

00612

COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**ANÁLISIS DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD
DE LAS CLÍNICAS DE PREGRADO
DEL COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO**

SANTAFÉ DE BOGOTÁ, D.C. DE 1997

0000
F3981

7.5

**ANALISIS DE LOS MEDIOS DE BIOSEGURIDAD DE LAS CLINICAS
DE PREGRADO DEL COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO**

''
Diana Marcela Gómez Chiquiza Cód. 931206

Liliana Vásquez Restrepo Cód. 931250

Leonel Patiño Criollo Cód. 931282

Liliana Pacheco Rojas Cód. 931290

TUTOR : Dr. Leonardo Calvache

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

SANTAFE DE BOGOTA D.C.

1.997

TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
INTRODUCCION	
FORMULACION DEL PROBLEMA	
OBJETIVO GENERAL	
OBJETIVOS ESPECIFICOS	
MARCO REFERENCIAL	
1. GENERALIDADES	10
2. POLITICAS GENERALES PARA EL MANEJO DE RESIDUOS.	13
2.1. MARCO LEGAL	15
2.3. CAPACITACION Y DOTACION DEL TALENTO HUMANO	17
2.3.1. Dotación	19
2.3.2. Elementos de trabajo	21
3. CLASIFICACION DE LOS RESIDUOS	22
3.1. CARACTERIZACION	26
3.2. SEPARACION DE LOS RESIDUOS	26
4. SEPARACION Y ALMACENAMIENTO EN EL ORIGEN DE LOS RESIDUOS	30
4.1. SERVICIO DE ATENCION Y UNIDADES DE APOYO	30
4.1.1. Servicios de alimentación.	31
4.1.2. Areas administrativas y sala de espera.	31
4.1.3. Acondicionamiento de los residuos odontológicos.	31
4.1.4. Elementos Cortopunzantes.	31
4.1.5. Residuos Radiactivos.	33
4.1.6. Otros residuos biomédicos.	33
4.1.7. Residuos patológicos.	34
4.1.8. Residuos comunes.	34
4.2. SISTEMA DE RECOLECCION INTERNA	42
4.3. EQUIPOS PARA EL TRANSPORTE	36
4.3.1. Compactación.	36
4.3.2. Almacenamiento.	36
5. DEFINICION DE BIOSEGURIDAD	39
5.1. NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD	39
5.2. NORMAS ESPECIFICAS DE BIOSEGURIDAD PARA AREAS DE URGENCIAS	47
5.3. NORMAS ESPECIFICAS DE BIOSEGURIDAD PARA AREAS	



DEODONTOLOGIA	48
5.4. SITUACIONES DE EXPOSICION EN EL PERSONAL ENCARGADO DEL MANEJO DE DESECHOS ODONTOLOGICOS	50
5.5. NORMAS ESPECIFICAS DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL DE OFICIOS VARIOS	51
6. JUSTIFICACION DEL USO DE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	54
7. INDICACION PARA LA DESINFECCION PARA LA DESINFECCION DE ALTO NIVEL O LA ESTERILIZACION DE INSTRUMENTOS.	57
7.1. METODO GENERALES DE ESTERILIZACION, DESINFECCION Y SANITIZACION.	57
7.1.1. Sanitización.	58
7.1.2. Glutaraldehydos (Alcalino al 2% o Acido al 2%).	58
7.1.3. Alcoholes.	59
7.1.4. Compuestos de Amonios Cuaternarios.	59
7.1.5. Esterilización.	59
7.1.5.1. Autoclave a vapor.	59
7.2. DESINFECCION Y AGENTES QUIMICOS	60
7.2.1. Iodados.	60
7.2.2. Clorados (Hipoclorito de Sodio y Dióxido de Cloro).	61
7.2.3. Fenoles Sintéticos (Combinación de fenoles con etanol).	61
7.2.4. Calor seco de horno.	62
7.2.5. Calor rápido de paso.	62
7.2.6. Chemiclave o vapor químico.	62
7.3. MONITORIZACION DE LA ESTERILIZACION	63
7.3.1. Control biológico.	63
7.3.2. Control químico.	63
7.3.3. Control físico.	63
7.4. REGIMEN DE ENTRADA	64
7.5. REGIMEN DE SALIDA	65
7.6. AGENTES QUIMICOS PARA DESINFECCION Y/O ESTERILIZACION	66
7.6.1. ELEMENTOS NO CRITICOS	66
7.7. GUIA DE METODOS DE ESTERILIZACION Y/O DESINFECCION DE INSTRUMENTOS	69
7.8. DESINFECCION DE MATERIAL E INSTRUMENTAL PARA PROTESIS Y LABORATORIO DENTAL	72
7.9. DESINFECCION DE LAS MANOS	73
7.10. DESINFECCION HIGIENICA	76
7.11. DESINFECCION QUIRURGICA	78
7.12. SECADO DE MANOS	81
7.13. DESINFECCION DE LA MUCOSA	83
7.14. DESINFECCION DEL MOBILIARIO DE LA CLINICA	86
8. MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EL COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO	88
9. ANALISIS ESTADISTICO	91

10. RECOMENDACIONES
11. CONCLUSIONES
12. BIBLIOGRAFIA

96
98
100

INTRODUCCION

El nuevo régimen de Seguridad Social en salud requiere de la implementación de programas de prevención y promoción como una estrategia, para asegurar la vigilancia y el control de las enfermedades, ya que los odontólogos estamos expuestos a una gran variedad de microorganismos provenientes de la sangre y la saliva de los pacientes, estos microorganismos pueden causar enfermedades infecciosas.

Actualmente el riesgo de transmisión de enfermedades como el “ SIDA ” y la “HEPATITIS ” durante la práctica odontológica ha cobrado particular interés entre los profesionales y el público en general.

La utilización de unas adecuadas medidas para el control de infecciones en el consultorio odontológico y en el laboratorio dental nos produce del cruce de contaminación, los cuales pueden afectar al odontólogo, los auxiliares, al personal de oficina, al técnico de laboratorio y a los pacientes.



Por esta razón se ha considerado como prioritario la educación de bioseguridad en la práctica odontológica que promueva un cambio de actitud y conducta entre los odontólogos y un nuevo estilo de trabajo en el manejo preventivo integral del paciente.

FORMULACION DEL PROBLEMA

Verificar las técnicas y métodos para el uso de las medidas de bioseguridad en las clínicas del Colegio Odontológico Colombiano (Sede Centro).

OBJETIVO GENERAL

Disminuir los factores de riesgos biológicos mediante la aplicación de Normas de Bioseguridad.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- * Evitar la contaminación del medio ambiente mediante una adecuada clasificación, manejo, tratamiento y disposición de las Normas de Bioseguridad.

- * Analizar los equipos de esterilización, Barreras de Bioprotección, del personal que se desenvuelve en el medio; por ejemplo del uso de las medidas de Bioseguridad.

MARCO REFERENCIAL

Históricamente en el año 2.700 A.C. Huang-ti escribió el canonigo de la mediana, este viejo manuscrito se refiere esencialmente en lo dental, a la enfermedad gingival; a principios del siglo 6° A.C. los egipcios trataban la enfermedad de los dientes teniendo en cuenta su rudimentario conocimiento de la cirugía oral, sin embargo, los microorganismos en la caridad oral no fueron descubiertos en 1.865, cuando Van Leeuwenhoek haciendo uso del microscopio observó la placa dental, Miller, en 1.881, recomendó que la microbiología debería ser parte integral del pensum de odontología.

Koch, en 1.884 demostró que la tuberculosis podía ser transmitida por la salida de partículas de la cavidad oral y del tracto respiratorio.

William Hunter un médico inglés, en 1.911 escribió que muchas enfermedades podían ser el indicio de infecciones en la cavidad oral.

Hacia 1.920 se introdujo la pieza de mano de baja velocidad; con esta se demostró la producción de un aerosol que exponía a una alta variedad de microorganismos al personal odontológico, más que cuando no se utilizaba esta y fue en 1.931 cuando un reporte confirmó que la incidencia de transmisión de infecciones en los odontólogos era mas alta que en otros profesionales de la salud. En 1.950 se introduce la pieza de mano de alta velocidad y el caritrón, se contribuyó significativamente a la alta contaminación bacterial en el momento de atención a un paciente, fué hasta 1.970 cuando se puso en evidencia que el medio ambiente de nuestra profesión era un medio potencial de un ciclo y un cruce de contaminación.

Desde comienzos del siglo XX la tecnología se ha desarrollado tan rápidamente que en la mayoría de las veces el ciudadano común no alcanza a percatarse de ello y sólo se limita a demandar nuevos materiales y productos se prueba todo lo que técnicamente sea factible y en ningún campo es mas marcada esta tendencia que en la medicina.

**ANALISIS DE LOS MEDIOS DE BIOSEGURIDAD
DE LAS CLINICAS DE PREGRAO DEL
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO**

1. GENERALIDADES

Desde comienzos del siglo 20 la tecnología se ha desarrollado tan rápidamente que en la mayoría de las veces el ciudadano común no alcanza a percatarse de ello y sólo se limita a demandar nuevos materiales y productos.

Se prueba todo lo que técnicamente sea factible y en ningún campo es mas marcada esta tendencia que en el área de la salud.

Gracias a estas modificaciones la morbilidad y mortalidad por enfermedades infectocontagiosas han disminuído en gran proporción.

Los implantes, los materiales de curación, los elementos de sutura, los medios de cultivo, los instrumentos desechables, la ropa quirúrgica, se entregan ya empacados, esteriles y listos para usar; una vez cumplido su propósito cargados de contaminación y microorganismos se convierten en materiales de desecho y riesgo potencial de enfermedades transmisibles como el complejo de hepatitis, síndrome de inmunodeficiencia adquirida, la sífilis, el paludismo, entre otras.

La problemática sanitaria y ambiental derivada del manejo inapropiado de los residuos generados si bien es universal y tan antigua como la atención misma, solo alcanzó dimensiones preocupantes alrededor de 1.975, con la aparición de grandes lagos y costas del Litoral Atlántico, agujas, jeringas, frascos de sangre, etc. Hasta entonces los residuos simplemente se recogían y eran descartados a través de los recolectores de basuras de cada localidad, quienes lo manejan indiscriminadamente con el resto de desperdicios desechados por la comunidad.

En Colombia, instituciones como el Hospital Pablo Tobón Uribe, de la ciudad de Medellín, han venido poniendo en práctica diversas normas en el

manejo de residuos cuya experiencia permite en el momento actual presentar un programa digno de omularse.

2. POLITICAS GENERALES PARA EL MANEJO DE RESIDUOS.

Para el manejo y disposición final de los residuos generados en los diversos procesos productivos y debido a su importancia ambiental y sanitaria el gobierno nacional, ha venido promulgando una serie de disposiciones cuya finalidad es la de preservar el medio ambiente, mejorar la calidad de vida y evitar los efectos en la salud de la población.

Es así como la Constitución Política Colombiana, en su artículo 49, establece la atención a la salud y el saneamiento ambiental como derechos ciudadanos a cargo del Estado, y lo responsabiliza de dirigirlos y reglamentarlos conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad; así mismo ejercer la función de vigilancia y control sobre estos aspectos.



En cumplimiento de este mandato, a través de la Ley 60 en su numeral 3 del artículo 2º., establece dentro de las competencias de los municipios el manejo de saneamiento básico y aseo urbano, en forma directa o en asociación con otras entidades comunitarias o privadas. Así como del ejercicio de la vigilancia y control de saneamiento ambiental.

Por su parte la ley 09 de 1.979, faculta al Ministerio de Salud para establecer la reglamentación relacionada con la disposición final de las basuras en los hospitales (art. 242).

El Ministerio de Salud, mediante Resolución 4445 de 1.996, establece los requisitos que deben cumplir las instituciones hospitalarias y similares, especificando lo relacionado con el tratamiento y disposición final de los residuos que como resultado de la actividad se generen.

Con este plan se pretende un adecuado manejo de los residuos en las instituciones prestadoras de servicio de salud dentro del marco de las políticas generales que en salud ha trazado el gobierno nacional.

2.1. MARCO LEGAL

Los procesos de contaminación ambiental producidos a partir de un incremento incontrolado en la generación de residuos de todo tipo, procedencia y naturaleza; originados, recogidos sin ninguna forma de selección y dispuestos deficientemente, la mayoría de las veces en cuerpos de agua, a cielo abierto o parcialmente incinerados; sistemas igualmente aplicados para el tratamiento de los residuos generados en la atención de pacientes; procesos éstos que generan riesgos de contaminación e infección, cuyos alcances han sido motivo de preocupación y análisis por parte de los Comités de Infecciones Intrahospitalarias, planteándose la gravedad de la situación, como problema de la salud pública.

En consecuencia el gobierno, como propuesta a la problemática planteada, promulgó la ley sanitaria nacional (Ley 9 de 1.979) y con sus decretos reglamentarios, comenzó a establecer las normas sanitarias para el manejo de los residuos tanto sólidos como líquidos a nivel municipal; lo cual ha permitido una mejoría en forma progresiva. A partir de allí han sido numerosas las reglamentaciones expedidas al respecto, algunas de las cuales mencionaremos :

- **Ley 9 de 1.979**, denominado : Código Sanitario Nacional.

- **Ley 100 de 1.993**, sobre Sistema General de Seguridad Social
- **Ley 99 de 1.993**, crea Sistema Nacional Ambiental
- **Ley 142 de 1.994**, sobre servicios públicos domiciliarios.
- **Decreto 605 de 1.996**, establece las disposiciones sanitarias de residuos sólidos y prestación de servicios de aseo.
- **Decreto 1295 de 1.994**, por el cual se crea el Sistema General de Riesgos Profesionales.
- **Decretos 1831 de 1.994**, establece la tabla de clasificación de actividades económicas dentro del Sistema General de Riesgos.
- **Resolución 2400 de 1.979**, del Ministerio de Trabajo, establece disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

- **Resolución 2309 de 1.986**, del Ministerio de Salud, establece denominación de Residuos Especiales.
- **Resolución 1016 de 1.989**, Ministerio de Trabajo, reglamenta la organización y funcionamiento de los programas de salud ocupacional.
- **Resolución 4445 de 1.996**, Ministerio de Salud, sobre disposiciones generales de establecimientos hospitalarios y similares.
- **Resolución 04288 de 1.996**, Ministerio de Salud, define y reglamenta el Programa de Atención Básica (PAB).

2.3. CAPACITACION Y DOTACION DEL TALENTO HUMANO

Factor determinante en el éxito de los programas de manejo de los residuos hospitalarios lo constituye el talento humano, cuya disciplina, dedicación y eficacia deben ser producto de una adecuada preparación, instrucción y supervisión, por parte del personal responsable del diseño del sistema.

Dicha capacitación debe comprender al menos los siguientes aspectos :

- Conocimiento de los diferentes riesgos que puede representar el manejo inapropiado de los residuos contaminados.
- Forma más segura de manipulación y manejo de los residuos.
- Características, manejo y limpieza de recipientes.
- Procesos de clasificación y separación selectiva de residuos.
- Uso adecuado, conservación y limpieza de los elementos de protección personal.
- Técnicas apropiadas para las labores de limpieza y utilización segura de implementación de aseo.

- Notificación oportuna a los superiores inmediatos sobre presentación de accidentes como derrames, filtraciones de residuos contaminados con sangre, secreciones o material contaminado.
- Conceptos básicos sobre preparación de concentraciones de desinfectantes, detergentes más corrientes y sus aplicaciones.
- Procedimientos para la atención inmediata de accidentes, en la recolección y manejo de residuos, especialmente contaminados.
- Importancia de la aplicación de los conceptos básicos del autocuidado en las actividades de recolección, manejo y disposición de residuos, tales como no comer o fumar durante el proceso de recolección o tratamiento de residuos, almacenamiento por separado de la ropa de trabajo de la ropa de la calle, lavado de manos antes del consumo de alimentos, evitar todo contacto de la piel con sangre o secreciones y en tal caso consultar el hecho con sus superiores de manera inmediata, etc.

2.3.1. Dotación: En cuanto al equipo de protección personal, éste básicamente lo constituye :

- Ropa de trabajo gruesa y de color que contraste con la del resto del personal para así poderlos identificar cuando se encuentren en sitios de circulación restringida.
- Blusa o camisa de manga larga.
- Guantes, braseras, botas y delantales impermeables.
- Tapaboca, protectores oculares y gorro

El personal del Servicio de Aseo, debe disponer de sitios y estanterías exclusivos para el almacenamiento de los elementos de protección personal, los cuales deben mantenerse en óptimas condiciones de aseo, utilizarse en todos los momentos en que se manipulen residuos, los empleados deben cambiarse diariamente de ropa de trabajo, la cual debe lavarse dentro de las instalaciones de la institución.

2.3.2. Elementos de trabajo Al personal responsable de la recolección y disposición de los residuos se le debe suministrar en forma y cantidad suficiente los siguientes elementos :

- Traperos
- Limpiones
- Bolsa plásticas
- Baldes
- Cepillos
- Detergentes y desinfectantes

Vital importancia debe dársele al lavado, limpieza y almacenamiento de estos implementos una vez terminada la labor.



3. CLASIFICACION DE LOS RESIDUOS

Para la clasificación de los residuos a nivel asistencial se debe tomar en consideración la procedencia de los mismos, para ello es necesario definir previamente, con la ayuda de infectólogos, epidemiólogos y otros expertos, las diferentes zonas de riesgo, como son todos aquellos lugares de trabajo en donde se realizan procedimientos médicos, quirúrgicos, de laboratorio clínico o anatomía patológica, odontología y en general aquellos procesos que implican contacto directo con sangre, secreciones, fluidos corporales, órganos o tejidos y que contaminan objetos y elementos que entran en contacto con ellos; como catéteres, vendajes, jeringas, elementos filosos o punzantes, cajas y medios de cultivo, paquetes quirúrgicos, etc., y que por el sistema de precauciones universales deben manejarse por separado para evitar los riesgos de infecciones intrahospitalarias; cuyo índice de presentación internacionalmente se ha establecido entre 5 y 8%, sin que hasta el presente se haya podido definir, que proporción de este porcentaje de infecciones, es atribuible al manejo inapropiado de residuos.

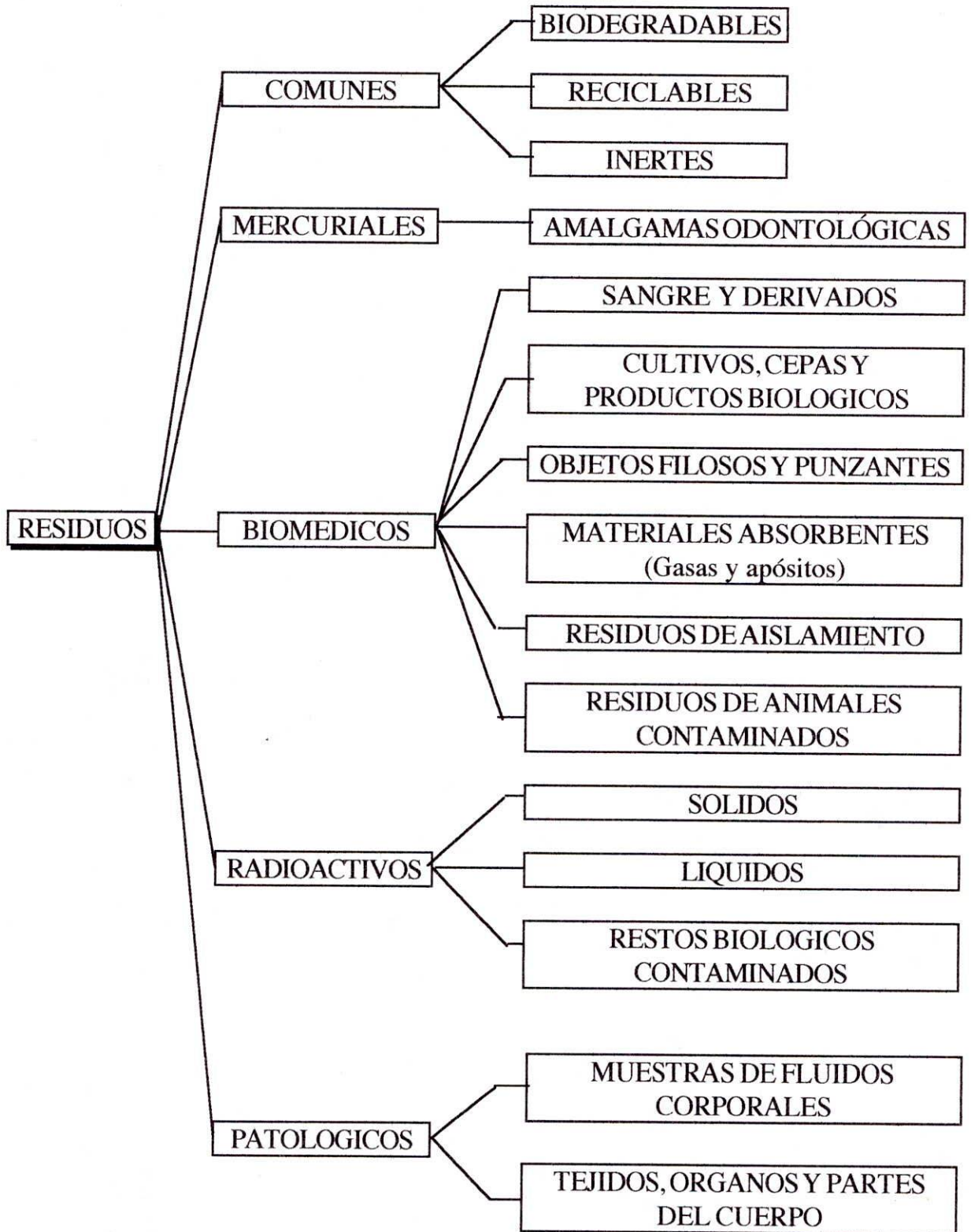
Otro criterio a tener en consideración para la clasificación de los residuos, son el tamaño de la institución y la complejidad de los servicios de atención que allí se realizan, ya que de estas dos condiciones se derivan residuos con diferentes niveles de contaminación, que hace indispensable su selección, identificación y separación.

Existen marcadas diferencias tanto en la composición, como en el volumen de los residuos generados en los diversos departamentos que integran una institución, lo cual es indispensable determinar para poder diseñar un programa selectivo de recolección y manejo interno, ya que en muchos casos la magnitud del riesgo no depende del volumen sino de la naturaleza del residuo y del procedimiento en que estuvo involucrado, por lo que se deben establecer diferencias y similitudes entre los residuos que generan uno y otro departamento, así por ejemplo, reúnen características similares los desechos provenientes de urgencias, laboratorio clínico, urología y cirugía.

Los profesionales de la salud deben advertir el riesgo potencial que pueden representar los desechos originados en actos médicos que signifiquen posibilidad de infección, por haber estado involucrados en procedimientos de naturaleza infecciosa, de los otros residuos que no muestran un peligro mayor al de los residuos generales e impartir de manera inmediata, a las personas responsables de su recolección, las indicaciones y recomendaciones necesarias para su adecuado manejo.

No existe ninguna clasificación de residuos hospitalarios con características de universalidad y cada una de ellas se basa en la utilidad de un determinado criterio que permita la solución de problemas específicos, es así como en ocasiones se clasifican de acuerdo con su origen, infecciosidad, combustibilidad, biodegradabilidad, naturaleza química, etc., la búsqueda de una amplia solución a la variedad de situaciones que el manejo de residuos en Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, plantea en nuestro medio, crea la necesidad de combinar diversos criterios de solución, lo cual, nos permite proponer la siguiente clasificación.

CLASIFICACION DE LOS RESIDUOS



3.1. CARACTERIZACION

Este proceso consiste en determinar la composición físico - química de los diferentes residuos que se generan en las Instituciones Prestadoras de Servicio de Salud, tales como el contenido de humedad, combustibilidad, contenido de sustancias inertes, volatilidad de compuestos, solubilidad, entre otros; lo cual permite seleccionar de manera más apropiada los sistemas de tratamiento y disposición final de los mismos.

Por sus costos y complejidad analítica no es una práctica corriente pero si aconsejable.

3.2. SEPARACION DE LOS RESIDUOS

Es la base fundamental del programa y consiste en el depósito selectivo inicial de los residuos procedentes de cada intervención asistencial, en los recipientes teniendo en cuenta la clasificación según su origen, naturaleza y de acuerdo con el tipo de recipiente y su identificación por color. De esta forma se da comienzo al proceso de manejo que permitirá el tratamiento y

disposición final por separado de los residuos biomédicos, comunes y patológicos respectivamente.

Acorde con la clasificación establecida, la separación de los residuos desde su origen, permite un manejo sanitario y un aprovechamiento seguro de los diversos componentes que los integran.

Para lograr estos propósitos es indispensable que todo el personal - Médico paramédico, administrativo y de servicios generales - de la institución, esté consciente y familiarizado con el programa de manejo y participe activamente de él.

IDENTIFICACION DE RECIPIENTES SEGUN DESTINACION

Residuos biomédicos



Residuos ordinarios e inertes



Residuos de alimentos



Residuos Reciclables (Vidrio)



Residuos Reciclables (Cartón)



Residuos Reciclables (Plástico)



Residuos Radioactivos



Residuos Patológicos



SIMBOLO INTERNACIONAL DE BIOSEGURIDAD

4. SEPARACION Y ALMACENAMIENTO EN EL ORIGEN DE LOS RESIDUOS

En el logro de este propósito es necesario la ubicación de los recipientes de acuerdo a sus características en las diferentes unidades o departamentos que componen la institución asistencial, así :

4.1. SERVICIO DE ATENCION Y UNIDADES DE APOYO

Para el almacenamiento de los residuos generados en las instituciones prestadoras de servicios de salud, se deben ubicar recipientes en cantidades suficientes en todas las áreas y servicios de la institución, acorde con las características de los residuos generados.

4.1.1. Servicios de alimentación. Los residuos que generan los servicios de alimentación de los hospitales son en su gran mayoría elementos biodegradables, compuestos por desperdicios como cortezas, semillas, hojas, etc., producto de la elaboración de alimentos; restos de alimentos preparados y no consumidos; los procedentes de la cafetería para atención a empleados, visitantes y los procedentes de las diferentes salas de hospitalización. Estos residuos deben depositarse en recipientes color crema.

4.1.2. Areas administrativas y sala de espera. Los residuos generados en estas zonas son residuos comunes, por tal razón los recipientes deben ser de color verde.

4.1.3. Acondicionamiento de los residuos odontológicos. Este tratamiento consistente en la preparación a que deben ser sometidos los residuos hospitalarios clasificados como biomédicos antes de ser recogidos y transportados para su tratamiento o disposición final, especial interés revisten los siguientes residuos :

4.1.4. Elementos Cortopunzantes. Son considerados elementos cortopunzantes, las agujas hipodérmicas, las de sutura, las hojas de bistutí,

etc., las cuales deberán empacarse en recipientes herméticos, rígidos, desechables a prueba de perforaciones, deberán sellarse e identificarse con rótulos, en material resistente al agua, acompañadas de leyendas como : “ *Peligro, material infeccioso*”, u otras con idéntico sentido y llevarse a tratamiento por incineración.

Si los recipientes no son de características herméticas, se les adicionará soluciones desinfectantes a la concentración de 5000 ppm si es cloro, o según las indicaciones del fabricante si son otros productos, con un tiempo de contacto no inferior a 30 minutos y deberá escurrirse la solución desinfectante antes de ser sometido el recipiente a incineración para evitar la generación de gases nocivos, como dioxinas y la corrosión del incinerador, o entregarlos a las empresas de aseo municipal para su disposición final.

Los desechos de amalgamas y sobrantes de mercurio resultantes de los procedimientos odontológicos, deberán disponerse en recipientes plásticos con tapa, con sustancias como flor de azufre, glicerina, aceite mineral y líquido revelador de película fotográfica o soluciones de permanganato de potasio para inactivarlos. Estos recipientes se dispondrán a través de las empresas de aseo de cada localidad.

4.1.5. Residuos Radiactivos. Idealmente se aconseja la devolución de la fuente agotada al proveedor. Si esto no es posible se procederá a su confinación en recipientes recubiertos de plomo y de color púrpura, para ser almacenados por el período de semidesintegración, tiempo durante el cual se reduce a la mitad su actividad y capacidad de emitir radiaciones. La duración bajo éstas condiciones estará dada por las características propias de cada radioelemento. Deberá tenerse en cuenta adicionalmente el almacenamiento en áreas de acceso restringido, así como implementarse un protocolo que incluya el tipo de elemento, la fecha de producción, la de utilización, la de almacenamiento, y la de confinamiento.

Posterior a este tratamiento, podrán evacuarse por el sistema de alcantarillado si son líquidos o a través del sistema de relleno sanitario, si fuere posible.

4.1.6. Otros residuos biomédicos. Para los otros residuos biomédicos, en especial aquellos contaminados con sangre, hemoderivados o secreciones, cultivos de material infeccioso o productos biológicos, su acondicionamiento consistirá en inactivarlos por medios físicos o químicos y colocarlos en doble bolsa plástica de alta densidad, sujetarlos con cintas adhesivas, identificarlos con rótulos a prueba de agua y frases alusivas al riesgo y depositarlos en recipientes rígidos a prueba de fugas o derrames, resistentes

a la humedad. Posteriormente serán sometidos a procesos de tratamiento o de disposición final que pueden ser incinerados o entrega a las empresas de aseo municipal.

4.1.7. Residuos patológicos. Los residuos patológicos, deberán envolverse en bolsas plásticas a prueba de agua, sujetarlos con cinta adhesiva, rotularlos, depositarlos en recipientes rígidos resistentes, y evitar su puutrefacción usando la refrigeración si es necesaria. Su disposición final será la incineración, cremación o enterramiento.

4.1.8. Residuos comunes. Los residuos comunes si sus volúmenes lo exigen, el acondicionamiento consistirá en procesos de compactación para facilitar su manejo. Como casos específicos tenemos el vidrio y cartón.

4.2. SISTEMA DE RECOLECCION INTERNA

Esta etapa del proceso requiere de una planeación minuciosa en la que deben intervenir tanto el personal responsable de la recolección y mantenimiento como administrativo y asistencial para definir una ruta crítica para el transporte interno de los residuos de tal manera que :

- Cubra la totalidad de la institución
- Haga los recorridos necesarios
- Los recorridos deberán ser los más cortos posibles
- No obstaculice las actividades normales
- No permita acumulación excesiva de residuos en las áreas de trabajo
- El tiempo de permanencia de los residuos en el sitio de producción debe ser el mínimo
- La frecuencia de recolección debe ser mínimo de dos veces al día o cada vez que sea necesario
- La recolección debe hacerse en horas de menor tránsito de personal, pacientes, empleados o visitantes.

4.3. EQUIPOS PARA EL TRANSPORTE

Para la recolección de residuos debe contarse con vehículos contruídos en material resistente, liso, liviano, anticorrosivo, fácil de lavar; el sistema de rodamiento debe ser insonoro y fácil de girar.

4.3.1. Compactación. Este proceso es aconsejable cuando se trata de residuos comunes de baja o nula humedad con el fin de reducir volumen, lo cual facilita su manejo. Puede ser una práctica apropiada en el tratamiento del cartón, vidrio y otros materiales utilizando equipos como planchas, o molinos de trituración.

4.3.2. Almacenamiento. Para el almacenamiento de los residuos, mientras se realiza su tratamiento o disposición final, se requiere de instalaciones que reúnan las siguientes características :

- Ubicados dentro o fuera del área física de la institución
- Aislados, en estructura a prueba de insectos y roedores
- De fácil acceso para el personal debidamente autorizado
- Con acabados impermeables
- Resistentes a la humedad
- Pisos con pendientes hacia el sistema de drenaje.
- Dotados de iluminación y ventilación naturales.
- Protegidos contra condiciones atmosféricas como la lluvia, el viento y el sol.
- Suministro de agua y equipo de prevención y control de incendios

- Señalizados y debidamente demarcadas las diferentes zonas para el almacenamiento de los diversos residuos según su selección y clasificación en comunes, biomédicos y patológicos.
- Sometidos a programas de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización con la frecuencia que la situación lo exija.



5. DEFINICION DE BIOSEGURIDAD

Es el conjunto de normas y procedimientos que garantizan el control de factores de riesgo, la prevención de impactos nocivos 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 conexas para asegurar que su desarrollo o producto final no atenten contra la salud y el bienestar del consumidor final, usuario, personal que presta estos servicios, ni la comunidad y tampoco afecten al medio ambiente.

5.1. NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD

1. Mantenga el lugar de trabajo en óptimas condiciones de higiene y aseo

2. Evite fumar, beber y comer cualquier alimento en el sitio de trabajo
3. No guarde alimentos, en las neveras ni en los equipos de refrigeración de sustancias contaminantes o químicos
4. Maneje todo paciente como potencialmente infectado. Las normas universales deben aplicarse con todos los pacientes, independientemente del diagnóstico, por lo que se hace innecesaria la clasificación específica de sangre y otros líquidos corporales.
5. Lávese cuidadosamente las manos antes y después de cada procedimiento e igualmente si se tiene contacto con material patógeno.
6. Utilice en forma sistemática guantes plásticos o de látex en procedimientos que conlleven manipulación de elementos biológicos y/o cuando maneje instrumental o equipo contaminado en la atención de pacientes.

7. Utilice un par de guantes por paciente. En caso de ser reutilizables sométalos a los procesos de desinfección, desgerminación y esterilización respectivos.
8. Abstengase de tocar con las manos enguantadas alguna parte del cuerpo y de manipular objetos diferentes a los requeridos durante el procedimiento.
9. Emplee mascarilla y protectores oculares durante procedimientos que puedan generar salpicaduras o goticas - aerosoles - de sangre u otros líquidos corporales.
10. Use batas o cubiertas plásticas en aquellos procedimientos en que se esperen salpicaduras, aerosoles o derrames importantes de sangre u otros líquidos orgánicos.
11. Evite deambular con los elementos de protección personal fuera de su área de trabajo.
12. Mantenga sus elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso.

13. Utilice equipos de reanimación mecánica, para evitar el procedimiento boca a boca.
14. Evite la atención directa de pacientes si usted presenta lesiones exudativas o dermatitis serosas, hasta tanto estas hayan desaparecido.
15. Mantenga actualizado su esquema de vacunación contra el riesgo de HB.
16. Las mujeres embarazadas que trabajen en ambientes hospitalarios expuestas al riesgo biológico VIH/SIDA y/o HEPATITIS B, deberán ser muy estrictas en el cumplimiento de las precauciones universales y cuando el caso lo amerite, se deben reubicar en áreas de menor riesgo.
17. Aplique en todo el procedimiento asistencial las normas técnicas de asepsia necesarias.
18. Utilice las técnicas correctas en la realización de todo procedimiento.

19. Maneje con estricta precaución los elementos cortopunzantes y dispóngalos o deséchelos en recipientes a prueba de perforaciones. Los que son para reutilizar deben someterse a los procesos de desinfección, desgerminación y esterilización; los que van a desechar, se les coloca en el recipiente hipoclorito de sodio a 5000 p.p.m. durante 30 minutos, se retira luego el hipoclorito y se esterilizan o incineran. Puede emplearse otro tipo de desinfectante que cumpla los requisitos mínimos de este proceso.
20. No cambie elementos cortopunzantes de un recipiente a otro.
21. Absténgase de doblar o partir manualmente las hojas de bisturí, cuchillas, agujas o cualquier otro material cortopunzante.
22. Evite desenfundar manualmente la aguja de la jeringa. Para ello utilice la pinza adecuada y solamente gire la jeringa.
23. Absténgase de colocar el protector a la aguja y descartela en recipientes resistentes e irrompibles.

24. Evite reutilizar el material contaminado como agujas, jeringas y hojas de bisturí.
25. Todo equipo que requiera reparación técnica debe ser llevado a mantenimiento, previa desinfección y limpieza. El personal de esta área debe cumplir las normas universales de prevención y control del factor de riesgo biológico.
26. Realice desinfección y limpieza a las superficies, elementos, equipos de trabajo al final de cada procedimiento y al final de la jornada.
27. En caso de derrame o contaminación accidental de sangre u otros líquidos corporales sobre superficies de trabajo, cubra con papel u otro material absorbente; luego vierta hipoclorito de sodio a 5000 ppm (o cualquier otro desinfectante indicado) 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 limpieza con agua y jabón. El personal encargado de realizar dicho procedimiento debe utilizar guantes, mascarilla y bata.

28. En caso de ruptura de material de vidrio contaminado con sangre u otro fluído corporal, los vidrios deben recogerse con escoba y recogedor, nunca con las manos.
29. Los recipientes para transporte de muestras deben ser de materia irrompible y cierre hermético. Deben tener preferiblemente el tapón de rosca.
30. Manipule, transporte y envíe las muestras disponiéndolas en recipientes seguros, con tapa y debidamente rotuladas, empleando gradillas limpias para su transporte. Las gradillas a su vez se transportarán en recipientes herméticos de plástico o acrílico que retengan fugas o derrames accidentales. Además deben ser fácilmente lavables.
31. En caso de contaminación externa accidental del recipiente, este debe lavarse con hipoclorito de sodio al 0.01 (11000 ppm) y secarse.
32. En las áreas de alto riesgo biológico el lavamanos debe permitir accionamiento con el pie, la rodilla o el codo.

33. Restrinja el acceso a las áreas de alto riesgo biológico al personal no autorizado, al que no utilice los elementos de protección personal necesarios, y a los niños.
34. La ropa contaminada con sangre, líquidos corporales u otro material orgánico debe ser enviada a la lavandería en bolsa plástica roja.
35. Disponga el material patógeno en bolsas resistentes de color rojo que lo identifique con el símbolo de riesgo biológico.
36. En caso de accidente de trabajo con material cortopunzante haga reporte inmediato de presunto accidente de trabajo.
37. Los trabajadores sometidos a tratamiento con inmunosupresores no deben trabajar en áreas de riesgo biológico.

5.2. NORMAS ESPECIFICAS DE BIOSEGURIDAD PARA AREAS DE URGENCIAS

Los servicios de Urgencias, por las características de los pacientes que se atienden - en su mayoría politraumatizados - están afectados por las condiciones de trabajo en las que el personal realiza su labor.

El estres generado por esta situación hace de estos servicios los mas vulnerables en cuanto a accidentalidad laboral y enfermedades profesionales.

El riesgo de contacto con sangre y fluídos corporales se incrementa, por lo cual, el personal debe mantenerse en alerta y preparado con los elementos de barrera fácilmente disponibles que le permitan cumplir las normas de bioseguridad en forma permanente :

Utlice el delantal plástico y los guantes durante toda la jornada.

5.3. NORMAS ESPECIFICAS DE BIOSEGURIDAD PARA AREAS DE ODONTOLOGIA

1. Recuerde que la sangre y la saliva de cualquier paciente deben ser considerados como potencialmente infectados y de alto riesgo para el personal del área odontológica.
2. Utilice permanentemente el gorro, mascarilla, protectores oculares, bara y guantes en todos los procedimientos que se espere salpicaduras o gotitas - aerosoles-.
3. Lávese las manos al iniciar, terminar el turno y después de cada procedimiento.
4. Maneje con estricta precaución el material cortopunzante (agujas, hojas de bisturí, cuchillas, curetas), dispóngalo o deséchelo en recipientes especiales y sométalos a los procesos de desinfección, desgerminación y esterilización.
5. Las servilletas donde se coloca el instrumental deben cambiarse entre paciente y paciente.

6. El material y los equipos de trabajo deben desinfectarse, desgerminarse y esterilizarse después de cada procedimiento.
7. El uso de diques de goma, eyecciones de alta velocidad con dispositivos desechables y una adecuada posición del paciente disminuye el riesgo de contaminación en los distintos procedimientos. Maneje el resto de los elementos y equipos de trabajo odontológico según indicaciones que aparecen en las normas generales de bioseguridad.
8. Las mangueras de los eyectores y de las piezas de mano usadas con aire, deben ser aireadas por 20 segundos al inicio del día laboral y entre cada paciente.
9. Las mangueras de los eyectores deben someterse a succión por 20 segundos en solución tipo desinfectante de alto nivel como el hipoclorito de sodio a 5000 p.p.m. al inicio del día laboral y entre cada paciente.
10. El material de impresión y de laboratorio que sea introducido en la boca del paciente, debe ser limpiado y transportado en recipiente

seguro al laboratorio dental. No se recomienda usar desinfectantes porque estos alteran las propiedades del material de impresión.

11. Disponga en forma adecuada los desechos y descontamine las superficies de trabajo, tal como se indica en las normas generales y en el capítulo de desechos hospitalarios.

5.4. SITUACIONES DE EXPOSICION EN EL PERSONAL ENCARGADO DEL MANEJO DE DESECHOS ODONTOLOGICOS

TAREA	SITUACIONES DE EXPOSICION
Transporte de materiales	Descarte inapropiado del material cortopunzante ocasiona cortadas y chuzones
Manejo de materiales con etiqueta de clasificación inadecuada.	Contacto con sangre, fluídos corporales y otros materiales potencialmente infecciosos.

5.5. NORMAS ESPECIFICAS DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL DE OFICIOS VARIOS

1. Maneje todas las áreas asistenciales como potencialmente infectadas.
2. Utilice los elementos de protección como guantes y delantales. En áreas quirúrgicas, es obligatorio además, el uso de gorro y mascarilla. Los guantes deben ser de caucho grueso y resistente, fácilmente adaptables y deben mantenerse en óptimas condiciones de higiene.
3. Aplique 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 mas limpio a lo mas contaminado.
4. Lávese las manos después de realizar cada tarea.

5. Comunique a su jefe inmediato la presencia de material cortopunzante en lugares inadecuados : Pisos, basureros, mesas, lavamanos y baños, entre otros.
6. Antes de escurrir las trapeadoras obsérvelas con el fin de detectar presencia de material cortopunzante.
7. Utilice uniforme solo para las labores de aseo; para salir a la calle cámbiese totalmente.
8. Antes de efectuar limpieza a las superficies de trabajo, sobretodo si se trata de áreas como laboratorios o quirófanos, solicite autorización al personal responsable.
9. Recoja los vidrios rotos empleando recogedor y escoba; deposítelos en recipientes resistentes debidamente marcados y ubíquelos en el sitio de disposición final.
10. Solicite indicaciones especiales al personal médico y paramédico encargado, antes de ingresar a una habitación en cuya puerta figure una señal de acceso restringido.

11. En caso de derrames de sangre o líquidos corporales, coloque papel absorbente, aplique hipoclorito de sodio a 5000 p.p.m., durante 30 minutos, trapee con hipoclorito a la misma concentración y más adelante lave con agua y jabón, emplee guantes para realizar la tarea.

6. JUSTIFICACION DEL USO DE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

1. Uso de mascarillas y protectores oculares en los procedimientos que se generen gotas de sangre o líquidos corporales. Con esta medida se previene la exposición de mucosas de boca, nariz y ojos.
2. Uso de mascarilla buconasal : Protege de eventuales contaminaciones con saliva, sangre ó vómito, que pudieran salir del paciente y caer en la cavidad oral y nasal del trabajador.
3. Uso de braceras : Para evitar el contacto del antebrazo y brazo con sangre o líquidos corporales en procedimientos invasivos como partos normales, cesárea, citología, y odontología, entre otros.
4. Uso de guantes : Reducen el riesgo de contaminación por fluídos en las manos, pero no evitan el corte o el pinchazo. Es importante anotar

que el empleo de guantes tiene por objeto complementar y no sustituir las prácticas apropiadas de control de infecciones, en particular el lavado correcto de las manos. Los guantes deben ser de latex bien ceñidos para facilitar la ejecución de los procedimientos. Si se rompen deben ser retirados, luego proceder al lavado de manos y al cambio inmediato de estos. Si el procedimiento a realizar es invasivo de alta exposición, se debe utilizar doble guante.

Para el personal de oficios varios, lavandería y el encargado del manejo de desechos, los guantes deben ser mas resistentes, tipo industrial.

5. Delantal de caucho : Es un protector para el cuerpo, evita la posibilidad de contaminación por la salida explosiva o a presión de sangre o líquidos corporales; por ejemplo, en drenaje de absesos, atención de heridas, partos, punción de cavidades y cirugías, entre otros.
6. Polainas : Se utilizan para trabajadores de la salud que estén expuestos a riesgos de salpicaduras y derrames por líquidos o fluídos corporales. Además para proteger al paciente de infecciones y contaminación del ambiente.

7. Gorro : Se usa con el fin de evitar en el trabajador de la salud, el contacto por salpicaduras con material contaminado y además evita la infección en el paciente.



7. INDICACION PARA LA DESINFECCION PARA LA DESINFECCION DE ALTO NIVEL O LA ESTERILIZACION DE INSTRUMENTOS.

7.1. METODO GENERALES DE ESTERILIZACION, DESINFECCION Y SANITIZACION.

Para el cubrimiento de éste tópicó se racionaliza en tres aspecto del manejo de elementos que han de ser empleados en los consultantes, a saber :

- a) MANEJO DE ENTRADA, vale decir antes de ser empleados en procedimientos sobre pacientes.

- b) MANEJO DE SALIDA, es decir después de haber sido usados en procedimientos sobre pacientes.

c) MANEJO DE RESERVATORIOS, esto incluye recipientes, paredes y demás superficies en áreas de atención a pacientes o DESCONTAMINACION.

7.1.1. Sanitización. Método que se utiliza para eliminar el 90% de microorganismos de crecimiento sobre elementos no críticos que no entran en contacto con el paciente. Se puede realizar con solución diluída de hipoclorito de sodio al 0,5%, con el cual se limpian pisos, mesones, paredes, sillas aplicándolo con gasa o con atomizador.

7.1.2. Glutaraldehidos (Alcalino al 2% o Acido al 2%). Alta actividad de muerte biológica con amplio espectro antimicrobiano; incluso puede ser esporicida a temperatura ambiente después de 6 a 10 horas de inmersión. Usualmente no es corrosivo, útil o efectivo en plásticos y cauchos, tiene una vida activa prolongada. Penetra sangre, pus y detritos orgánicos y puede ser utilizado como desinfectante o esterilizante de instrumental. No es un antiséptico, ni desinfectante de superficies, produce irritación tisular severa, es alergénico, decolora algunos metales, no es posible monitorear su actividad esterilizante. Su actividad corrosiva se aumenta con la dilución y el instrumental estéril no se puede empacar.

7.1.3. 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.

7.1.4. Compuestos de Amonios Cuaternarios. No es aceptado como elemento desinfectante desde el año de 1.973 en los Estados Unidos de América. Son inefectivos contra una gran variedad de microorganismos como, el *Mycobacterium tuberculoso*, las esporas, los gérmenes gram negativos, las pseudomonas y virus hidrofílicos. Entre ellos el más común es el cloruro de benzalconio.

7.1.5. Esterilización. Es la muerte biológica de cualquier tipo o forma de microbio, por definición este proceso incluye la destrucción de esporas. Se utilizan en elementos críticos. Los métodos de esterilización son :

7.1.5.1. Autoclave a vapor. El tiempo de esterilización es de 20 - 30 minutos de 121 a 132°C a 15 libras de presión. Es óptimo para textiles, metales inoxidables y soluciones químicas. El tiempo del ciclo es corto.

Puede corroer instrumental que no sea de acero inoxidable y dañar artículos de plástico o caucho.

7.2. DESINFECCION Y AGENTES QUIMICOS

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 de superficies son los Iodoformas, los clorados, los fenoles sintéticos y los glutaraldehídos. Debido a la gran variedad de estos productos siempre se deben seguir rigurosamente las instrucciones del fabricante. (11, 12).

7.2.1. Iodados. Son productos con amplio espectro bactericida, esporicida y tuberculocida. Son económicos, efectivos en soluciones diluídas y tienen pocos efectos secundarios.

Como desventajas no son esterilizantes, son inestables a altas temperaturas, la dilución y el tiempo de contacto son aspectos críticos que se deben tener en cuenta para que sean eficaces, deben prepararse diariamente. Pueden manchar algunas superficies y ser inactivados por aguas y alcohol.

7.2.2. Clorados (Hipoclorito de Sodio y Dióxido de Cloro). Tiene rápida acción microbiana, bactericida, virucida y tuberculocida en soluciones diluidas; pueden ser esporicidas a altas concentraciones. Deben ser preparados diariamente, no ser reutilizados, disminuyen su actividad por materia orgánica y son económicos. Tienen un olor desagradable, persistente, irritan la piel y los ojos, corrohen metales, dañan la ropa, degrada plásticos y caucho.

7.2.3. Fenoles Sintéticos (Combinación de fenoles con etanol). Sirven como desinfectantes de superficies por inmersión. Tienen acción sinérgica y amplio espectro antimicrobiano y tuberculocida, no son esporicidas, efectivos sobre metales vidrio, caucho o plástico. Se deben preparar diariamente, económicos, irritante para la piel y los ojos, menos tóxico y corrosivo que el glutaraldehído.

7.2.4. Calor seco de horno. Tiempo de esterilización en de 60 -120 minutos a 160° C, no produce corrosión, puede usarse recipientes cerrados, es económico, no mohosea metales. El ciclo de esterilización es mucho más largo. Puede dañar artículos de plástico, caucho, textiles y la soldadura de algunos metales que no sean de óptima calidad, no se puede esterilizar líquidos.

7.2.5. Calor rápido de paso. Tiempo de esterilización de 12 minutos a 190°C para artículos envueltos y 6 minutos para artículos no envueltos, no produce corrosión, el ciclo es rápido, los artículos antes de esterizarlos deben ser secados. no se puede esterilizar líquidos, dañan artículos de caucho o plásticos. Los elementos que no se empacan pueden contaminarse rápidamente.

7.2.6. Chemiclave o vapor químico. El tiempo de esterilización es de 20 minutos a 131°C y 20 libras de presión, el tiempo del ciclo es corto, no daña metales, los instrumentos se deben secar y se pueden envolver. Tiene baja penetración, no es útil para textiles, agua, soluciones químicas. Requiere de

una solución especial y buena ventilación lo que incrementa el costo del proceso de esterilización.

7.3. MONITORIZACION DE LA ESTERILIZACION

7.3.1. Control biológico. Debe realizarse semanalmente con una tira de bacillus subtilis, la cual esta indicada para esterilizadores de calor seco o una tira de stearothermophilus que son indicadores para esterilizadores de vapor químico y autoclaves. Se deben colocar durante un ciclo de esterilización.

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

7.3.3. Control físico. 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.

7.4. REGIMEN DE ENTRADA

Los elementos (instrumentos, sondas, catéteres, gasas, etc.) en cuanto a su efecto de potencial contaminación se clasifican en tres grupos :

CRITICOS : Son los que ingresan al organismo a través de la piel o de una cavidad no séptica. **DEBEN SER ESTERILIZADOS.**

SEMICRITICOS : Son los que entran en contacto con mucosas. pero no ingresan en el organismo. **DEBEN SER DESINFECTADOS.**

NO CRITICOS : No entran en contacto directo con el paciente. **DEBEN SER SANITIZADOS**, en lo posible empleando Hipoclorito de Sodio al 0,5%.

7.5. REGIMEN DE SALIDA

Se relaciona con la desinfección de elementos reutilizables.

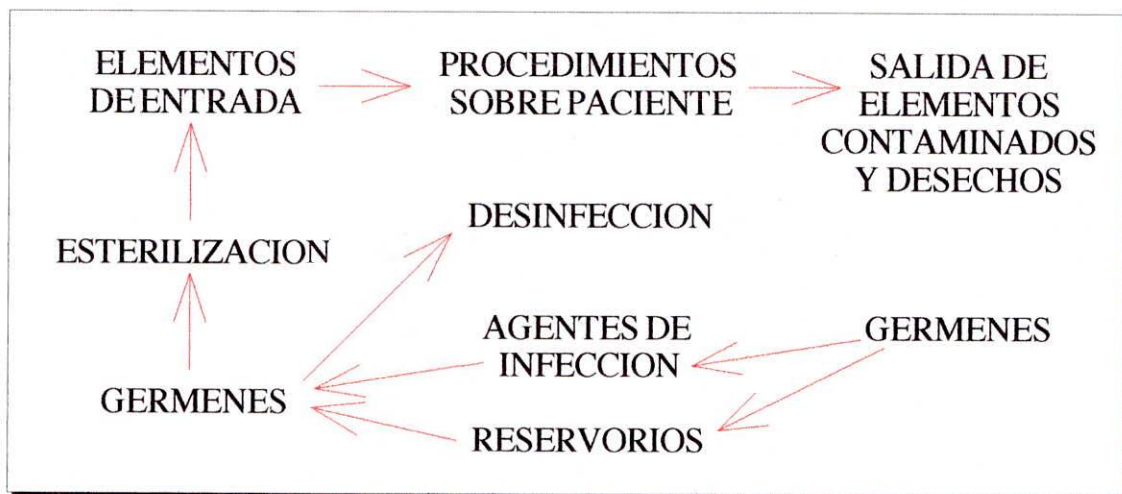
ELEMENTOS CRITICOS : Tales como fresas, mangos de bisturí, sondas, limas, curetas de mano ultrasónicas, pinzas, disectores. Deben ser manejados por personas que porten barreras de bioseguridad para lavarlos con agua y jabón o cualquier detergente y utilizando guantes gruesos antes de someterlos a proceso de **ESTERILIZACION** en auto-clave, calor seco o glutaraldehído, según sea su estabilidad. En caso de utilizar medios químicos, los elementos serán lavados con agua esterilizada antes de ponerlos en contacto con tejidos vivos.

ELEMENTOS SEMICRITICOS : Tales como porta amalgamas, condensadores de amalgama, cucharillas, raspadores ultrasónicos, pinzas algodonerías, espejos retractores de comisuras, cubetas etc. Deben ser lavados al igual que se hace con los elementos **CRITICOS** y luego llevarlos a **DESINFECCION**.

7.6. AGENTES QUIMICOS PARA DESINFECCION Y/O ESTERILIZACION

7.6.1. ELEMENTOS NO CRITICOS

Incluyen elementos o dispositivos que no entran en contacto con el paciente, estas superficies presentan un riesgo relativamente bajo de transmitir infección y por lo tanto pueden reprocessarse entre pacientes utilizando un nivel de desinfección química intermedio o bajo dependiendo de la naturaleza de la superficie, grado y tipo de contaminación.



En cuanto a la pieza de alta velocidad se desinfecta manteniendola en gasas saturadas de hipoclorito de sodio al 0.5% durante 20 minutos.

También hay que tener especial consideración con la saliva y otros detritos de la boca que se pueden acumular dentro del sistema mecánico de las piezas de mano de alta y baja velocidad.

Debido a que los agentes químicos para desinfección no logran un buen contacto con las superficies internas de estos instrumentos, se debe esterilizar en calor a vapor, previa purga durante 30 segundos en la escupidera y lubricación siguiendo las indicaciones del fabricante. Lo ideal es que todos los consultorios tengan piezas de mano esterilizables para garantizar óptima atención de los usuarios.

Antes de introducir las piezas de mano en la boca de los pacientes, deben activarse sobre la escupidera (durante 20 o 30 segundos) para eliminar los residuos que quedan en las líneas de agua del equipo odontológico.

Las jeringas triples o micromotores deben enjuagarse y limpiarse con un germicida químico adecuado.

CLASIFICACION QUIMICA	DESINFECTANTE	ESTERILIZANTE	VIDA MEDIA
Hipoclorito de Sodio	Diluido 1:5 a 1:100, 10 - 30 minutos	— —	1 día
Yodóforo (Yodopolivinilpirrolidona) yodine (R)	Diluido 1:213, 10 - 30 minutos	—	?
Glutaraldehído al 2% alcalino con buffer fenólico. Sporicidin (R)	Diluido 1:16, 10 minutos	Sin diluir 6 horas 45 minutos	15 días
Glutaraldehído 2% neutral, Glutarex	s/diluir 10 minutos	s/diluir, 10 horas	15 días
Glutaraldehído 2% con bicarbonato de sodio Gadifex (R)	s/diluir 10 minutos	s/diluir, 10 horas s/diluir, 10 horas	15 horas
Glutaraldehído 2% alcalinos. Cidex/AE	s/diluir, 90 minutos	—	15 días
Fenol	Diluido 1:213 en agua destilada/ blanda	—	?
Alcohol al 70%	—	—	?

7.7. 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 de 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 CIRUJIA	AUTOCLAVE	AGENTES QUIMICOS	CALOR SECO
Fórceps	1	2	1
Pinzas hemostáticas	1	2	-
Alveolotomo	1	2	1
Pinzas disección	1	2	-
Lima para hueso	1	2	-
Gubias	1	2	1
Elevadores	1	2	1
Mango de Bisturí	-	-	1
Agujas y material de sutura	1	2	1
Porta - agujas	1	2	1
Separadores	1	2	-
Fresas quirúrgicas	3	2	-
Tijeras	-	2	-
Hojas de bisturí (*)	2	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 agudas y cortantes	2	3	2
Discos de pulido	2	2	3
Espátula & A	1	1	-

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

V - INSTRUMENTAL DE ENDODONCIA	AUTOCLAVE	AGENTES QUIMICOS	CALOR SECO
Instrumentos de acero inóx.	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

Recomendable. 2. Adecuado. 3. Ineficiente (*) material desechable

7.8. DESINFECCION DE MATERIAL E INSTRUMENTAL PARA PROTESIS Y LABORATORIO DENTAL

MATERIALES	AGENTES QUIMICOS	TIEMPO
Silicones	Yodósforos o hipoclorito de sodio diluido (inmersión)	10 minutos
Polisulfuros	Yodósforos o hipoclorito de sodio diluido (inmersión)	10 minutos
Alginatos	Yodósforos o hipoclorito de sodio diluido (inmersión)	10 minutos
PROTESIS		
Fija (metal/porcelana)	Glutaraldehído al 2% yodósforos	10 minutos
Removible (acrílico/porcelana)	Yodósforos hipoclorito	10 minutos
Removible (metal /acrílico)	Yodósforos	10 minutos

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.

7.9. DESINFECCION DE LAS MANOS

La constitución anatómica de la piel y la estructura de su superficie, con sus innumerables poros, surcos, pliegues y depresiones, ofrecen a los microorganismos una amplia protección contra los efectos nocivos que actúan desde afuera. Las bacterias que se depositan sobre ella hallarían, por tanto, unas condiciones de vida y crecimiento absolutamente favorables, sino se vieran frenadas por la piel misma mediante una película, producto de secreción, que, con un valor de pH bajo (4 - 5) actúan en la forma antibacteriana, conteniendo ácidos grasos no saturados y simultáneamente escualeno (un hidrocarburo) el cual, al reaccionar con el oxígeno del aire, da lugar a la formación de peróxido de hidrógeno, que tiene una acción tóxica para las bacterias. También la descamación y la sequedad de las células epiteliales cargadas de bacterias constituyen factores importantes para contener la multiplicación de la flora cutánea. Sin embargo, ciertas clases de bacterias como los estafilococos aerobios y las corinebacterias microaerófilas, han logrado adaptarse tan bien a las condiciones ecológicas

de la piel que su presencia puede señalarse con regularidad y en gran cantidad en ella. Estos gérmenes se reúnen bajo el nombre de flora propia (flora residente). Según los últimos estudios efectuados, no son, sin embargo, los conductos secretores de las glándulas sudoríparas y sebáceas, como se ha supuesto anteriormente, los lugares de incubación de tales gérmenes, puesto que precisamente es aquí donde tiene lugar la formación de las secreciones antibacterianas, sino que más bien vegetan entre las escamas del estrato córneo y en las desembocaduras de los folículos piloso. Además, también existen en la superficie de la epidermis, precisamente de las manos, más microorganismos de las especies más variadas que en el transcurso del día, debido al azar, o durante el trabajo profesional, han llegado hasta allí (la llamada mano del día). Al lado de numerosos gérmenes no ofensivos también se pueden hallar estafilo y estreptococos piógenos, neumococos, bacterias piocianicas, coli y otras bacterias intestinales, así como bacilos productores de esporas. Estos microorganismos reciben, por ello, el nombre de gérmenes extraños o flora de pasos (flora transitoria).

De lo antedicho se desprende para la práctica de la desinfección de las manos - en contra del término usado por los cirujanos - que éstas no pueden ser esterilizadas; ni siquiera pueden - en el sentido más estricto de la definición antes señalada - ser desinfectadas, puesto que los elementos de la flora propia, que después de cada proceso de desinfección permanecen en las capas más profundas del estrato córneo, son gérmenes vegetativos. Por lo tanto, no se puede conseguir sobre la piel más que una reducción y pobreza de gérmenes lo más amplia posible. Por ello, deberá procurarse el

odontólogo, en primera línea, no contaminar en exceso sus manos. La no infección es quizá menos importante que la desinfección misma. En la práctica del trabajo profesional, la labor realizada sin empleo de los dedos y llevando guantes de goma constituye el camino más seguro para que no haya infección. Los guantes de goma, debido a su superficie lisa, se pueden limpiar y desinfectar de manera mucho más eficaz (puesto en la manos) que la misma piel de las manos. Por este motivo podrían ser utilizados, en el caso de una desinfección higiénica de las manos, sin ser cambiados durante varios tratamientos. Pero debido al bajo costo y a la situación de tensión actual, por la posible contaminación con el virus del sida, se recomienda cambiarlos después de cada paciente y desecharlos, o en su defecto, esterilizarlos para su posterior uso.

La desinfección de las manos puede perseguir dos fines distintos : de un lado, la eliminación de los gérmenes extraños, posiblemente patógenos, que, debido a un acto diagnóstico o terapéutico han llegado a la piel y, de otro, la reducción, es un margen lo más amplio posible, de todos los gérmenes de la piel, es decir, también de la "flora propia". La primera meta se trata de alcanzar por medio de la desinfección higiénica de las manos; la segunda, mediante la desinfección preoperatoria o quirúrgica de éstas. Tal diferenciación, en principio, es importante, porque su puesta en práctica requiere asimismo un proceder distinto. En la desinfección higiénica de las manos, primero se procede a la desinfección, para continuar con el lavado; en la desinfección quirúrgica de las manos, en cambio, se comienza por el lavado, desinfectando a continuación.

La desinfección higiénica de las manos siempre será suficiente, cuando el odontólogo trabaje con instrumentos solamente desinfectados, es decir, no esterilizados; en cambio, si la naturaleza de su intervención requiere un instrumental esterilizado, entonces también las manos deberán ser sometidas al proceso más severo de la desinfección quirúrgica. Para ambos métodos es válido el hecho de que los desinfectantes muestran una mayor eficacia en agua caliente que en fría y que los resultados son mejores utilizando el agua corriente que con empleo de un recipiente. En cuanto al lavado equipado con elementos auxiliares, supone una solución, corrientemente más higiénica, como el que posee un brazo giratorio con el codo, en lugar de los grifos en forma de estrella o de torniquete. Aún más prácticos resultan los que poseen una célula fotoeléctrica, o aquellos en los que se accione la llave del agua con ayuda del pie.

7.10. DESINFECCION HIGIENICA

Para no transportar microorganismos potencialmente patógenos, pero también epifitos inoocuos de la mucosa bucal, por medio de la mano, de un paciente a otro, ya el simple lavado con jabón bajo el chorro de agua caliente resulta bastante eficaz, puesto que conduce, en una forma casi completa, a una eliminación de los gérmenes extraños. Sin embargo, se

deberá emplear un desinfectante, de un lado, para destruir lo más posible los gérmenes patógenos de la flora propia, por otro, porque los desinfectantes, según su constitución química, endurecen las capas más superficiales de la piel (alcoholes) y, con ello, impiden, durante un cierto tiempo, el desprendimiento de gérmenes, o porque forman una película antiséptica protectora (detergentes), evitando con ello una contaminación repetida. Sustancias utilizables para la desinfección de las manos son, por ejemplo, el alcohol etílico al 70%, el alcohol isopropílico al 60%, o el alcohol n-propílico al 50%, aplicados, en cada caso, durante un minuto. En la tabla que sigue se han indicado otros productos utilizables para este fin. A ellos pertenecen los derivados halogenados del fenol, que en parte también son eficaces contra los virus; todos ellos deben actuar durante dos minutos en una solución al 2%. Algunos preparados combinados más modernos poseen una acción más enérgica; en su mayoría constan de alcohol y un detergente, en parte contienen también reengrasantes; éstos se toman en forma concentrada, de un receptáculo expendedor o del frasco de origen, y no precisan actuar durante un tiempo más prolongado que el indicado para los alcoholes. Se procede de la siguiente forma : se recibe en la palma de la mano 5 ml de la sustancia, impregnado con ella la mano con movimiento de lavado. Unas gotas de agua favorecen con frecuencia la formación de espuma, a continuación se secarán las manos sin haberlas enjuagado con agua.

La desinfección higiénica de las manos es también suficiente antes de las intervenciones sépticas : sin embargo, en estos casos deberá el operador

proteger sus manos mediante guantes de goma contra la contaminación de gérmenes infecciosos.

7.11. DESINFECCION QUIRURGICA

Antes de dar comienzo a una intervención quirúrgica realizada bajo condiciones asépticas, sólo se pondrá en práctica la desinfección preparatoria (quirúrgica) de las manos. Como ya se ha dicho, la desinfección preoperatoria de las manos tiene como fin reducir en lo posible la flora total (mano del día) en más de un 95%. Todo lo eficaz que resulta el simple lavado con agua caliente, jabón y cepillo para eliminar los gérmenes extraños, no lo es, sin embargo, para combatir la flora propia. Para conseguir esto, resulta, por tanto, indispensable recurrir al uso de desinfectantes. En general, hasta hace pocos años se ha empleado con este fin el alcohol etílico del 70 al 80% en los métodos de Furbringer, que, como es sabido, prescribe un lavado doble con jabón y cepillo, de una duración de 5 minutos cada uno; a continuación se procede a un lavado con alcohol durante otros 5 minutos. Exigir al odontólogo la práctica de una desinfección de 15 minutos de duración de estar fuera de la realidad, y en la actualidad ya no resulta tampoco precisa, porque se ha visto que un lavado con jabón de más de dos o tres minutos de duración ya no da lugar a una reducción de gérmenes, sino sólo produce un aumento de espesor y una

alcalinización de la piel. Basado en experiencias, ha sido posible reducir el tiempo de desinfección en su mitad.

En la actualidad se comienza por un lavado de tres minutos de duración con agua caliente, jabón y un cepillo blando, debiendo conceder una atención especial al surco ungueal, que constituye un depósito inagotable de bacterias. A continuación se desinfecta con alcohol etílico al 80%, alcohol iso-propílico al 70%, alcohol n-propílico al 60% o con uno de los productos señalados en la tabla que sigue, que se aplican con movimientos de lavado durante 2 minutos y medio cuidadosamente, sobre todo en los espacios interdigitales, repitiendo esta operación con otros 5 ml. del producto. Por tanto, se precisará para cada proceso de desinfección 8 minutos y 10 ml. del desinfectante. Si se utiliza alcohol éste se debería aplicar sólo después de haber pasado por la filtración esterilizante, porque en caso contrario podría contener esporas patógenas.

Si se tienen programadas varias operaciones, en la práctica odontológica resulta completamente suficiente una desinfección total preoperatoria antes de la primera intervención; entre las intervenciones siguientes debe considerarse suficiente, además del cambio de guantes, naturalmente, la aplicación durante 5 minutos de los desinfectantes recomendados para este caso, omitiendo, por tanto, el lavado de tres minutos de duración.

Solamente para la desinfección higiénica, pero no para la quirúrgica, están permitidos los derivados halogenados del fenol y del cresol, las bases de amonio cuaternario, no son capaces de reducir el número de gérmenes que corresponden al alcohol etílico al 80% y respectivamente al n-alcohol al 60%, en una aplicación de 5 minutos de duración. Sobre todo el hexaclorofeno, cuya acción germicida ha sido propagada por algunos autores, no se han mostrado eficaz en su uso en la práctica diaria de la clínica. Utilizando una sola vez, de todos modos, sólo provoca una reducción completamente insuficiente de la flora propia, pero también en el uso continuado, para el que en realidad se le recomienda, no ha sido posible conseguir en la clínica particular una destrucción suficiente de los gérmenes en la mano del día, puesto que el facultativo, debido a la característica de su actividad, se ve forzado a una contaminación reiterada de las manos.

De todos modos, resulta conveniente controlar, reloj en mano, los tiempos prescritos, y no confiar la valoración de está a la impresión personal. Toda una serie de investigaciones han dado a conocer la amplitud del error posible que se puede cometer al querer valorar el tiempo en forma intuitiva; el éxito de la desinfección se consigue o se pierde, como es lógico, con la precisión empleada en seguir las prescripciones indicadas.

7.12. SECADO DE MANOS

Como es sabido, disponemos de varias posibilidades : de la toalla textil individual usada sólo por una persona, pero con frecuencia durante toda una jornada; la toalla textil de un solo uso, la toalla de papel y el secador por aire caliente. Las toallas colectivas, en cuanto aún se hallan en uso, deben ser suprimidas; sobre el papel que desempeñan en la propagación de gérmenes se ha hablado con suficiente frecuencia en los últimos años. Para las toallas de papel existen, además, instalaciones automáticas, que cada vez ceden un trozo más o menos largo de un rollo para su uso.

Igualmente fue acogido en su principio el secador por aire caliente como un progreso de la higiene; debido al tiempo requerido para el secamiento, estos aparatos se consideraron antieconómicos; la piel se resiste por secarse sobre ella el jabón alcalino. A pesar de ello, tampoco consideramos práctico este procedimiento, por dos motivos : por la molestia causada por el ruido, que en los aparatos más modernos desde luego es menor y, por otro lado, a causa de la extrema sequedad de la piel a que da lugar. También subjetivamente, se percibirá como más agradable el secamiento con ayuda de una toalla, que mediante el aire caliente.

La toalla individual de tela, aún con una desinfección impecable de las manos, deberá ser utilizada solamente para una consulta. De todo modos, desde el punto de vista de la higiene, son las toallas de un sólo uso las que ofrecen una myor garantía, y las únicas que deben ser tenidas en cuenta la desinfección quirúrgica de las manos. Las toallas de papel existen en distintas calidades. Las de papel sencillo con frecuencia no son bastante absorbentes y resultan desagradables para la piel; las toallas blancas, en cambio, muy absorbentes y resistentes al desgarro resultan en ocasiones muy caras. Las toallas de tela de un solo uso representan según las ideas actuales, la solución higiénica óptima, y resultan, junto con las de papel, las más agradables. Como material se ha mostrado prácticas las de semihilo y de felpa; de todos modos, los tejidos utilizados deberán poseer un gran poder de absorción y no deberán quedar demasiado blandas al ser humedecidas. El tamaño mas apropiado es el aprox. 25 x 30 cm. Para su instalación, se precisa un cesto para su almacenado y otro para hechar en él las ya usadas. El secamiento se comienza en el extremo distal, es decir, por los dedos, continuando por la palma y el dorso de la mano, siguiendo por la muñeca y, finalmente, por la parte desinfectada del antebrazo. habrá que cuidar de que la toalla no entre en contacto con las zonas de la piel no desinfectadas.

7.13. DESINFECCION DE LA MUCOSA

Mientras que, salvo muy raras excepciones, todos los odontólogos coinciden en que la piel del punto de punción (y sus alrededores) ha de ser desinfectada antes de aplicar el anestésico; el problema de la desinfección de la mucosa bucal en las inyecciones intraorales todavía es objeto de controversia, a pesar de que la presencia bacteriana de la mucosa es mucho más densa que la de la piel.

Los adversarios de la desinfección no solamente se basan en sus propias experiencias; alegan que la mucosa, de todos modos, no puede ser desinfectada en forma eficaz, puesto que la saliva, rica en bacterias, vuelve de inmediato a dar lugar a una nueva contaminación, y la mucosa y la submucosa de la cavidad oral dispone de una inmunidad potente de inespecífica que impide ampliamente la aparición de infecciones.

Al segundo argumento podemos responder que la inmunidad no específica de la cavidad bucal, en cuanto no es conocida, se reduce a la capa celular superior y su superficie; pero los gérmenes patógenos, al practicar la inyección, son arrastrados a capas más profundas que no se hallan tan defendidas de la misma forma contra una proliferación de gérmenes patógenos. Algunos autores han demostrado, en estudios histológicos por ellos realizados, que al practicar una inyección, un tapón de células epiteliales

cargado de bacterias es impelido a capas más profundas. Se ha señalado la presencia de microorganismos bucales en el canal producido por la punción y ha cultivado gérmenes procedentes de las agujas y ha mostrado con métodos bacteriológicos, que al aplicar una inyección en el surco vestibular superior y en el triángulo retramolar, alrededor de 750 y 1650 gérmenes respectivamente, capaces de profilar, han sido arrastrados de la superficie de la mucosa a las zonas profundas, es decir, en ocasiones hasta la proximidad de la base del cráneo. Ya mucho antes, se ha podido demostrar, en ensayos practicados en animales, que éstos gérmenes arrastrados, si entre ellos se hallan especies piógenas, pueden dar lugar a un edema local y a la formación de absesos. Por tanto, apenas existe duda sobre el hecho de que las infiltraciones inflamatorias y absesos en la zona del espacio pterigomandibular y de la fosa pterigopalatina, posterior a una anestesia conductiva, pueden tener su origen en la omisión de la desinfección de la mucosa.

En cuanto al problema de si la mucosa bucal puede ser desinfectada con rapidez y de manera persistente, existen en la actualidad una serie de estudios, que en su totalidad han dado una respuesta positiva. Autores que han trabajado con anterioridad han mostrado, en el perro, que es posible desinfectar por completo la mucosa bucal muy rápidamente y, por lo menos, durante 10 minutos con tintura de yodo. Un diagrama muy expresivo, concerniente a la amplitud y duración de los efectos desinfectantes de la tintura de yodo en la mucosa bucal se ve en el ejemplo. :
Isodine solución.

Al poner en práctica la desinfección de la mucosa, se debería comenzar por secar bien mediante frotamiento con ayuda de una torunda, la zona correspondiente, con lo que se consigue la limpieza necesaria y la descamación de las células epiteliales cargadas de bacterias. A continuación se aplica el desinfectante, la tintura de yodo, cuya posible propiedad irritante es conocida.

En lugar de la tintura de yodo oficial se recomienda la solución de yodo (1%), mejor tolerada, el yoduro sódico (1%) en alcohol isopropílico al 50%, que también resulta útil para la desinfección intraoral de la mucosa y el spray de gingicaína, con el que simultáneamente se puede desinfectar y producir la analgesia del punto de punción. Se aplican dos chorros sobre la zona deseada de la mucosa, dejando que cierre a continuación el paciente la boca durante dos minutos. En este tiempo actúan tanto el analgésico como los aditivos bactericidas, que consiguen una reducción de la flora de la mucosa en aproximadamente un 95%.

7.14. DESINFECCION DEL MOBILIARIO DE LA CLINICA

La limpieza de sillón, del equipo, de los armarios para el instrumental, la lámpara, etc. estrictamente mantenida, constituye la condición previa para una reducción de la flora bacteriana existente, y posiblemente patógena, en las habitaciones destinadas a consultorio. La suciedad y, sobre todo, los residuos orgánicos, no solo son portadores, sino que también constituyen un terreno de cultivo para los microorganismos. Mediante la limpieza mecánica resulta posible una amplia eliminación de gérmenes patógenos, pero no es posible su destrucción. Los paños de limpieza utilizados en forma corriente, más bien dan lugar a una distribución regular de los gérmenes y no a su "destrucción". Por ello, también se debe trabajar con ayuda de soluciones desinfectantes. Para la desinfección de superficies más extensas resultan más apropiados los productos preparados sobre la base de formalina, productos que desprenden cloro y los derivados halogenados de fenol.

Algunos puntos del mobiliario de la clínica principalmente expuestos desde el punto de vista higiénico, como, por ejemplo, el cabezal y los brazos del sillón, la escupidera, los cajones en los armarios para el instrumental, los asideros de las lámparas, los auriculares del teléfono, etc., deberían ser sometidos a una desinfección frecuente.

Para los cabezales del sillón existen además, fundas para ser usadas una sola vez para cuyo empleo será una medida muy práctica y de efectos higiénicos mas eficaces que el mojado frecuente con un desinfectante. Las mesitas giratorias en las que se depositan el instrumental contaminado deberán ser cubiertas con una servilleta de papel, que, naturalmente, habrá de ser cambiada después de cada paciente. Existen algunos modelos de estas mesitas provistas de un aro tensor que sujeta la servilleta. La superficie de la mesita, sin embargo, debe estar seca antes de colocar en ella la servilleta, puesto que el papel humedecido dejar pasar sin dificultad las bacterias. Sin embargo, hay que dar preferencia al empleo de bandejas especiales que se cambian con cada paciente.

8. MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EL COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

Una vez entendido en concepto de bioseguridad como un todo que comprende tanto teoría como práctica y a su vez involucra de igual manera tanto estamentos de nivel gerárquico alto como de niveles operativos, procedimos a evaluar la aplicabilidad de la misma en el diario ejercicio.

Dicha evaluación se hizo por medio de la observación diaria y encuestas realizadas y posteriormente analizadas a directivos docentes, alumnos y personal operario.

Con el trabajo de campo realizado mediante la observación procedimos a evaluar las medidas de bioseguridad en los cinco pisos de la sede centro, de tal forma que se encontrará lo siguiente :

- ★ Manejo de 60 personas promedio por piso durante dos horas, 14 horas diarias, seis días a la semana.
- ★ Escases de recursos en cuanto a metodología de atención de pacientes como se demuestra en la esterilización de instrumentos ya que sólo cuenta con un horno de calor seco que impide la asepsia del total de instrumentos como pueden ser : la pieza de mano, el contrángulo y en general la ropa de trabajo.
- ★ Carencia de capacitación y dotación del personal operario. Factor determinante en el éxito de los programas de manejo de la bioseguridad tanto a nivel de residuos como la desinfección de las áreas de trabajo, cuya disciplina, dedicación y eficacia deben ser producto de una adecuada preparación, instrucción y supervisión, por parte del personal responsable del Colegio Odontológico Colombiano. Dicha medida ignorada por parte de todos los estamentos hasta tal punto que estas personas carecen de las vacunas indispensables para trabajar en dicho medio, y la falta de conocimiento en el momento de accidentes (punciones con agujas que se encuentran en las bolsas de desecho).
- ★ Factor tiempo : Debido al mismo se incurren en graves atropellos contra las normas de bioseguridad establecidas por el Ministerio. Razón por la cual encontramos que los alumnos depositan las agujas utilizadas en el recipiente no adecuado, la desinfección de piso y en general de unidades de trabajo se hacen muy a la ligera y sin los elementos apropiados, el tiempo de esterilización del instrumental es insuficiente entre otras anomalías.

- ★ Manejo de residuos : Dicha norma se encuentra en inaplicabilidad total por el desconocimiento de la misma a todos los niveles, notándose en la ausencia de las diferentes canecas para su uso respectivo.

Finalmente se observó que estas normas están siendo incumplidas debido a la falta de instrucción, educación y motivación por parte de los docentes y directivos hacia los alumnos y al personal.

9. ANALISIS ESTADISTICO**ENCUESTAS DOCENTES**

1. *¿ Qué son normas de bioseguridad ?*

2. *Durante su actividad de control de actividades califica usted a través de la anamnesis el riesgo potencial a que usted esta expuesto ?*

SI NO

3. *Instruye usted a sus alumnos sobre normas de bioseguridad ?*

SI NO

4. *Considera que los alumnos practican las normas de bioseguridad en la clínica ?*

SI NO

5. *Facilita a usted la Universidad elementos desechables para el control de las actividades en los pacientes de sus alumnos ?*

SI NO

ENCUESTAS ESTUDIANTES

1. ¿ Qué son normas de bioseguridad ?

2. Antes de atender a un paciente califica usted a través de la anamnesis el riesgo potencial al que usted esta expuesto ?

- a) Siempre
- b) La mayoría de veces
- c) Pocas veces
- d) Nunca

3. Califique usted los equipos de esterilización, desinfección y control de desechos con los que cuenta la Universidad ?

- a) Excelente
- b) Bueno
- c) Regular
- d) Pésimo

4. Desinfecta y esteriliza usted siempre el instrumental antes de realizar procedimientos como : ?

PROCEDIMIENTO	SI	NO
Operatoria		
Endodoncia		
Cirugías		
F. Higiénicas		
Evaluación Clínica		

5. Dentro de la protección personal que se debe tener en el manejo diario de procedimientos odontológicos usted tiene en cuenta :

	SI	NO
Vacunas		
Vestuario clínico		
Control de cabellos		
Tapabocas		
Anteojos protectores		
Lavados de manos		
Guantes		

6. Utiliza usted el mismo cepillo de lavar instrumental para lavarse las manos ?

SI NO

ENCUESTAS AUXILIARES

1. ¿ Le facilita la Facultad elementos adecuados para su trabajo diario ?

SI NO

2. Ha recibido capacitación para el manejo adecuado y control de los materiales de riesgo y desecho ?

SI NO

3. Conoce cuales son los elementos mínimos de protección que debe tener en su trabajo diario ?

SI NO

4. Limpia y desinfecta las unidades odontológicas, pisos, mesones, paredes y sillas con :

- a) Agua jabonosa
- b) Sólo agua
- c) Hipoclorito de Sodio al 0.5%
- d) B y C

5. Está vacunado contra tétanos y hepatitis B.?

SI NO

Porqué ? _____

ENCUESTAS DIRECTIVOS

1. ¿ Qué son normas de bioseguridad ?

2. Dentro de sus programas de formación docente incluye charlas sobre medidas de bioseguridad ?

SI NO

3. Existe un protocolo para el manejo del material de desecho en las clínicas del C.O.C. ?

SI NO

4. Califique la capacitación del personal en cuanto a las medidas de bioseguridad se refiere ?

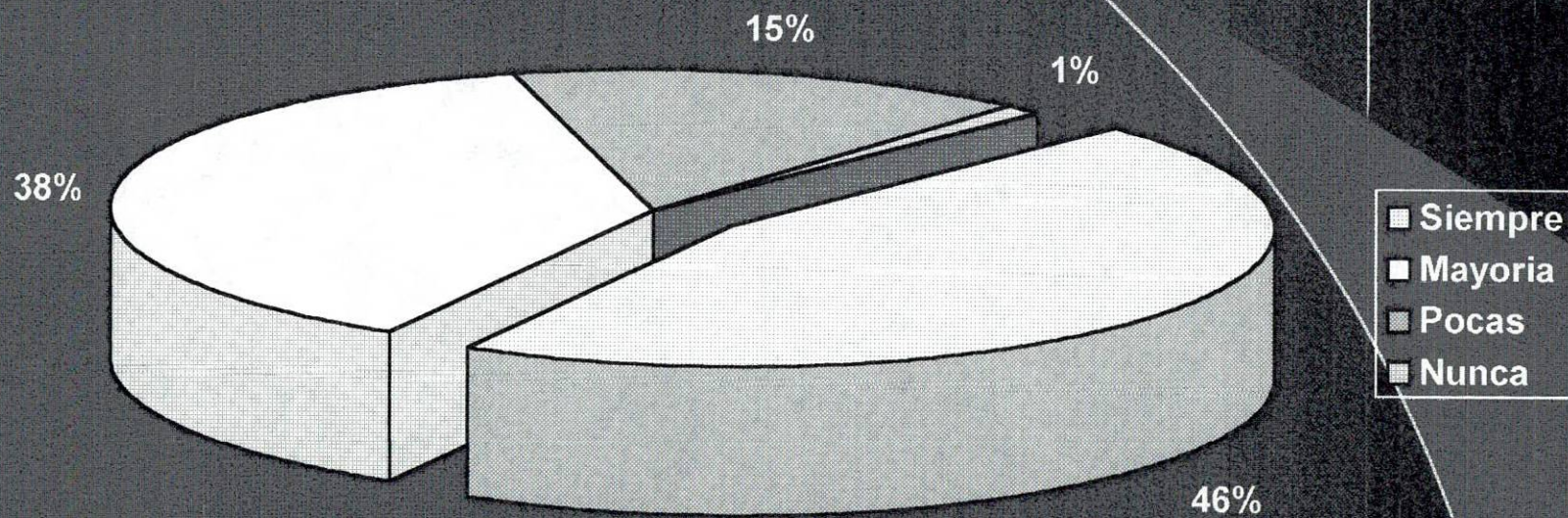
- a) **Excelente**
- b) **Bueno**
- c) **Regular**
- d) **Pésimo**

- Vigilancia
- Administrativo
- Auxiliar
- Docente
- Alumnos

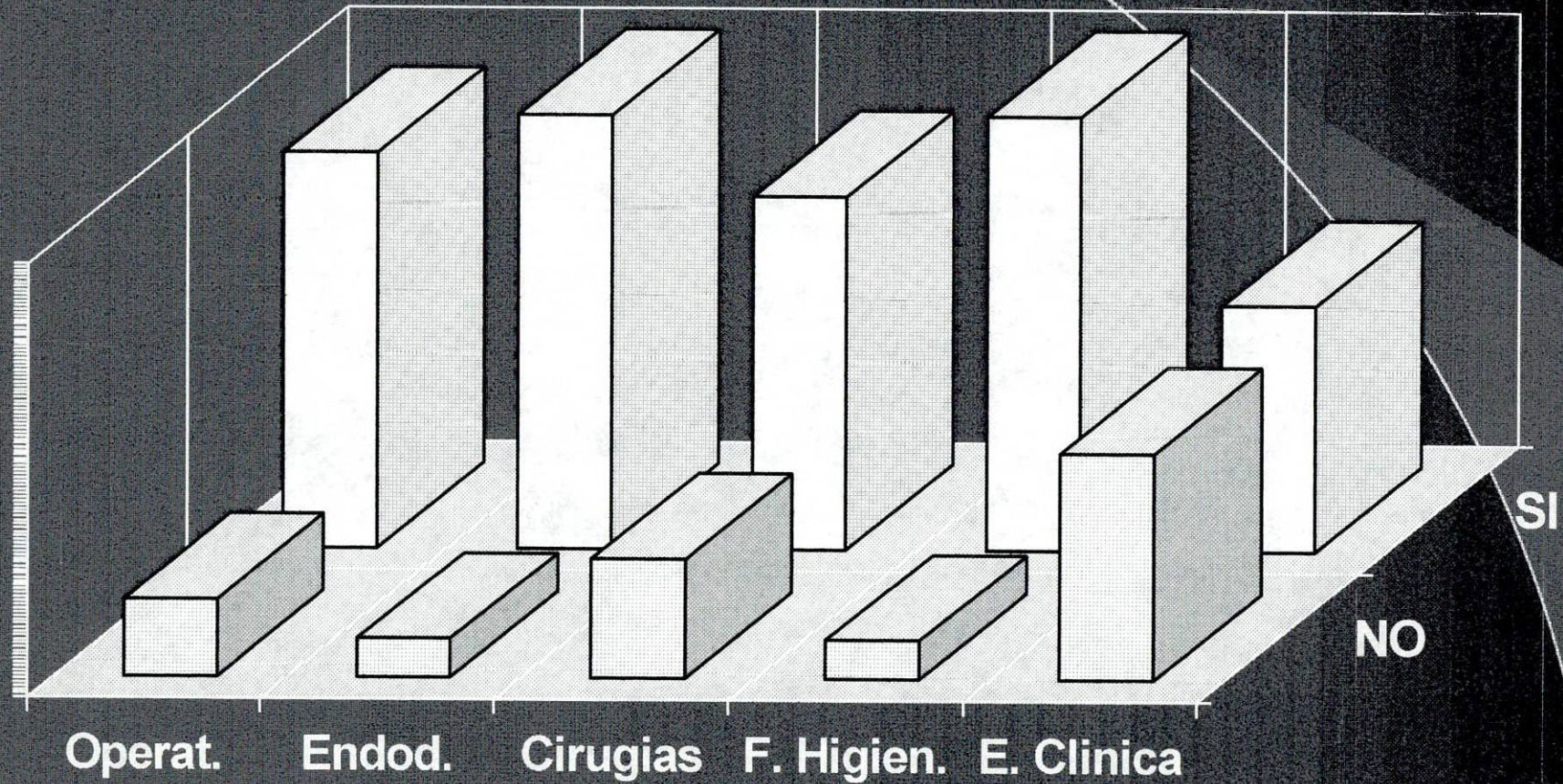


Alumnos

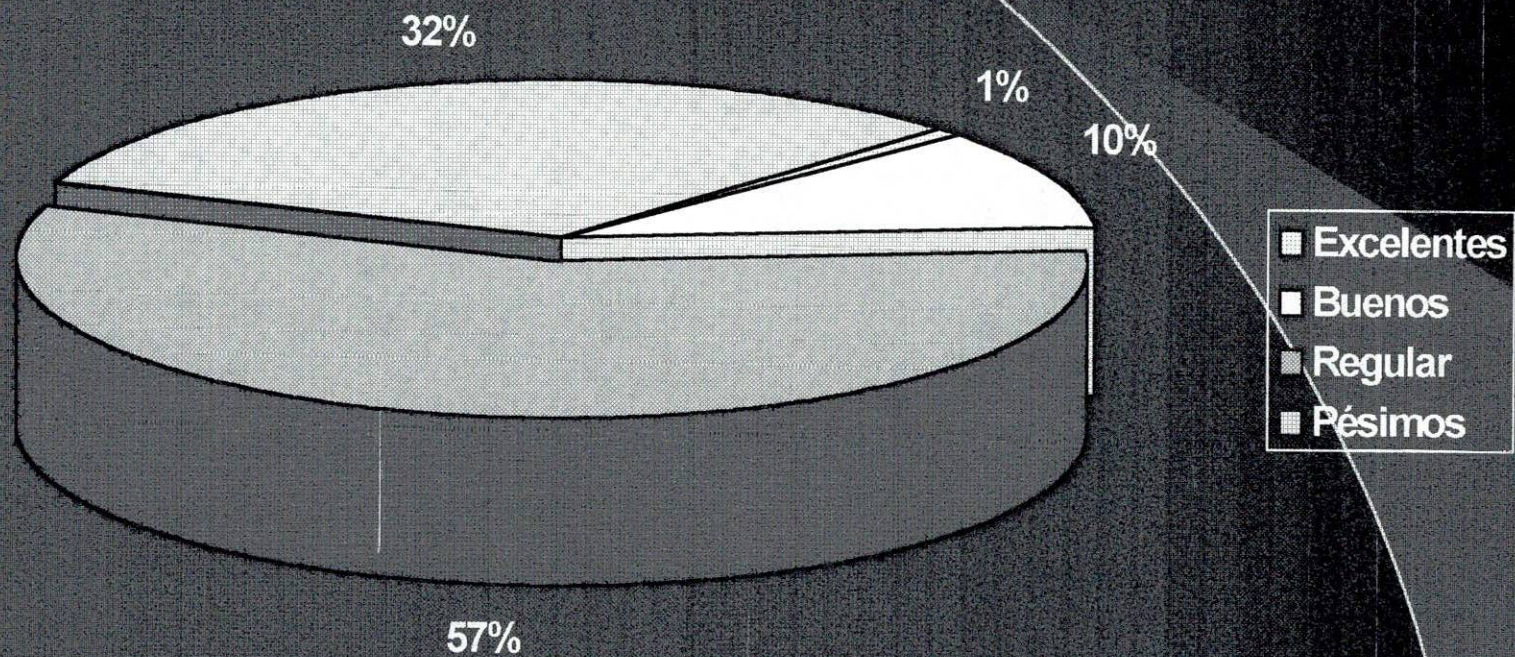
Calificación del Riesgo



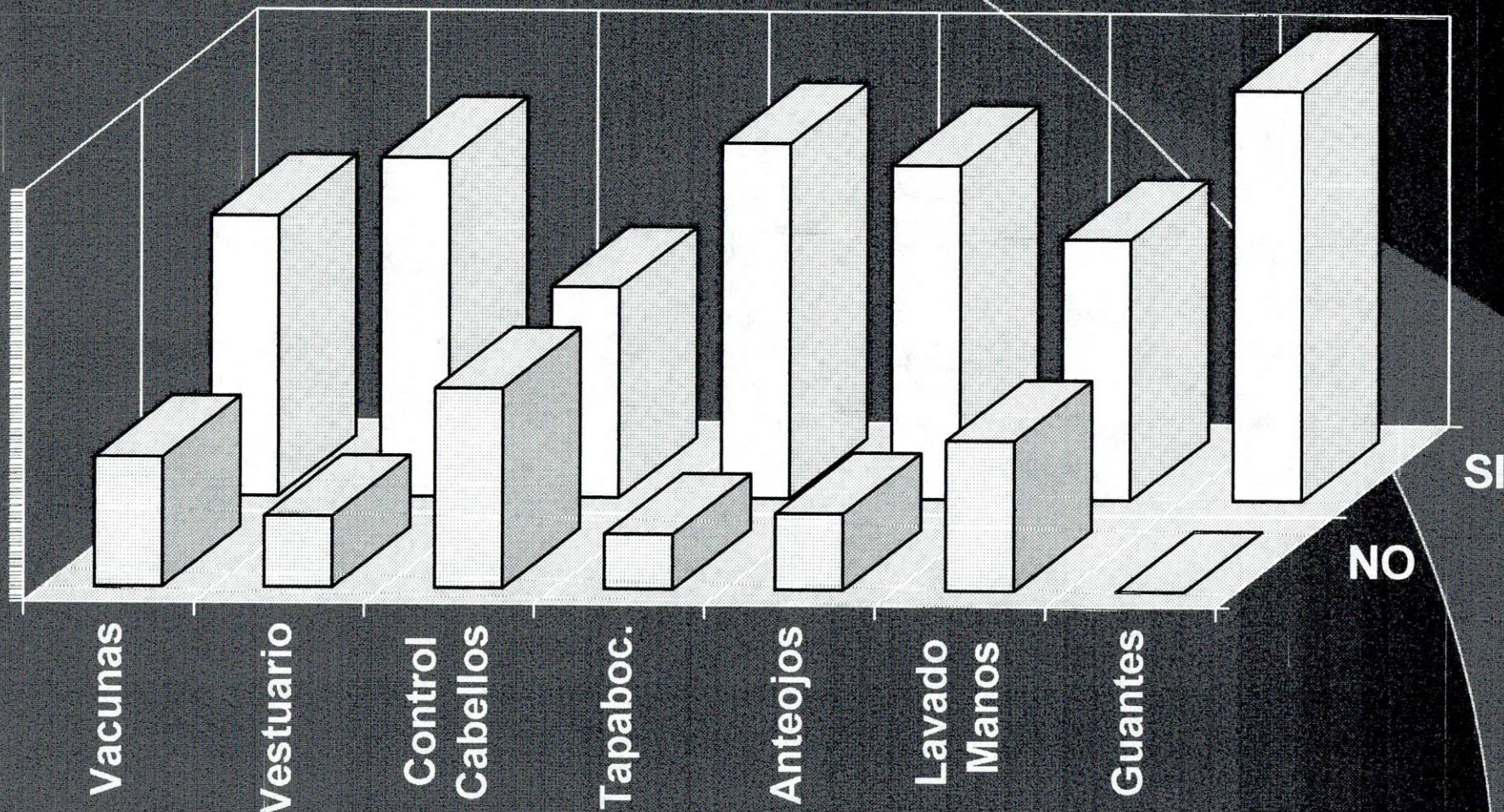
Desinfección



Equipos



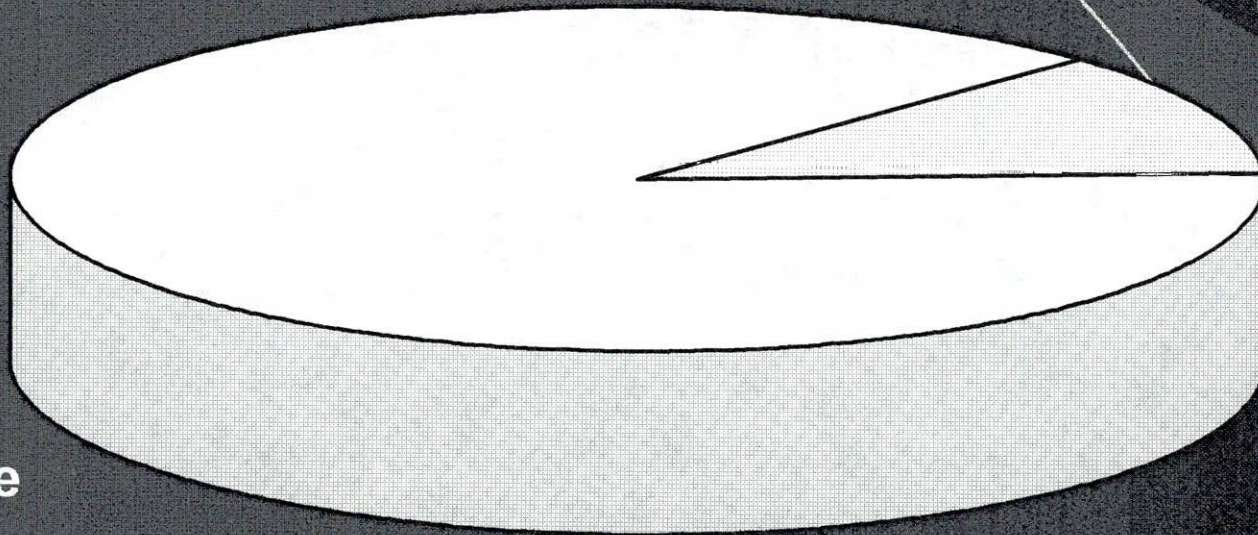
Protección personal



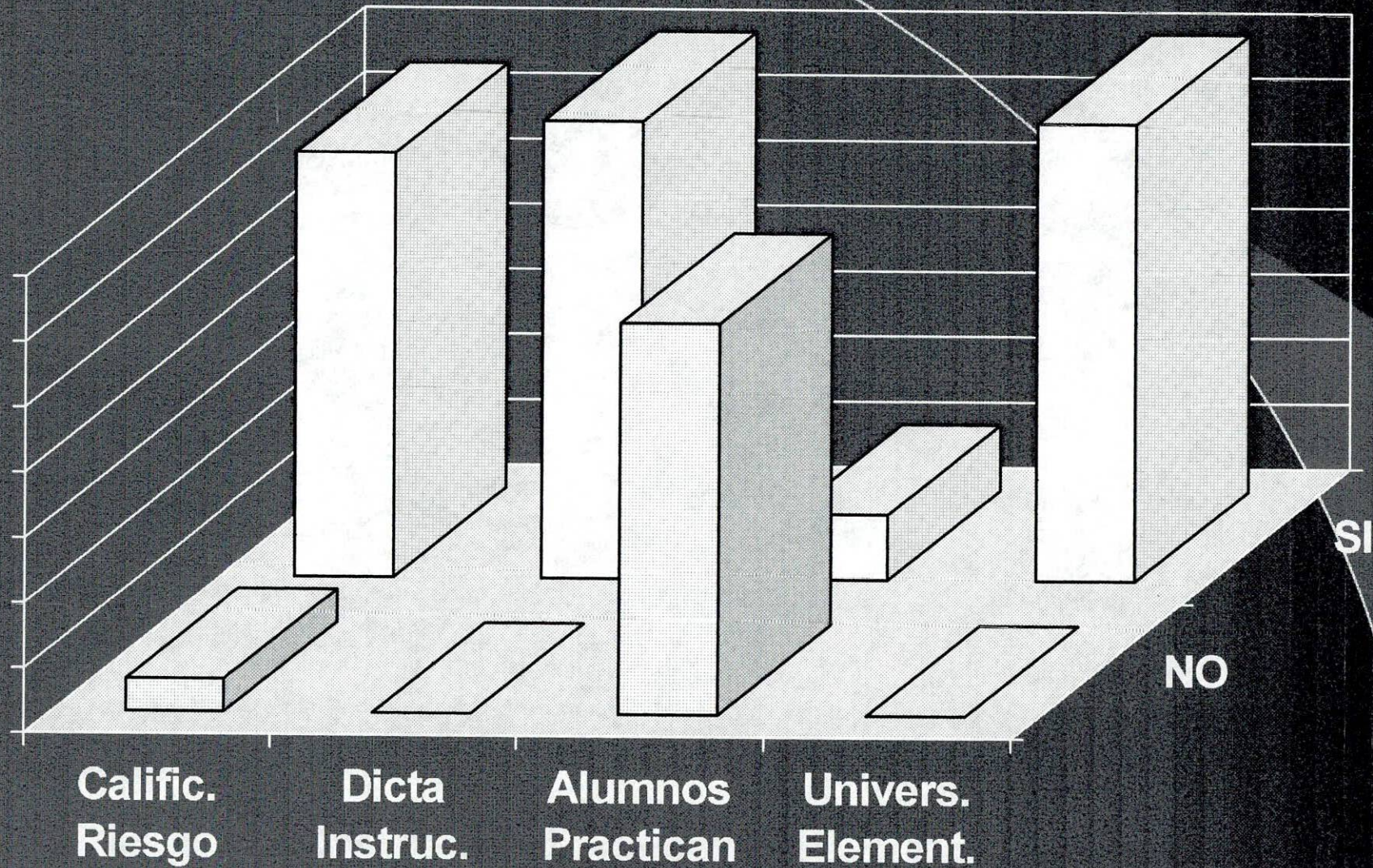
Cepillo

Diferente
88%

El mismo
12%



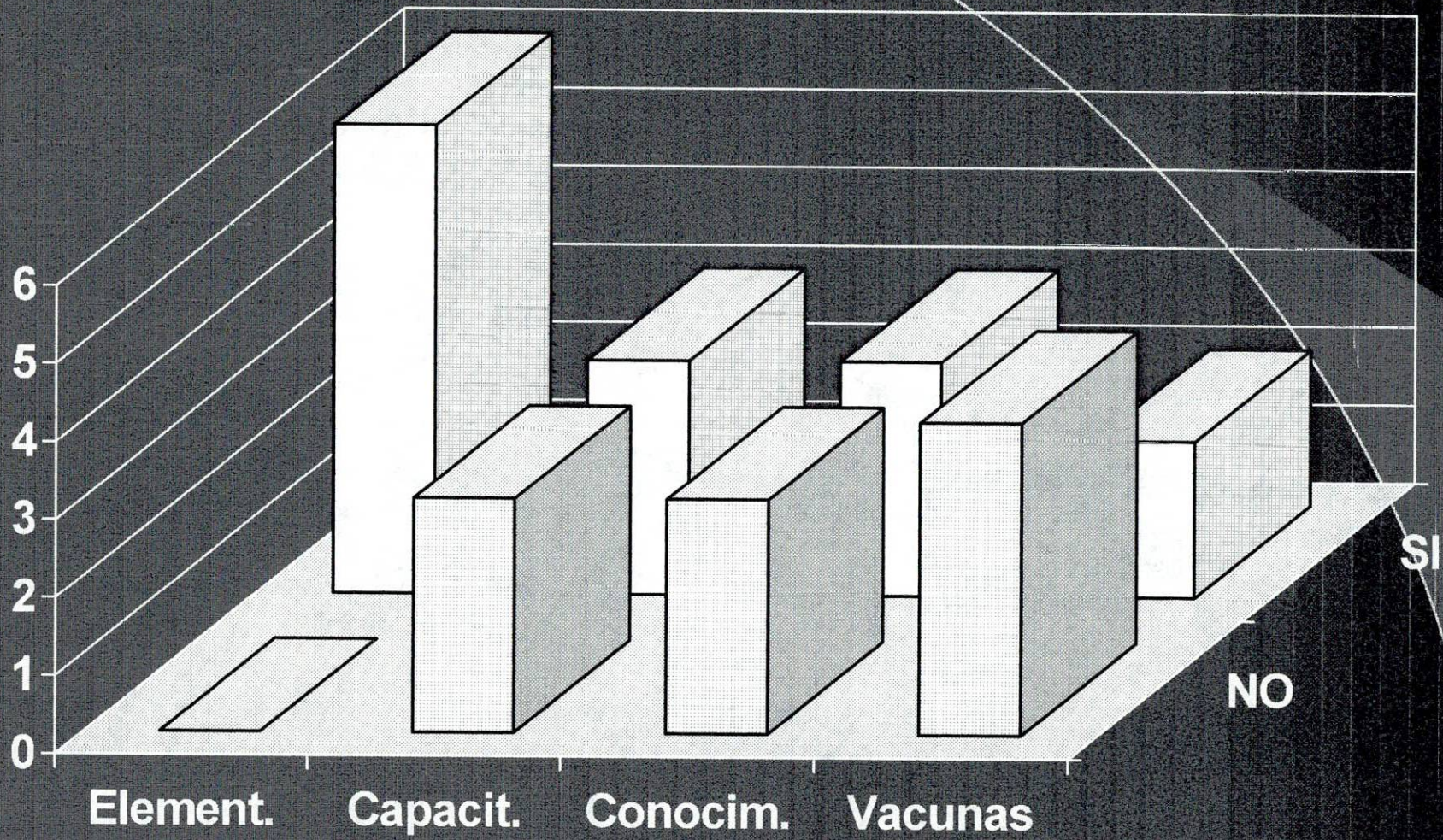
Docentes



Docentes

- Solamente el 50% de los docentes tiene clara la definición de Bioseguridad.
- Todos dan instrucción sobre Normas de Bioseguridad.
- Todos consideran que los alumnos no las practican.

Auxiliares



Auxiliares

- El elemento más utilizado en la limpieza de instalaciones y unidades es el Hipoclorito de Sodio al 5%.
- El 67% de los auxiliares no está vacunado contra la hepatitis B, pues argumentan no contar con los recursos económicos para hacerlo.

Definiciones de Bioseguridad

- **DIRECTIVOS:** Cuidados que debe tener el odontólogo y personal auxiliar para controlar infecciones.
- **DOCENTES:** Cuidados que debe tener el odontólogo al atender al paciente para evitar el contagio de infecciones y enfermedades.
- **ALUMNOS:** Cuidados que debe tener el odontólogo al atender al paciente para evitar el contagio de infecciones y enfermedades.

Recomendaciones

- Los alumnos toman precauciones utilizando material de protección, evaluando el riesgo en la anamnesis y desinfectando el instrumental, pero no se realiza una completa esterilización del mismo pues los equipos no son adecuados. Es pertinente mejorar la calidad de los equipos.

Recomendaciones

- Aunque la facultad dota correctamente al personal auxiliar es urgente iniciar un programa de capacitación y una campaña de vacunación, financiada por la Institución.

Metodología

- Se realizaron 269 encuestas entre los directivos (3), docentes (14), alumnos de preclínica de séptimo a décimo (246) y personal auxiliar (6).
- A continuación se presentan los resultados.

10. RECOMENDACIONES

- * Los alumnos toman precauciones utilizando material de protección, evaluando el riesgo de la anamnesia y desinfectando el instrumental, pero no se realiza una completa esterilización del mismo pues los equipos no son adecuados. Es pertinente mejorar la calidad de los equipos.

- * Instruir a los docentes en Bioseguridad y reforzar el compromiso y responsabilidad en la vigilancia del estricto cumplimiento y observancia de las normas.

- * Aunque la Facultad dota correctamente al personal auxiliar es urgente iniciar un programa de capacitación y una campaña de vacunación, financiada por la institución.

- * Reducción de riesgos en la fuente, entendido como la disminución de los riesgos en el origen o comienzo de la generación de residuos, mediante la adopción de prácticas operativas como :
 - Clasificación selectiva
 - Separación del material infeccioso, cortopunzante y otras fracciones peligrosas del resto de residuos.
 - Depósito del material contaminado en recipientes adecuados, debidamente identificados.
 - Manipulación cuidadosa mediante la aplicación de precauciones universales.

Continuidad en el proceso

- * Prevención de accidentes o derrames evaluación de los mismos en caso de presentarse.
- * Fomento de una cultura de prevención orientada hacia el autocuidado, mediante la práctica de técnicas correctas en las diferentes procesos, de trabajo y enfermedades profesionales y hacia la protección de la salud de los usuarios y de la población en general.
- * Diseñar un manual de bioseguridad por parte del C.O.C. para los diferentes estamentos.

11. CONCLUSIONES

- * Una vez realizada tanto la parte teórica, la observación, como el análisis de las encuestas pudimos determinar que tanto las técnicas como los métodos utilizados si bien se conocen en algunos estamentos no se aplican en la mayoría de los mismos.

- * Teniendo en cuenta el objetivo general de nuestra investigación, si bien no logramos el mismo, si logramos despertar conciencia en la mayoría de los encuestados con el fin de lograr en un futuro el objetivo al 100%.

- * La bioseguridad en el Colegio Odontológico se encuentra integrado por sus diferentes niveles jerarquicos, lo cual nos parece bien puesto que así debe ser pero a su vez esta fortaleza corre el riesgo de convertirse en debilidad en el momento en que algunas de sus necesidades como en la aplicación se ve que sucede.

- * El control de las normas de bioseguridad por parte de los organismos oficiales se limita a publicaciones hechas sin que exista revisión de las mismas.

BIBLIOGRAFIA

Atención Odontológica de infección por VIH/SIDA protocolo básico para el equipo de salud. Ministerio de Salud. 1.995

Contaminación cruzada de las piezas de mano con ADN. Lancet, noviembre 21 de 1.992 JADA, 1993.

Control de infecciones en odontología. Protocolo básico para el equipo de salud. Ministerio de Salud.

Edición Llano 7 Dias. El Tiempo 1.997. Caos en el Seguro Social

Estudio de filtración de guantes de látex en la práctica odontológica. Universitas Odontológica 1.996.

Manual de aspectos básicos : infección por VIH/SIDA, HEPATITIS B, Medidas para el control de infecciones en odontología. protocolo básico para el equipo de salud. Ministerio de Salud. 1.996.

Manual de Bioseguridad Clínica San Diego. 1.996.

Medidas de Bioseguridad en Sida, Laboratorios Biogen de Colombia, Gloria Velásquez de V, Microbióloga y Parasitóloga. 1.994

Plan de Manejo seguro de los residuos a nivel de instituciones prestadoras de servicios de salud. Ministerio de Salud, Maria Teresa Forero de Saade - Juan Carlos Giraldo Valencia. 1.997.

Suplementos especiales El Tiempo 1.995, Para evitar el contagio del Sida.

Taller de Bioseguridad Hospital Perseverancia 1.995

Tribuna odontológica. Enfermedades en odontología.