

# Directriz para reducir el riesgo de transmisión de infecciones con objetos punzocortantes durante la práctica clínica odontológica.

Sharps Safety Guidelines for Infection Control and Occupational Exposure in Dental Health-Care Settings.

**M.C.D., M.C. Héctor R. Martínez Menchaca**

Departamento de Odontología y Estomatología  
Laboratorio de Ingeniería Tisular y  
Medicina Regenerativa.  
Universidad de Monterrey.  
San Pedro Garza García, Nuevo León, México.

**M.C.D. Gabriela Garza Covarrubias**

Departamento de Odontología y Estomatología.  
Universidad de Monterrey.  
San Pedro Garza García, Nuevo León, México.

**M.C.D., M.C. Leopoldo Correa**

Departamento de Odontología y Estomatología,  
Universidad de Tufts, Boston Massachusetts,  
Estados Unidos de América.

**Ph.D. Ma. Guadalupe Treviño Alanís**

Laboratorio de Ingeniería Tisular y  
Medicina Regenerativa,  
Universidad de Monterrey,  
San Pedro Garza García, Nuevo León, México.

**Ph.D. Gerardo Rivera Silva**

Laboratorio de Ingeniería Tisular y  
Medicina Regenerativa,  
Universidad de Monterrey,  
San Pedro Garza García, Nuevo León, México.

*Recibido: Febrero de 2011*

*Aceptado para publicación: Marzo de 2011*

## Resumen

Las medidas de bioseguridad están destinadas a disminuir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes reconocidas o no reconocidas de infección en clínicas dentales relacionadas a accidentes por exposición a sangre y fluidos corporales. En este trabajo se propone una directriz que tiene como objetivos primordiales, la educación del personal del consultorio de atención de salud bucodental y la prevención para evitar la transmisión de patógenos por instrumentos punzocortantes. Estas recomendaciones están destinadas para la protección de los profesionales de la salud que se dedican a la práctica clínica odontológica.

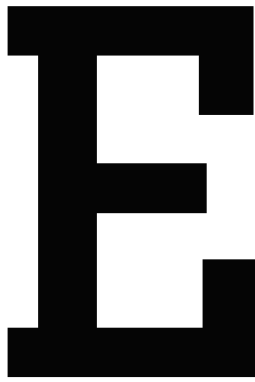
**Palabras clave:** *Directriz, Bioseguridad, Transmisión, Microorganismos, Punzocortantes.*

## Abstract

Biosecurity measures are intended to decrease the risk of transmission of microorganisms from recognized or unrecognized sources of infection in dental clinics arising from accidents involving exposure to blood and body fluids. This paper proposes a guideline aimed primarily at promoting education on sharps safety amongst dental clinic staff and at preventing the transmission of pathogens during the use of such instruments. These recommendations are intended for healthcare professionals engaged in clinical dental practice.

**Keywords:** *Guideline, Biosecurity, Transmission, Microorganisms, Sharps.*

## Introducción



El lesionarse con un objeto punzo cortante en la clínica dental puede predisponer a contagiarse de enfermedades infecciosas como hepatitis B, hepatitis C o virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).<sup>1,2</sup> Todos los esfuerzos deben realizarse para minimizar el riesgo y prevenir accidentes.

Las estrategias para reducir riesgos son: utilizar una guía de prevención de accidentes y tener una directriz en caso de exposición percutánea y mucocutánea.

Una parte decisiva para el control de infecciones se fundamenta en impedir la exposición iniciada por accidentes; el presente trabajo sugiere algunas recomendaciones básicas que reducirán esta eventualidad.<sup>3</sup>

## Guía de Prevención de Accidentes

Esta Guía deberá ser implementada en todo momento durante el manejo de pacientes.<sup>4</sup>

- Planificar con antelación y tener todo el instrumental a utilizar listo, antes de iniciar el tratamiento. Esto es de fundamental importancia sobretodo en Universidades o Facultades, donde los estudiantes tienen que estar manipulando los materiales. Los accidentes aumentan cuando se trabaja bajo presión de tiempo.

- Evitar mantener las dos manos al mismo tiempo en la boca del paciente. Utilizar el espejo para retraer tejidos durante los procedimientos, particularmente en los tratamientos de anestesia.

- Nunca tapar las agujas de las jeringas con las dos manos. Quitar la aguja de la jeringa con unas pinzas o instrumento especializado. Cubrir la fresa después de su uso con un vaso de plástico, quitarle la fresa o por lo menos voltear la pieza de baja velocidad con la parte activa hacia abajo.

- Colocar los instrumentos en un contenedor o charola en orden y en una misma dirección, de esta manera se previenen los accidentes cuando se necesita utilizar otro instrumento.

- Evitar poner un instrumento encima de otro.

- No tratar de tomar con las manos un instrumento sin verlo.

- Concentración absoluta en el procedimiento

que se está llevando a cabo.

- Todos los ordenamientos listados deberán ser cumplidos.

## Exposición percutánea y/o mucocutánea

En una situación de lesión o accidente, debe implementarse inmediatamente el protocolo de exposiciones mucocutáneas y percutáneas. Se recomienda que todas las clínicas dentales tengan instrucciones escritas sobre los procedimientos a seguir en caso de punciones percutáneas por agujas en el personal clínico. Es necesario hacer un examen y tratar a la persona expuesta dentro de la primera hora del accidente.<sup>5</sup>

El riesgo de exposición a una lesión percutánea es del 0.3% y de una lesión mucocutánea es del 0.09%. El riesgo aumenta cuando se incrementa el tiempo de trabajo y la frecuencia de tratamientos dentales.

En la clínica dental se debe designar con anterioridad el cuarto de emergencias médicas, que es el sitio en donde se va dar tratamiento inmediato y el cuidado post-emergencia. Todos los miembros de la clínica deberán estar familiarizados con las directrices y el documento debe de estar visible y al alcance de todos en todas las áreas de riesgo, incluyendo códigos y teléfonos.

Los lineamientos para evitar las punciones de agujas deberán ser discutidos periódicamente con todo el personal de la clínica, con la finalidad que todo el personal se conduzca de manera adecuada en caso de una emergencia.<sup>6</sup>

## Directrices en caso de exposición percutánea y/o mucocutánea

- Detener inmediatamente el tratamiento dental, quitarse los guantes y lavar el área de la lesión con agua y jabón. Si la mucosa oral o los ojos fueron contaminados, irrigar con agua el área afectada. No ser agresivo con el lavado o el tallado del área expuesta.

- Informar al paciente del accidente después de haber lavado el área. También informar al paciente acerca de los lineamientos después de una exposición percutánea y/o mucocutánea. El paciente debe ser concientizado por si fuese necesario la realización de una prueba de sangre.

## Pruebas en caso de exposición percutánea y/o mucocutánea.

### · Prueba para el paciente

Para evaluar el estado del paciente, ante la posibilidad que fuera portador del VIH, hepatitis B y/o C, es determinado por las siguientes pruebas: <sup>1, 7</sup>

- Prueba VIH rápida (OraQuick Advance).
- HBsAg (prueba de antígeno de superficie de la hepatitis B).
- HBeAg (antígeno de cubierta de la hepatitis B).
- Anti-VHC (test para la detección de anticuerpos anti-VHC (Hepatitis C))
- Hepatitis C RNA (carga viral).

Los resultados de la prueba VIH rápida son obtenidos dentro de 20 minutos. Si el paciente da positivo de hepatitis C, el profesional de salud tendrá que realizarse pruebas en diferentes tiempos (día de la emergencia, a las 6 y 12 semanas). Si la conversión ocurre, el profesional de la salud será referido a un infectólogo para evaluación y tratamiento.

En el caso que el paciente sea positivo a la prueba rápida de VIH, el médico encargado debe de informar a la Secretaria de Salud local y federal, de un nuevo caso de positividad para VIH, en virtud que es una obligación sanitaria el reportar todas las seroconversiones.

### · Paciente VIH/SIDA-positivo.

La reacción en cadena de la polimerasa deberá ser solicitado para detectar la carga viral (PCR VIH). La carga viral también sería determinada si la prueba de VIH rápida resulta positiva. <sup>8</sup>

### · Pruebas para los profesionales de salud (dentistas, asistentes, doctores, etc.)

Se le debe de hacer una prueba VHC y VIH inmediatamente después del accidente o lesión. Estas Pruebas de infecciones de VHC y VIH deben de realizarse utilizando Anti-VHC y la prueba rápida de VIH, respectivamente. Adicionalmente, la prueba de concentraciones de anti-HBs se debe hacer para determinar el estatus de inmunidad con la vacuna de hepatitis B. La vacuna de hepatitis B y/o HBIG (inmunoglobulina para hepatitis B) son utilizadas dependiendo de las vacunas administradas y anticuerpos del profesional de salud.

Los paciente expuestos deberán ser deberán ser re-evaluado a las 6 y 12 semanas y a los 6 meses

(Tabla 1). Si existe la seroconversión por VIH o VHC, las pruebas se continúan por 6 meses más, para un total de 12 meses del tiempo de la exposición. <sup>2, 9, 10</sup>

Tabla 1. Criterios para monitorear toxicidad de enfermedades infecciosas en el profesional de la salud expuesto.

• El conteo celular completo en sangre y exámenes de la función hepática deben ser realizados inmediatamente y a las 2 semanas.
• Si los inhibidores de proteasa (Pis) son realizados, la glucosa en ayuno también debe ser tomada el día de la exposición y cuando se comenzó el tratamiento.
• Análisis de la orina debe ser tomado cuando es utilizado el Indinavir (un inhibidor enzimático de la proteasa).
• Informar al especialista en caso de presentar cualquiera de los siguientes síntomas: fiebre, alergia (sarpullido), vómitos, dolor en el cuerpo, hematuria (sangrado en la orina), disuria (dolor al orinar) o síntomas de hiperglicemia.
• Utilizar protección durante el sexo para evitar la diseminación y el embarazo, en las primeras 6-12 semanas después de la exposición. No puede donar sangre, tejidos u órganos durante el periodo de profilaxis.
• Se debe controlar y en su caso tratarla ansiedad.

## Medicamentos en caso de exposición

Cuando el paciente informó al odontólogo ser VIH-positivo o bien si el paciente ignora ser VIH/SIDA, ante una lesión con objetos punzo-cortantes el profesional de la salud se debe de proteger inmediatamente con antirretrovirales. Los medicamentos deberán ser administrados por 28 días o bien durante 4 semanas. En el caso del paciente VIH/SIDA positivo que no sabía que lo era, cuando el estatus de VIH/SIDA sea confirmado negativo en el dentista, el medicamento debe ser suspendido inmediatamente con la consideración que volverá a someterse a un nuevo examen de detección tres meses después de haber suspendido los antiretrovirales. Los medicamentos recomendados que deben ser iniciados inmediatamente dentro de la primera hora de la exposición son:

· Régimen de dos medicamentos: El régimen de dos medicamentos consiste en Lamivudin/Epivir (3TC) o Emtriva (FTC) más Zidovudin (AZT) o Zerit/Stavudin (d4T) o Tenofovir (TDF).

· Régimen de tres medicamentos: El régimen de tres medicamentos consiste en Lopinavir/Ritonavir/Kaletra (LPV/r) (de preferencia) o Atazanair/reyataz (ATV), Fosamprenavir (FPV), Indinavir (IDV/r) Saquinavir (SQV/r), o Nelfinavir (NFV). EFV es considerada si el paciente demuestra resistencia y si la profesional de salud no está embarazada.

Un experto en enfermedades infecciosas debe de ser consultado si el tratamiento fue pospuesto o retardado por más de 24-36 horas o

si la proveedora está embarazada o está dando leche materna.<sup>11</sup>

### **El centro de control de enfermedades de Atlanta (CDC) recomienda acerca de profilaxis post-exposición (PPE).**

Los protocolos de PPE del CDC para ayudar al médico a seleccionar el régimen de dos o tres medicamentos son los siguientes:<sup>12</sup>

1. Paciente es VIH-positivo, asintomático, y con una carga viral de <1.500 c/ml.
  - a. Dos medicamentos son recomendados por una punción sólida de una aguja, lesión superficial en áreas mucocutáneas.
  - b. Tres o más medicamentos son dados para una punción profunda con una aguja, o bien cuando la presencia de sangre es visible en la aguja o en el instrumento.
  - c. Dos o tres medicamentos pueden ser administrados si hay compromiso muy pronunciado afectando las áreas mucocutáneas.
2. Paciente VIH-positivo y sintomático, paciente con SIDA, paciente con el síndrome retroviral agudo o con una carga viral alta:
  - a. Tres o más medicamentos deben ser administrados inmediatamente para todas las exposiciones percutáneas y mucocutáneas mayores y menores. Consulta inmediata con un experto en enfermedades infecciosas es requerido si el paciente ha demostrado ser resistente a medicamentos de VIH.
3. Si el paciente desconoce su estatus: La opción es no utilizar medicamento para un paciente en bajo o sin riesgo o bien dos-tres medicamentos, dependiendo la extensión de la exposición.

**Efectos secundarios de la terapia de profilaxis post-exposición.**

Los síntomas principales que se pueden presentar son mareo, asco, fatiga y malestar general.

### **Conclusión**

Todo el personal de la clínica dental deberá conocer y seguir estas directrices, que constituyen una guía de protección para la salud.

### **Referencias**

1. Younai FS. Health care associated transmission of hepatitis B & C viruses in dental care (dentistry). Clin Liver Dis 2010;14:93-104.
2. Patton LL. HIV disease. Dent Clin North Amer 2003;47:467-492.
3. Cleveland JL, Cardo DM. Occupational exposures to human immunodeficiency virus, hepatitis B, and hepatitis C virus: risk, prevention, and management. Dent Clin North Amer 2003;47:687-696.
4. Thomas MV, Jarboe G, Frazer RQ. Infection control in the dental office. Dent Clin North Amer 2008;52:609-628.
5. Porter K, Scully C, Theyer Y, Porter S. Occupational injuries to dental personnel. J Dent 1990;18:258-262.
6. Nuttall NM, Gilbert AD. Final year dental students views on cross infection precautions. J Dent 1993;21:105-110.
7. Weiss SH, Leschek JD. HIV era occupational exposures and risks HIV. AIDS and Other Manifestations of HIV Infection, Ed Wormers GP, 4th Edition, 2003. pp. 811-838.
8. Mosca NG, Hathorn AR. HIV positive patients: Dental management considerations. Dent Clin North Amer 2006;50:635-657.
9. Hoffman H, Konczer A. Risk factors in individuals with a positive HCV test. Serodiagn Immunother Infect Dis 1993;5:145-149.
10. Gunson RN, Shouval D, Roggendorf M, Zaaijer H, Nicholas H, Holzmann H, Schryver A, Reynders D, Connell J, Gerlich WH, Marinho RT, Tsantoulas D, Rigopoulou E, Rosenheim M, Valla D, Puro V, Struwe J, Tedder P, Aitken C, Alter M. Hepatitis B virus (HBV) and hepatitis C virus (HCV) infections in health care workers (HCWs): guidelines for prevention of transmission of HBV and HCV from HCW to patients. J Clin Virol 2003;27:213-230.
11. Hattori J, Shiino T, Gatanaga H, Yoshida S, Watanabe D, Minami R, Sadamasu K, Kondo M, Mori H, Ueda M, Tateyama M, Ueda A, Kato S, Ito T, Oie M, Takata N, Hayashida T, Nagashima M, Matsuda M, Ibe S. Trends in transmitted drug resistant HIV-1 and demographic characteristics of newly diagnosed patients: Nationwide surveillance from 2003 to 2008 in Japan. Antiviral Res 2010;88:72-79.
12. CDC. Public Health Service. Management of possible sexual, injecting-drug use, or other nonoccupational exposure to HIV, including considerations related to antiretroviral therapy. MMWR 1998;47(RR-17): 1-12.

### **Correspondencia.**

**M.C.D., M.C. Héctor Martínez Menchaca.**  
Director de Programa de Médico Cirujano Dentista.  
Departamento de Odontología y Estomatología.  
Universidad de Monterrey.  
Av. Morones Prieto 4500 Pte.,  
66238, San Pedro Garza García N.L., México.  
Correo-electrónico: hector.martinez@udem.edu.mx