

# Tasa de infección del VIH en el medio sanitario. Evaluación de medidas preventivas

Sandra Bargalló  
Esther Martínez

Unitat Docent.  
Institut Municipal  
d'Assistència  
Sanitària.  
Universitat Autònoma  
de Barcelona  
Hospital del Mar  
Barcelona

## Resumen

**Objetivo:** Estimar la tasa de transmisión del VIH entre paciente y personal sanitario y la valoración de medidas preventivas.

**Métodos:** Búsqueda bibliográfica de artículos publicados en la literatura médica sobre la tasa de transmisión del VIH y medidas preventivas.

**Resultados:** La tasa de infección del VIH entre el personal sanitario es un 0,3%. La transmisibilidad del VIH de paciente a profesional sanitario es más alta que en el caso contrario. Y entre pacientes debería ser prácticamente cero si se aplican todas las medidas higiénicas y de esterilización básicas del instrumental médico y los productos plasmáticos.

**Conclusiones:** La transmisibilidad del VIH de paciente a profesional sanitario es más alta que en el caso contrario. No hay muchos artículos publicados sobre la tasa de transmisión del VIH en el ámbito sanitario puesto que los hospitales tienden a infradeclarar los casos.

**Palabras clave:** VIH. Tasa de transmisión. Personal sanitario. Paciente fuente.

**Key words:** HIV. Transmission. Health workers.

## Introducción

Veinte años después del inicio de la epidemia, el sida se ha convertido en una de las enfermedades que ha tenido más impacto, no solamente en la comunidad científica, sino también en el ámbito económico, social y político.

La implicación de los profesionales de la salud ha sido clave a la hora de ofrecer una atención médica a las personas seropositivas y a los enfermos de sida desde diferentes niveles asistenciales, para cubrir las necesidades globales de los afectados.

A pesar de los esfuerzos que se están llevando a cabo para reducir la propagación de la epidemia, el sida continua estando presente entre nosotros.

La incerteza en el resultado final de las nuevas terapias farmacológicas y la falta de vacunas específicas eficaces, hacen que hoy en día la prevención continúe siendo la mejor estrategia para evitar nuevos casos de infección.

En este sentido, el conocimiento de las únicas vías eficaces de transmisión, así como la adopción de medidas para prevenir nuevas personas infectadas, son fundamentales para acabar con este problema de salud pública. Los profesionales sanitarios también conocen que se puede transmitir la infección en el medio sanitario y adoptan medidas para que no se produzcan. Aun así, se dan algunos casos de infecciones en este ámbito.

Podríamos desglosar la posibilidad de la transmisión del VIH en tres direcciones: de paciente a paciente, de paciente a profesional y de profesional a paciente. En el primer caso, está claro que la estricta aplicación de las medidas higiénicas y de esterilización básicas del instrumental médico y de los productos plasmáticos que se puedan aplicar reducen prácticamente a cero este riesgo.

El profesional sanitario se plantea el riesgo del contagio procedente del paciente. Este riesgo se ha intentado cuantificar mediante estudios prospectivos que han estimado las tasas de seroconversión de profesionales expuestos a la sangre de pacientes infectados, habitualmente por vía percutánea, mediante pinchazos o cortes con instrumental médico. La mayoría de estudios confirman que el riesgo de transmisión es de un 0,3%. Además, hay que tener en cuenta que muchos de los accidentes pueden evitarse utilizando de forma estricta las medidas de precaución universales.

En el tercero de los casos, se acepta que determinadas prácticas podrían implicar un mínimo riesgo teórico de contagio para el paciente. De hecho, el seguimiento de numerosos personales sanitarios seropositivos y de la nula repercusión de la seroconversión de sus pacientes así lo avalan.

Correspondencia:  
Esther Martínez  
E-mail:  
esthermartinezgarcia@  
hotmail.com

## Métodos

Búsqueda en Medline de artículos sobre la transmisión del VIH en el ámbito sanitario y sobre medidas preventivas.

Aproximadamente hemos encontrado 95 artículos de EEUU y Europa.

## Resultados

Los pinchazos y heridas con agujas y objetos cortantes contaminados con VIH, la exposición de mucosas, o el contacto de piel no intacta con sangre y determinados fluidos o tejidos orgánicos de una persona infectada, son situaciones en las cuales se puede producir la transmisión del virus en el medio sanitario.

Como en otras enfermedades infecciosas se tiene que tener en cuenta una serie de factores relacionados con la efectividad de la transmisión:

- Las características del caso índice (fase de la enfermedad del VIH).
- Las propiedades biológicas del virus (que pueden determinar que algunas cepas sean más infectivas que otras).
- La cantidad de virus inoculada (volumen de sangre inoculada y carga viral).
- El tipo y grado de exposición (pinchada, herida).
- La utilización de medidas de protección encaminadas a minimizar la cantidad de fluidos inoculados.

La transmisión de la infección del VIH desde un paciente a un profesional sanitario es un hecho que ha estado suficientemente documentado en la literatura médica y se ha podido estimar adecuadamente el riesgo de contagio por esta vía.

También se ha descrito, aunque como un hecho aislado, la transmisión de la infección en sentido contrario, es decir, del profesional sanitario infectado a paciente.

Por otro lado, la transmisión del VIH en el medio sanitario de paciente infectado a otro paciente se han producido en lugares donde no se han seguido de forma rigurosa las medidas higiénicas para la prevención del contagio.

## Riesgo de infección de un profesional sanitario a partir de un paciente VIH positivo

El *Center for Disease Control* (CDC) define la exposición ocupacional al VIH como aquella que sucede en el lugar de trabajo durante la jornada laboral y que implica riesgo de infección por VIH, ya sea por lesión percutánea o por contacto de piel y mucosas con sangre u otros fluidos o tejidos corporales como pueden ser: semen, secreciones vaginales y fluidos corporales que contengan sangre visible (infectividad demostrada); líquido cefalorraquídeo, sinovial, pleural, peritoneal, pericárdico y amniótico (riesgo no determinado); y especímenes de laboratorio que contengan el virus.

En el ámbito laboral la mayoría de casos de transmisión del virus se ha asociado con la exposición a sangre.

Hasta diciembre de 1996 se habían publicado en la literatura médica 88 casos confirmados de transmisión ocupacional de la infección desde pacientes infectados a profesionales sanitarios, que presentaban una serología negativa en el momento de la exposición, que seroconvirtieron durante el periodo de seguimiento y que no tenían otros factores de riesgo identificados. La mayoría de los casos provenían de EEUU y una tercera parte de Europa. En el Estado Español se habían producido cinco seroconversiones de profesionales expuestos: 5 en Madrid, 1 en Valencia y 1 en Cataluña. En el 90% de los casos, aproximadamente, la exposición fue percutánea y en un 8% por exposición cutánea o contacto con piel no intacta. Más de la mitad de los profesionales eran diplomados en enfermería y casi una cuarta parte técnicos de laboratorio. Las seroconversiones se produjeron durante los primeros meses después de la exposición, la mayoría de ellas en los tres primeros meses. Además de estos casos, se han descrito 158 casos de seroconversión sospechosos de ser de origen ocupacional, pero que no cumplían ninguno de los criterios de confirmación. Para valorar este riesgo se han hechos estudios prospectivos en diversos países, con seguimiento de profesionales sanitarios que han sufrido una exposición laboral al VIH.

Genderson<sup>6</sup>, en una recopilación de 14 estudios prospectivos, obtuvo información sobre 1948 profesionales sanitarios que notificaron 2042 exposiciones percutáneas a sangre o a líquidos corporales que contenían sangre de pacientes infectados por el VIH. En 6 accidentes se produjo seroconversión.

En referencia al riesgo de transmisión por exposición mucocutánea un estudio retrospectivo italiano<sup>7</sup> sólo ha detectado un caso, y se ha estimado un riesgo del 0,04% (IC del 95%: 0,00%-0,28%).

Los factores asociados al riesgo de seroconversión como el tipo de herida, la presencia de sangre en la aguja o instrumento, el contacto con un vaso sanguíneo y la fase en la evolución de la infección de paciente fuente en el momento de la exposición han sido evaluados en un estudio que incluye datos prospectivos de una larga serie de exposiciones accidentales al VIH en el personal sanitario<sup>17</sup> (Tabla 1).

## Riesgo de infección de un paciente a partir de un profesional sanitario infectado por VIH

En los EEUU aproximadamente un 5% de los casos de sida declarados corresponden a profesionales sanitarios. De estos, un 94% refieren conductas de riesgo de infección por VIH que no tienen nada que ver con exposiciones laborales. Un 1% se han pinchado y/o han sufrido exposiciones no parenterales a sangre o líquidos orgánicos sin serología para VIH documentada. En el 5% restante de los casos, la vía de adquisición del VIH no se ha podido determinar.

Amstrong y sus colaboradores<sup>1</sup> describieron en el año 1987 el caso de un cirujano militar enfermo de sida. En esta ocasión se practicó el test a 75 de sus pacientes, sin que en ninguno de ellos el resultado fuera positivo. Un estudio similar ha sido realizado por Mishu<sup>9</sup> y sus colaboradores, en el año 1990, 616 pacientes intervenidos por un cirujano general durante los 7 años anteriores a ser diagnosticado de sida en el cual únicamente fue diagnosticado seropositivo un ADVP.

Tampoco en el seguimiento<sup>8</sup> hecho a más de 4800 pacientes atendidos por 5 profesionales portadores del VIH por el *Joint Working Party of the Hospital Infection Society and the Surgical Infecting Working Group* del reino Unido el año 1992, no se observó la transmisión del VIH en ninguno de ellos.

En el seguimiento hecho el año 1995 en los EEUU por Robert LM<sup>10</sup> a más de 22.000 pacientes tratados por 23 profesionales sanitarios portadores del VIH (entre ellos se incluyen: 33 dentistas, 3 cirujanos o ginecólogos y 13 médicos o estudiantes de medicina) no se demostró la transmisión.

Los únicos casos de contagio detectados hacen referencia a la posible transmisión del virus mediante un procedimiento dental invasivo efectuado por un dentista enfermo de sida<sup>3</sup>. La investigación realizada por el CDC el año 1991 sobre la infección del VIH entre los pacientes de este dentista, sugiere que probablemente el virus fue transmitido en 5 de los aproximadamente 850 pacientes evaluados hasta el mes de Junio de 1991.

Hay que tener en cuenta que no en todos los procedimientos invasivos hay la misma probabilidad de exposición de un paciente a la sangre de un profesional sanitario. En algunos procedimientos esta probabilidad es más alta y en estos casos se habla de procedimientos facilitadores de la exposición. Se definen como el contacto entre la sangre de un profesional sanitario y los tejidos o herida abierta de un enfermo. Dentro de estos procesos se incluyen todos aquellos procedimientos que se realicen dentro de una cavidad abierta, herida o espacio de difícil visualización en que las manos o los dedos del profesional sanitario están en contacto con el instrumento punzante o cortante (se incluyen aquí las astillas de huesos y dientes).

Si un paciente es expuesto a la sangre de un profesional sanitario infectado por VIH durante un proce-

Factor de riesgo	Odds Ratio*	(IC 95%)
Herida profunda	16,1	(6,1-44,6)
Sangre visible en la aguja o instrumento	5,2	(1,8-17,7)
Procedimiento en el cual la aguja está directamente en contacto con una vena o arteria	5,1	(1,9-14,8)
Enfermedad terminal del paciente fuente	6,4	(2,2-18,9)

\*Las Odds Ratio han sido ajustadas por otros factores asociados de riesgo de transmisión del VIH y son todas significativas a  $p < 0,01$

Tabla 1. Factores de riesgo de infección por VIH en personal sanitario después de la exposición percutánea a sangre infectada por VIH según un estudio de casos y controles-Francia, Reino Unido y EEUU. De Enero de 1998 a Agosto de 1994

Tabla 2.  
Medidas de precaución  
universales

1. Protecciones adecuadas para prevenir el contacto de piel y mucosas con sangre y líquidos corporales de cualquier paciente (guantes, mascarillas, bata, delantal...)
2. Las manos y otras zonas de la piel se deben limpiar inmediatamente y a fondo si han estado en contacto con sangre y otros líquidos corporales. También se deben limpiar inmediatamente después de haberse quitado los guantes.
3. Todos los profesionales sanitarios deberían de tomar precauciones para evitar heridas causadas por agujas, bisturís y otros elementos que puedan lesionar la piel.
4. Aunque la saliva no ha estado implicada en la transmisión del VIH, para minimizar la necesidad de una reanimación de emergencia boca a boca se tiene que disponer de material de intubación y otros aparatos de ventilación en aquellas áreas en que sea previsible esta situación.
5. Los profesionales sanitarios que tengan lesiones exudativas deberían de abstenerse de la atención directa a pacientes y del uso de todo lo que se utilice para su atención, hasta la curación de estas lesiones. Si esto no fuera posible, se deberían de cubrir con un apósito.

dimiento invasivo, tendrá que ser informado del accidente y se tendrá que actuar de la misma manera que en el caso de una exposición laboral.

## Medidas preventivas

Las medidas para evitar la exposición del VIH en el medio sanitario son las mismas que hacen falta adoptar para la prevención del resto de enfermedades infecciosas transmitidas por la sangre o los líquidos corporales. Estas medidas se fundamentan en las formas de higiene clásicas que los profesionales sanitarios deberían recordar en todo momento. Estas medidas se tienen que seguir siempre independientemente del estado serológico del paciente o del profesional sanitario, puesto que son la mejor profilaxis para evitar la transmisión de esta y otras enfermedades (Tabla 2).

La adopción de medidas preventivas evitará la transmisión en todos los sentidos. Estas medidas pretenden prevenir las exposiciones parenterales, de mucosas o de piel no intacta a agentes patógenos transmitidos por la sangre. Se deben seguir siempre en la manipulación de sangre o de líquidos corporales.

La adopción de medidas preventivas evitará la transmisión en todos los sentidos.

## Conclusiones

La tasa de infección del VIH entre el personal sanitario en de 0,3%. La transmisibilidad del VIH de paciente a profesional sanitario es más alta que en el caso contrario. Y entre pacientes debería ser cero si se aplicaran todas las medidas higiénicas y de esterilización básicas del instrumental médico y los productos plasmáticos.

Todos los profesionales sanitarios que realizan procedimientos invasivos de carácter quirúrgico, obstétrico o dental deben ser conscientes de esta posible transmisión y de las medidas de prevención mediante los llamados mecanismos de barrera. En las últimas recomendaciones del CDC se consideran procedimientos invasivos las intervenciones quirúrgicas en tejidos, cavidades u órganos o la reparación de lesiones traumáticas.

No hay muchos artículos publicados sobre la tasa de transmisión del VIH en el personal sanitario puesto que los hospitales tienden a infradeclarar los casos por cuestiones de prestigio y por no generar preocupación a la opinión pública.

## Bibliografía

1. Armstrong FP, Mirer JC, Wolte WH. Investigation of a health care worker with symptomatic HIV infection: an epidemiologic approach. *Milit Med* 1987;152:414-8.
2. Campins M, Olana M, Oltra C, *et al.* Estudio prospectivo de personal sanitario con exposición accidental al virus de la inmunodeficiencia humana. *Rev Esp Microbiol Clin* 1989;4:724
3. Centers for Disease Control. Case-Control study seroconversion in health-care workers after percutaneous exposure to HIV-infected blood- France, UK and UUEE, January 1998- August 1994. *MMWR* 1995;44:929-33.
4. Centers for Disease Control. Update: transmission of HIV infection during invasive dental procedures-Florida. *MMWR* 1991;40:377-81
5. Fitch KM, Pérez L, de Andrés R, *et al.* Occupational transmission of HIV in health care workers. A review. *Eur J Public Health* 1995;5:175-86
6. Henderson DK, Fahey BJ, Willy M, *et al.* Risk of occupational transmission of human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) associated with clinical exposure. *Ann Intern Med* 1990;113:740-6.
7. Ippolito G; Puro V, de Carli G. The risk of occupational HIV infection in health care workers. Italian Multicenter Study. The Italian Study Group on Occupational Risk of HIV Infection. *Arch Intern Med* 1993;153:141-8.

8. Joint Working Party of the Hospital Infection Society and the Surgical Infection Working Group. Risk to surgeons and patients from HIV and hepatitis: Guidelines and precautions and management of exposure to blood and body fluids. *BMJ* 1992; 305:1337-43.
9. Mishu B, Schaffner W, Horan JM, *et al*. A surgeon with AIDS: lack of transmission to patients. *JAMA* 1990; 264:467-70.
10. Robert LM, Chamberland ME, Cleveland JM, *et al*. Investigation of patients of Health Care Workers infected with HIV. The CDC an Prevention database. *Ann Intern Med* 1995;122:653-7.
11. Sacks JJ. AIDS in a surgeon. *N Eng J Med* 1985;313: 1017-8
12. De Andrés R, Nájera. Seroconversiones a VIH-1 y otros retrovirus tras exposición ocupacional en personal sanitario. Aspectos anexos y problemas relacionados. *Pub Of SEISIDA* 1995;6(8):540-1.
13. Malloles J, Gatell JM. Normas para la prevención del sida y de las hepatitis víricas en el personal sanitario. *Medicine* 1991:3006-11.
14. Soule BM. The Centers for Disease Control and HICPAC guideline for insolation precautions in hospitals: commentaries on an evolutionary process. *AJIC* 1996; 24(3):199-200.
15. American Public health Association. Occupational transmission of human immunodeficiency virus. *Am J Public health* 1990;80:242.
16. Gerberding JL. Prophylaxis for occupational exposure to HIV. *Ann Intern Med* 1996;125:497-501.
17. Preston GA. HICPAC Guideline for isolation precautions in hospitals: Community hospital perspective. *AJIC* 1996;24:207-8.