



Universidad de Carabobo  
Facultad de Odontología  
Departamento de Formación Integral del Hombre  
Informe de Investigación V



## **ENFERMEDADES INFECTO-CONTAGIOSAS EN EL ÁMBITO ODONTOLÓGICO**

Valencia, Diciembre del 2001.



ODONTOLOGIA



Universidad de Carabobo  
Facultad de Odontología  
Departamento de Formación Integral del Hombre  
Informe de Investigación V

## **ENFERMEDADES INFECTO-CONTAGIOSAS EN EL ÁMBITO ODONTOLÓGICO**

Autores:  
Mendoza R; Clorinel  
Mendoza R; Deisy  
Prof.: Zulaima Sanábria

Valencia, Diciembre del 2001

## ÍNDICE GENERAL

<b>DEDICATORIA</b> .....	Pág. III
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	Pág. IV
<b>RESUMEN</b> .....	Pág. V
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	Pág. 1
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	Pág. 3
<b>OBJETIVOS</b>	
Objetivo General .....	Pág. 5
Objetivos Específicos .....	Pág. 5
<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	Pág. 6
<b>CAPÍTULO I</b>	
Diferentes riesgos biológicos y signos y síntomas patonogmónicos de las principales enfermedades infecto-contagiosas que pueden presentarse en el ámbito odontológico .....	Pág. 8
<b>CAPÍTULO II</b>	
Medidas de bioseguridad que deben ser aplicadas por el odontólogo y personal auxiliar durante la praxis odontológica .....	Pág. 25
<b>CAPITULO III</b>	
Medios de esterilización empleados en instrumentos dentales .....	Pág. 43

## **CAPÍTULO IV**

Establecer un análisis comparativo entre Venezuela y México, sobre las principales enfermedades infectocontagiosas que se pueden presentar en el ámbito odontológico .....	Pág. 50
<b>CONCLUSIONES</b> .....	Pág. 63
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	Pág. 66

## **DEDICATORIA**

*A nuestros Padres, que nos han acompañado fielmente en el sendero de nuestras vidas.*

*A nuestros hermanos: Clorimar, Sergio y José así como a los amigos que demostraron apoyo y ayuda durante nuestra carrera.*

*A Dios por haber escuchado las peticiones cuando estuvimos en los momentos de angustias ¡Gracias Señor por atendernos!.*

*Y a todos aquellos profesionales, estudiantes de Ciencias de la Salud a los cuales este trabajo les sea de gran utilidad.*

## AGRADECIMIENTO

*Agradecemos a Dios, Ser Supremo que nos motivo con fe y, esperanza todos nuestros pensamientos y actos. ¡Señor gracias por guiarnos en la luz del camino y haber alcanzado esta victoria!.*

*A nuestros Padres, que siempre nos acompañaron incondicionalmente en cada decisión, alegría y tristeza; gratificando los triunfos y aconsejando en los fracasos, pero ante todo siempre junto a nosotras.*

*Estamos profundamente agradecidas con todos aquellos profesores, que pese a sus múltiples ocupaciones, ofrecieron sus conocimientos y ética profesional en la elaboración de esta investigación.*

*Agradecemos también a todas aquellas personas e instituciones que de una, u otra manera han estado involucrados en la realización de este trabajo.*

*A todos ellos Gracias, que Dios siga  
Iluminando sus pensamientos y obras.*

*Los Autores.*

**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN INTEGRAL DELHOMBRE  
INFORME V**

**ENFERMEDADES INFECTO-CONTAGIOSAS EN EL AMBITO  
ODONTOLÓGICO**

Autores:

Mendoza R, Clorinel

Mendoza R, Deisy

Año: 2.001

**RESUMEN**

La presente investigación documental, tuvo el propósito de analizar las principales enfermedades infecto-contagiosas a las cuales esta expuesto el odontólogo, personal auxiliar y paciente, en el ámbito odontológico. Para ello se emplearon diversas referencias bibliográficas que permitieron determinar la prevalecía de las siguientes enfermedades: Virus de Inmunodeficiencia Humana, Hepatitis y Tuberculosis. Realizándose una descripción de los aspectos más relevantes de cada una e incluyéndose los últimos avances científicos con respecto a lo expuesto a lo anteriormente; lo que permite a su vez establecer un adecuado diagnostico y diferenciación ante un determinado caso clínico que se puede presentar en la practica odontológica. De allí la importancia de conocer las medidas de Bioseguridad que deben ser aplicadas tanteeen el odontólogo, paciente y personal auxiliar. Enfocándolo desde un punto de vista de Precauciones Universales. Por lo cual resulto indispensable especificar los medios de esterilización empleados en los instrumentos dentales. El análisis del contenido teórico recopilado permitió dar respuesta a los objetivos específicos formulados a través de las siguientes conclusiones: todo odontólogo esta expuesto a diversos riesgos durante su rol, siendo de gran interés los riesgos biológicos, de allí la importancia de conocer y saber diferenciar las principales enfermedades infecto-contagiosas que pueden presentar los pacientes y pasar desapercibidas. Por lo cual resulta indispensable la aplicación obligatoria de las distintas normas de Bioseguridad existentes. Por ultimo se realizo una comparación entre las principales enfermedades infecto-contagiosas vs Bioseguridad en Venezuela con respecto a México.

## INTRODUCCIÓN

Es necesario conocer y prevenir los riesgos biológicos existentes en un ambiente odontológico, debido a que todo profesional y personal involucrado en el mismo está expuesto a dichos riesgos en su medio de trabajo.

Los especialistas en las Ciencias de la Salud son un grupo de alto riesgo para contraer enfermedades infecciosas debido a la frecuencia de contactos estrechos con pacientes portadores de enfermedades transmisibles y si además a esto ignora los principios de la antisepsia, podrá propagar los microorganismos infecciosos a otros pacientes durante su jornada laboral; por lo tanto es necesario tomar ciertas Precauciones Universales de Bioseguridad, entendiéndose esta última como el conjunto de normas relacionadas con el comportamiento preventivo de todo personal que labora en el campo de la salud, para prevenir riesgos propios de su actividad diaria que pueden llevar a infecciones cruzadas.

También es necesario aplicar los procedimientos específicos de control para enfermedades infecciosas como: las limpiezas personal y esterilización correcta de los instrumentos y superficies adyacentes al área de trabajo.

Todo profesional de la salud (Médicos, Odontólogo, Enfermeras, Bionálista, Personal auxiliar entre otros) deben poseer conocimientos sobre las diversas enfermedades causadas por agentes vírales, bacterianos y micóticos, teniendo en cuenta su etiología, manifestaciones clínicas y su forma de contagios y transmisión, pero siempre insistiendo en prioridad de la acción preventiva más que en la simple acción terapéutica

La transmisión de cualquier enfermedad infecto-contagiosa trae como consecuencia un desequilibrio desde el punto de vista psicológico, económico, social y cultural del individuo.

De lo planteado anteriormente se infiere explicar tres predominantes enfermedades como son (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida, Tuberculosis y Hepatitis) que con frecuencia son flagelos de riesgos de contagios para los miembros del campo de la salud, así como las diferentes medidas de Bioseguridad que deben ser aplicadas para evitar la prevalencia e incidencia de estas enfermedades.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El hombre constantemente evoluciona y al mismo tiempo la ciencia, con el fin de satisfacer sus necesidades e inquietudes; sin embargo en su afán por modificar u obtener nuevas tecnologías pueden originarse efectos nocivos no deseables que repercuten en su salud.

Ejemplo de esto son los diferentes avances científicos y tecnológicos que ocurren en el área de la salud y más específicamente en Odontología, donde se ha llevado a cabo la sofisticación de materiales e instrumentos de trabajos lo que a su vez representa una verdadera tragedia, ya que surgen mayores riesgos que pueden poner en peligro la salud del Odontólogo-paciente-auxiliar, sino se aplican las medidas preventivas necesarias. Los Odontólogos, los miembros de equipos odontológicos como asistentes, higienistas, secretarias y estudiantes de Odontología tienen posibilidades de contagiarse de varias enfermedades durante la práctica de la profesión.

La sífilis, gonorrea y el herpes pueden contagiarse a través de la posición ocupacional aunque la incidencia es baja. La tuberculosis es hoy nuevamente una enfermedad de la cual debemos prevenirnos por su forma de

contagio (inhalación) y por el aumento de la prevalencia. La hepatitis, El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida y la Tuberculosis son enfermedades Transmisibles que hoy todos los textos de Bioseguridad citan como entidades a tener en cuenta. (Ceccotti, 1993).

Las personas que son atendidas durante la consulta odontológica pueden ser portadoras de diferentes patologías, las mismas pueden pasar desapercibidas por el paciente e incluso por el mismo Odontólogo. Por lo tanto es de vital importancia conocer y llevar a cabo las normas de Bioseguridad, Ceccotti (1993) define como “conjunto de medidas que deben tomar los agentes de salud para evitar la infección cruzada y las enfermedades de riesgos profesional” (pág. N° 277).

En base a lo antes mencionado se consideró como situación problemática desconocer ¿ Cuáles son las enfermedades infecto-contagiosas a las que se está expuesto en el ámbito odontológico?.

## **OBJETIVO GENERAL**

Explicar las principales enfermedades infecto-contagiosas a las cuales está expuesto el Odontólogo, personal auxiliar y paciente en el ámbito Odontológico.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Definir los diferentes riesgos biológicos y signos y síntomas patonogmónicos de las principales enfermedades infecto-contagiosas que pueden presentarse en el ámbito Odontológico.
- Describir las medidas de Bioseguridad que deben ser aplicadas por el Odontólogo y personal auxiliar durante la praxis Odontológica.
- Especificar los medios de esterilización empleados en instrumentos dentales.
- Establecer un análisis comparativo entre Venezuela y México, sobre las principales enfermedades infecto-contagiosas que pueden presentarse en el ámbito Odontológico.

## JUSTIFICACIÓN

El ambiente clínico, es el lugar o el espacio donde el odontólogo realiza todas las actividades propias de su profesión con la finalidad de restaurar o devolver al paciente su salud bucal; sin embargo el riesgo de transmisión de ciertas enfermedades durante procedimientos relacionados al tratamiento Odontológico ha tomado un especial interés en el profesional y en el público en general; debido a que existen pruebas científicas que señalan los riesgos de infección durante la práctica odontológica.

Por lo tanto es de vital importancia que todo personal que labore en un ambiente clínico, no solamente conozca y diferencie las diversas enfermedades infecto-contagiosas a las que está expuesto, sino que aplique todas las medidas preventivas, debido a que existen un gran número de patologías que no son visibles a simple vista, ya que resulta imposible saber a ciencia cierta si un paciente es portador de un proceso infeccioso o no, por esto todo paciente debe ser considerado como probable transmisor de enfermedades.

La exposición y divulgación de este trabajo tiene como finalidad crear conciencia sobre las diversas situaciones de riesgo a las que permanentemente

se está propenso en el área de trabajo de allí la necesidad de reevaluar la práctica odontológica en lo que se refiere a los procedimientos que eviten o minimicen la posibilidad de contaminación por agentes infecciosos durante el tratamiento odontológico beneficiándose así, no solamente la tríada Odontólogo-paciente-personal auxiliar, sino también cualquier individuo que preste servicios en el área de Ciencias de la Salud.

## CAPÍTULO I

### **DIFERENTES RIESGOS BIOLÓGICOS Y SIGNOS Y SÍNTOMAS PATONOGMÓNICOS DE LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES INFECTO-CONTAGIOSAS QUE PUEDEN PRESENTARSE EN EL ÁMBITO ODONTOLÓGICO.**

Antes de comenzar es necesario saber el significado e importancia de la palabra riesgo, Urban(1994) lo define como “peligro, proximidad de daños o posibilidad de que se produzca” (pág 1591); de lo anteriormente expuesto se infiere que es una situación presente en el ambiente laboral capaz de producir daños a la salud del trabajador.

Existen diversos tipos de riesgos: físicos, químicos y biológicos, siendo estos últimos a tratar en el desarrollo de la investigación. Son múltiples las causas que llevan a la exposición de riesgos biológicos durante la praxis odontológica, dentro de las más comunes están:

- El contacto directo con el paciente, ya que es obligatorio estar cerca de él durante todo el trabajo odontológico.

- La boca es la puerta de entrada y salida de muchos agentes infecciosos, siendo a su vez el hábitat o medio de gran cantidad de microorganismos.
- El uso de instrumentos de baja y de alta velocidad como la turbina, micromotor, scaler, crean turbulencia de agua, aire, bacterias, saliva, detritus, polvo de dentina de la boca del paciente que puede ser aspirado por el odontólogo y personal auxiliar.
- Pacientes que presentan enfermedades aún no diagnosticadas, o que se encuentran en una fase de latencia desconocida tanto por el portador, como por el profesional.

Las principales enfermedades infecto-contagiosas a las cuales puede estar expuesto el odontólogo, personal auxiliar y paciente durante los procedimientos odontológicos son:

- Enfermedades de origen viral como: Hepatitis y Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA).
- Enfermedades de origen bacteriano como la Tuberculosis.

## **Enfermedades de origen viral.**

**Virus de la Hepatitis:** La hepatitis es una enfermedad generalizada que afecta generalmente al hígado, es causada por los siguientes agentes: virus de la hepatitis A, Virus de la hepatitis B, virus de la hepatitis C, virus de la hepatitis D y virus de la hepatitis E. (Liébana, 1997).

**Virus de la hepatitis B;** actualmente la hepatitis B es un serio problema de salud pública que afecta a personas de todas las edades en Estados Unidos y alrededor del mundo. En los Estados Unidos, cada año, más de 240.000 personas contraen la enfermedad hepatitis B. Esta enfermedad es causada por un virus sumamente contagioso el cual ataca al hígado; su período de incubación es de 45-180 días con un promedio de 60-90 días, puede ser tan breve que dure 2 semanas y rara vez llega a durar de 6-9 meses. Puede producir daño hepático y en algunos casos la muerte. Las personas con hepatitis B tienen el virus en la sangre y en los líquidos del cuerpo por lo tanto el hombre es el reservorio. Se puede adquirir la infección por contacto con una pequeña cantidad de sangre infectada. Un bebé puede contraer la enfermedad de una madre infectada durante su nacimiento, igualmente se puede contraer compartiendo agujas o teniendo sexo con personas infectadas; no se transmite

por agua o alimentos. Algunas personas infectadas con el virus de la hepatitis nunca se recuperan completamente y tienen el virus por el resto de sus vidas, estas personas se conocen como portadoras y pueden infectar a otros miembros en su familia y durante sus contactos sexuales durante toda la vida ya que el virus está presente en sangre. Disponible [www.cdc.HEPATITIS/Spanish99.Htm](http://www.cdc.HEPATITIS/Spanish99.Htm) [consulta julio 18 2000].

Entre los adultos con hepatitis B, 5% a 10% desarrollan infecciones de por vida; entre los niños el riesgo de infección de por vida es más alto. En los Estados Unidos se estima hoy día un millón de personas con infección de por vida con el virus de la hepatitis B. Los síntomas de dicha hepatitis son: coloración amarillenta en la piel o en los ojos, pérdida de apetito, náusea, vómito, puede o no presentar fiebre, cansancio extremo, dolor de estómago o coyunturas; o puede no tener síntomas e infectar a otros sin saberlo. (Ob. cit.).

La hepatitis B puede causar problemas serios del hígado como cáncer y cirrosis hepática, infección de por vida, fallo hepático y muerte. Cada año aproximadamente 5.000 personas en los Estados Unidos mueren de cirrosis del hígado asociado con hepatitis B, otros 1500 mueren de cáncer asociado a hepatitis. No hay cura disponible para esta enfermedad por lo tanto la

prevención es crucial. Las vacunas proveen protección entre 90% al 95% de las personas saludables. La vacuna se puede ofrecer de manera segura a los infantes, niños y adultos en tres dosis en un período de 6 meses. Las siguientes personas deben ser vacunadas contra la hepatitis B: todo bebé desde su nacimiento, adolescentes activos sexualmente o se inyectan drogas; personas que participan de comportamiento de alto riesgo y personas cuyos trabajos los exponen a sangre humana.(Ob.cit.).

La vacuna contra la hepatitis B es de ADN recombinante que contiene el antígeno de superficie del virus. Cada dosis contiene 20 mgs de proteína del antígeno absorbido en 0,5 mg de Hidróxido de Aluminio; su presentación es en un frasco unidosis de 1,0 ml y se aplica con una jeringa desechable estéril de 3ml con aguja de 22x32. La dosis y vía de administración es la siguiente: en adultos 3 dosis de 1,0 ml; y la vía de aplicación es únicamente intramuscular en región deltoidea. Disponible [www.Hepnet.com/hepb/bjapan.html](http://www.Hepnet.com/hepb/bjapan.html). [consulta 6 noviembre 2001].

Los efectos adversos que originan son: locales ( dolor, eritema e inflamación en el sitio de aplicación) y sistémicos (fiebre mayor o igual a 38,5 grados, nauseas o vómitos). Está contraindicada su aplicación cuando existe un

proceso febril agudo, hipersensibilidad a algunos de los componentes de la vacuna y en embarazadas, igualmente la vacuna no protege si la persona se encuentra en período de incubación.(Ob. cit.).

**Virus de Inmunodeficiencia Humana:** el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) es un retrovirus de ARN, el cual entra en la célula huésped (linfocito T ayudador o auxiliar) la enzima viral denominada transcriptasa inversa, usa el ARN como molde para ensamblar la molécula de ADN correspondiente, el cual viaja hasta el núcleo de la célula y se inserta en el cromosoma, iniciándose la replicación viral que lleva a la destrucción de los linfocitos, originando una inmunodeficiencia de carácter irreversible. (Divo,1997).

Motivo por el cual el paciente padece un conjunto de infecciones causadas por agentes oportunistas, y tumores como: Sarcoma de Kaposi, es el tipo de cáncer más frecuente entre los enfermos de SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida), tiende a afectar piel, ganglios linfáticos e intestino. Las principales infecciones oportunistas son: tuberculosis, salmonella, candidiasis, parasitarias, citomegalovirus, varicela-zoster, herpes simple, entre otras. (Ob.cit.).

La cavidad oral es susceptible de ser asiento de enfermedades relacionadas con el VIH y de lesiones asociadas con el SIDA; el tiempo que transcurre entre la infección con VIH y la manifestación oral varía, sin embargo existen evidencias de que las lesiones orales son una indicación temprana de inmunosupresión. Las lesiones orales relacionadas con VIH/SIDA se clasifican en, micóticas, virales, bacterianas, neoplásicas y varias. (Organización Panamericana de la Salud, 1995).

La candidiasis es la infección micótica intraoral más común en pacientes infectados con VIH; existe tres tipos:- Pseudomembranosa o algodoncillo, la cual aparece como una placa color crema de fácil remoción, quedando una superficie sangrante; -Hiperplásica, es blanca y dura y no se puede remover, está asociada con estados de inmunosupresión severa y VIH de larga duración; - Eritematosa o Atrófica, consiste en la presencia de manchas rojas. Estas lesiones pueden encontrarse en la mucosa bucal, en el paladar duro y blando o en el dorso de la lengua. (Ob. cit.).

La queilitis angular es una manifestación de la enfermedad y se presenta como fisuras, eritema o ulceraciones de las comisuras labiales. Las principales neoplasias vinculadas con el VIH son linfomas, carcinomas y el Sarcoma de

Kaposi, este último afecta frecuentemente las encías, mucosa de los carrillos y el paladar blando o la nariz también puede estar localizado en la lengua; las infecciones bacterianas bucales más comunes se manifiestan en forma de enfermedades periodontales, como son la gingivitis y periodontitis ulcero aguda necrosante, que causa extensa destrucción de tejidos blandos y óseos.(Ob. cit.).

Igualmente se observa, leucoplasia vellosa, la cual se presenta como una mancha blanca en los bordes laterales de la lengua; manifestaciones del virus del herpes simple, en forma de úlceras profundas muy dolorosas y que pueden persistir por varias semanas. A su vez el Papilomavirus Humano, puede producir manifestaciones orales en forma de condiloma acuminato. Otras lesiones orales menos frecuentes son: aftas recurrentes, agrandamientos de las glándulas parótidas y xerostomía.(Organización Panamericana de la Salud, 1995).

Las principales vías de transmisión la constituyen el semen, la sangre, seguidas de la infección perinatal; el virus también se ha encontrado en lágrimas, saliva, secreción vaginal y otros líquidos corporales, aunque en menor proporción; el período de incubación oscila entre 1-5 años. Los grupos

de riesgo son: varones jóvenes homosexuales y bisexuales, drogadictos, hemofílicos y niños nacidos de mujeres enfermas.(Divo, 1997).

Del total de adultos de quienes se ha informado que tienen SIDA en Estados Unidos hasta el 10 de diciembre de 1999, 22.218 habían estado empleados en actividades de asistencia médica. Estos casos representaron el 5,1% de los 437.407 casos de SIDA notificados al CDC (Centro de Control de Enfermedades Contagiosas). El 74% de los trabajadores de asistencia médica con SIDA han muerto incluyéndose 3.619 enfermeros, 1.334 médicos, 371 especialistas dentales, 302 paramédicos. El CDC tiene conocimiento de 56 trabajadores de asistencia médica en Estados Unidos de quienes se ha documentado que sufrieron seroconversión al VIH después de haber sido expuesto al virus en su trabajo, 25 de ellos han desarrollado el SIDA; en la gran mayoría (43) la exposición fue por contacto percutáneo, los restantes incluyen exposiciones por contacto mucocutáneo y una exposición no especificada. Disponible [www.cdc.SIDA/Spanish99.htm](http://www.cdc.SIDA/Spanish99.htm). [consulta julio 18 2000].

El CDC también tiene conocimiento de otros 136 casos de infecciones del VIH entre trabajadores de asistencia médica que no informaron de otros

factores de riesgo relacionados con el VIH y que tienen un historial de exposición ocupacional a sangre, fluidos corporales o material de laboratorio infectado con el VIH, pero en quienes no se documentó la seroconversión después de la exposición al virus. No se ha determinado cuantos de estos trabajadores adquirieron la infección por medio de las exposiciones ocupacionales. (Ob. cit.).

En la actualidad no se dispone de una vacuna eficaz, los principales esfuerzos para evitar la enfermedad se basan actualmente en programas de prevención adecuada; los programas de información se deben dirigir a la población en general; es fundamental la colaboración de profesionales sanitarios con asistentes sociales o psicólogos. Uno de los grandes retos sanitarios lo constituyen actualmente el desarrollo de una vacuna frente al SIDA; sin embargo el complejo mecanismo patogénico, su característica persistente, así como su enorme variabilidad, son algunos de los graves problemas a vencer. (Liébana, 1997).

En la actualidad se emplea un nuevo fármaco anti-VIH denominado Trizivir, primer tratamiento triple en un solo comprimido. Donde se combinan tres fármacos antiretrovirales de la familia de los inhibidores de la transcriptasa

inversa análogos de nucleósidos: abacavir (Ziagen) 3TC (Epivir) y zidovudina (AZT Retrovir). Este nuevo fármaco aporta la eficacia equivalente a la terapia triple que incluye un inhibidor de la proteasa (IP). Trizivir puede simplificar la administración, aumentar el cumplimiento y la calidad de vida del enfermo; de acuerdo a estudios realizados, los pacientes tratados con Trizivir presentaban niveles de colesterol significativamente inferiores a los tratados con IPs, incluso, en algunos pacientes previamente tratados con IPs que cambiaron a Trizivir se observaron mejorías realmente significativas en sus alteraciones metabólicas. Disponible [www.fonendo.com](http://www.fonendo.com) [consulta Noviembre 06 2001].

Trizivir se administra en un comprimido por la mañana y otro por la noche, sin necesitar de comida ni agua, lo que facilita el cumplimiento de la terapia y aumenta, por tanto, la eficacia de la misma. Mientras que las otras terapias triples obligan al enfermo a ingerir incluso hasta siete comprimidos, dos o tres veces al día, algunos antes de comer, otros después de comer y en particular algunos Ips requieren una gran ingesta de agua. El cumplimiento de antirretrovirales debe estar por encima del 95% para que sean eficaces. Cuando el paciente incumple el tratamiento no sólo fracasa la combinación de fármacos que está recibiendo en ese momento, sino que reduce además las posibles opciones de rescate, ya que posibilita que el VIH desarrolle resistencias e

incluso resistencias cruzadas (a los fármacos de otras familias). Su acción es: supresión de carga viral y aumentos en el recuento de linfocitos CD4. (Ob.cit.).

Sus efectos adversos han sido transitorios y de severidad entre leve y moderada. En este sentido hay que señalar que Trizivir contiene abacavir, medicamento que produce un síndrome de hipersensibilidad en aproximadamente el 4% de los pacientes. La terapia triple ha logrado en los últimos años mejorar el estado de salud de los pacientes VIH+ pero también origina ciertos efectos secundarios como las alteraciones metabólicas: aumento del colesterol, la glucosa o los triglicéridos, que pueden conllevar a el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares a largo plazo. Ya que en los estudios realizados con Trizivir se ha comprobado que los pacientes que habían recibido esta combinación de fármacos en un solo comprimido presentaban niveles de colesterol significativamente menores que los tratados con un régimen con IPs. Disponible [www.fonendo.com](http://www.fonendo.com). [consulta Noviembre 06 2001].

El tratamiento triple conduce a una disminución de la carga viral sérica, hasta niveles indetectables por períodos de 12 meses reduciendo así la incidencia de infecciones oportunistas en algunos pacientes. (Lozano, 1999).

## **Enfermedad de origen bacteriano.**

**Tuberculosis:** es una enfermedad granulomatosa, ocasionada por el *Mycobacterium tuberculosis*, cuyas lesiones suelen localizarse en los pulmones pero también afecta al aparato digestivo, genitourinario, sistema nervioso, articulaciones, ganglios linfáticos y piel. Hay la formación de nódulos duros, blanco-cremosos o amarillentos, llamados tubérculos. (Divo, 1997).

La tuberculosis pulmonar es la principal forma de la enfermedad; la infección primaria pulmonar puede presentarse a cualquier edad, y extenderse localmente, diseminarse, o con más frecuencia volverse encapsulada y sanar por fibrosis y calcificación. En cualquier momento puede presentarse una reinfección o exacerbación de la lesión primaria al producirse factores dependientes del huésped, pero ésta por lo regular es moderada. (Shafer, 1997).

Esta enfermedad se transmite de persona a persona por medio del aire; los gérmenes son lanzados al mismo cuando una persona con tuberculosis tose, estornuda, canta, o se ríe. Los síntomas generales pueden incluir

debilidad, malestar general, pérdida de peso, fiebre y sudores nocturnos; la tuberculosis de los pulmones puede incluir tos, dolor de pecho, y tos con sangre; Otros síntomas dependerán del lugar particular del cuerpo que se vea afectado por la enfermedad. Disponible [www.cdc.TUBERCULOSIS/Spanish99.htm](http://www.cdc.TUBERCULOSIS/Spanish99.htm) [consulta julio 18 2000].

El microorganismo puede diseminarse ya sea por el torrente sanguíneo o por metástasis linfática; en el primer caso se disemina ampliamente en muchos órganos. La diseminación linfática de los bacilos tuberculosos por lo regular es menos extensa, y con frecuencia se localizan más microorganismos dentro de los ganglios linfáticos. La infección de los ganglios linfáticos submaxilares y cervicales origina una linfadenitis tuberculosa, que puede evolucionar hasta un absceso. Los ganglios se vuelven sensibles al tacto o dolorosos, a menudo muestra inflamación de la piel que los cubre, y cuando existe un absceso se perforan y secretan pus. (Shafer, 1997).

A nivel oral se desarrolla de manera secundaria tumefacciones nodulares elevadas con una región central ulcerada, aparecen en cualquier

parte de la boca (paladar, labios, encías y frenillos), pero son más frecuentes en la lengua son indoloras. (Eversole, 1983).

La gingivitis tuberculosa es un tipo poco usual de tuberculosis, la cual puede aparecer como proliferación de tejido gingival difuso, hiperémico nodular o papilar. La tuberculosis también puede afectar el hueso del maxilar o de la mandíbula. Una vía de entrada para los microorganismos es por el área de inflamación periapical a través del torrente sanguíneo, es posible que estos microorganismos penetren en los tejidos periapicales mediante inmigración directa a través de la cámara pulpar y del conducto radicular de un diente con cavidad abierta. La lesión que se produce es básicamente un granuloma periapical tuberculoso o tuberculoma. (Shafer, 1997).

La posibilidad de que el Odontólogo contraiga la infección por contacto con los bacilos tuberculosos vivos que se encuentran en la boca de pacientes que tienen tuberculosis pulmonar o bucal, es un problema de gran importancia clínica. (Ob. cit.).

Aproximadamente 8 millones de casos nuevos ocurren en el mundo anualmente, más de 22.000 casos se reportan cada año en los Estados Unidos;

se estima que en ese país hay de 10 a 15 millones de personas que están infectadas con el germen de la tuberculosis, con el potencial de desarrollar la enfermedad en el futuro. Cualquier persona puede enfermarse con esta enfermedad pero hay algunas que presentan mayor riesgo, dentro de este grupo se incluyen: personas que comparten el mismo aire (tales como parientes, amistades, compañeros de trabajo) con alguien que tiene la enfermedad. Extranjeros de países donde todavía existe mucha tuberculosis; presos; alcohólicos; drogadictos; personas infectadas con VIH. Disponible [www.cdc.TUBERCULOSIS/Spanish99.Htm](http://www.cdc.TUBERCULOSIS/Spanish99.Htm) [consulta julio 18 2000].

Las personas que tienen la enfermedad poseen en su cuerpo gérmenes de la tuberculosis que están activos. Estas personas pueden infectar a otro individuo. Esta enfermedad puede provocar daño permanente en el cuerpo y en la mente; mientras que las personas con infección tuberculosis (sin enfermedad) tienen el germen que puede causar la tuberculosis en su cuerpo; ellos no están enfermos porque el germen se encuentra inactivo por lo tanto no pueden transmitirlo a otros individuos, pero desarrollarán la enfermedad en el futuro. (Ob. cit.).

La tuberculina es la prueba que se emplea para saber si una persona esta infectada con tuberculosis; una prueba negativa generalmente indica que la persona no está infectada, sin embargo la prueba puede ser falso negativo en personas que han sido recientemente infectadas ya que se tarda de 2-10 semanas luego de la exposición al germen para que la prueba responda positivamente. La prueba también puede ser un falso negativo si el sistema inmunológico no esta funcionando adecuadamente.(Ob. cit.).

La terapéutica tuberculosa consiste en antibióticos y como medida profiláctica la inmunización con BCG en individuos negativos a la prueba de tuberculina.(Divo, 1997).

## CAPÍTULO II

### **MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE DEBEN SER APLICADAS POR EL ODONTÓLOGO Y PERSONAL AUXILIAR DURANTE LA PRAXIS ODONTOLÓGICA.**

En los últimos años con la aparición del SIDA, hepatitis B, tuberculosis y otras enfermedades infecciosas ha aumentado el temor al contagio, no solo del paciente al profesional sino también del profesional al paciente y las infecciones cruzadas, por tan razón es de gran interés pedir y exigir explicaciones de las conductas preventivas que se deben tomar respecto al tema de bioseguridad, definiéndose esta como el conjunto de normas preventivas que se deben emplear en todo ambiente clínico odontológico con la finalidad de evitar contagio de las diversas enfermedades infecto-contagiosas a las que esta expuesto el personal. Disponible [www.Bioseguridad/odontología general.htm](http://www.Bioseguridad/odontología_general.htm) [consulta 18 julio 2000].

Comparado con la población en general, el odontólogo es uno de los agentes de salud que esta más expuesto a contraer las enfermedades infecto-contagiosas, las cuales en la actualidad se encuentran en aumento y están bien

reconocidas en el mundo, por tal motivo existen instituciones encargadas de tener presente, recomendaciones y precauciones universales para el control de infecciones en odontología y otras ramas de ciencias de la salud entre estas se encuentran, Centros para el Control y Prevención de las enfermedades (CDC), Administración para la Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA), Asociación Dental Americana (ADA), Organización Mundial de la Salud (OMS).(Organización Panamericana de la Salud, 1995).

La infección en la práctica dental se produce, según (Organización Panamericana de la Salud, 1995): por contacto directo con lesiones infecciosas, saliva o sangre infectada; contacto indirecto con instrumentos, objetos, equipos y superficies contaminadas; salpicadura de sangre o saliva, secreciones nasofaríngeas sobre piel o mucosa sana erosionada y contaminación por aerosoles infectados.

Sin embargo para que exista infección se requiere que tres condiciones estén presentes: un huésped susceptible, un agente patógeno con suficiente infectividad y un número suficiente para producir la enfermedad, y una puerta de entrada en el huésped; esto se conoce como la cadena de infección. Existen estrategias efectivas para el control de la infección y pueden romper uno o más

eslabones de esta cadena las cuales son encaminadas por el CDC y otras instituciones.(Ob. cit.).

### **Precauciones universales de Bioseguridad.**

Se refiere a un juego de precauciones diseñadas para prevenir la transmisión del VIH, Virus de Hepatitis B, y otros patógenos; bajo las precauciones universales, la sangre y la saliva de todos los pacientes son consideradas potencialmente infecciosas, así las políticas de mando de infección deben ser usadas para cualquier acto dental, las precauciones universales son procedimientos específicos, no paciente específico. Disponible [www.osap.org/o-guides97.htm](http://www.osap.org/o-guides97.htm) [consulta julio 19 2000].

### **Vacunas para el personal odontológico.**

El CDC (Centros para el Control y Prevención de la enfermedades), recomienda que todos los trabajadores incluyendo el personal odontológico, que puede estar expuesto a sangre en el centro laboral sean inmunizados contra el VHB; las regulaciones del OSHA (Administración para la Seguridad y Salud Ocupacional), sobre la transmisión de agentes patógenos en el ambiente laboral va más allá y requieren por ley que todo empleador en el sistema de salud ofrezca a sus empleados inmunización contra la hepatitis B libre de costo, si es

que la naturaleza de su trabajo les pone a contaminación con dicha enfermedad. Además del VHB, el profesional odontológico esta expuesto a otros grupos de enfermedades infecciosas por lo tanto se recomienda vacunación contra la influenza, sarampión, rubéola y tétano.(Organización Panamericana de la Salud, 1995).

### **Vestimenta protectora y barreras aisladoras.**

El profesional odontológico debe usar batas desechables o reusables encima de la vestimenta normal, esta ropa debe tener un cuello alto y debe proteger los brazos por si ocurre salpicaduras; lo más recomendable es que sea de algodón o poliéster, son atavíos normalmente satisfactorios para los procedimientos dentales rutinarios. El tipo y característica de ropa de protección depende del tipo de exposición, debe cambiarse por lo menos diariamente vestidos o chaquetas llevadas como atavíos proteccionistas, o más a menudo si visiblemente se ensució. Para el lavado del uniforme debe estar en bolsas apropiadas y con una etiqueta con color codificado, a menos que los empleados de la lavandería practiquen precauciones universales en el manejo de todo el lavado. Disponible [www.osap.org/o-guide97.htm](http://www.osap.org/o-guide97.htm) [consulta julio 19 2000].

### **Tipos de guantes que se deben emplear.**

Una de las recomendaciones más elementales en el control de la infección son el uso de guantes descartables cada vez que un agente de salud entra en contacto con las secreciones orales del paciente. En aquellas situaciones en las que se debe interrumpir por breves momentos para luego seguir con el mismo paciente, son muy útiles las manoplas o las bolsitas descartables de polietileno superpuesta a los guantes de látex, ya que evitan el contacto del mismo con elementos ajenos al acto odontológico y su costo es mínimo.(Cecotti, 1993).

Otra alternativa es el uso del sobreguante (Overgloving), para prevenir la contaminación de objetos limpios manejados durante el tratamiento odontológico. Disponible [www.osap.org/o-guide97.htm](http://www.osap.org/o-guide97.htm) [consulta julio 19 2000].

En ocasiones con el uso de guantes, han existido incidencia aumentada de alergias al látex y ciertas dermatitis. Considerándose algunos individuos con sensibilidad al látex, estos incluyen a personas con espina bífida, obreros de cuidado de salud e individuos con otras alergias documentadas. En otras ocasiones el profesional debe incluir ciertas preguntas si un paciente es látex-

sensible, si la respuesta es afirmativa deben tomarse las precauciones como guantes que no contengan látex.(Ob.cit.).

El lavado de los guantes con diferentes jabones antisépticos o no, altera la naturaleza del látex, poniéndolos más porosos (por lo tanto más permeables), pegajosos o rígidos. Con el lavado no se asegura el arrastre de la bacteria o virus de su superficie (hay trabajos que muestran una fuerte adherencia de algún microorganismo al látex); por lo tanto se recomienda en vez de lavarlo entre tratamientos, usar obligatoriamente un par de guantes por cada paciente. (Cecotti, 1993).

### **Técnicas para el lavado y cuidado de las manos.**

Si bien el uso de guantes de látex funciona como barrera protectora, no hay que olvidar la necesidad de un cuidadoso lavado de las manos antes de su colocación. La mayoría de los microorganismos residentes encontrados en las capas superficiales de la piel no son muy virulentos pero pueden ser responsables de algunas infecciones de la piel, caracterizándose, por ser microorganismo transeúntes en las manos, estos proponen el más grande riesgo de infección cruzada. Disponible [www.osap/o-guide97.htm](http://www.osap/o-guide97.htm) [consulta julio 19 2000].

Existen diferentes productos en el mercado pero los mejores son los que contienen un 4% de glumorato de clorhexidina como ingrediente activo, ya que posee una buena acción residual que se evidencia después del octavo lavado y permanece después de quince lavados. Con el lavado de las manos previo a la colocación de los guantes de látex, se reduce la flora bacteriana hasta en un 99% y se combate la posibilidad del aumento de bacterias debajo del látex.(Cecotti,1993).

Si bien se discute la necesidad de lavado de mano entre cada paciente, con respecto a la frecuencia de la aplicación del agente antimicrobiano existen diferentes criterios, según (Cecotti, 1993):

- Usarlo no menos de cuatro veces, antes del primer paciente, antes y después del almuerzo y al finalizar el día.
- Usarlo constantemente con cada lavado.
- Usarlo durante diferentes espacios de tiempo según sea:
  - Al comienzo del día: aplicarlo y frotarlo sobre la piel durante dos minutos enjuagar diez segundos, aplicar nuevamente diez segundos, enjuagar.
  - Entre pacientes no quirúrgicos: repetir la maniobra anterior pero con una duración de sólo diez segundos para cada paso.

- Antes de la cirugía: la aplicación y la frotación con el antiséptico debe durar siete minutos seguido de varios ciclos de enjuague.

En todos los casos el enjuague se hará con agua fría para cerrar los poros, y el secado con servilleta o toalla de papel descartable, que además, se usará para cerrar la manilla en vez de usar las manos ya limpias. (Ob.cit.).

Los profesionales odontológicos que tengan lesiones exudantes o dermatitis en las manos deben abstenerse de atender pacientes hasta que la condición se resuelva. Es de notar que toda consulta odontológica debe tener un protocolo para el manejo de injurias y exposiciones ocupacionales a sangre u otros fluidos potencialmente infecciosos. (Organización Panamericana de la Salud, 1995).

### **Protectores oculares para evitar la posible transmisión de enfermedades**

Los protectores oculares no sólo evitan las lesiones causadas por partículas proyectadas hacia la cara del profesional sino también previenen las infecciones. Las lesiones de mayor consideración son las provocadas por el

virus del herpes simple y por el *Staphylococcus aureus*; las membranas oculares también son puertas de entrada para la hepatitis B. (Cecotti, 1993).

Existen diferentes máscaras faciales de plástico, traslúcido, protectores oculares con aletas laterales y superiores que ofrecen mejor protección. En cuanto a la esterilización no es difícil, sino imposible para la mayoría de los protectores, hay que lavarlos entre pacientes con agua y jabón y si es posible desinfectarlo con un agente que no dañe su superficie. (Ob.cit.).

### **Manejo de instrumentos punzo-cortantes**

Elementos punzo-cortantes como agujas, bisturíes, alambres que han sido usados en el paciente deben ser considerados como infecciosos y por lo tanto deben manipularse con cuidado para evitar accidentes y pinchazos. (Organización Panamericana de la Salud, 1995).

Las agujas dentales nunca deben recubrirse utilizando ambas manos porque esta técnica esta asociada con pinchazos. En estos casos se debe usar la técnica de cuchara que utiliza una mano para sujetar el carpule y un dispositivo mecánico que mantenga la tapa de la aguja en una posición que permita la inserción del extremo libre de la aguja; las agujas, bisturís u otro material

punzante descartable deben ser desechados en recipientes apropiados resistentes a pinchazos o roturas, y localizados tan cerca como sea posible al sitio donde se utilizan estos instrumentos. No se recomienda doblar agujas con ambas manos. En procedimientos donde se requieran proveer inyecciones múltiples, es recomendable recubrir la aguja con su tapa o colocar el carpule donde no haya riesgo de injuria al profesional odontológico.(Ob. cit.).

De acuerdo ha encuestas realizadas a profesionales de la odontología, existe un alto porcentaje de accidentes al momento de desechar dichos materiales: antes de desecharlo (50.9%), durante su uso (29%), mientras se desecha (12,6%) y después de desecharlo (0,76%). (Ob. cit.).

### **Uso de la anestesia.**

Cada paciente debe ser anestesiado con una jeringa estéril, aguja descartable y solución fresca. No emplear cartuchos que contengan líquidos sobrantes de otros pacientes, este debe ser descartado. Ni se deben recargar los tubos de anestesia con otras soluciones porque se produce un reflujo de sangre al final de la anestesia.(Cecotti, 1993).

### **Indicaciones en caso de accidentes durante la práctica odontológica.**

Si a pesar de todas las indicaciones se produce un corte o pinchazo con instrumental contaminado de la boca del enfermo se debe hacer sangrar bien la herida, lavarla con abundante agua y jabón, y colocar en la misma un áposito con un desinfectante o antibiótico adecuado. Se recomienda efectuar los exámenes serológicos respectivos, a su vez tomar los datos personales del paciente y si es alumno o asistente, comunicárselo a su superior de inmediato, para así tomar las medidas preventivas pertinentes y descartar la posibilidad de transmisión de cualquier enfermedad infecto-contagiosa que pudiese portar el paciente (Ob. cit).

### **Tratamiento de superficies contaminadas.**

Se considera que en los últimos años la preocupación con respecto a la asepsia del consultorio ha aumentado, se reconoce que las medidas dirigidas a evitar la infección cruzada no alcanzaron una eficacia proporcional a esa preocupación. Sucede que muchos profesionales y personal de salud no han llegado a comprender en su justa medida todo el potencial de infección que representa esa dispersión de saliva o de sangre que se produce durante un acto odontológico. Quizás una de las razones sea que la mayoría de la materia orgánica tiene una naturaleza transparente o translúcida y que se deposita sobre

las superficies como una película seca, clara, que pasa inadvertida.(Cecotti, 1993).

En cualquier técnica de desinfección hay un primer paso que no se puede olvidar: la simple limpieza; esta consiste en eliminar por medios físicos la suciedad, logrando así dos efectos: remoción de materia orgánica (sangre, saliva, etc) y reducción del número de microorganismos presentes en ella; si esa limpieza se realiza como paso preliminar , ya sea la desinfección o la esterilización se le llama prelimpieza, esta última es un paso fundamental porque ni la desinfección ni la esterilización son efectivas si antes no se ha limpiado. (Ob. cit.).

Para llevar a cabo esa prelimpieza se debe, según (Cecotti, 1993):

- Elegir un limpiador/desinfectante que lleve impreso en la etiqueta: desinfectante de superficie registrado por la EPA (Agencia de Protección del Medio Ambiente) y aceptado por ADA, (Asociación Dental Americana).
- Si se usa un desinfectante que requiere dilución, hacerla en agua en vez de alcohol, porque sino se precipitan las proteínas de la saliva o la sangre y hacen más difícil su acción.

- Utilizar preferiblemente desinfectantes en soluciones acuosa, en envases provistos de rociador.

Una solución recién diluida en hipoclorito de sodio es un germicida efectivo y económico. La concentración puede ser entre 500 y 800 ppm (una dilución de 1:100 con agua, ¼ taza de hipoclorito en un galón de agua); debe tenerse cuidado que el hipoclorito puede corroer algunos metales sobre todo el aluminio. Una vez elegido el producto, prelimpiar según la técnica del rociado; luego de rociada la superficie, se frota con toallas de papel descartable o con cepillos seguidos de un enjuague en la pileta.(Ob. cit.).

El desinfectante se debe dejar en contacto con la superficie durante el tiempo que indique la etiqueta, nunca menos de 10 minutos. Si en el momento de sentar el paciente la superficie aun está húmeda secar el exceso con toallas de papel descartable. (Ob. cit.).

Aquellas superficies como asa de la unidad dental, mecanismo de ajuste de cabecera o los interruptores de la silla, se deben limpiar y desinfectar o en tal caso con anterioridad colocar una barrera que no penetre líquido, la cual

debe ser de un solo uso y debe reemplazarse entre cada paciente. Disponible [www.osap.org/o-guide97.htm](http://www.osap.org/o-guide97.htm) [consulta julio 19 2000].

### **Esterilización o desinfección de instrumentos dentales.**

Todo instrumento debe ser lavado antes de ser sometido a esterilización o desinfección. El lavado tiene como finalidad eliminar residuos de la boca del paciente o de los materiales colocados en ella, los cuales pueden servir de vehículo y aislarlos del procedimiento esterilizante o desinfectantes; los instrumentos pueden mantenerse en agua antes de lavarse. El lavado puede hacerse con agua y jabón o solución detergente usando un cepillo o un limpiador ultrasónico. La persona que manipula los instrumentos durante y después del lavado debe usar guantes gruesos que protejan contra posibles pinchazos. (Ob. cit.).

Todos los instrumentos deben ser esterilizados rutinariamente usando vapor bajo presión (autoclave), calor seco (horno) o vapor químico. En cada caso se debe seguir cuidadosamente las instrucciones del fabricante; los instrumentos pueden esterilizarse en paquetes independientes, en paquetes con varios instrumentos o en bandejas; debe recordarse que la exposición del instrumento al medio ambiente produce un grado de contaminación, por lo

tanto todo instrumento esterilizado que no se encuentre aislado en una bolsa protectora debe ser almacenado en un ambiente adecuado. (Ob. cit.).

El funcionamiento del equipo para esterilizar debe ser regulado periódicamente. Nunca se debe utilizar un instrumento más allá del tiempo y volumen sugerido por el fabricante, esto limita la vida del instrumento y puede comprometer el grado de esterilización. Para controlar el grado de esterilización se puede usar indicadores biológicos (por ejemplo pruebas para esporas). Un método simple y económico para confirmar la penetración del calor a todos los instrumentos es el uso de un indicador químico colocado dentro del paquete o en el centro de los instrumentos sueltos. Disponible [www.Osap.org/o-guide97.htm](http://www.Osap.org/o-guide97.htm) [consulta julio 19 2000].

Los germicidas en estado líquido (esterilización en frío) tienen muy poco uso en la desinfección de instrumental odontológico; el procedimiento para ser efectivo puede requerir hasta 10 horas de exposición al agente químico solo, en aquellos que estén registrados como esterilizantes / desinfectantes por la agencia para el ambiente, (EPA), EEUU. Después del proceso el instrumental debe guardarse en un recipiente estéril. (Ob. cit.).

## **Uso y cuidado de piezas de mano y otros dispositivos de uso intraoral acoplados a las líneas de aire y agua de las unidades dentales.**

La saliva, líquidos y otros detritus de la boca del paciente se pueden acumular dentro del sistema mecánico de la pieza de alta y baja velocidad; el material es absorbido por presión negativa al cambiar la velocidad rotacional de los elementos giratorios, este material puede ser transferido a otro paciente si el instrumental no es debidamente reprocesado, debido a que los agentes químicos para desinfección no logran un buen contacto con las superficies internas de estos instrumentos, por esto se deben reprocesar usando calor.(Organización Panamericana de la Salud, 1995).

Se recomienda que entre paciente y paciente se esterilice los componentes de uso intraoral (piezas de mano de alta y baja velocidad, ángulos de profilaxis reusables y la punta de la jeringa triple). Después de cada paciente se debe accionar la pieza de mano por un mínimo de 20 a 30 sg. , este procedimiento tiene por objeto expeler el material del paciente que haya podido entrar en la turbina y en las líneas de agua o aire, sin embargo no asegura la eliminación total de microorganismos que puedan haber entrado en el sistema durante el funcionamiento de la pieza dentro de la boca del paciente; por lo cual debe repetirse al inicio del día de trabajo para disminuir los

microorganismos que puedan acumularse durante la noche o el día; es por ello que debe realizarse teniendo cuidado de no exponer el operador u otras personas con las partículas provenientes de la pieza de mano. Disponible [www.osap.org/o/guide97.htm](http://www.osap.org/o/guide97.htm) [consulta julio 19 2000].

Lamentablemente no todas las piezas de mano de alta y baja velocidad, así como la jeringa triple, están diseñadas para soportar altas temperaturas de los procesos de esterilización. Aunque actualmente existe en el mercado ciertas marcas que si son esterilizables en autoclave, la realidad es que la mayoría de estos solo están diseñados para desinfectarse en soluciones químicas; antes este problema surgen nuevas alternativas prácticas y económicas que permitan emplear el instrumental de una manera segura como lo es el uso de barreras protectoras de látex, debido a la impermeabilidad del látex se evita el contacto de la mucosa con el instrumental y de la sangre y líquido con este último Disponible [www.Bioseguridad/Odontología-General.htm](http://www.Bioseguridad/Odontología-General.htm) [consulta julio 18 2000].

En países como Brasil se ha dictado el uso obligatorio de dicho producto, ya que los estudiantes muchas veces tienen que atender varios

pacientes en una misma mañana y lo hacen con una sola pieza de mano, exponiendo la salud de los pacientes.(Ob. cit.).

### **Esterilización de fresas.**

Las fresas deben cumplir con todas las etapas de la esterilización del material no descartable. La ADA (Asociación Dental Americana) ubica el calor como método indicado para la esterilización del instrumental oxidante; varias esterilizaciones tienen un mínimo efecto sobre la duración de las fresas y no hay ninguna razón para no esterilizar este tipo de instrumento y disminuir así la transmisión de microorganismos patógenos.(Cecotti, 1993).

### **Eliminación de desechos existentes en el ámbito odontológico.**

La sangre, líquidos succionados y otros desechos líquidos pueden liberarse en el servicio de alcantarillado público. Los elementos punzo-cortantes descartables deben ser colocados en un recipiente resistente a pinchazos o fracturas; otros desechos tales como campos, algodones, gasas deben colocarse en bolsas cerradas e impermeables. Disponible [www.osap.org/o-guide97.htm](http://www.osap.org/o-guide97.htm) [consulta julio 19 2000].

## **CAPÍTULO III**

### **MEDIOS DE ESTERILIZACIÓN EMPLEADOS EN INSTRUMENTOS DENTALES.**

Los instrumentos dentales, se clasifican en tres categorías: críticos, semicríticos o no críticos, dependiendo de su necesidad de esterilización entre uso y uso, según (Organización Panamericana de la Salud 1995):

- **Críticos:** incluyen instrumentos usados para penetrar los tejidos blandos u óseos, tales como instrumentos para exodoncia, bisturís, cinceles para huesos, instrumental para profilaxis y fresa de operatoria. Estos instrumentos deben esterilizarse después de cada uso.
- **Semicríticos:** incluyen instrumentos que no penetran los tejidos blandos u óseos pero que entran en contacto con los tejidos orales, como espejos, pinzas, condensadores de amalgamas; estos instrumentos deben esterilizarse después de cada uso. Sin embargo si los instrumentos son sensibles al calor producido por el horno de esterilización o autoclave, se pueden usar desinfectantes químicos de alto nivel.
- **No críticos:** incluyen instrumentos o dispositivos que entran en contacto con la piel intacta del paciente, tales como el de rayos x. 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 y del grado y tipo de contaminación.

### **Esterilización por medio de vapor húmedo.**

Se emplea el autoclave el cual es un aparato metálico, cilíndrico de doble pared que consta de una tapa con tornillo de mariposa, los cuales aseguran su cierre hermético; posee un termómetro, un manómetro, una válvula de seguridad y otra de escape. Utiliza una fuente de calor, de gas o eléctrica; su mecanismo de acción es producir coagulación de las proteínas intercelulares, por lo que asegura la lisis de la bacteria. Deben cumplir con las siguientes características: su actividad es de 20min. a 121° C con una presión de 15/pulg<sup>2</sup>. (Ob. cit.).

Presenta las siguientes ventajas: tiene un ciclo de tiempo corto, es fácil de operar, tiene buena capacidad de esterilización ya que presenta buena penetración. Es más económico y en él se puede esterilizar tanto líquidos como soluciones irrigantes, no daña los instrumentos y se pueden esterilizar elementos envueltos en material grueso en un período máximo de 30 minutos.(Cecotti, 1993).

Sus desventajas son: corroe los instrumentos de acero carbono, produce pérdidas del filo de instrumentos cortantes no protegidos, los paquetes pueden quedar mojados al terminar la esterilización, puede destruir materiales termolábiles y la preparación incorrecta de elementos para la esterilización, carga inadecuada o la presencia de aire en la cámara puede demorar hasta 10 veces la destrucción de microbios.(Organización Panamericana de la Salud, 1995).

El material de empaque, puede ser papel plástico resistente al calor, muselina quirúrgica, metales tratados. Los materiales inaceptables son: recipientes metálicos cerrados y recipientes de vidrio. Los requisitos que deben tener el material de empaque, son: permitir penetración de vapor, para esto es necesario el uso de los siguientes materiales: papel plástico resistente al calor, muselina quirúrgica, metales tratados. Los materiales inaceptables son: recipientes metálicos cerrados y recipientes de vidrio.(Ob. cit.)

### **Esterilización por medio de calor seco.**

Se emplean aparatos de doble con lana de vidrio entre ellas y una fuente de calor o de gas eléctrico en su parte inferior; algunos modelos poseen ventiladores internos para asegurar la distribución de aire caliente, presenta un

termómetro que indica la temperatura alcanzada. Debe cumplir con las siguientes condiciones 2 horas a 160° C o 1 hora por 180°. Su mecanismo de acción consiste en oxidar los componentes intracelulares de los microorganismos. Ejemplo de este tipo es el horno Pasteur. (Cecotti, 1993).

Este mecanismo presenta las siguientes ventajas y desventajas, según(Ob. cit.):

-Ventajas: permite esterilizar instrumental oxidable, usar materiales no porosos en el paquete, colocar las cajas cerradas y sacar los instrumentos secos; los bordes cortantes no deben perder el filo y no corroe el instrumental.

-Desventajas: produce un ciclo prolongado de esterilización, la unidad se puede abrir con facilidad durante este, no se puede esterilizar líquidos, opera a una temperatura elevada que puede alterar instrumentos; puede decolorar y quemar la tela; destruye los elementos termolábiles, por ejemplo plástico de caucho.

Los requisitos que deben tener el material de empaque, según (Organización Panamericana de la Salud, 1995), son: usar los siguientes materiales, bolsas de papel, muselina quirúrgica, papel de aluminio, cubetas y

bandejas de aluminio. Siendo los materiales inaceptables: bolsas y cubetas de plástico.

### **Esterilización por medio de autoclave de vapor químico.**

Su actividad es de 20 min. a 132° C con una presión de 2 atm. Sus ventajas son: utiliza un ciclo de corto tiempo, no altera tanto al instrumental oxidable, los instrumentos salen secos; y las desventajas son: la unidad es más cara, genera un olor penetrante y tóxico que necesita ventilación apropiada y no se puede esterilizar líquidos. (Cecotti, 1993).

### **Óxido de etileno.**

-Temperatura: 25° C

-Tiempo de ciclo: 10 a 16 horas dependiendo del material.

-Requisitos del material de empaque: el material debe ser papel, bolsa de plástico, debe permitir la penetración del gas; no se permite el uso de recipientes cerrados como el vidrio o metal. Presenta las siguientes ventajas y desventajas:

-Ventajas: alta capacidad de penetración, no daña los materiales sensibles al calor, inclusive cauchos y piezas de mano, es adecuado para materiales que no pueden someterse a la humedad.

-Desventajas: es lento, requiere un ciclo de tiempo largo; causa irritación de los tejidos sino se ventila adecuadamente, el óxido puro de etileno es tóxico; es alérgico y forma mezcla explosiva con el aire y por consiguiente debe procesarse en un recipiente especial el cual se coloca en un área ventilada.(Organización Panamericana de la Salud,1995).

### **Control de la esterilización.**

La forma correcta de controlar la esterilización requiere del cumplimiento de estos cuatro puntos, según (Liébana, 1997):

- Observación directa de los indicadores externos de tiempo, temperatura y presión de la unidad mientras funciona.
- Control químico interno de la unidad por medio de tiras colocadas en la parte exterior de la caja metálica y paquetes.
- Control químico en la parte interna de la caja metálica que muestren que el agente esterilizante penetra.
- El monitoreo biológico, es el mejor y el más seguro de los métodos de control de esterilización.

En el consultorio dental debería testarse semanalmente el autoclave; hay diferentes marcas comerciales de cinta testigo que se pueden conseguir en

los comercios dentales o en las casas químicas. Siempre se debe seguir las especificaciones del fabricante y usar los controles químicos-biológicos descritos para poder tener una adecuada esterilización. La esterilización se mejora: con personal entrenado, que trabaje atento, que usen adecuadamente los equipos y con equipos que tengan los controles biológicos frecuentes.(Ob. cit.).

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE VENEZUELA Y MÉXICO SOBRE LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES INFECTO- CONTAGIOSAS QUE SE PUEDEN PRESENTAR EN EL ÁMBITO ODONTOLÓGICO.**

Es importante valorar la magnitud de las infecciones por el VIH y su incidencia , así como la mortalidad debida a dicha enfermedad , con el fin de alertar a las autoridades políticas y equipos de salud (médicos, odontólogos, nutricionistas, enfermeras y otros), así como a la población en general, sobre la gravedad del impacto global de esta enfermedad.( Lozano,1999).

#### **Situación Epidemiológica del VIH/SIDA en Venezuela y México.**

En Venezuela el número de casos ha ido aumentando progresivamente a lo largo de los años, predominando en la poblaciones de mayor densidad; siendo la vía sexual la forma más importante de transmisión. Para el año de 1995 Venezuela se encontraba dentro del área andina, con la tercera tasa de incidencia, 36.4/1.000.000 de habitantes. Mientras que México ocupa el tercer lugar como subregión de Latinoamérica, siendo su morbilidad en el año de 1995 de 46.0/1.000.000 de habitantes.(Ob. cit.).

En relación con la distribución por sexo, la incidencia de casos de Sida en los hombres, es mayor que en las mujeres en ambos países; existiendo en Venezuela una relación entre hombres y mujeres de 9 a 1, es decir, por cada nueve casos de Sida en hombres existe una mujer afectada.(Ob. Cit.).

Al analizar los mecanismos de transmisión del VIH/Sida en Venezuela, se observa que según (Lozano,1999): la vía sexual es la vía de transmisión predominante; siendo responsable del 89.99% de los casos de sida registrados en el país(4.148 casos). A pesar que el 47.66% de los casos corresponden a los homosexuales, los heterosexuales representan el 32.84%, es decir aproximadamente un tercio de los casos de sida y los bisexuales un 19.50%, una quinta parte. En un tercio de los casos (34.38%) se desconoce la vía de transmisión, donde se podrían incluir las infecciones de origen laboral; la segunda vía de transmisión del Sida en Venezuela, es la vía perinatal lo que involucra a dos grupos de riesgo, la población femenina y la infantil originando así dos epidemias paralelas. En dicho país la transmisión del Sida por el uso de drogas intravenosas es baja en comparación con otros países, debido probablemente a un mayor uso de drogas por vía inhalatoria u oral; mientras que en México la infección entre los usuarios de drogas varía entre el 5-11% .

Desde 1988 hasta 1994 el número de casos y defunciones por Sida en Venezuela aumento duplicando o triplicando la cifra del año anterior; cuyo aumento continua de forma constante y progresiva. En México para 1995 la enfermedad era la tercera causa de defunción entre los hombres de 25 a 34 años lo cual ha ido aumentando .Por lo tanto es indispensable la aplicación de estrategias para el control regional de la diseminación de la pandemia orientadas hacia la defensa, educación y entrenamiento de la población general, del personal de salud y de aquellos individuos de alto riesgo.(Ob. cit.).

Por lo planteado anteriormente, los autores de la investigación infieren la necesidad de aplicar las distintas Precauciones Universales de Bioseguridad al realizar cualquier tratamiento odontológico con el fin de evitar el contagio con dicho virus. La infección con VIH no solo genera alteraciones a nivel orgánico, psicológico y emocional, ya que implica una gran inversión económica para tratar las diferentes enfermedades oportunistas así como el tratamiento antirretroviral destinado a mejorar la calidad de vida del enfermo; por lo cual se hace hincapié en lo esencial y fundamental que resulta la aplicación de las normas de Bioseguridad en todo equipo de salud, evitando así aumentar la incidencia de casos que generan mayores gastos para el Estado.

En Venezuela se clama por un genérico antirretroviral que le brinde una esperanza, tanto para su tratamiento como para frenar el desarrollo del VIH en niños, mujeres, hombres y especialmente en los jóvenes (Ramos, 2001).

En Venezuela el costo del tratamiento se estima de 500 a 600 mil bolívares, suma que pocas personas pueden pagar; por otra parte se abre la posibilidad para que el Estado pueda atender a más enfermos en su programa Sida que cumple el Ministerio de Salud y Desarrollo Social, el I.V.S.S. y Sanidad Militar, lo cual sería posible si mediante un convenio con los productores farmacéuticos, que en un gesto de total desprendimiento económico, accedieran a suministrar los medicamentos o genéricos antirretrovirales que requieren los infectados. (Ob. cit.).

Internacionalmente el tratamiento cuesta aproximadamente de 10.000 a 15.000 dólares, con un genérico bajaría de 350 a 600 dólares, que al cambio actual en Venezuela es de 713,50 bolívares por dólar, a cada paciente sería posible atenderlo con 428.100 bolívares. (Ob. cit.).

El laboratorio de Merck Sharp según (Ramos, 2001): anunció que Crixivan y Stocrin, los dos medicamentos antirretrovirales para el tratamiento

de la infección por VIH, tendrán un descuento de 60% y 63% con relación a su precio actual. La medida tiene como objetivo acelerar el acceso de la población infectada a la atención y tratamiento de la enfermedad. Esto los ubica como los antirretrovirales modernos más baratos del país.

### **Tuberculosis y su asociación al Sida en Venezuela y México.**

En Venezuela la Tuberculosis y su asociación con el Sida ha aumentado en los últimos años afectando principalmente al grupo de edad de 25 a 44 años; siendo más frecuente esta asociación clínica en la capital del país. La tasa de notificación de casos nuevos de Tuberculosis mostró para 1981 una disminución anual de aproximadamente 4% logrando estabilizarse, para luego aumentar a partir de 1990.(Raimond, 1994).

Hasta el año de 1992 el incremento observado fue proporcional tanto para las formas pulmonares como para las extrapulmonares y varió según el grupo de edad. En los menores de 15 años no se apreció ningún aumento; en el grupo de 15 a 24 años se observó un pequeño incremento de las formas pulmonares; en los otros grupos la tasa subió, pero cabe destacar que los grupos de 25-34 y de 35 - 44 años tuvieron un aumento más marcado. (Ob. cit.)

En lo que respecta al Sida para 1992, de 2691 casos de Sida registrados, solo 187 habían tenido tuberculosis. De los casos de Sida asociados con tuberculosis 19 (10%) fueron extranjeros y el resto fueron venezolanos procedentes de diferentes zonas del país. El grupo de edad más afectado fue el de 30 a 39 años predominando los pacientes del sexo masculino.(Ob. cit).

La zona Metropolitana de Caracas Según (Raimond, 1994): no escapa a la asociación clínica entre la Tuberculosis y el Sida. Para el período de 1986 a 1993 el mayor número de casos se observó en el grupo de 15 a 44 años y especialmente en el de 25 a 34; tratándose de grupos de gran importancia porque representan gran parte de la fuerza económicamente productiva y la más activa sexualmente; predominando los casos del sexo masculino. Siendo la Tuberculosis pulmonar más frecuente que la extrapulmonar. La asociación clínica de estas enfermedades va en aumento ya que desde 1986 hasta el primer semestre de 1993 se han diagnosticado 123 casos, de los cuales 97 han sido de tuberculosis pulmonar y 26 extrapulmonar.

El tratamiento antituberculoso consiste en el uso de rifampicina, isoniazida, pirazinamida y estreptomina durante dos meses, seguido de rifampicina e isoniazida tres veces a la semana durante 4 meses más.(Ob. cit)

El aumento actual de los casos de tuberculosis en Venezuela no se pueden atribuir exclusivamente al aumento del Sida ya que también influye el deterioro social y económico que ha sufrido Venezuela en los últimos años, afectando más a las clases de bajos recursos. En vista de la situación aquí planteada se han implementado actividades conjuntas para la detección de VIH y una consulta especializada para la remisión de pacientes con Tuberculosis y Sida. El grupo de consulta es multidisciplinario y está integrado por infectólogos, neumonólogos, trabajadores sociales, nutricionistas, psicólogos, venereólogos y otros especialistas . Igualmente se observo que la cobertura actual de menores de 1 año con la vacuna BCG es más de 80% en el país mientras que la revacunación en escolares no ha pasado de 30%.(Ob. cit.).

En México, desde 1993 a 1998 ha ocurrido un incremento de 24% en el número de casos de Tuberculosis pulmonar, y de 33,5% en las tasas de morbilidad, las cuales pasaron de 14 a 18,7 casos por cada 100.000 habitante; la mortalidad por Tuberculosis fue de 3,27 defunciones por100.000 habitantes; en Chiapas en 1998 se registraron tasas de incidencia y mortalidad del 41,7 y 8,2 por 100.000 habitantes respectivamente, ocupando el primer lugar en mortalidad por Tuberculosis de todos los estados de la República de México. (Álvarez, 2001).

En el estado de Chiapas se llevo a cabo un estudio cualitativo mediante entrevistas grupales a pacientes con Tuberculosis de las regiones centro, altos y fronteriza de dicho estado; seleccionándose los municipios de Chiapas con mayor número de casos notificados durante 1997 y 1998. La base de análisis fueron las transcripciones completas de las entrevistas. Participaron 62 pacientes: 35 hombres y 27 mujeres con un promedio de 42,4 años de edad ; el 41% residía en comunidades rurales y 59% en áreas urbanas. (Ob cit.).

La mayoría de los pacientes comentaron que la tos fue el primer síntoma, apareciendo posteriormente hemoptisis, notable pérdida de peso, fiebre persistente y malestar general con limitación para el trabajo. La Tuberculosis como enfermedad solo se identificó después de recibir atención médica la cual tuvo un retraso en el diagnóstico que varió entre 3 meses y 3 años. Los problemas para el diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno de la Tuberculosis en Chiapas están relacionados con las creencias culturales y posibilidades económicas de los habitantes; igualmente puede advertirse que las condiciones de trabajo propician la enfermedad. Por lo tanto los servicios de salud deben encaminarse a incrementar la calidad con conocimiento del contexto social y cultural del estado. (Ob. cit.).

Es conveniente según (Álvarez, 2001): emplear un enfoque multidisciplinario en el control de la enfermedad que incluya la participación de la comunidad; un programa de capacitación permanente del equipo de salud y facilitar el conocimiento de la enfermedad, mediante difusión en los medios de comunicación como la televisión y radio.

### **Normas de Bioseguridad contra la Hepatitis B, aplicadas en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, de la Universidad Nacional Autónoma de México.**

Desde 1997 un grupo de profesores consideraron que el proceso formativo que transitan los alumnos durante su carrera a nivel profesional, es el momento ideal para hacerlos concientes de los riesgos a los que están expuestos durante el ejercicio de su profesión. En el primero y segundo año de su formación el alumno ya cuenta con los conocimientos básicos del área biológica que le permite comprender y reflexionar sobre la importancia de las medidas de seguridad dentro del campo profesional. Las enfermedades infecto-contagiosas de tipo viral como el Sida la Hepatitis B, entre otras, actualmente han ocupado un lugar especial en la alteración del estado de salud de la población a nivel mundial Disponible [www.hepnet.com/hepb/bjapan.html](http://www.hepnet.com/hepb/bjapan.html)[consulta noviembre 6 2001].

Lo anterior motivó la consideración y reflexión sobre aquellas acciones que podrían ser incorporadas en el personal que se vincula en el proceso de formación como los maestros, alumnos, trabajadores y funcionarios, con el propósito de incorporar una misión a su trabajo cotidiano dentro y fuera de la institución educativa. Primero se realizó un diagnóstico del nivel de conocimientos en cuanto a infecciones y Bioseguridad, los resultados obtenidos revelaron que en términos generales existían pocos conocimientos de la temática y pocas medidas de seguridad para evitar la adquisición de enfermedades infecciosas. (Ob. cit.).

Con el propósito de sensibilizar a los actores del proceso educativo sobre las acciones necesarias en el ámbito de la Bioseguridad en el área odontológica se realizaron varias actividades: incorporación en el primer año de la carrera, de los conceptos básicos de Bioseguridad, normas nacionales e internacionales sobre la prevención y control de las infecciones dando a conocer a los alumnos los aspectos legales y normativas que rigen a las mismas; incorporación del módulo “Control de las infecciones” en el 2º año de la carrera con el fin de que el alumno analice la importancia de sus conocimientos biológicos aplicados a la clínica; elaboración de un manual sobre control de infecciones en Odontología, donde registraron las medidas de

seguridad que se deben aplicar en los espacios donde actúa el odontólogo y los involucrados en dicho proceso; aplicación tanto a alumnos como a profesores y trabajadores de la vacuna contra hepatitis B, para incrementar la inmunidad contra el virus.(Ob. cit.).

Solamente se hizo referencia a la prevención de la hepatitis B por ser la única que hasta el momento cuenta con protección específica, lo que permitió ejecutar un programa de vacunación con el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Se estableció contacto con el Departamento de Medicina para la Clínica familiar 120 del IMSS, esto permitió obtener las vacunas necesarias para cubrir la población definida. Hasta 1995, la tendencia de morbilidad por hepatitis B, ha sido ascendente. Registrándose en los meses mayo, agosto-septiembre y noviembre, la mayor distribución de casos. Los grupos de edad más afectados hasta ese año fueron el de 25 a 44 años, grupo de 45 a 64 años. La mortalidad es irregular pero la tasa es en línea ascendente. Disponible [www.hepnet.com/hepb/bjapan.html](http://www.hepnet.com/hepb/bjapan.html) [consulta noviembre 6 2001].

### **Entrevista realizada sobre el tópico tratado.**

Dr: Gabriel Berríos.

Departamento de Estomatoquirúrgica.

Facultad de Odontología.

Universidad de Carabobo.

Fecha: 13/11/01

- ¿Qué enfermedades infecto-contagiosas han prevalecido en el área de patología en este último año?

En este año solamente se han reportado dos pacientes con virus del Papiloma Humano y solo uno con virus de Inmuno Deficiencia Adquirida; ambos con manifestaciones a nivel bucal. Sin embargo muchos pacientes que se han atendido pueden estar contagiados, pero no se le exige a ninguno una declaración obligatoria de su estado de salud, al menos que vengan remitidos de alguna institución pública donde se realizó su diagnóstico quedando a voluntad del paciente comunicar su estado.

- De acuerdo a su práctica clínica ¿que otras enfermedades son más frecuentes en su consulta privada?

En los últimos meses se ha desatado una epidemia de Mononucleosis Infecciosa causada por el virus de Epsteirr Barr.

- ¿Considera usted que los estudiantes de odontología de la Universidad de Carabobo ponen en práctica de manera cabal las medidas de Bioseguridad durante sus pasantías?

No. A los estudiantes al inicio de cada pasantía se les explica las diferentes medidas de Bioseguridad que deben aplicar, sin embargo queda a conciencia y decisión de ellos emplearlas, ya que según mi criterio solamente se cumplen en un 10% en toda la facultad.

## CONCLUSIONES

Todos los trabajadores de la salud, deben emplear todas las precauciones y barreras adecuadas, para prevenir la exposición cutánea o mucosa cuando se va a tener contacto con sangre u otros líquidos corporales del paciente.

Frecuentemente ocurre que el personal que labora dentro de una institución de salud y más específicamente en el área odontológica se rutinizan en su actividad a tal punto que insensiblemente van ampliando su confianza con áreas, elementos o personas que acuden al lugar y fácilmente omiten actos tan sencillos como el lavado de las manos.

Igualmente es necesario establecer directrices para el personal del área administrativa y de servicios generales, el cual por el simple hecho de laborar, transitar o hacer uso de servicios comunes dentro del ambiente está expuesto a riesgos que así sean poco significativos, se pueden prevenir con el cumplimiento de las directrices.

Lo ideal sería la existencia de un departamento de Bioseguridad, sobre todo en instituciones educativas que este enfocado a crear conciencia, por medio de programas de educación continua, dichos programas deben abarcar:

- Las normas generales de prevención de riesgos
- Definir los riesgos por cada área
- Distinguir los puntos críticos o áreas de peligro
- Destacar las características de daño físico-psíquico por omisión de normas.
- Llevar a cabo charlas educativas.

Hay que recordar que la infección es la penetración de organismos patógenos en el interior del cuerpo humano, allí se desarrollan y multiplican, provocando la reacción orgánica, por lo tanto la prevención es indudablemente la mejor estrategia contra la infección. La infección ya constituida aumenta los riesgos de morbilidad y mortalidad aumentando a su vez los costos directos de atención a la salud.

El factor más importante de prevención son las actividades que van desde evitar el contacto con el elemento o el ambiente contaminado, el uso de mascarillas, gorros, guantes, el lavado de las manos, igual que el uso de

prendas específicas (batas, monos). Para esta actitud la educación del individuo juega un papel importante.

Por tal motivo la formación de los futuros cirujanos dentistas como miembros del equipo de salud, debe ser favorecida y reforzada considerando la misión de respeto y cuidado de el medio ambiente, de sus semejantes y del suyo tanto personal como profesionalmente, por ser de gran trascendencia para la conservación de la vida, condiciones óptimas de cualquier ser humano.

## BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, G; Dorante, C y Molina, D. (2001). **La búsqueda de atención para la Tuberculosis en Chiapas, México.** Revista Panamericana de la Salud Pública. 9 (5).

Bayless, Miguel.(2000).**Bioseguridad.**[Documento en línea]disponible [www.Biosegurida/odontología-general.htm](http://www.Biosegurida/odontología-general.htm). [consulta julio 18 2000]

Cecotti,Eduardo.(1993).**Clínica estomatológica, Sida, Cáncer y otras afecciones.** Argentina: Editorial Médica Panamericana.

Centro Para el Control y Prevención de Enfermedades.(1999).**Observación de los trabajadores de Asistencia Médica con VIH/Sida.** [Documento en línea]disponible [www.sida/spanish99.htm](http://www.sida/spanish99.htm)[consulta julio 18 2000]

Centro para el Control y Prevención de Enfermedades.(1999). **Tuberculosis.** [Documento en línea]disponible [www. uberculosis/spanish99.htm](http://www.uberculosis/spanish99.htm). [consulta julio 18 2000]

Divo, Alejandro. (1997). **Microbiología Médica.** Venezuela: Editorial Interamericana Mc. Graw-Hill.

Eversole, Lewis. (1983). **Patología Bucal Diagnóstico y Tratamiento.** Argentina: Editorial Médica Panamericana.

- Falco, Cristian. (1999). **Prevención contra la Hepatitis B.** [Documento en línea] disponible [www. cdc.hepatitis/spanish99.htm](http://www.cdc.hepatitis/spanish99.htm) [consulta julio 18 2000]
- García, A, y Montes, J. (1999). **Acciones Preventivas de Bioseguridad contra la Hepatitis B, en la carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza UNAM** [Documento en línea] disponible [www.hepnet.com/hepb/bjapan.html](http://www.hepnet.com/hepb/bjapan.html) [consulta noviembre 6 2001]
- Liébana, José. (1997). **Administración Hospitalaria.** Colombia: Editorial Médica Internacional.
- Lozano, Emilio. (1999). **Situación Epidemiológica del VIH/SIDA en Venezuela y el mundo.** Archivos del Hospital Vargas. 41 (1-2).
- Organización Panamericana de la salud.(1995). **La Salud Bucodental.** Washington, D.C. Oficina Sanitaria Panamericana.
- Raimond, Armengol. (1999). **La Tuberculosis y el Sida en Venezuela.** Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. 117 (3).
- Ramos, Luis. (2001). **El VIH/SIDA busca un genérico.** Ciencia al día Revista Venezolana de Divulgación Científica y tecnológica. 40 (3).
- Shafer, Willian. (1999). **Tratado de Patología Bucal.** México: Editorial Interamericana.

Urbán, Michael. (1994). **Diccionario Médico Roche**. Barcelona-España:

Editorial DOYMA.

Zarate, Angel. (2000). **El nuevo fármaco anti-VIH-Trizivir primer**

**tratamiento triple en un solo contenido.** [Documento en línea] disponible

[www.Fonendo.com](http://www.Fonendo.com) [consulta noviembre 6 2001]