

RECOMENDACIONES PRÁCTICAS PARA EL MANEJO DE EXPOSICIONES OCUPACIONALES CON RIESGO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN LA SALA DE AUTOPSIAS DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA LEGAL DE COSTA RICA

*Dr. Maikel Vargas Sanabria **
Dr. Antonio Solano Chinchilla +

Resumen

En este artículo se presenta una guía para el manejo de las exposiciones ocupacionales a agentes infecciosos orientada a los trabajadores de la sala de autopsias de la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal de Costa Rica. Se describen los mecanismos de infección, las medidas de prevención primaria y de profilaxis pos exposición (cuando corresponda) de las enfermedades infecciosas más frecuentemente involucradas en riesgos laborales y se sugiere un protocolo de manejo inmediato de la exposición laboral potencialmente peligrosa, adaptada a las circunstancias de nuestra morgue.

Palabras clave

Hepatitis B, hepatitis C, tuberculosis, VIH/SIDA, exposición ocupacional, accidente laboral, autopsia, enfermedades infecciosas

Abstract

In this paper we present one guide for the management of occupational expositions to infectious diseases in the autopsy room of Forensic Pathology area of Legal Medicine Department in Costa Rica. We describe main routes of transmission, primary prevention and post-exposure prophylaxis (if it applies) of the most important infectious diseases involved as an occupational risk. Also, we suggest one immediate and basic management guide of acute percutaneous or mucocutaneous exposition to potentially dangerous fluids, adapted to the circumstances of our autopsy room.

Key words

Hepatitis B, hepatitis C, tuberculosis, HIV/AIDS, occupational exposition, occupational risk, autopsy, infectious diseases.

* Médico Residente, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica. Profesor Departamento de Anatomía, Universidad de Costa Rica: mvargassa@gmail.com

+ Médico Asistente Especialista en Infectología, Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia, Costa Rica

Recibido para publicación 3 de enero de 2008. Aceptado: 18 de febrero de 2008.

INTRODUCCIÓN

En la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal de Costa Rica se realizan unas 3000 autopsias por año, de las cuales aproximadamente 1000 son por muertes naturales (33 %) y el resto violentas ⁽¹⁾. Lo anterior, sustentados en el Reglamento de Autopsias Médico Legales y Hospitalarias, decreto ejecutivo de acatamiento obligatorio en Costa Rica, que indica las circunstancias en las que es necesario efectuar una autopsia médico legal ⁽²⁾. De modo que aunque se sepa de antemano que el paciente es portador de alguna patología potencialmente transmisible *post mortem*, debe realizársele la autopsia completa. Sin embargo, en la mayoría de casos, se desconocen los antecedentes personales patológicos de los fallecidos, sobre todo si se trata de muertes súbitas o violentas que no han recibido atención hospitalaria antes de llegar a la Morgue Judicial. Esto hace que el personal directamente relacionado con el procedimiento esté expuesto a material potencialmente biopeligroso, ante lo que hay que tomar medidas de prevención e incluso de atención de accidentes laborales de este tipo. Con base en lo anterior, el objetivo de este artículo es ofrecer una guía sencilla de prevención y atención ante las exposiciones a enfermedades infecciosas de mayor prevalencia en nuestro país, capaces de transmitirse de un cadáver al personal de la Sección de Patología Forense.

Exposición laboral en una sala de autopsias

Las infecciones laborales son aquellas enfermedades causadas por exposición laboral a microorganismos, incluidas bacterias, virus, hongos y parásitos. La infección se distingue como ocupacional por algunos aspectos del trabajo que implican contacto con organismos biológicos activos ⁽³⁾. En el caso de una morgue, desde hace mucho tiempo se conoce que el personal directamente relacionado con una autopsia se encuentra en riesgo de adquirir enfermedades infecciosas provenientes del cadáver ⁽⁴⁾. Uno de los primeros casos descritos fue el del padre de la histología, Xavier Bichat (1771-1802), que falleció a causa de una tuberculosis que adquirió el año

de su muerte, en el que realizó 600 autopsias ⁽⁵⁾. Para que se transmita una enfermedad infecciosa al personal involucrado en una autopsia deben existir tres condiciones: primero que el fallecido sea portador de un patógeno que permanezca viable aún después de la muerte del huésped. Segundo, debe haber una ruta de transmisión, la cual puede ser en forma de partículas de aerosol, por contacto directo con piel rota y/ o mucosas (mucocutánea), o por inoculación accidental directa (percutánea). Y tercero, el personal involucrado debe ser susceptible a dicho microorganismo ⁽⁴⁾.

En vista de que el riesgo no se puede eliminar por completo, se debe utilizar equipo de protección mínimo en razón de los mecanismos de transmisión descritos: protección de la vía aérea para las partículas de aerosol, de la piel rota y mucosas, y de las áreas de piel íntegra susceptibles de heridas punzocortantes durante el procedimiento, principalmente las manos. Si estas medidas de prevención resultan inefectivas y se produce un accidente, se debe tener claro el protocolo de atención para cada una de las enfermedades infecciosas de mayor prevalencia, o bien, si se conoce de antemano, de las que el fallecido sea portador.

Enfermedades con mayor riesgo de transmisión durante una autopsia

A continuación se describirán brevemente las principales patologías que, ya sea por su prevalencia, por su alta transmisibilidad o virulencia, son las responsables de la mayoría de casos de riesgos laborales en trabajadores de una sala de autopsias. Se hará énfasis en los mecanismos de transmisión, medidas de protección personal e incluso, si amerita, el manejo de una exposición aguda.

Tuberculosis

Aunque se ha descrito que pueden haber manifestaciones cutáneas de esta enfermedad por manipular tejidos sin guantes, esto no sucede en la actualidad porque el uso de esta protección es obligatoria. Más bien, la mayoría de casos se transmiten a través de la inhalación de partículas

de aerosol que contengan bacilos de Koch ⁽⁴⁾ y en el caso de las autopsias, la cantidad de aire que contiene una dosis infecciosa de tuberculosis es mucho menor que el necesario para infectarse de un paciente no tratado ⁽⁶⁾, de ahí el alto peligro de transmisión. Precisamente, el índice de transmisibilidad por este mecanismo no se ha descrito, pues la literatura más reciente lo que menciona es de trabajadores de la salud en general, donde se indican datos como la prevalencia de tuberculosis latente en este grupo, que es, en promedio de un 54 % ⁽⁷⁾. Dados los antecedentes desconocidos en la mayoría de los fallecidos y el elevado riesgo de transmisión, en todas las autopsias se debe utilizar lo recomendado por el CDC (*Center for disease control and prevention, EUA*) al respecto: mascarilla N-95 o N-100 ⁽⁴⁾. Otras medidas que se sugieren son la vacunación de todo el personal con la BCG (bacilo Calmette-Guerin), que está incluida en el esquema básico al nacer en nuestro país, y la filtración eficiente del aire de los lugares de elevada peligrosidad como las salas de broncoscopia o de autopsias ⁽⁶⁾. Al ser cuestionable en nuestro medio el uso de la PPD (tuberculina) por la vacunación universal con BCG que puede dar falsos positivos, se podría utilizar otro método a modo de tamizaje en los trabajadores de la morgue, como las placas de tórax periódicas para detectar grupos de riesgo, como los portadores de lesiones fibróticas ⁽⁸⁾.

Hepatitis B

Este virus ADN se puede transmitir por la ruta percutánea o mucocutánea. Su riesgo de transmisión es bastante elevado, hasta de un 30 % ⁽⁹⁾, sin embargo existe la ventaja de contar con la vacuna, que debe ser una medida obligatoria en todo trabajador de una morgue. Sin embargo, no sólo la vacuna resulta indispensable, sino demostrar que produjo inmunidad midiendo los niveles de anticuerpos HBs uno a dos meses después de la vacunación, los cuales deben ser mayores a 10 UI/l ⁽¹⁰⁾.

Por las mismas razones previamente expuestas, en todos los casos debe utilizarse siempre el equipo de protección: anteojos protectores de la mucosa ocular o idealmente una careta plástica transparente, delantal impermeable, zapatos

de seguridad y doble guante de látex o guantes gruesos de hule. En este último caso lo ideal sería usar guantes de kevlar ⁽⁴⁾, sin embargo por motivos económicos o de accesibilidad en nuestro medio no resulta factible.

Ante una exposición, se pueden tomar medidas profilácticas como vacunación post exposición, aplicación de inmunoglobulina para hepatitis B o ambas, tan pronto como sea posible ⁽¹⁰⁾, por lo que acudir a un centro médico inmediatamente es la prioridad. Como abordaje inmediato se estipula lavar con abundante agua y jabón la herida o la piel rota que tuvo contacto con fluidos potencialmente contaminados, así como irrigación con suficiente agua o solución salina de las mucosas que hayan sido salpicadas ⁽¹⁰⁾. Resulta importante además guardar una muestra de sangre del cadáver en un tubo de ensayo adecuado (de los de tapón rojo) y preservarlo de forma conveniente para llevarlo con el paciente al centro médico, para que se le realicen las pruebas serológicas pertinentes, ya sea que es un caso conocido de hepatitis B o alguien de antecedentes ignorados.

Hepatitis C

Este virus de tipo ARN, si bien tiene menor riesgo de transmisibilidad por la vía percutánea, con aproximadamente un 3 % ⁽⁹⁾, no tiene vacuna ni tratamiento profiláctico post exposición, por lo que ante un accidente que involucre infección por este virus, y peor aún, desarrollo de la enfermedad, el único tratamiento es el que se le da al resto de enfermos, con antivirales y luego monitorizar los anticuerpos ⁽¹⁰⁾. También puede transmitirse por la vía mucocutánea ⁽⁴⁾. El resto de medidas de prevención, como el equipo de protección personal y las disposiciones inmediatas ante una exposición potencialmente peligrosa son las mismas que las indicadas en la hepatitis B. No debe olvidarse que acciones tan simples como la higiene de manos ⁽¹¹⁾ deben practicarse para evitar esta y otras enfermedades.

Virus de inmunodeficiencia humana (VIH)

Este retrovirus puede ser transmitido también por vía percutánea o mucocutánea. La transmisión por partículas de aerosol aún no ha sido documentada

⁽⁴⁾. Por la vía percutánea la literatura menciona un riesgo bajo: 0,3% ⁽⁹⁾ y por la mucocutánea de 0,04 a 0,63 % ⁽⁴⁾. Al igual que el resto de enfermedades virales descritas, el riesgo de seroconversión dependerá de factores como la cantidad de sangre inoculada o la profundidad de la herida ⁽⁴⁾ si la exposición ocurrió por la vía percutánea; o de la carga viral del fallecido o la integridad de mucosas y piel del trabajador si ocurrió por la mucocutánea.

En cuanto a medidas de prevención primaria se recomiendan las enumeradas en los dos apartados previos referentes a las hepatitis. Con respecto al manejo de exposiciones en nuestro país se cuenta con un protocolo para el manejo de exposiciones ocupacionales con riesgo de VIH ⁽⁹⁾, de las cuales se puede extraer las indicaciones de manejo básico-inmediato del accidente ocupacional (figura 1) y aplicarlo no sólo para el VIH, sino también para las hepatitis B y C.

Indicaciones de manejo básico-inmediato de la exposición ocupacional a material biológico con riesgo de contener VIH, hepatitis B y C

- 1- Lavado inmediato de la herida con abundante agua y jabón, sin restregar. En el caso de membranas mucosas lavar con abundante suero fisiológico.
- 2- Si la herida es en un dedo, mano o brazo se puede presionar en sentido distal a proximal favoreciendo la salida de sangre (ordeñar la herida) sin aumentar el trauma local.
- 3- Colocar yodo o alcohol en la herida sin restregar ni causar abrasiones.
- 4- Informar a la Jefatura de Sección de Patología y solicitar que se levante y llene el formulario de accidente ocupacional.
- 5- Tomar los datos del fallecido: nombre, edad, riesgo epidémico, condición serológica conocida sobre VIH, hepatitis B o C.
- 6- Obtener muestra de sangre del cadáver en un tubo de tapón rojo.
- 7- Acudir en días hábiles y horario de oficina a los Servicios de Salud del Instituto Nacional de Seguros, y en días no hábiles al servicio de urgencias de los hospitales Calderón Guardia, San Juan de Dios, México o San Rafael de Alajuela lo más pronto posible, donde decidirán si existe verdadero riesgo para infección y con base en el mismo, aplicarán las medidas profilácticas según corresponda.

Figura 1: Indicaciones del manejo básico inmediato del accidente ocupacional. Tomado y modificado de Recomendaciones para el manejo de exposiciones ocupacionales con riesgo de VIH, en Acta Médica Costarricense, volumen 48, número 4, octubre-diciembre del 2006.

Otras patologías potencialmente peligrosas

Existen diversas patologías que si bien en Costa Rica no se han reportado casos como la enfermedad por priones, el síndrome respiratorio agudo severo (SARS), o bien las que producen los múltiples microorganismos que pueden ser utilizados como agentes de bioterrorismo ⁽⁴⁾, se debe estar preparado ante un caso de este tipo y utilizar las medidas de prevención primaria generales y específicas para cada mecanismo de transmisión si el mismo se conoce, o bien saber de profilaxis post exposición, si la misma es factible, a fin de referir oportunamente al trabajador al centro hospitalario más cercano para su atención.

Aplicación práctica

Con el fin de implementar la mayor cantidad de las medidas descritas previamente, se informará a la jefatura de Sección de Patología Forense del

contenido de esta guía. Además en la sala de autopsias se colocará la figura 1 en un tamaño razonable para que los trabajadores de la morgue tengan presente qué hacer inmediatamente ante un accidente laboral que implique exposición percutánea o mucocutánea a fluidos de un cadáver potencialmente infeccioso.

CONCLUSIÓN

Aunque en la mayoría de ocasiones los antecedentes infecciosos del sujeto de autopsia se ignoran, las enfermedades que con mayor frecuencia se transmiten en trabajadores de salas de autopsias sí se conocen, además de sus mecanismos de transmisión. Con base en lo anterior se deben implementar la mayor cantidad de medidas de prevención o de profilaxis post exposición orientadas a estas patologías, en la sala de autopsias de la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal de Costa Rica, en aras de evitar infecciones y sobre todo enfermedades infecciosas de origen laboral.

Referencias bibliográficas

1. Vargas, M. (2008). *Muerte súbita de origen neuropatológico*. Trabajo Final de Graduación para optar por el título de especialista en Medicina Legal. Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial. Sistema de Estudios de Posgrado, Universidad de Costa Rica. Inédito.
2. *Reglamento de autopsias médico legales y hospitalarias*. Ley N°17461-S del 12 de marzo de 1987. Recuperado el 21 de abril del 2008 de http://ministeriopublico.poder-judicial.go.cr/publicaciones/legislacion_dia/2001/LegisAIDia-05-200
3. La Dou, J. (2005) *Diagnóstico y tratamiento en medicina laboral y ambiental*. (3ª ed.). Distrito Federal, México: Editorial El Manual Moderno.
4. Mazuchowski EL, Meier PA. (2005). *The Modern Autopsy: What to Do in Infection Is Suspected*. Archives of medical research 36, 713-723.
5. Hill, R.B., Anderson, R.E. (1996). *The recent history of the autopsy*. Arch Pathol Lab Med; 120:702-712.
6. Tam, C.M., Leung, C.C. (December 2006). *Occupational tuberculosis: a review of the literature and the local situation*. Hong Kong Med J., 12(6).
7. Joshi, R., Reingold, A.L., Menzies, D., Pai, M. (December 2006). *Tuberculosis among Health-Care Workers in Low- and Middle-Income Countries: a Systematic Review*. Plos Medicine. 3, 12.
8. Kasper, D., Braunwald, E., Fauci, A., Hauser, S., Longo, D., Jameson, J. (2006). *Harrison: Principios de Medicina Interna*. Volumen I. (16ª ed.). Distrito Federal, México: McGraw Hill.
9. León-Bratti, M.P., Messino, J. A., Porras, O., Solano, A., Boza, R. (Octubre-Diciembre 2006). *Recomendaciones para el manejo de exposiciones ocupacionales con riesgo de VIH*. Acta Médica Costarricense. 48(4).
10. Puro, V., et al. (Oct-Dec 2005). *European recommendations for the management of healthcare workers occupationally exposed to hepatitis B virus and hepatitis C virus*. Eurosurveillance. 10, 10-12.
11. Henderson, D.K. (July 2003). *Managing Occupational Risk for Hepatitis C Transmission in the Health Care Setting*. Clinical Microbiology Reviews, 546-568.