



MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE SALUD OCUPACIONAL

PREVENCIÓN DEL RIESGO BIOLÓGICO EN LOS TRABAJADORES DE LA SALUD

RIESGO BIOLÓGICO EN ODONTOLOGIA

Médico: Juan Ligarda Castro

Lima, mayo del 2006

RIESGO BIOLÓGICO EN ODONTOLOGIA

Los profesionales de la Odontología están expuestos a una gran variedad de microorganismos desde esporas, bacterias, hongos, virus y protozoarios que pueden estar en la sangre y saliva de los pacientes.

Cualquiera de éstos microorganismos pudiera causar una enfermedad infecto-contagiosa, a saber: desde la simple gripe hasta neumonía, hepatitis B, tuberculosis, herpes y el síndrome de inmunodeficiencia adquiridaⁱ.

RIESGO BIOLÓGICO EN ODONTOLOGÍA

El uso de normas efectivas de control y prevención, así como las medidas de protección universal permitirán evitar la contaminación cruzada entre pacientes, el personal auxiliar del consultorio y hasta de pacientes al profesional de la Odontología o al asistente y viceversa ⁱⁱ.

Tanto la Asociación Dental Americana (ADA) como el Centro de Control y Prevención de Enfermedades Infecciosas (CDC) y la Administración de Seguridad en Salud Ocupacional (OSHA) han establecido una serie de normas que todos los odontólogos deben cumplir ⁱⁱⁱ.

ENFERMEDADES TRANSMISIBLES EN LA PRACTICA ODONTOLÓGICA

En los consultorios odontológicos se puede adquirir los agentes causantes de las siguientes enfermedades:

- a) ***Causadas por virus:*** Hepatitis B, C y D, Conjuntivitis herpética, Herpes simple, Herpes Zoster, Mononucleosis infecciosa, sarampión, Rubéola y SIDA, Papiloma virus humano.
- b) ***Causadas por bacterias:*** Neumonía, infecciones por estafilococo, estreptococos, pseudomonas, Klebsiela y aquellas enfermedades transmitidas sexualmente.

ENFERMEDADES TRANSMISIBLES EN LA PRACTICA ODONTOLÓGICA

El volumen de sangre requerido para transmitir el SIDA es de 0.1 ml., pero solo es necesario 0.00004 ml. De sangre para contraer la Hepatitis B, por lo tanto las posibilidades de contagiarse de Hepatitis B es 200 veces mayor que respecto al SIDA ^{iv, v}.

El riesgo de infección del SIDA para el profesional odontólogo es de aprox. entre 0.5% y 1%, frente a la Hepatitis B que varia entre 6-7 y 30%.

ENFERMEDADES TRANSMISIBLES EN LA PRACTICA ODONTOLÓGICA

Un odontólogo portador del virus de la Hepatitis B, puede infectar a su pareja e hijos, con unan posibilidad del 60% y 6% respectivamente. El portador crónico es de 10 a 20 veces mas frecuente entre los odontólogos que entre la población general. Un odontólogo que trata un promedio de 20 pacientes al día, se encontrara con un portador cada 5 días de trabajo ^{vi}.

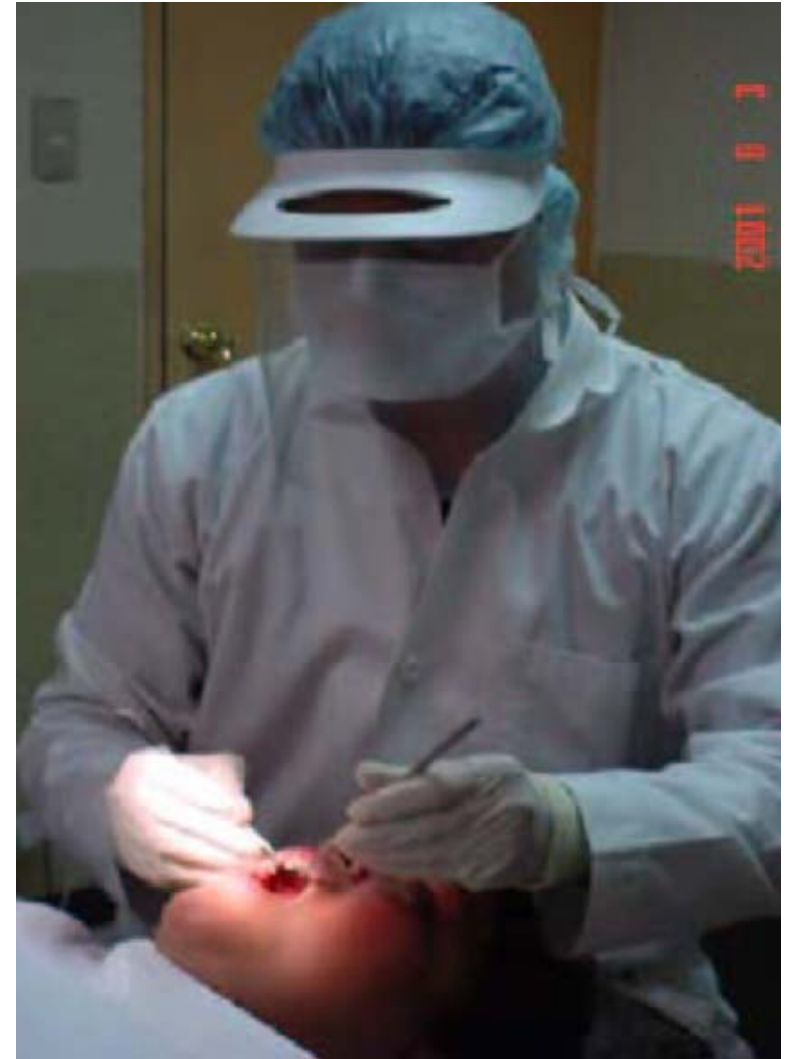
El virus de la Hepatitis B se destruye en el esterilizador, usando calor seco durante 2 horas a 170 °C, previa esterilización del instrumental en el autoclave.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN:

PRINCIPIOS PARA EL USO DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

- ⇒ **El EPP es utilizado para proteger al personal de salud de contaminarse las manos, los ojos y la ropa; y de transmitir la infección a otros pacientes y/o personal.**
- ⇒ **El EPP reduce, pero no elimina completamente, la posibilidad de infección.**
- ⇒ **El EPP es efectivo solo si se lo utiliza correctamente. El uso del EPP no reemplaza las medidas de higiene básica, tales como el lavado de manos que es esencial para prevenir la transmisión de la infección.**

MEDIDAS DE PROTECCIÓN: EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL BÁSICO



Médico: Juan Ligarda Castro.

MÁSCARA RESPIRATORIA N - 95

La máscara respiratoria N-95 es utilizada para proteger al personal de salud, otros pacientes, personal o visitantes de microorganismos potencialmente infecciosos, tales como los contenidos en secreción respiratoria, que pueden

- ⇒ *contaminar su rostro, incluida la nariz y la boca*
- ⇒ *o ser inhalados o ingeridos.*



Para protección respiratoria utilice la máscara N-95 durante todo el tiempo que dure el contacto con el paciente.

USO APROPIADO DE LA MÁSCARA N-95

- ⇒ **No toque la parte delantera de la máscara.**
- ⇒ **Utilice una sola máscara N-95. No necesita protección respiratoria adicional.**
- ⇒ **Retire su máscara N-95 después de retirarse de la unidad/área de aislamiento**

¿POR QUÉ UNA MÁSCARA RESPIRATORIA N-95?

La máscara respiratoria N-95 proporciona un alto nivel de filtración de secreciones respiratorias, tanto como una máscara de cirugía.

¿CÓMO UTILIZAR UNA MÁSCARA RESPIRATORIA N-95?

- ⇒ Siempre utilice la máscara del tamaño correcto.
- ⇒ El tamaño incorrecto no lo protegerá correctamente y no pasará la prueba de protección.

Nota: Si usted quiere fijar su máscara en forma segura, el tamaño de la nariz y la boca son importantes.

**Lo más importante no es usar un
RESPIRADOR N-95, sino
usarlo adecuadamente**

MÁSCARA RESPIRATORIA N-95: INSTRUCCIONES DE USO

Paso 1

⇒ Coloque el respirador en sus manos con la parte delantera sobre la palma de sus manos con la cinta aseguradora colgando libremente debajo de sus manos.



Paso 2

⇒ Posicione el respirador bajo su mentón con la parte delantera para arriba.



Paso 3

⇒ Coloque la primera cinta sujetadora en la parte superior de la cabeza. Coloque la segunda cinta alrededor de la cabeza y posicóñela arriba del cuello y debajo de las orejas.



MÁSCARA RESPIRATORIA N-95: INSTRUCCIONES DE USO

Paso 4

⇒ Coloque los dedos de ambas manos sobre el metal de la nariz. Moldee el metal alrededor de su nariz mediante el movimiento de sus dedos a ambos lados del metal.



La utilización de **una sola mano** para moldear el metal resulta la mayoría de las veces en la **reducción de la efectividad** del uso de la mascarilla.

MÁSCARA RESPIRATORIA N-95: INSTRUCCIONES DE USO

Paso 5.1

- ⇒ La colocación de la máscara debe ser realizada antes de entrar al área de aislamiento.
- ⇒ Si cubre la parte delantera del respirador con las manos, tener cuidado de no modificar la posición del respirador.



MÁSCARA RESPIRATORIA N-95: INSTRUCCIONES DE USO

Paso 5.2

Prueba de sellado positivo

- ⇒ **Exhale profundamente:**
una presión positiva debe ser sentida por dentro del respirador. Si algún escape es detectado, ajustar la posición del tirante o del respirador
- ⇒ **Repetir la prueba.**
- ⇒ **Repetir los pasos hasta que el respirador esté sellado apropiadamente.**



MÁSCARA RESPIRATORIA N-95: INSTRUCCIONES DE USO

Paso 5.3

Prueba de sellado negativo

- ⇒ **Inhale profundamente: Si no existe ningún escape, la presión negativa generada en la máscara deberá hacer que la misma quede adherida a su rostro.**
- ⇒ **Un sellado deficiente resulta en una pérdida de la presión negativa en la máscara debido a la entrada de aire a través de los espacios generados por el mal sellado.**



¿CUÁNDO CAMBIAR SU MÁSCARA N-95?

- ⇒ Si la toca.
- ⇒ Si esta altamente contaminada.

*La máscara no **debe ser cambiada** en el cuarto/área donde se encuentran los pacientes en aislamiento.*

6. TÉCNICA APROPIADA PARA COLOCAR LA MASCARILLA



5. TÉCNICA BÁSICA DE CALZADO DE GUANTES

1



2



3



4



5



6



6. TÉCNICA APROPIADA PARA RETIRAR LOS GUANTES



MEDIDAS DE PROTECCIÓN:

DESINFECCIÓN Y LAVADO DEL MATERIAL

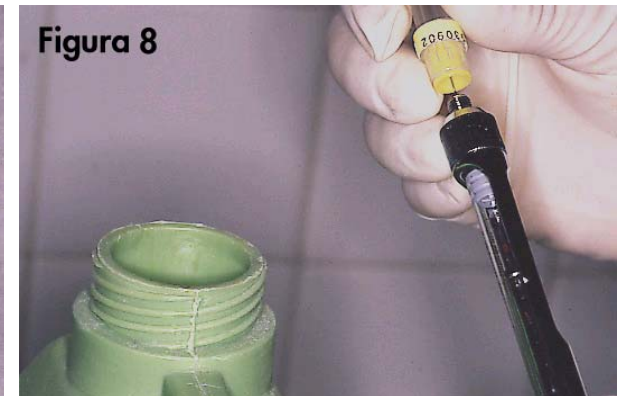
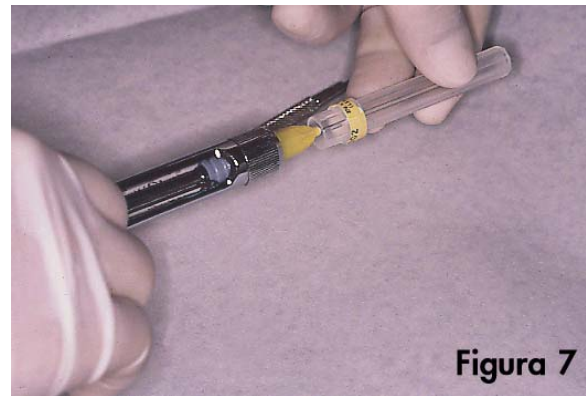
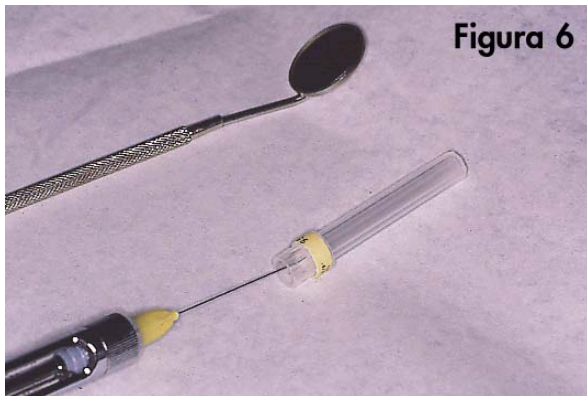


Usar Equipo de Protección Personal, además los guantes deben ser fuertes.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN:

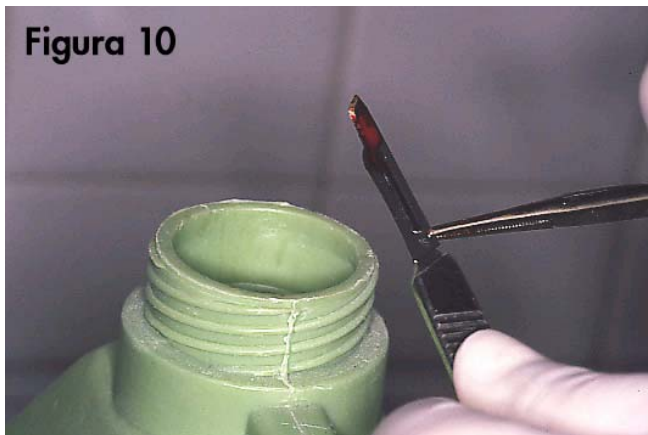
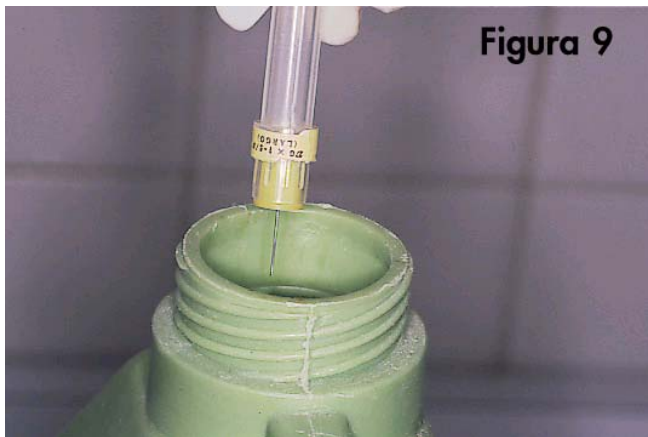
Las agujas una vez usadas no deben ser re-encapsularse ni sometidas a ninguna manipulación. Se colocarán en envases resistentes a la punción que deben existir en las zonas donde los instrumentos se utilizan. Nunca se llenarán los envases totalmente para que no sobresalgan los objetos de los contenedores. (Figs.6 a la 12).

Lo mismo, se hace con hojas de bisturí y porta agujas, van directo al envase especial.



Médico: Juan Ligarda Castro.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN:



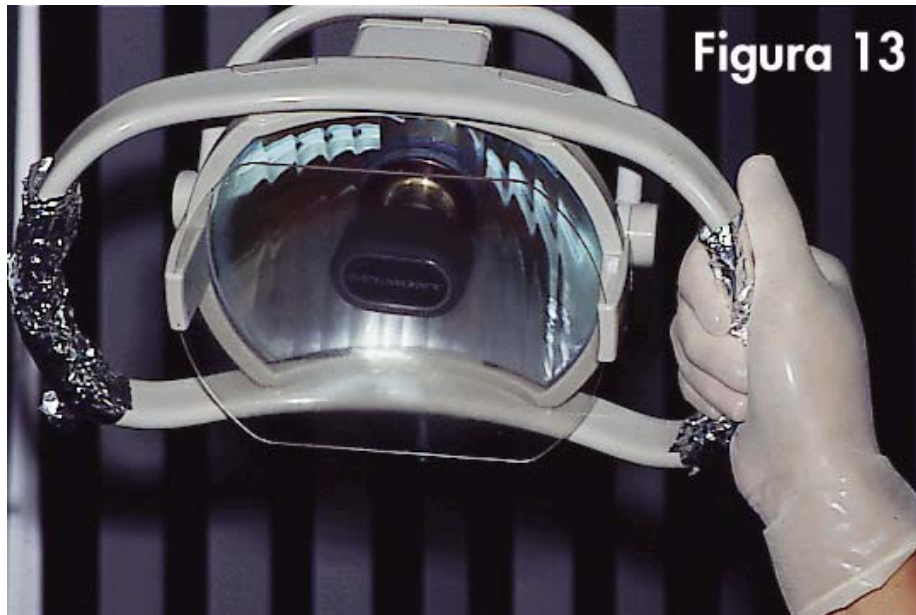
Médico: Juan Ligarda Castro.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN: BARRERAS DE PROTECCIÓN DEL EQUIPO



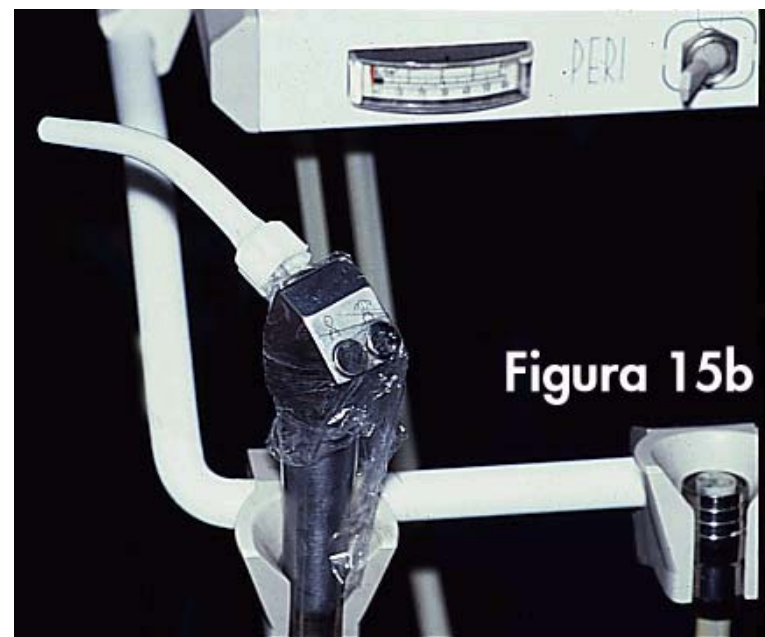
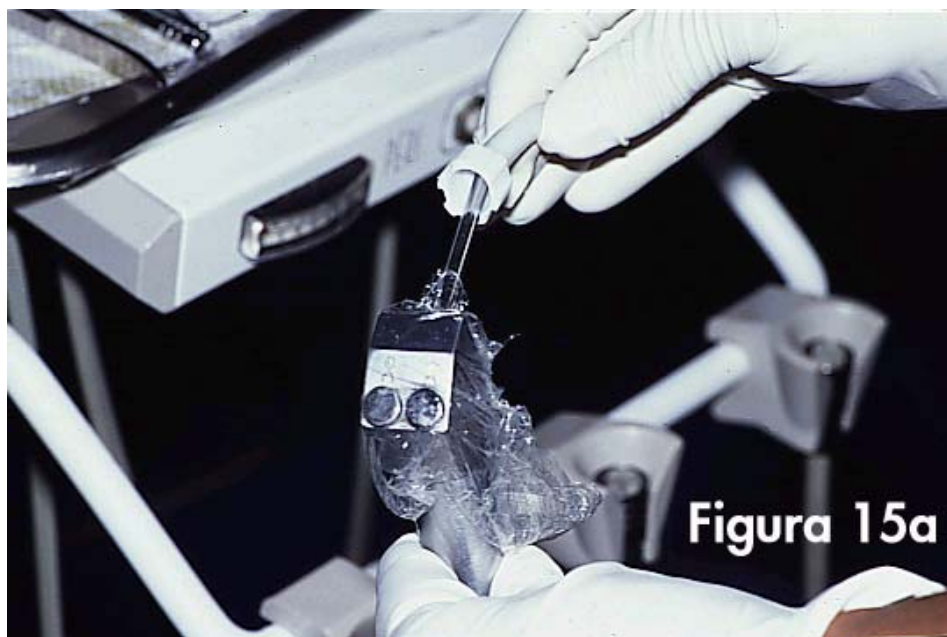
MEDIDAS DE PROTECCIÓN:

⇒ **Se debe usar papel de aluminio o envoplast.**
para proteger la lámpara. (Figs. 13 y 14).



MEDIDAS DE PROTECCIÓN:

- ⇒ La jeringa de agua y aire de la unidad debe ser protegida entre paciente y paciente. (Fig. 15)
- ⇒ La manipulación de los instrumentos cortantes debe ser bien cuidada ^{vii, viii}.



MEDIDAS DE PROTECCIÓN:



**Protección la lámpara de
fotocurado**



**Protección del paciente a la
radiación y la protección del
aparato de la contaminación.**

MEDIDAS DE PROTECCIÓN:



ESTERILIZACIÓN: debe de realizarse después de una adecuada desinfección, además en aparatos adecuados y respetando el procedimiento adecuado.



DESECHOS SÓLIDOS PELIGOSOS
El material contaminado con sangre u otros fluidos corporales, debe de colocarse en bolsas rojas previamente identificadas.

ESTERILIZACIÓN:

Es el procedimiento mediante el cual se destruye toda forma de vida microbiana incluyendo esporas, bacterias, hongos, protozoarios y virus. Los métodos de esterilización más usados son:

- **Autoclave (Calor húmedo):** consiste en vapor saturado bajo presión a altas temperaturas. La norma universal dice que debe usarse a 121°C 1 atm por 20 minutos.
- **Horno esterilizador (Calor seco):** es el más usado por la mayoría de los odontólogos, a 180°C por 30 minutos o 160°C por 1 hora, pero haciendo la salvedad de que se debe calcular el tiempo que tarda el horno en alcanzar esas temperaturas y luego sumarle el tiempo requerido para la correcta esterilización.

ESTERILIZACIÓN:

Para ambos métodos, los instrumentos deben ser muy bien lavados con cepillo, agua y jabón, luego secados y organizados por cajetines, o en bolsas o envueltos en papel especial para esterilizar y antes de meterlos al horno o autoclave colocarles una porción de cinta testigo que nos indicará que lo que esté ahí recibió la temperatura indicada para lograr la esterilización, si no cambia de color debidamente presumimos que existe algún problema y puede ser corregido a tiempo.

ESTERILIZACIÓN:

Los paquetes quirúrgicos deben llevar doble envoltura para ofrecer seguridad al ser manipulados por alguien que no tenga guantes estériles al momento del procedimiento. (Figs. 1,2 y 3).



Las gasas y el papel de aluminio para poder manipular la lámpara de luz de la unidad pueden ser esterilizados por cualquiera de éstos métodos.

Médico: Juan Ligarda Castro.

DESINFECCIÓN:

Es la disminución o reducción de microorganismos patógenos en un área. Se realiza con agentes químicos que deben ser aprobados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA), la Organización Mundial de la Salud (OMS), el CDC y la ADA. Ellos recomiendan el uso de Glutaraldehído al 2% para desinfectar el área de trabajo ^{ix, x}. (Figs. 4 y 5) .



DESINFECCIÓN:

El glutaraldehído al 2% debe usarse con guantes y sí se utiliza con algún instrumento, éste debe ser enjuagado con agua estéril antes de usarlo en boca, ya que es muy cáustico.

Los desinfectantes son clasificados como de: alto nivel, nivel intermedio y bajo nivel. Siempre debemos usar uno de alto nivel como lo es el glutaraldehído al 2 %. El cloro es de bajo nivel y sólo elimina completamente al virus de Inmunodeficiencia Humana, ya que éste tiene la ventaja de ser muy lábil, por lo cual no es el más recomendado por las instituciones internacionales antes mencionados ^{xi, xii}.

DOCUMENTOS CONSULTADOS

1. Del Valle Sol Cristina A. NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL CONSULTORIO ODONTOLÓGICO Acta odontol. venez vol.40 no.2 Caracas Junio 2002
2. Ministerio De Salud Pública Y Asistencia Social. MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA EL CONTROL DE INFECCIONES EN ESTOMATOLOGIA E INFECCIONES RELACIONADAS A LAS ITS/VIH/SIDA. Programa Nacional De Odontología. Programa Nacional De Prevención Y Control De ITS/VIH/SIDA. República De El Salvador, Septiembre 2001.
3. Otero MJ, Otero MI. MANUAL DE BIOSEGURIDAD EN ODONTOLOGÍA. Lima Perú 2002.

Gracias por
su atención

CONSULTAS

juanligarda@yahoo.es

jligarda@gmail.com

jligarda@digesa.minsa.gob.pe

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

-
- i ADA Council on Scientific Affairs and ADA Council on Dental Practice: (1996) Infection control recommendations for the dental office and the dental laboratory. JADA, vol. 127, May, 672-80.
 - ii Accepted Dental Therapeutics: (1982) Sterilization or Desinfection of Dental Instruments. 39th ed, 100-14.
 - iii Torres y Ehrlich: (1995): Disease Transmission and Infection Control in Modern Dental Assisting, 5th edition, Philadelphia, WB Saunders.
 - iv Vildosola, Hernan. "Campaña contra la Hepatitis B". Rev Mundo Odontológico N° 1 año 1 abril 1993 p30.
 - v Vildosola, Hernan. "Hepatitis B y la profesión de Cirujano dentista" Informe presentado al Colegio Odontológico del Perú, julio 1993.
 - vi Ceccotti, Eduardo. "Hepatitis B: Nos preocupamos o no?". Rev. de la asociación Odontológica Argentina. Vol.80 N°4 1992. pag 255-261.
 - vii Hupp, JR: (1998) Principles of Asepsis in Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery 3rd ed. St. Louis, Mosby, 69-82.
 - viii McCarthy GM, MacDonald JK: (1998) A comparison of infection control practices of different groups of oral specialists and general dental practitioners. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 85:47-54.
 - ix Carvajal, A, Núñez, MJ y col: (1996) Prevención de Infección por el VIH y Hepatitis viral. Antibióticos e Infecciones, vol. 4, N° 2, 45-50.
 - x Hupp, JR: (1998) Principles of Asepsis in Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery 3rd ed. St. Louis, Mosby, 69-82.
 - xi Del Valle, SC y Guerrero, CA: (1992) La Esterilización en Cirugía Buco-Maxilofacial. Odontol Al Día, N° 1, 14-19.
 - xii Miller, CH and Palenik CJ: (1998) Surface and equipment asepsis in Infection control and management of hazardous materials for the dental team, St. Louis, Mosby, 175-189.