

CAPÍTULO VII

Manejo de la exposición ocupacional a patógenos transmitidos por sangre

*Guillermo Prada, MD
Jefe Sección de Infectología
Fundación Santa Fe de Bogotá*

*Lucas Andrés Salas Díaz, MD
Hospital Centro Oriente II Nivel
Secretaría Distrital de Salud
Bogotá*

El concepto de exposición ocupacional fue subestimado en el ámbito médico por muchos años. La exposición a secreciones o sangre del paciente se consideraba como parte de la práctica normal; sin embargo, con la aparición del virus de inmunodeficiencia humana (VIH) en la década del 80 y el posterior reporte de infección en trabajadores de la salud, comenzó una alarma mundial con la cual, no sólo se encontró transmisión de VIH, sino de otra serie de patógenos, como el virus de la hepatitis B (VHB) y el virus de la hepatitis C (VHC).

Esta guía sólo manejará los conceptos generales y el manejo de exposición ocupacional a los patógenos transmitidos por sangre más comunes y que causan mayor morbimortalidad. El manejo de exposición ocupacional a otros patógenos transmitidos por mecanismos diferentes (tuberculosis, *N. meningitidis*, etc.), deberán consultarse en la sección respectiva de las guías de urgencias.

EXPOSICIÓN Y PERSONAL EXPUESTO

Se incluye en este grupo a contratistas, estudiantes, médicos hospitalarios, personal de planta, voluntarios, etc. que en algún momento deban entrar en contacto con líquidos o secreciones del paciente, bien sea directamente o por manipulación de material contaminado con secreciones de los pacientes (personal de laboratorio y personal de aseo).

Se considera como exposición el accidente ocurrido con agujas o elementos cortantes, que implique pérdida de la integridad de la barrera cutánea (exposición percutánea), inoculación directa en mucosas de material contaminado (exposición por salpicadura), o bien la exposición de piel no intacta a líquidos contaminados. En caso de exposición directa a virus en cultivos de laboratorio, se debe considerar como caso expuesto. En mordeduras humanas, se debe evaluar el estado de portador del atacante antes de iniciar cualquier esquema profiláctico, adicional a las medidas usuales.

La notificación y el inicio de esquemas profilácticos debe ser inmediato, idealmente en las primeras dos horas después de la exposición.

MANEJO DE LA EXPOSICIÓN OCUPACIONAL A HBV

El virus de la hepatitis B (HBV) es un virus DNA de la familia *Hepadnaviridae*, con tropismo específico por el hígado, aunque puede reproducirse en algunos otros tejidos en algún momento de la infección.

Las complicaciones de la infección incluyen el desarrollo de hepatitis aguda y crónica, en muy pocos casos hepatitis aguda fulminante, la coinfección por hepatitis delta (endémica en algunas áreas de Colombia), y el desarrollo de cirrosis y hepatocarcinoma a largo plazo.

La transmisión se realiza a través de contaminación directa con sangre, o contacto sexual con un portador; existe el riesgo de transmisión vertical de madre a hijo, de acuerdo al estado de replicación del virus en el momento del parto.

El virus posee varios antígenos en su estructura: el antígeno e (HBeAg) marca la actividad replicativa del virión y la infectividad del portador, el antígeno s (HBsAg) marca la presencia de la infección, activa o no, y es contra el cual se dirigen los anticuerpos vacunales en los individuos inmunizados o expuestos a la infección.

Como norma, todo personal de la salud debe haber recibido inmunización completa con tres dosis de vacuna recombinante contra hepatitis B, y tener títulos de anticuerpos circulantes protectores al momento de ingresar a cualquier institución. En caso de tener títulos ba-

jos de anticuerpos contra el antígeno de superficie, debe recibir una dosis de refuerzo y tomarse nuevos títulos.

Todo paciente HBsAg (+) debe considerarse como posible transmisor; sin embargo, el riesgo derivado de transmisión a partir de un paciente positivo para este antígeno es sólo de 1%-6%, en contaminación severa. La mayoría de las veces, el virus latente libera antígenos de superficie sin contenido viral a la sangre del individuo infectado; sin embargo, cuando existe la presencia concomitante de HBeAg (+), el riesgo de seroconversión aumenta a 22%-31% en personas no vacunadas. Se encuentra respuesta antigénica hasta en 62% de los expuestos.

En caso de exposición, se debe solicitar autorización para procesar una muestra de sangre del paciente fuente en busca de HBsAg; asimismo se debe tomar una muestra del trabajador expuesto, solicitar información sobre el estado de inmunización de éste, así como títulos cuantitativos de anticuerpos contra HBsAg (Anti-HBs).

Si el trabajador tiene títulos superiores a 10 UI/mL no requiere tratamiento adicional. En caso de títulos inferiores, o de esquema de inmunización incompleto, debe recibir inmunoglobulina contra hepatitis B (HBIG) 0,06 mL/kg IM en dosis única, y aplicar una dosis de vacuna recombinante como refuerzo o como dosis de inicio del esquema, según sea el caso. La inmunoglobulina y la vacuna deben aplicarse en sitios anatómicos diferentes.

Si se trata de una trabajadora embarazada, se debe aplicar el mismo esquema. Por tratarse de una vacuna recombinante no hay riesgo teórico de teratogénesis; y el seguimiento en mujeres embarazadas no ha mostrado ningún riesgo asociado.

Si el paciente es HBsAg (-) no se requiere tratamiento; en caso de no tener esquema de inmunización, éste debe ser iniciado o completado.

En Colombia se estimó en 1997 que hasta 1% de los trabajadores de la salud eran portadores del HBV y, según el área geográfica los índices estaban entre 0,5 a 1%. En Bogotá se estima que 0,75% de los trabajadores son portadores. Sólo a través de medidas preventivas, como las anteriores, y el uso de las precauciones universales se logrará evitar la aparición de casos nuevos.

MANEJO DE LA EXPOSICIÓN OCUPACIONAL A VIH

A pesar de ser la menos transmisible dentro de este grupo de patologías, fue la infección por VIH la que desató pánico entre el grupo de trabajadores hospitalarios y por la cual se desarrollaron guías para el manejo de la exposición ocupacional a patógenos en sangre.

El riesgo relativo de adquirir la infección por lesión percutánea es de 0,3% y por salpicadura a mucosas de 0,09%; sin embargo, el riesgo de transmisión percutánea es similar al de un coito anal receptivo; por tanto, no debe subestimarse el riesgo en ningún accidente laboral.

- I. Medidas inmediatas: lave la piel cuidadosamente con agua y jabón. Los ojos deben lavarse de manera abundante con salina estéril o agua limpia. La boca o la nariz se deben lavar con agua limpia.
- II. La evaluación de la severidad de la exposición debe ser extensa y cuidadosa (idealmente realizada por un experto) y debe incluir:
 - A. Naturaleza de la exposición: en el caso de agujas incluye sitio de la injuria, gro-

sor de la aguja, profundidad de la lesión, sangrado en el sitio de punción, volumen inyectado; si hay salpicaduras se evalúa el sitio, el volumen y la duración del contacto; cuando se trata de piel no intacta se averiguará sobre la presencia de eczema, quemadura, ampolla o laceraciones.

- B. Fuente de los líquidos/secreciones: deberán clasificarse de acuerdo con el riesgo de transmisión. Sangre, líquidos sanguinolentos, semen, líquidos vaginales, materiales concentrados de VIH en laboratorios son de riesgo elevado; líquido pleural, LCR, peritoneal, sinovial, pericárdico y amniótico son sospechosos, mientras que las heces, vómito, orina, saliva, sudor, y lágrimas son de riesgo dudoso.
 - C. Individuo fuente: Indague sobre positividad para VIH, estado de la enfermedad, carga viral, células CD4, historia del tratamiento antirretroviral, comportamiento sexual, drogadicción, historia de transfusiones, hemofílico. Solicite consentimiento para realizar pruebas para VIH, Hepatitis B y Hepatitis C.
- III. Cuidado post-exposición:
- A. Consejería: manejo de la ansiedad, que debe incluir sexo seguro, riesgos a otras personas, información sobre VIH y resultado de las pruebas, información sobre antirretrovirales cuando esté indicado.
 - B. Prueba de VIH: es indispensable una prueba inicial para descartar infección previa en el trabajador de la salud (se incluirán hepatitis B y C). El individuo fuente debe probarse para VIH, Hepatitis B y Hepatitis C. Es ideal que la prueba inicial de VIH de la fuente se informe en la primeras dos horas con el fin de tomar la decisión sobre antirretrovirales en el trabajador de la salud.
 - C. Profilaxis: las recomendaciones se basan en el nivel de exposición y el esta-

do del paciente fuente. La profilaxis debe iniciarse lo antes posible y se considera una emergencia médica. Si el estatus de la fuente se desconoce o la serología está pendiente deberá realizarse una evaluación caso por caso o iniciar 2 medicamentos mientras se aclara la situación. Si el trabajador es una mujer embarazada se establecerá el riesgo vs. beneficio de la profilaxis caso por caso.

RECOMENDACIONES:

Caso 1. Paciente VIH +, exposición de piel intacta a sangre o líquidos corporales potencialmente infectantes, en poca cantidad, por un período corto de tiempo: no requiere profilaxis.

Caso 2. Paciente VIH +, carga viral baja, asintomático o CD4 altas, exposición de piel (integridad comprometida) o mucosas, a sangre o líquidos corporales potencialmente infectantes, en poca cantidad (unas gotas), por un período corto de tiempo: no requiere profilaxis (el riesgo/beneficio debe discutirse entre el médico y el trabajador de la salud).

Caso 3. Paciente VIH +, enfermedad avanzada, carga viral alta, CD4 bajas o infección primaria, exposición de piel (integridad comprometida) o mucosas, a sangre, líquidos corporales potencialmente infectantes, en poca cantidad (unas gotas), por un período corto de tiempo: Zidovudina + Lamivudina por 28 días (el riesgo/beneficio debe discutirse).

Caso 4. Paciente VIH +, carga viral baja, asintomático o CD4 altas, exposición de piel (integridad comprometida) o mucosas, a sangre o líquidos corporales potencialmente infectantes en gran cantidad (muchas gotas, gran salpicadura) durante varios minutos o más o exposición superficial con aguja roma: Zidovudina + Lamivudina por 28 días.

Caso 5. Paciente VIH +, enfermedad avanzada, carga viral alta, CD4 bajas o infección primaria, exposición de piel (integridad comprometida) o mucosas, a sangre o líquidos corporales potencialmente infectantes en gran cantidad (muchas gotas, gran salpicadura), durante varios minutos o más o exposición percutánea con aguja roma: Zidovudina + Lamivudina + Inhibidor de Proteasa por 28 días.

Caso 6. Paciente VIH +, carga viral baja, CD4 altas o con enfermedad avanzada (carga viral alta, CD4 bajas) o infección primaria, con exposición percutánea con aguja hueca de gran calibre usada recientemente en arteria o vena, punción profunda y sangre visible en el instrumento: Zidovudina + Lamivudina + Inhibidor de Proteasa por 28 días.

Caso 7. Estatus del paciente fuente desconocido o si las circunstancias sugieren riesgo posible de VIH, exposición de piel (integridad comprometida) o mucosas a sangre o líquidos corporales potencialmente infectantes en gran cantidad (muchas gotas o gran salpicadura), durante varios minutos o más o exposición percutánea de cualquier tipo: Zidovudina + Lamivudina + Inhibidor de Proteasa por 28 días.

MANEJO DE LA EXPOSICIÓN OCUPACIONAL A HCV

El riesgo de contaminación por accidentes con aguja hueca es cercano a 3%. No hay beneficio con el uso de inmunoglobulina, interferón o ribavirina en el trabajador, debido a que no modifica la historia natural de la enfermedad.

Ante la ausencia de profilaxis post-exposición las recomendaciones se restringen a lograr una identificación temprana de la enfermedad y si se documenta, el paciente deberá referirse para evaluación y tratamiento. Algunos

estudios han demostrado que un curso corto de interferón iniciado de forma temprana en el curso de una hepatitis C aguda, se asocia con una tasa más alta de resolución de la enfermedad, cuando se le compara con el que se inicia cuando la enfermedad está ya plenamente establecida. Deberá considerarse, sin embargo, que 15-25% de los pacientes con infección aguda resuelven espontáneamente su infección, por lo que el tratamiento de estos pacientes los expondría innecesariamente a los efectos adversos y a las incomodidades de la terapia antiviral.

La infección por otros agentes bacterianos y parasitarios debe tratarse de acuerdo con las recomendaciones del comité de infecciones de cada hospital. En Colombia hay riesgo de transmisión de sífilis, enfermedad de Chagas y malaria.

Cada caso en particular debe intervenir en conjunto con las directivas locales de los departamentos de urgencias y medicina ocupacional de cada institución.

LECTURAS RECOMENDADAS

1. Acta Médica Colombiana. Hepatitis B. Perspectivas reales de control a corto plazo. Acta Médica Colombiana En: <http://www.actamedica.com/articulos/a60740062.htm> 1997 (marzo/abril).
2. Cardo DM, Culver DH, Ciesielski CA. A case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. *N Engl J Med* 1997; 337: 1485-90.
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Perspectives in disease prevention and health promotion update: universal precautions for prevention of transmission of human immunodeficiency virus, hepatitis B Virus, and other Blood-borne Pathogens in Health-Care Settings. *MMRW* 1988; 37:377-89.
4. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Serious adverse events attributed to nevirapine regimens for postexposure prophylaxis after HIV exposures — worldwide, 1997–2000. *MMWR* 2001;49:1153-6.
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Updated U.S. Public Health Service guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV, and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. *MMWR* 2001; 50(RR-11):1-52.
6. Cherry N. Occupational disease. *BMJ* 1999; 318:1397–9.
7. Gamester CF, Tilzey AJ, Banatvala JE. Medical students' risk of infection with blood borne viruses at home and abroad: questionnaire survey. 1999; 318:158–60.
8. Gerberding JL. Management of occupational exposures to blood-borne viruses. *N Engl J Med* 1995; 332:444-451.
9. Gerberding JL. Occupational exposure to HIV in health care settings. *N Engl J Med* 2003; 348:826-33.
10. Goodnough CP, Tanzman ES, Manchester RA. Risks to health care workers in developing countries. *N Engl J Med* 2001; 345: 1916.
11. HIV/AIDS Clinical Trials Information Service. U.S. Public Health Service Task Force recommendations for the use of antiretroviral drugs in pregnant HIV-1-infected women for maternal health and interventions to reduce perinatal HIV-1 transmission in the United States. August 2002. (En: http://www.aidsinfo.nih.gov/document/data/guidelines_html_lib/perinatal-083002.html).