La esterilización se realiza por la penetración del gas en toda la carga durante 4 horas, a una temperatura de 50° a 55°C con una humedad relativa del 30 al 100%.

7. ESTERILIZACION POR RADIACION. Las radiaciones ionizantes son rayos cargados de energía, que al penetrar en la materia viva producen el alejamiento de los electrones del núcleo atómico al ser parte de su energía (ionización). La acción de la radiación ocurre en los ácidos nucleos de los microorganismos que son muy sensibles a la radiación. La radiación gamma más usada en el cobalto, que emite radioaciones de 1,17 MCV.

8. ESTERILIZACION ION PLASMA DE BAJA TEMPERATURA GENERADO POR PEROXIDO DE HIDROGENO. El plasma es el cuarto estado de la materia, diferente del líquido, sólido y gaseoso. El plasma de baja temperatura consiste en una nube reactiva de iones, electrones y partículas atómicas neutras en un campo eléctrico resistente o en un campo magnético, actuando sobre la membrana celular y ácidos del microorganismos provocando su muerte.

MONITOREO DE LA ESTERILIZACION

CONTROL BIOLOGICO.

Debe realizarse semanalmente con una tira de esporas de bacillos subtilis, la cual indicada para esterilizadores de calor seco o una tira de *Stearithermophilus* que son indicadores para esterilizantes de vapor químico y autoclaves.

CONTROL QUIMICO.

La cinta indicadora es un elemento químico de cambio rápido colocando en el exterior de cada paquete. Se utiliza para vapor y calor seco al horno.

CONTROL FISICO.

Es la observación y el registro de los indicadores y manómetros para determinar si la temperatura, el tiempo y la presión está en su nivel adecuado.

AGENTES QUIMICOS PARA DESINFECCION Y/O ESTERILIZACIÓN

CLASIFICACION QUIMICA	DESINFECTANTE	ESTERILIZANTE	VIDA MEDIA
Hipoclorito de sodio	Diluido 1:5 a 1:100, 10 - 30 min	_____	1 Día
Yodóforo (Yodopolivinilpirrolidona) yodine (R).	Diluido 1:213, 10 - 30 min	_____	?
Glutaraldehido al 2% alcalino con buffer fenólico, Sporidicin (R).	Diluido 1:16, 10min	Sin diluir 6 hrs 45 min.	15 días
Glutaraldehido al 2% neutral. Glutarex.	S/diluir, 10min	Sin diluir 10 hrs.	15 días
Glutaraldehido al 2% con bicarbonato de sodio Gadifex (R).	S/diluir, 10min	Sin diluir 10 hrs	15 días
Glutaraldehido al 2% alcalinos		Sin diluir 10 hrs	
Cidex AE	S/diluir, 90min	_____	15 días
Fenol	Diluido 1:213 en agua destilada / blanda.	_____	?
Alcohol al 70%	_____	_____	?

GUIA DE METODOS DE ESTERILIZACION Y/O DESINFECCION DE INSTRUMENTOS.

I. INSTRUMENTO DE ACERO INOXIDABLE	AUTOCLAVE	AGENTES QUIMICOS	CALOR SECO
Pinzas de curación	1	2	1
Exploradores	1	2	1
Cucharillas	1	2	1
Jeringas carpulle	1	2	1
Condensadores de amalgama	1	2	1
Porta amalgama	1	2	1
Banda y portamatriz	1	2	1
Pinza porta grapa	1	2	1
Grapas	1	2	1
Arco para dique de hule	1	2	1
Curetas de profiláxis	1	2	1
Sondas periodontales	1	2	1
Espejos	2	2	1
Fresas (carburo y diamante)	3	3	1
Puntas de cavitron	3	3	3
Copas de hule (*)	-	-	-

II. INSTRUMENTO DE CIRUGIA	AUTOCLAVE	AGENTES QUIMICOS	CALOR SECO
Fórceps	1	2	1
Pinzas hemostáticas	1	2	1
Alveolotomo	1	2	1
Pinzas disección	1	2	1
Lima para hueso	1	2	1
Gubias	1	2	1
Elevadores	1	2	1
Mago de bisturí	1	2	1
Agujas y material de sutura	1	2	1
Porta - agujas	1	2	1
Separadores	1	2	1
Fresas quirúrgicas	1	2	1
Tijeras	2	2	1
Hojas de bisturí (*)	3	3	1

1. Recomendable 2. Adecuado 3. Ineficiente (*) Material desechable

III. INSTRUMENTAL DE PROTESIS	AUTOCLAVE	AGENTES QUIMICOS	CALOR SECO
Cucharillas de aluminio, cromo plateadas	1	2	1
Piedras de diamante	2	2	1
Piedras de pulido	1	3	2
Piedras aguadas y cortantes	2	3	2
Discos de pulido	2	2	3
Espátula 7A	1	1	-

IV. INSTRUMENTAL DE ORTODONCIA	AUTOCLAVE	AGENTES QUIMICOS	CALOR SECO
Pinzas de acero inoxidable.	1	3	2
Bandas de ortodoncia	1	3	2
Retractor de labios (de plástico)	3	1	3
Fijador de lengua (de plástico)	3	1	3
Aplicador de bandas (plástico)	3	1	3
Pinzas de acero inoxidable con partes de plástico.	3	1	3

V. INSTRUMENTAL DE ENDODONCIA	AUTOCLAVE	AGENTES QUIMICOS	CALOR SECO
Instrumentos de acero inoxidable	1	3	2
Limas	1	3	-
Ensanchadores	1	3	-
Fresas	1	3	-
Puntas de papel (*)	1	3	-
Obturadores	-	-	-
Lentulo	1	3	2
Tiranervios	1	3	2
Losetas de vidrio	1	2	1

1. Recomendaciones 2. Adecuado 3. Ineficiente (*) Material desechable

DESINFECCION DE MATERIAL E INSTRUMENTAL PARA PROTESIS Y LABORATORIO DENTAL.

MATERIALES	AGENTES QUIMICOS	TIEMPO
Silicones	Yodóforos o hipoclorito de sodio diluido (inmersión)	10min
Polisulfuros	Yodóforos o hipoclorito de sodio diluido (inmersión)	10min
Alginatos	Yodóforos o hipoclorito de sodio diluido (inmersión)	10min
PROTESIS		10min
Fija (metal / porcelana)	Glutaraldehído al 2% yodóforos	10min
Removible (acrílico / porcelana)	Yodóforos, hipoclorito	10min
Removible (metal / acrílico)	Yodóforos	10min

NOTA: La prótesis debe ser lavada con agua y desinfectada antes de entregarla al paciente y de enviarla al laboratorio. Los compuestos clorados no se recomiendan para metal, el glutaraldehído no se recomienda para el acrílico.

CONCLUSIONES

- ⌘ El mal uso que se le da al hipoclorito de sodio hace que pierda sus propiedades y, por lo tanto, su efectividad como desinfectante de superficies.
- ⌘ Para que los desinfectantes y demás métodos de esterilización y desinfección sean realmente efectivos, deben ser utilizados correctamente eliminando previamente los residuos de sangre o saliva presentes.
- ⌘ La presencia de microorganismos en los recipientes de revelado localizados en el cuarto de esterilización puede facilitar la contaminación cruzada y el almacenamiento de microorganismos en la historias clínicas.
- ⌘ A pesar de que se utilizan las barreras físicas primarias para el control de infecciones estipuladas por la Asociación Dental Americana, no hay un verdadero uso adecuado de ellas, favoreciendo así la contaminación cruzada.
- ⌘ El odontólogo tiene la responsabilidad de cumplir literalmente las normas, protocolos y procedimientos de bioseguridad y transmitirlos de igual forma a todo el personal auxiliar y de aseo.

- ⌘ Cumpliendo, el odontólogo y su personal auxiliar con las normas, protocolos y procedimientos del manual esta protegiendo de igual forma el medio ambiente para no causar un desequilibrio ecológico.

BIBLIOGRAFIA

1. ASSERY MANSUR, BDS, **CONTROL DE MICROBIAL CONTAMINATION WITH COMMERCIAL Y AVAILABLE CLEANING SOLUTIONS**, The Journal of Prosthetic Dentistry. Vol 67 No. 2 February 1992. P. 275 - 279.
2. **COUNCIL ON DENTAL MATERIALS, INSTRUMENTS AND EQUIPMENT**, Sterilization Required for infection control, JADA, Vol 122. December, 1991.
3. GRUNINGER, Stephen, E.M.S, et. al, **HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS, TYPE INFECTION AMONG DENTIST**, Jada Vol. 1223, March 1992. P. 57 - 64.
4. MILLER, Chris, PhD, et. al. **DISINFECTION METHOD FOR IMPRESSION MATERIALS**; Freedom from fear of Hepatitis B and Acquired Immunodeficiency Syndrome. The Journal of Prosthetic Dentistry. Vol. 56, No. 4 October, 1986, P. 451 - 454.
5. MITCHELL, R, ChM, FDS, FRCS, et. al. **THE ELIMINATION OF CROSSINFECTION IN DENTAL PRACTICE - A 5 Year follow up**. British Dental Journal. Vol. 166, March 1989, P. 209 - 211.
6. MOLINARI, John, A. PhD, et, al, **CLEANING AND DISINFECTANT PROPERTIES OF DENTAL SURFACE DISINFECTANTS**, Jada, Vol. 117, July 1988, P. 179 - 182.
7. PARKS, E.T., et. al, **INFECTION CONTROL FOR DENTAL RADIOGRAPHIC PROCEDURES IN US DENTAL HYGIENE**

- PROGRAMMES, DENTOMAXILLOFAC**, Radiol, Vol 21, February 1992. P. 16 - 20.
8. RUTALA, William A. PhD, et, al, **ANTISEPTIC AND DESINGECTANTS - SAFE, AND EFFECTIVE?**, Infection Control, Vol 5, No. 3, 1984, P. 215 - 218.
 9. **REVISTA DE LA FEDERACIÓN ODONTOLÓGICA COLOMBIANA**, Vol 42, No. 175, Abril - Junio 1991.
 10. SAUNDERS, Jhon, **INFECTION DISEASE CONTROL IN THE DENTAL OFFICE**, Dental Assisting, March - April 1986. P. 8 - 11.
 11. SCARLETT, Margaret, DMD, **PROCEEDINGS, NATIONAL CONFERENCE TECHNIQUES**, May. 1978, P. 72 - 79.
 12. SHAEFER, Milton, E. DDS, MLA, **HANDBOOK OF METHODS FOR IMPLEMENTING PROPER INFECTION CONTROL IN THE DENTAL ENVIRONMENT**, Continuing Education, January, 1986. P. 1 - 20.
 13. SIM, AJ, **TOWARDS SAFER SURGERY**, Journal Hospital Infection 18 Suppl A; June 1991. P. 184 - 190.
 14. YOUNG, JM, **DENTAL EQUIPMENT ASEPSIS**, Dent - Clin - North - Am, Vol 35, No. 2 April 1991. P. 391 - 413.
 15. GUZMAN, M, Ibagón H, **PRECAUCIONES Y RECOMENDACIONES PARA PERSONAL CON RIESGO ACCIDENTAL**, Serie de Notas e Informes, Técnicos No. 16, Instituto Nacional de Salud, 1988.
 16. MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO, **NORMAS GENERALES DE ACTUACION CONTRA EL SIDA**, Instituto Nacional de la Salud, Madrid, España, 1988.

17. GAUTREAU, R, GUERRERO, E, **VIRUS INMUNODEFICIENCIA HUMANA**, Normas de Bioseguridad, Sespas / Procets, Serie de Manuales Técnicos. Santo Domingo, República Dominicana.
18. CENTER FOR MUNICIPAL OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALT, **MANAGEMENT OF ACCIDENTAL EXPOSURES TO BLOOD / BODY FLUIDS**, San Francisco General Hospital. 1989.
19. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, **DIRECTRICES PARA LA ASISTENCIA DE ENFERMERIA A LAS PERSONAS INFECTADAS POR EL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH)**, Acción en SIDA, No. 3.
20. Dr. RIVERA MONTILLA, Fernando Alonso, **INFECCIONES NASOCOMIALES**.
21. LABORATORIOS UNDRÁ S.A, **PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS INFECCIONES NASOCOMIALES**.
22. DIRECCIÓN DE SALUD PÚBLICA, **PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS**, Área de Vigilancia en salud pública.
23. FUNDACIÓN OFTALMOLÓGICA NACIONAL, **ASESORIA DE BIOSEGURIDAD**.
24. Md. PEREZ, R. Hernando. **TOXICOLOGIA MERCURIAL EN PERSONAL DE ODONTOLOGIA**, Salud Ocupacional, I.S.Sm 1987.
25. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, Visita.
26. MINISTERIO DE SALUD, Visita.

GLOSARIO

1. **BIOSEGURIDAD.** Es el conjunto de normas y procedimientos que garantizan el control de factores de riesgo, la prevención y el respeto de los límites permisibles dentro de los procesos de atención en salud, manipulación de elementos biológicos, aplicación de técnicas bioquímicas, experimentación genética y sus actividades anexas para asegurar que su desarrollo o producto final no atenten contra la salud y el bienestar del consumidor final, usuario, personal que preste estos servicios, ni la comunidad y tampoco afecten al medio ambiente.
2. **ASEPSIA:** Ausencia total de gérmenes infecciosos; método o procedimiento que se propone evitar el acceso de gérmenes infecciones al organismo.
3. **MICROORGANISMO AEROBIO:** Gérmenes u organismos que requieren de oxígeno para subsistir.
4. **MICROORGANISMOS ANAEROBIO:** Gérmenes u organismos que no requieren de oxígeno para subsistir.
5. **ANTISEPSIA:** Método que consiste en combatir o prevenir los procesos infecciosos, destruyendo los microbios que lo causan, desinfección, muerte biológica de algunos microorganismos patógenos.
6. **ESTERILIZACION:** Vocablo absoluto que implica la total inactivación de todas las formas de vida microbiana en términos de la capacidad del organismo para reproducirse
7. **ESTERILIDAD:** Estado en el cual se encuentra libre de todo tipo de microorganismo.

- 8. GERMICIDA O DESINFECTANTE:** Agente que mata microorganismos capaces de producir una infección.
- 9. LIMPIO:** Libre o carente de materia extraña o suciedad en donde los microorganismos pueden crecer en forma continua.
- 10. BIO - CARGA:** Número de microorganismos que contaminan un objeto.
- 11. LIMPIEZA:** Remoción de suciedad y microorganismos adheridos a una superficie, la limpieza se hace con un detergente adecuado y agua; este procedimientos se puede hacer manual o mediante máquinas.
- 12. CONTAMINADO:** Sucio o infectado con microorganismos.
- 13. DESCONTAMINACION:** Proceso para eliminar suciedad de los artículos y disminución de la biocarga.
- 14. BACTERIACIDA:** Sustancia que destruye bacterias.
- 15. BACTERIOSTATO:** Sustancia que impide el crecimiento de las bacterias.
- 16. CIDA:** Sufijo que se agrega cuando se implica la acción de destrucción total.
- 17. STATICO:** Sufijo que se agrega cuando simplemente se inhibe el crecimiento o se impide la multiplicación de los microorganismos.
- 18. SANITIZACIÓN:** Método que se utiliza para eliminar el 90% de microorganismos en crecimiento sobre elementos no críticos que no entran en contacto con el paciente. Se puede realizar con solución diluida de hipoclorito de sodio al 0,5%, con el cual se limpian pisos, mesones, paredes, sillas, aplicándolo con agua o con atomizador.
- 19. DESINFECCIÓN:** Método que se emplea para eliminar bacterias, virus y hongos pero no las esporas bacterianas. La desinfección se aplica a elementos semicríticos. Los agentes químicos recomendados para la

desinfección se aplica a elementos semicríticos. Los agentes químicos recomendados para la desinfección de superficies son los yodoformos, los clorados, los fenoles sintéticos y los glutaraldehidos. Debido a la gran variedad de estos productos siempre se deban seguir rigurosamente las instrucciones del fabricante.

20. IODADOS: Productos de amplio espectro bactericida, esporicida y tuberculicida. Son económicos, efectivos en soluciones diluidas y tienen pocos efectos secundarios. Como desventaja: No son esterilizables son inestables a altas temperaturas, la disolución y el tiempo de contacto son aspectos críticos que se deben tener en cuenta para que sean eficaces. Pueden manchar algunas superficies y ser inactivadas por aguas duras y alcohol.

21. CLORADOS: Tienen rápida acción microbiana, bactericida, virucida y tuberculicida en soluciones diluidas; pueden ser esporicidas a altas concentraciones. Deben ser preparados diariamente no ser reutilizados, disminuyen su actividad por materia orgánica. Tienen un olor desagradable persistente, irritan la piel y los ojos, corroen metales, dañan la ropa, degradación plástico y caucho.

22. FENOLES: Sirven como desinfectante de superficies por inmersión. Tienen acción sinérgica y amplio espectro antimicrobiano y tuberculicida no son esporicidas, efectivos sobre metales, vidrio, caucho o plástico. Se deben preparar diariamente, son irritantes para la piel y los ojos, y menos tóxico y corrosivo que el glutaraldehido.

23. GLUTARALADEHIDOS: Alta actividad de muerte biológica con amplio espectro antimicrobiano; incluso puede ser esporicida a temperatura ambiente después de 6 a 10 horas de inmersión. No es corrosivo, útil o efectivo en plásticos y cauchos, tiene una vida activa prolongada.

- 24. ALCOHOLES:** No son esporicidas, no está recomendado como desinfectante de superficies, se evapora rápidamente. Sirven como agentes de limpieza en la preparación de los procesos de desinfección.
- 25. AUTOCLAVE:** Aparato en el cual se esterilizan el instrumental a vapor y presión (121 a 132°C a 15 libras de presión) durante 20 - 30 minutos.
- 26. CALOR SECO DE HORNO:** Aparato en el cual el tiempo de esterilización es de 60 - 120 minutos a 160°C.
- 27. CALOR RAPIDO DE PASO:** Aparato en el cual se esterilizan instrumentos por 12 minutos a 190°C y no envueltos por 6 minutos.
- 28. CHEMICLAVE O VAPOR QUIMICO:** Aparato en el cual el tiempo de esterilización es de 20 minutos a 130°C y 20 libras de presión.
- 29. ESTAFILOCOCOS:** Cocos gram positivos anaerobios facultativo e inmóviles. El más patógeno el Estafilococo Aureus causante de las enfermedades supurativas en el hombre.
- 30. ESTREPTOCOCOS:** Microorganismos esféricos que crecen formando cadenas a partir de exudados purulentos y heridas infectadas. El más importante para la cavidad oral es el Estreptococos Mutans.
- 31. BASURA:** Todo residuo sólido o semisólido putrescible o no putrescible, con excepción de excrementos humanos o animales.
- 32. RESIDUO SOLIDO:** Todo objeto sustancia o elemento en estado sólido, que se abandona, bota o rechaza.
- 33. DESPERDICIO:** Todo residuo sólido o semisólido de origen animal o vegetal sujeto a putrefacción, proveniente de la manipulación, preparación y consumo de alimentos.
- 34. DESECHO:** Producto deficiente, inservible o inutilizado que su poseedor destina al abandono o del cual quiere desprenderse.

35. TRATAMIENTO: Proceso de transformación físico, químico o biológico de los residuos sólidos para modificar sus características o aprovechar su potencial y en el cual se puede generar un nuevo residuo sólido, de características diferentes.