

**CURSO-MESA REDONDA**

**47 Congreso Uruguayo de Cirugía  
Montevideo, 1996**

***Infecciones en cirugía***

---

**Mesa redonda: Infección por VIH en cirugía**

Epidemiología, criterios diagnósticos y consideraciones clínico terapéuticas  
*Dr. Eduardo Savio*

Los riesgos del equipo de salud y el VIH  
*Dr. Luis A. Carrerou, Luis F. Cimarra*

Rol del cirujano en el paciente VIH/Sida  
*Dr. Raúl Morelli Brum*

# ***Epidemiología, criterios diagnósticos y consideraciones clínico terapéuticas***

Dr. Eduardo Savio

Cumplidos 13 años desde el primer caso de infección VIH en Uruguay y con un número todavía creciente de casos diagnosticados en nuestro medio, la infección se ha destacado en términos de morbimortalidad y de costos de atención crecientes en el sistema de salud. Probablemente a partir de este momento empiece a cambiar la historia de esta infección crónica en base a los nuevos aportes paraclínicos (determinación de carga viral en plasma) y a las combinaciones de drogas antirretrovirales que han permitido mejores sobrevividas y, en varios casos, mantener la infección parcialmente controlada.

## **Epidemiología**

En Uruguay se consignan, hasta mayo de 1996, 2685 infectados <sup>(1)</sup>, correspondiendo 740 a casos de Sida y 1945 a estadios previos de la infección. El último estudio centinela efectuado en el país estima que deben ser 6.000 las personas infectadas.

La información epidemiológica nacional desglasa los casos de Sida de los infectados pero no enfermos. Las características de este último grupo son un predomnio del sexo masculino (74,1%) sobre el femenino (25,9%). La transmisión sexual comprende 67,7%, la sanguínea 24,5% y la perinatal 1,1%, consignándose 6,6% de infectados por mecanismo no determinado. Dentro de la transmisión sexual, la vía heterosexual comprende el mayor porcentaje de transmisión (53,4%). A nivel de vía sanguínea predomina la infección adquirida por uso de drogas por vía intravenosa (97,7%).

El grupo etario de mayor incidencia es el comprendido entre los 15 y 44 años, ubicándose el mayor número de casos entre los 15 y los 24 años.

A nivel de donantes de banco de sangre, la prevalencia es de 0,03%, lo que representa un

total de 248 infectados diagnosticados en el momento de concurrir a donar sangre. considerando el período desde 1983 al 31 de junio de 1996.

Analizando otros grupos poblacionales. los estudios de prevalencia en adictos a drogas intravenosas marcan una prevalencia de 20,5%. Se estudiaron, para obtener estos datos, 2271 sueros entre 1983 y 1996, siendo reactivos 466.

Considerando las vías de transmisión predominantes (sexual y sanguínea), es predecible que en estos pacientes haya una alta prevalencia de infección por otros agentes virales que comparten similares mecanismos de transmisión. En la más reciente revisión efectuada en nuestro Servicio <sup>(2)</sup>, encontramos dentro de la población VIH allí asistida una reactividad de 44,2% para anticuerpos anti-virus hepatitis C (AC-VHC). La misma es muy elevada si se la compara con la prevalencia de 0,68% en donantes de banco de sangre que fueron tomados como grupo control. Dentro de esta misma población de pacientes VHC (+), 65% asocia por lo menos un indicador serológico de infección por el virus de la hepatitis B (VHB), siendo el patrón mas frecuente el de infección resuelta (45,4%), seguido por la presencia aislada de HBcAc (23,6%) y el de infección en curso en tercer lugar (16,3%).

Estos datos permiten enfatizar la necesidad de la estricta aplicación de las medidas universales de prevención de enfermedades transmisibles por sangre y fluidos corporales toda vez que se asiste a pacientes, y que no siempre la infección VIH o por VHB o VHC he sido diagnosticada cuando el técnico entra en contacto con el paciente. El riesgo de transmisión laboral de VIH se estima en 0,31% <sup>(3)</sup>.

## **Características del VIH**

Identificado en 1984, este retrovirus está constituido por una partícula esférica cuyo genoma es un ácido ribonucleico (ARN). Para replicarse requiere de la enzima transcriptasa reversa. En el huésped se integra definitivamente al genoma de

1 Prof. Adjunto Departamento de Emergencia H. Clínicas (Facultad de Medicina). Coordinador del Hospital Día (Servicio de Enfermedades Infecto-Contagiosas, Ministerio de Salud Pública).

las células infectadas, condicionando una infección crónica.

Hoy se acepta que la multiplicación viral es un fenómeno dinámico y que se produce aún en los períodos silentes de la enfermedad. Los estudios de cinética *in vivo* promovidos por David Ho y comunicados en 1996 <sup>(4)</sup> han permitido demostrar que:

- La vida media viral es de aproximadamente dos días, considerando promedialmente la dinámica de los viriones libres a nivel extracelular y los alojados en el compartimiento celular.
- La vida media de los viriones a nivel extracelular es de 6 horas.
- Cada generación de viriones se reproduce completamente en 2,6 días y aproximadamente 140 generaciones de viriones son producidos en el huésped infectado durante un año. Esto permite la aparición temporal de un gran número de variantes genéticas.

La patogenia es multifactorial, interviniendo la acción viral directa, el deterioro inmunitario predominantemente celular y aún mecanismos inmunes. Esta reacción inmune es secundaria a la presencia de antígenos de VIH o de células por él lesionadas.

### Estadios evolutivos

Importa recordar la clasificación de la infección VIH en estadios, siendo la clínica y los niveles de inmunosupresión diferentes en cada uno de ellos, así como las indicaciones de terapia antirretroviral o de intervenciones en quimioprofilaxis de infecciones oportunistas. El paciente debe básicamente ser evaluado en base a parámetros clínicos y a determinación de poblaciones linfocitarias. Sería además ideal el poder incorporar el estudio de la carga viral por su importancia en tres aspectos: momento de inicio de terapéutica, determinación pronóstica y como control del tratamiento. Así, por ejemplo, en cualquier infectado con una carga viral superior a 10.000 copias de ARN/ml debería iniciarse terapia antirretroviral independientemente de su situación clínica. Cuanto menores sean los niveles plasmáticos de ARM viral, mejor es el pronóstico del paciente <sup>(5)</sup>.

Desde la primera definición de caso propuesta en 1982 se han producido revisiones periódicas tanto de los criterios para definir un caso como para establecer una clasificación clínica. Con un criterio práctico, y si no se dispone de poblaciones linfocitarias, continúa siendo útil aplicar la clasificación del CDC de 1987, que permite reconocer cuatro estadios:

- El *estadio I* transcurre desde el momento en que se produce la infección hasta que aparecen los anticuerpos en sangre periférica. Se trata de un período asintomático, o bien se dan en él algunas enfermedades que inespecíficamente pueden seguir a la primoinfección: síndrome mononucleósido, cuadro pseudogripal, meningitis aguda a líquido cefalorraquídeo (LCR) claro, polineuritis. Todas estas entidades son autorresolutivas.
- El *estadio II* o de portador consiste en la positividad para anticuerpos anti-VIH, estando el paciente asintomático. Es una etapa potencialmente prolongada. De todas formas, la inmunodepresión y la depleción de los linfocitos T4 se produce también en etapa asintomática. La reciente aplicación de técnicas de biología molecular altamente sensibles (como la reacción en cadena de polimerasa (PCR) cuantitativa competitiva) confirman niveles permanentemente elevados de replicación viral.
- El *estadio III* es un estado de linfadenopatía generalizada persistente.
- El *estadio IV* o *Sida* es definido, en un paciente VIH (+), cuando se registra alguna de las enfermedades indicadoras del mismo. Dentro de ellas las que más frecuentemente vemos en la práctica diaria son la neumonía a *P. carinii* (NPC), la toxoplasmosis encefálica, tuberculosis en distintas formas, síndrome de desgaste y la encefalopatía por VIH.

De acuerdo a las estadísticas del Programa Nacional de ETS/Sida, hasta el momento actual sólo se han comunicado 6 casos de peritonitis bacteriana en pacientes con Sida, no habiendo referencia a ninguna otra enfermedad de tratamiento quirúrgico. Esto no refleja la exacta incidencia del Sida en cirugía, ya que las referidas estadísticas no tienen en cuenta los casos de patología quirúrgica general (colecistectomía, insuficiencia venosa, apendicentomía, etc.) y no directamente relacionada a la enfermedad, observable en infectados por VIH.

Desde enero de 1993 se emplea también otro sistema de clasificación promovido por el CDC y que básicamente agrega al anterior el concepto de definir como Sida todos los casos en los que los niveles de linfocitos T4 sean inferiores a 200/mm<sup>3</sup> o linfocitos inferiores a 14%. En el plano clínico, la clasificación agrega como enfermedades indicadoras de Sida el carcinoma invasivo de cuello uterino, la tuberculosis pulmonar y la neumonía bacteriana recurrente, definida como más de dos episodios en un período de un año.

Este sistema de clasificación tiene su base en tres rangos de recuento de T4 y en tres categorías clínicas, de lo que surgirán 9 categorías mu-

**Tabla 1.** Clasificación 1993 de la infección por VIH. Categoría clínica "A"

- Infección asintomática
- Adenopatía generalizada persistente
- Enfermedad aguda (primoinfección VIH)

**Tabla 3.** Clasificación 1993 de la infección por VIH. Categoría clínica "C"

- 1) Candidiasis E, T o B
- 2) Coccidioidomicosis extrapulmonar
- 3) Criptococosis extrapulmonar
- 4) Cáncer cervical invasivo
- 5) Criptosporidiasis crónica intestinal
- 6) CMV extra H, G o E
- 7) Encefalopatía VIH
- 8) HSV úlcera mucocutánea > 1 mes o bronquitis o neumonía
- 9) Histoplasmosis diseminada o extrapulmonar
- 10) Isosporiasis crónica
- 11) Sarcoma de Kaposi
- 12) Linfoma de Burkitt inmunoblástico o primitivo del sistema nervioso central
- 13) *M. avium* o *kansasii* extrapulmonar
- 14) *M. tuberculosis* pulmonar o extrapulmonar
- 15) Otras micobacteriosis diseminadas o extrapulmonares
- 16) Neumonía a *P. carinii*
- 17) Neumonía recurrente
- 18) Leucoencefalopatía multifocal progresiva
- 19) Bacteriemia a salmonella recurrente
- 20) Toxoplasmosis encefálica
- 21) Síndrome de desgaste.

tuamente excluyentes. En las tablas 1 2 y 3 se muestran las tres categorías clínicas (A, B y C). En la tabla 3 se señalan las entidades ubicables en cada categorías y su correlación con los niveles de T4.

Probablemente de aquí en más los cirujanos irán asistiendo un mayor número de pacientes infectados por VIH, no sólo por el aumento en el número global de casos, sino porque el estado actual de la terapia antirretroviral permitirá sin dudas mejorar la calidad de vida de los pacientes, estabilizarlos parcialmente en lo que respecta a su deterioro inmune y hacerlos más aptos para enfrentar procedimientos quirúrgicos.

### Directivas terapéuticas

Los objetivos del tratamiento son disminuir la progresión clínica de la enfermedad y mantener la función inmunitaria mediante la supresión de la multiplicación viral. Siempre que sea posible el paciente debe recibir combinación de fármacos

**Tabla 2.** Clasificación 1993 de la infección por VIH. Categoría clínica "B" (sintomático no incluíble en "A" o "C")

- Angiomatosis bacilar
- Candidiasis vulvovaginal persistente más de un mes
- Displasia cervical severa o carcinoma in situ
- Síntomas constitucionales

**Tabla 4.** Sistema de clasificación y definición ampliada de infección VIH. CDC, 1993

T4/mm <sup>3</sup>	Categoría clínica		
	A	B	C
1) >500	A1	B1	C1
2) 200-499	A2	B2	C2
3) <200	A3	B3	C3

antirretrovirales ya que sin medicación, más de 75% de los infectados alcanzan niveles tan elevados de carga viral como 100.000 copias/ml ARN-VIH (7).

Los estudios de cinética viral de David Ho han permitido establecer bases más racionales para la aproximación terapéutica (4), destacándose como nuevos conceptos que:

- a) La terapia debe iniciarse precozmente durante la infección para prevenir la emergencia de variantes genéticas virales.
- b) La capacidad del *pool* viral para efectuar mutaciones es elemento a favor para proponer la terapia combinada.

No hay actualmente lugar para la monoterapia con AZT.

Los pacientes son tratados con terapia combinada en base a AZT y otro inhibidor de transcriptasa reversa (ddc, ddi o 3TC). En estadios más avanzados se indica triple plan en base a dos inhibidores de transcriptasa y un inhibidor de proteasa. De estos últimos fármacos, se comercializan en Uruguay saquinavir y ritonavir.

El tratamiento debe iniciarse, idealmente, antes que se instale un daño inmunológico irreversible. Las indicaciones más aceptadas para iniciar un plan antirretroviral son (8):

- 1) Cualquier paciente que esté sintomático.
- 2) Pacientes con recuento de T4  $\geq 500/\text{mm}^3$  (o < 25%).
- 3) Pacientes con carga viral por encima de 5.000–10.000 copias/ml de ARN-VIH.
- 4) En pacientes con más de 500 T4/mm<sup>3</sup> también se debe hacer tratamiento si hay una rápida caída de estos linfocitos en el último año o

bien si se comprueban por carga viral más de 30.000 a 50.000 copias/ml.

Al considerar la elección del inhibidor de proteasa, debe recordarse que el VIH desarrolla resistencia cruzada in vitro e in vivo a estos fármacos. La elección del inhibidor podrá luego limitar opciones futuras para el uso de otros inhibidores de proteasa.

De la aun reciente y parcial información disponible, al parecer puede ser una buena opción comenzar con saquinavir ya que éste selecciona mutantes virales menos numerosos y a menudo sin resistencia cruzada con otros inhibidores <sup>(9)</sup>.

### Conducta en el accidente laboral

Se considera como tal la exposición cutáneo-mucosa o parenteral a sangre o fluidos contaminados por VIH. A los efectos de esta definición, además de la sangre son considerados fluidos infectantes los líquidos cefalorraquídeo, pleural, amniótico, pericárdico o cualquier fluido que contenga sangre macroscópicamente visible.

El primer caso de infección por accidente laboral en Uruguay fue comunicado en el presente año.

Se recomienda la profilaxis farmacológica luego de un accidente laboral con claro riesgo de transmisión viral <sup>(9)</sup>, con el objetivo de reducir el riesgo de transmisión.

Cada centro asistencial debe tener normatizadas las acciones a emprender frente a un accidente laboral. Producido éste se debe explicar al técnico accidentado por qué se opta o no por hacer tratamiento, se efectúa la primera extrac-

ción de sangre para diagnóstico de VIH (a los efectos de documentar si el técnico es en ese momento negativo), debiendo iniciarse la administración de fármacos idealmente entre la segunda y sexta hora posaccidente <sup>(10)</sup>. Se contactará de inmediato al infectólogo que supervisará el tratamiento y pautará y supervisará los controles serológicos.

El plan profiláctico incluye siempre la asociación de dos inhibidores de transcriptasa reversa con un inhibidor de proteinasa que se administrarán por un plazo de 6 semanas.

### Bibliográficas

1. Programa Nacional de ETS/Sida (Uruguay). Boletín epidemiológico. Mayo 1996.
2. Cardozo A, Savio E, Russi-Cahill J, Lowinger M, Cappuccio P. Hepatitis C virus antibodies prevalence in HIV infected people from AIDS Referral Center. Montevideo. Abstract. International Conference on AIDS, 11. Vancouver. Canadá. Julio 1996.
3. De Andrés R, Nájera R. Accidentes en personal sanitario. In: Nájera R, González Lahoz J. Curso de formación médica continuada sobre la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. Madrid: Bristol-Myers, 1992 (13): 391-425.
4. Ho D. HIV Pathogenesis. Int AIDS Soc-USA 1996; 4 (2): 4-6.
5. Mascolini M. An FDA-OK'd viral load test? The wait may be nearly over. J Int Ass Physicians AIDS Care 1996; (2)1 6-9.
6. Wei K, Gosh SK, Taylor, ME et al. Viral dynamics in human immunodeficiency virus type I infection. Nature 1995; 373: 117-22.
7. Montaner J. Plasma Viral Load. Optimizing antiretroviral therapy leads to hope. BC Centre for Excellence in HIV Publication. July, 1996.
8. Carpenter Ch et al. Antiretroviral Therapy for HIV infection. JAMA 1996; 276(2): 146-50.
9. Jacobben H, Hangg M, Ott M et al. In vivo resistance to an HIV-1 proteinase inhibitors: mutations, kinetics and frequencies. J Inf Dis 1996; 173 1379-87.
10. British Columbia Centre for Excellence in HIV/AIDS. Guidelines for management of accidental exposure to blood and body fluids. 1996.

# Los riesgos del equipo de salud y el VIH

Dres. Luis A. Carrerou<sup>1</sup>, Luis F. Cimarra<sup>2</sup>

## Introducción

La infección de los médicos por gérmenes provenientes de un enfermo no es un hecho nuevo. Las epidemias de la edad media terminaban con sus vidas mientras asistían a las víctimas y se convertían en una de ellas.

En la era posantibiótica, esta eventualidad se veía muy alejada. Sin embargo la infección por patógenos provenientes de enfermos se reconoce como riesgo laboral. Por ejemplo la hepatitis B. Un estudio de seroprevalencia, conducido previamente a disponer de la vacuna, mostró a los cirujanos como el grupo más afectado con cifras de hasta 20% de positividad entre los testados<sup>(1)</sup>.

La pandemia del Sida nos retrotrae de alguna forma a lejanos tiempos.

Cambia la conducta del personal de la salud (PS). A la preocupación de no contaminar al enfermo con gérmenes del ambiente, del instrumental o del propio equipo tratante, se agrega la preocupación de evitar que el paciente infecte a quienes lo asisten. Esto sin lugar a dudas obedece a que la infección por VIH hoy es igual a muerte.

Simultáneamente ha incrementado en la comunidad quirúrgica la conciencia acerca del riesgo de otras infecciones virales de origen ocupacional.

También toma jerarquía la remota aunque real posibilidad de transmisión de la enfermedad del técnico al paciente, con todas las consecuencias prácticas y éticas que implica.

Así, el cirujano al igual que cualquier otro integrante del equipo de salud, se plantea preguntas como: ¿qué probabilidades de contraer el VIH al sufrir una punción o corte accidental operando un enfermo VIH o con Sida? ¿es la única forma de adquisición en el ejercicio profesional? ¿qué probabilidades existen de contraer el VIH a lo largo del ejercicio de esta profesión? ¿Se toman todas las medidas necesarias y las más apropiadas en los distintos ámbitos de la actividad qui-

rúrgica (block, sala de internación, consulta externa)? ¿Cuándo ocurre un accidente laboral qué conducta se debe seguir? Aún con un enfermo no conocido como VIH y por supuesto cuando lo es ¿es útil y éticamente aceptable testar rutinariamente los pacientes quirúrgicos? ¿puede el técnico VIH + continuar ejerciendo su profesión sin riesgo para sus pacientes?.

Las respuestas a éstas y otras preguntas son el objetivo de esta parte del simposio.

## Generalidades

### Formas de transmisión

El VIH es transmitido principalmente por tres vías:

- Contacto sexual.
- Inoculación parenteral con sangre o subproductos.
- Transmisión vertical de madre a hijo.

Irónicamente, aunque el contacto sexual ha sido la principal forma de propagación de la epidemia a través del mundo, ésta es la forma menos eficiente de transmisión de las tres más importantes. El riesgo de adquirir el virus con un contacto sexual único es menor de 1%<sup>(2)</sup>.

La transmisión con sangre de una persona infectada, es casi 100% eficiente en la transmisión del VIH. Otras formas de exposición parenteral no lo son tanto.

La transmisión perinatal varía entre 20% a 40%. Es segura la transmisión transplacentaria. Se ha aislado el VIH de la leche materna y hay casos reportados que sugieren esta vía como posible aunque infrecuente.<sup>(2)</sup>

El VIH puede recuperarse de la saliva aunque menos frecuentemente que de la sangre. Hay alguna evidencia de que componentes de la saliva puedan disminuir al VIH su capacidad de infección<sup>(2,3)</sup>. También se ha recuperado este virus de la orina y lágrimas de los pacientes infectados, aunque en baja concentración.

1. Profesor Adjunto.

2. Asistente Clínica Quirúrgica.

Otras potenciales formas de transmisión propuestas, como la relación de vida familiar, o a través de exposición a insectos no se constataron, a pesar de extensas investigaciones.

Quizás sea ilustrativo comparar la capacidad de infectar del virus de la hepatitis B (VHB) con la del VIH. Si bien intervienen otros elementos como, por ejemplo, la etapa que cursa cada enfermedad, hay hechos que sobresalen. El VHB mantiene títulos altos tanto en la sangre de enfermos como de portadores. Es relativamente estable manteniendo su viabilidad en el entorno por lo menos siete días a temperatura ambiente. Es probablemente por esto que el virus se puede transmitir en forma indirecta.

El VIH en cambio no alcanza concentraciones muy elevadas en sangre. Evidencias de laboratorio indican una relativa fragilidad del virus en el ambiente. Esto también lo corrobora la ausencia de casos por parte de los que conviven en la misma casa con infectados y que la transmisión casual (no sexual o no parenteral), es extremadamente ineficiente o no existe.

Por otra parte los compañeros sexuales de pacientes monógamos con la hepatitis B, están infectados en 20% a 27%. En contraste menos de 15% de los compañeros sexuales de personas monógamas VIH + son infectados (2).

Finalmente, la literatura refiere un riesgo de 0,3% de seroconversión siguiendo una lesión percutánea con material contaminado con el VIH, versus 30% en el caso del virus de la hepatitis B.

## Inactivación

El VIH es susceptible a los efectos de una amplia variedad de desinfectantes y agentes físicos. Según Resnick y colaboradores (4) la capacidad de infectar del virus es indetectable luego de un minuto de exposición a una solución de hipoclorito de sodio al 0,5%, alcohol al 70%, detergente no-iónico p40 al 0,5% y con exposición de 10 minutos a una solución de cloruro de amonio cuaternario al 0,08%, mezcla de partes iguales de acetona-alcohol.

Martin y colaboradores (5) usando otro método de evaluación reportan que el VIH fue inactivado por peróxido de hidrógeno al 0,3%, etanol al 50%, dilución blanqueadora de uso doméstico (aproximadamente 50 mg/l).

## Epidemiología ocupacional

### Factores de riesgo

El riesgo del personal de la salud (PS) depende, en primer lugar, de la prevalencia de la infección por VIH en la población en la que asiste. La acción preventiva en este ámbito corresponde a las medidas generales de educación e información a nivel gubernamental, es decir a la salud pública.

La infección ocupacional por VIH u otros patógenos de similar mecanismo de transmisión, está en relación directa con la epidemiología del contacto con sangre, es decir de su frecuencia y características. El desarrollo de medidas de prevención para el VIH y otros patógenos pasa, por lo tanto, por proteger al PS de estos contactos, particularmente en aquellas manipulaciones que implican la posibilidad de injurias percutáneas. Es aquí que las normativas técnico-profesionales adquieren su importancia.

El CDC (Centers of Disease Control and Prevention, Atlanta) define como exposición a la sangre de un paciente a:

- Injuria percutánea.
- Contacto mucoso.
- Contacto de piel.

En el transcurso de cualquier procedimiento (6).

Esta institución, recomienda precauciones de barrera para prevenir el contacto aun en la piel, ya que si bien esta se considera una de las más importantes defensas, no siempre está intacta y menos aun en las manos.

La mencionada recomendación se integra dentro de la normativa llamada de *precauciones universales* (7), donde el término universal está referido a todos los pacientes, no a todos los líquidos o a todos los patógenos. Está dirigida fundamentalmente contra las infecciones transmitidas por vía sanguínea, por lo que comprende al VIH. Consiste en evitar contacto parenteral, con mucosas o con piel lesionada. Implica el uso rutinario de guantes, sobretúnica, tapabocas, antiparras, uso de agujas y otros cortantes descartables, cuando se trabaja con los siguientes elementos:

- Sangre
- Líquidos que contengan sangre visible
- Secreciones vaginales
- Tejidos
- Sero-derivados
- LCR
- Líquido preural
- Líquido peritoneal

**Tabla 1.** Casos de VIH/Sida en el personal de la salud en EE.UU. hasta setiembre de 1993

Ocupación	Transmisión ocupacional documentada	Transmisión ocupacional posible
Trabajador dental (incluido odontólogo)	-	6
Técnico de la morgue	-	3
Personal médico de emergencia	-	8
Auxiliares	1	9
Personal de mantenimiento	1	6
Técnico laboratorio clínico	15	14
Técnico laboratorio no clínico	1	1
Nurse	13	15
Médico no cirujano	5	8
Cirujano	-	2
Fisioterapeuta	1	2
Técnico de diálisis	1	1
Técnico de block quirúrgico	1	1
Otros técnicos	-	3
Otros	-	2
Totales	39	81

- Líquido pericárdico
- Líquido amniótico

No comprende lágrimas, orina, saliva, esputo, etcétera.

Analizando la lesión percutánea en sí, Chamberland y colaboradores<sup>(8)</sup> plantean los siguientes factores que inciden en el riesgo potencial de seroconversión:

- La injuria:
  - Intervalo entre el uso de la aguja y la lesión.
  - Profundidad y severidad de la lesión.
  - Cantidad de sangre inyectada.
  - Calibre de la aguja.
- El paciente fuente:
  - Estadío clínico.
  - Título de virus circulante.
  - Uso de fármacos antivirales.
- La persona lesionada:
  - Uso de barreras.
  - Tratamiento posterior al accidente.

### Magnitud del riesgo ocupacional

La magnitud del riesgo ocupacional puede valo-

rarse a través de los casos adquiridos por esta forma. No se disponen al momento datos oficiales a nivel nacional, aunque habría un caso confirmado en Montevideo de infección por VIH en un técnico de la salud por contacto percutáneo

En EE.UU. fueron reportados al CDC (Centers of Disease Control and Prevention Atlanta) 11.600 casos de Sida en el personal de la salud hasta setiembre de 1993. De éstos, se especificó la ocupación en 11.019 y comprenden 4,7% del total de 246.404 casos de Sida en adultos de los que se dispone información de ocupación en la población general. Comparativamente el PS comprende 6% de la fuerza laboral de EE.UU.

94,2% del PS con Sida refirió conductas de riesgo (por ejemplo contacto homosexual masculino, inyección de drogas) o haber recibido transfusiones. De acuerdo a estos datos, no existiría una incidencia significativamente mayor de Sida de causa profesional en quienes trabajan en la salud<sup>(8,9)</sup>.

Hasta esa fecha (setiembre de 1993), se reportaron al CDC 120 casos de infección por VIH en PS que fueron clasificados 39 como "documentados" y 81 como posibles "de transmisión ocupacional".



Entre los 39 casos documentados, 34 (87%) sufrieron lesiones percutáneas, 4 (10%) contacto mucocutáneo, 1 (2,6%) tuvo repetidas lesiones percutáneas y contactos mucocutáneos. Treinta y dos de las lesiones percutáneas fueron con agujas huecas, una fue con bisturí, otra con vidrio roto y otra desconocida (tabla 1).

Como ya fue dicho, el riesgo promedio de seroconversión luego de una lesión percutánea ha mostrado ser de 0,3%. No hay casos "documentados" de seroconversiones luego de lesión con aguja sólida (de sutura) <sup>(8)</sup>.

Sobre 21 estudios, que incluyeron 1.107 casos de exposición mucosa, se encontró una sola seroconversión, lo que arroja una chance del 0,09% <sup>(10)</sup>.

No se hallaron seroconversiones luego de contactos cutáneos (piel) con sangre de 20.008 pacientes en general, y de 6.528 contactos con sangre de pacientes infectados con el VIH <sup>(10)</sup>.

### Riesgo en el quirófano

Numerosos trabajos tratan de valorar las características y frecuencia de los diferentes tipos de contacto con sangre del PS en sala de operaciones.

En un hospital de Arabia Saudita, en 1987, se hizo un estudio retrospectivo, de los accidentes lesionales de 2.016 operaciones de cirugía general, urológica y ortopédica, hallándose una frecuencia de 5,6% <sup>(11)</sup>. Las lesiones comprendieron:

- 107 pinchazos (95,5%).
- 4 cortes con bisturí (3,6%).
- 1 quemadura con el cauterio (0,9).

El número de lesiones fue inversamente proporcional a la experiencia del cirujano. Fue más frecuente en los procedimientos prolongados. La mano no dominante del cirujano fue el sector más afectado. La mayor parte ocurrió del cierre del parietal.

Panlilo y colaboradores, de Atlanta, publican en 1991 un trabajo realizado en el Grandy Memorial Hospital, un hospital docente de 950 camas. Describen la naturaleza y frecuencia del contacto con la sangre y los factores de riesgo <sup>(12)</sup>. Los contactos se definieron con el criterio del CDC (piel, mucoso, percutáneo).

Se definió como persona-procedimiento un individuo en la sola operación, dos cirujanos en la misma.

Simplificando podemos decir:

- En 30,1% de las operaciones hubo por lo menos un contacto de sangre, el mayor número

de contactos fue para los cirujanos, 18,6% de los persona-procedimiento: la lesión percutánea tuvo una frecuencia de 4,9 por 100 procedimientos.

- De las 10 lesiones percutáneas, 7 las sufrieron cirujanos, la mayoría con agujas de sutura.

Tres elementos de riesgo surgieron por análisis univariado. Los cirujanos tuvieron mayor riesgo de contacto si:

1. La operación duró más de una hora.
2. La pérdida hemática fue mayor de 250 ml.
3. La cirugía era de urgencia.

Tokars y colaboradores dan a conocer en 1992 un estudio sobre lesiones percutáneas durante procedimientos quirúrgicos. Se realizó en hospitales de New York y Chicago <sup>(13)</sup>. A diferencia de trabajo de Panlilo, no toma en cuenta los contactos con piel sana ni los contactos mucosos. sólo los percutáneos ocurridos con implementos contaminados.

Comenta también la exposición del paciente al reutilizarse un instrumento que antes lastimó a un integrante del equipo quirúrgico, lo que se denominó recontacto al igual que las lesiones por esquirlas óseas, o alambres de suturas ya colocados. También maneja el concepto persona-procedimiento.

Durante los 1.382 procedimientos observados, se registraron 99 lesiones percutáneas (6,9%). Las agujas de sutura fueron las implicadas en 77% de las 99 lesiones, 3% fue con el bisturí eléctrico, escalpelo y alambres, 2% con el hilo de sutura y el resto misceláneas.

En 24% de los casos el objeto punzante lo manejaba un ayudante.

Las lesiones fueron más frecuentes en la mano no dominante.

La mayoría ocurrió al suturar. En 49% de los casos cuando se usaron los dedos en lugar de pinzas para sujetar los tejidos.

El análisis univariado mostró un aumento del número de este tipo de injuria con la duración del procedimiento.

No se comprobaron aumentos de riesgo cuando el procedimiento tenía carácter urgente.

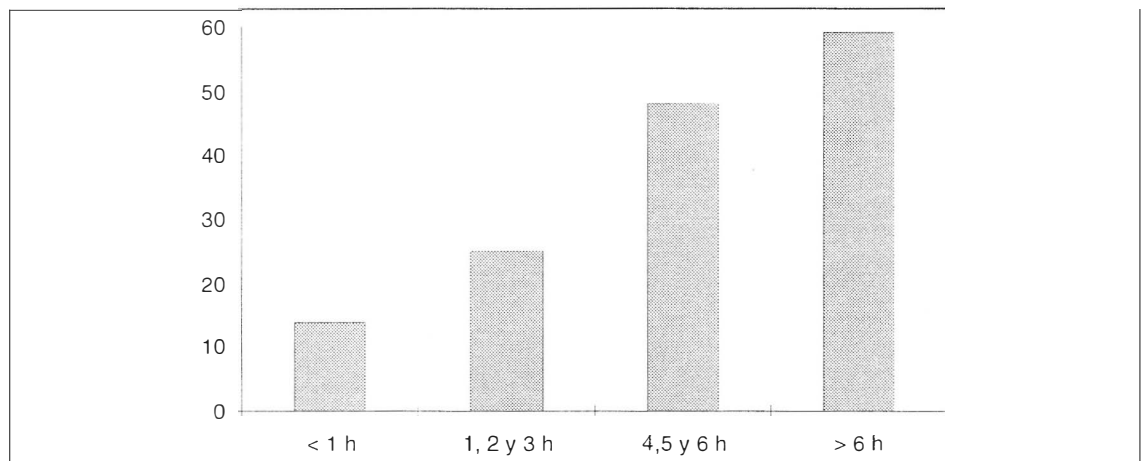
Tampoco se vieron cambios significativos en la cifra de lesiones, si el cirujano conocía o no el status de las reacciones serológicas para el VIH, del paciente, aunque esto no pudo ser estadísticamente comprobado.

Contabilizando los persona-procedimiento, hubo 88 injurias entre 3.514 persona-procedimientos o sea 2,5% global. En relación al tipo de personal los cirujanos fueron los más afectados y de éstos los más activos, vale decir los residen-

**Tabla 2.** Riesgo de lesión percutánea por persona-procedimiento.

Tipo de trabajo	Nº de persona-procedimiento	Nº de injurias (%)	Nº y % de persona-procedimiento con una o más injurias
Cirujano residente	2.138	57 (2,7)	55 (2,6)
Cirujano tratante	1.376	31 (2,3)	30 (2,2)
Médico ayudante	111	2 (1,8)	2 (1,8)
Estudiante de medicina	575	3 (0,5)	3 (0,5)
Personal auxiliar técnico	2.079	5 (0,2)	5 (0,2)
Anestesiastas	2.067		
Circulante	2.282		
Otros	494	1 (0,2)	1 (0,2)

Tokars y colaboradores, 1992 CDC.



**Figura 1.** Riesgo en relación a la duración del procedimiento

tes con cuatro años de formación o más, y los cirujanos tratantes. Esto se ilustra en la tabla 2.

Se registraron un total de 29 recontactos. De ellos 25 se produjeron cuando un instrumento que lesionó al operador entró en contacto con la herida abierta del paciente. 21 fueron hechos por agujas de sutura, y 21 ocurrieron por no retirar el objeto luego de producir la lesión en el operador.

Popeyoy y Fry, de Albuquerque, publican un trabajo prospectivo en 1991 (14). La diferencia con los anteriores es que define como "contacto", al igual que el CDC, el contacto de sangre con piel sana, mucosas y percutáneo; pero agrega el concepto de "exposición" refiriéndose a los contactos anteriores excluyendo el de piel sana.

De los 684 actos quirúrgicos observados, en

199 hubo uno o más contactos con sangre. Excepto oftalmología, transplantes y cirugía oral, todos los demás servicios tuvieron "contactos" en un rango de 17% a 58%.

En 10,5% de los procedimientos hubo contacto para más de un miembro del equipo.

En 7,9% hubo exposición en uno o más integrantes. De las 63 exposiciones, 20 involucraron al cirujano, 16 a la circulante, 12 al primer ayudante, 6 al anestesiasta y 3 al personal de limpieza.

También este trabajo señala el aumento del riesgo de contacto con la duración del procedimiento (figura 1).

Los cirujanos fueron también los más afectados, con "exposición" en 3% del total de procedi-

mientos y sufriendo 90% de todas las "exposiciones".

La frecuencia de contactos sanguíneos del PS en el quirófano es, como muestran estos autores, sumamente elevada. Si a ello se agrega que la prevalencia de la infección por VIH de la población tiende a aumentar geométricamente y que la infección es hoy mortal, se impone a quienes trabajan en este área extremar precauciones. Aun más, en el ámbito universitario se debiera trabajar para que las nuevas generaciones de técnicos lleguen a la fase asistencial de su formación, con real conciencia del riesgo profesional, para así incorporar a su rutina las mayores precauciones.

### Reducción del riesgo en el perioperatorio

La reducción del riesgo de infección profesional perioperatoria debería comprender el uso de precauciones de barrera, cambios en la técnica quirúrgica y aunque controvertido, un adecuado relevamiento para VIH de los pacientes.

#### *Precauciones de barrera*

Estas siguen los lineamientos ya comentados de la normativa de "precauciones universales" del CDC. Todo contacto de sangre por la piel o mucosas del PS es inaceptable, asumiéndose en lo previo que todo paciente está infectado e infecta. Sin embargo autores como Quebbeman sostiene que son poco prácticas para usarlas como criterio universal, e insuficientes para el acto quirúrgico.

#### Los guantes

La protección de las manos es de importancia capital. Son ellas el principal vehículo entre el cirujano y el paciente. Los guantes de látex, clásica defensa desde comienzo de siglo, distan del ideal. La falla de éstos varía en un rango de 10% a 50%, y muestran defectos en 1/3 de los casos luego de tres horas de uso <sup>(15)</sup>.

Es decir que para mejorar la situación en este aspecto, hay varias sugerencias prácticas:

- Se ha planteado el uso de otro diseño de guantes para aquellos que no hacen las maniobras de precisión y el espesor por tanto, no afecta su accionar; se protegería así mejor a un sector del equipo.
- Otra propuesta en base al trabajo de Houssein <sup>(11)</sup> es reforzar la zona de mayor índice estadístico de injuria, con suplementos metálicos ya sea por dentro o por fuera del propio guante. Concretamente se recomienda:

a) Uso de doble par de guantes, lo que disminuye las probabilidades de contacto con sangre <sup>(16)</sup>; reduciéndose el número de perforaciones del interno 60% a 80% <sup>(17)</sup>.

Gerberding y Mast demostraron en un modelo experimental de lesión con aguja que el tipo de aguja, el tamaño, la profundidad de la penetración son predictores independientes del volumen de sangre transferido, y que el guante, más allá de su material, reduce por lo menos 50% este volumen <sup>(17)</sup>.

- b) Cambiar los guantes inmediatamente de encontrado cualquier defecto.
- c) Cambiar los guantes a intervalos regulares.

La vestimenta de protección a usar en el quirófano

Comprende la protección facial, del tronco y los miembros. Su selección debe basarse en consideraciones científicas en cuanto a su cometido más que en el confort y la elegancia.

Todo cirujano conoce que las telas utilizadas en la confección de las sobretúnicas de uso común no son impermeables y muy frecuentemente, sobre todo los antebrazos y el abdomen del operador y el primer ayudante, termina en contacto con sangre u otros líquidos del paciente en una extensión importante de superficie corporal.

Asimismo los pies y piernas suelen tener este contacto en operaciones sangrantes. Por tanto deberían usarse prendas de material impermeable, que protejan el frente del cirujano de la cabeza a los pies. Del mismo modo debiera ocurrir con las mangas de las sobretúnicas.

El equipamiento con estas características tiene dos inconvenientes: es incómodo y oneroso. La industria aparentemente no ha logrado ofrecer este tipo de prendas a un costo razonable.

Fry <sup>(18)</sup> propone el uso de estos atavíos en forma selectiva en aquellas intervenciones donde se prevé un importante sangrado o un procedimiento prolongado. Como también en lo que llama situaciones no controladas, como las cirugías en el servicio de emergencia.

Schechter <sup>(15)</sup> sugiere usar prendas impermeables como delantales por debajo de la sobretúnica.

Otros puntos de interés constituyen la protección de la mucosa nasal y bucal, que comúnmente se logra con el tapabocas. Existe mucha controversia sobre la función de barrera de este implemento, de su permeabilidad, los escapes laterales del flujo respiratorio del sujeto que lo utiliza, etcétera. Estos argumentos apuntan a la efectividad de la protección del paciente; desde el punto de vista que nos ocupa, la protección del opera-

dor, cumple satisfactoriamente su cometido siendo impermeable.

Las conjuntivas oculares también deben protegerse con antiparras semejantes a las usadas en la industria. Los propios anteojos correctores son útiles aunque no ideales ya que no protegen de trayectorias laterales.

### Cambios en el ritual quirúrgico

Aun adoptadas las medidas mencionadas hasta aquí el evento más riesgoso, la lesión percutánea, no se evita. Las precauciones de barrera preconizadas por el CDC no han disminuido estadísticamente las lesiones percutáneas de modo significativo <sup>(19)</sup>. Por ende son necesarios en este sentido la adopción de cambios que algunos autores refieren como cambios en la “técnica quirúrgica”, pero esto no es así. La técnica quirúrgica puede variar muy poco más allá de una mayor prodigación de los aparatos de sutura mecánica, por ejemplo. El cambio debe operarse en lo que puede llamarse el ritual quirúrgico, la forma de conducirse al operar, de manejar los instrumentos.

La normativa de precauciones universales tiene un capítulo referido a las áreas de cirugía y ginecología, que recomienda:

- Discusión preoperatoria de la precaución de lesiones percutáneas entre los integrantes del equipo quirúrgico.
- Establecer la política de “una incisión, un cirujano”, tratando en lo posible que una sola persona tenga sus manos en la herida cuando se usan instrumentos corto-punzantes.
- Coordinar los roles, identificando de antemano por ejemplo quién actuará en caso de una situación de emergencia como un sangrado no esperado.
- Dar importancia a la coordinación de las acciones, haciendo siempre movimientos suaves.
- No usar guantes de tamaño mayor que puedan engancharse en instrumentos corto-punzantes.
- Usar pinzas para montar las agujas en el portagujas, y las hojas del bisturí en su mango.
- Dejar siempre las agujas con la punta hacia abajo una vez que se usaron.
- No poner instrumentos corto-punzantes con sus extremos fuera de los bordes de la mesa de instrumental.
- Usar una bandeja como intermediario para pasar instrumentos de uno a otro.
- Avisar cuando se pasa un instrumento corto-punzante.
- Incrementar el uso de suturas mecánicas.

- Mover o fijar los tejidos con instrumentos, no con los dedos.
- Manejar la aguja de sutura siempre con pinza.
- No hacer nudos con la aguja mantenida en hilos.
- Dejar los instrumentos corto-punzantes descartables en recipientes seguros
- No enderezar agujas para reutilizarlas.
- Para cirugía ósea, cuidar las áreas de sección del hueso cuyas irregularidades pueden dañar. Si se usan alambres como sutura, cubrirlos con segmentos de catéter o algo similar. Se aconseja además el uso de tres pares de guantes cuando se deben palpar fragmentos de fracturas o zonas de sutura con material metálico <sup>(7)</sup>.

### Relevamiento de VIH para los pacientes

Otra de las medidas propuestas para reducir la posibilidad de adquirir la infección por VIH en el perioperatorio es el relevamiento serológico sistemático.

Desde que se cuenta con un test en el mercado surgió una importante polémica acerca de lo que se debe hacer con los pacientes quirúrgicos en este sentido.

Muchos cirujanos reclaman el derecho a conocer el riesgo de contraer una enfermedad potencialmente mortal al operar.

Mientras integrantes de la comunidad de infectólogos lo veían con reparo en aras de la confianza y una eventual discriminación laboral, religiosa y aun en cuanto a la asistencia médica.

Esta polémica conllevó mucho de emocional.

Hoy dos hechos que cambian el escenario de esta polémica. Uno, el conocimiento de que el riesgo de infección profesional es bajo y dos, que se cuenta con una terapéutica a ser ofrecida a quienes están infectados, lo cual si bien no es curativa es sí efectiva.

Los pacientes del área de los servicios de emergencia no están comprendidos en el asunto y deben tratarse con las máximas precauciones considerándolos infectados e infectantes.

El punto se cierra entonces sobre los pacientes de cirugía electiva. El cirujano tiene la oportunidad de conocer a su paciente, ver si se puede considerar entre quienes tienen conductas de riesgo y proponerle en forma honesta la realización voluntaria del test. Quienes no lo acepten se tratan como pertenecientes al grupo de precauciones mayores.

Por supuesto que conocer el resultado del test no autoriza moralmente al cirujano a cambiar su conducta terapéutica cuando es positivo, como a dejar de lado las “precauciones universales” si el test es negativo.

Las principales razones de quienes se oponen al relevamiento preoperatorio son: el período ventana para la respuesta inmune, la existencia de otras infecciones de transmisión similar al VIH, que la intermitencia de la utilización de estas precauciones mayores altera las técnicas en sala de operaciones y por ende prolonga la duración del procedimiento en virtud de lo cual aumenta el riesgo de exposición, y por último que algunos autores no han comprobado cambios en los proceder del equipo quirúrgico cuando éste conoce el status serológico como positivo <sup>(13)</sup>.

El conocimiento de serología positiva implica, para quienes defienden el relevamiento sistemático, no un abandono de las "precauciones universales", sino un reforzamiento de ellas, cuando se conoce el test positivo como cuando se presume un riesgo aumentado, como en situaciones no controladas (cirugía de urgencia). Comprende el uso de equipamiento especial sólo en estas situaciones (ya que es costoso y muy incómodo); número mínimo de cirujanos y enfermeras necesarios para el procedimiento; evitar a personal poco entrenado o en fase de aprendizaje; evitar que participen mujeres embarazadas; evitar al personal con dermatitis o cualquier lesión de la piel.

### El personal VIH positivo

La posibilidad de transmisión del VIH desde un profesional a sus pacientes se considera una eventualidad muy remota. Excepto el caso de un odontólogo de Florida (EE.UU.) que al parecer infectó a varios pacientes no hay otras referencias en la literatura <sup>(20)</sup>. Este caso tuvo importante repercusión y motivó la edición de toda una normativa del CDC (Recomendaciones para prevenir la transmisión del VIH y VHB a pacientes con procedimientos proclives a exposición, 1991). Sin embargo la incidencia de la eventualidad es tan baja que no ha sido posible medirla <sup>(21)</sup>. De cirujano a paciente no hay ningún caso referido.

El CDC afirma que el riesgo estimado de transmisión del VIH a un paciente por un cirujano VIH positivo es de 2,4 a 24 por millón de procedimientos <sup>(19,22)</sup>.

### Conclusión

Existe un riesgo real de infección profesional por el VIH. Este riesgo es bajo pero no es cero.

Comparativamente muere más personal por infecciones profesionales debidas al virus de la hepatitis B.

El riesgo de infección por VIH ante una lesión percutánea única es de 0,3–0,4% mientras que para VHB es de hasta 30%.

En definitiva el riesgo de infección dependerá de: la prevalencia de la infección por VIH de la población, del número y tipo de exposición y de la conducta seguida una vez ocurrido el accidente.

El cirujano y el primer ayudante son los más expuestos durante el acto operatorio. En 70% de las observaciones de Tokars ocurrió al momento de suturas.

Los cirujanos tienen mayor riesgo si: la operación dura más de una hora, la pérdida hemática es mayor de 250 ml, o es un procedimiento de urgencia.

Debe resaltarse que no existe ningún caso reportado en la literatura de infección por VIH adquirido por un cirujano durante un acto quirúrgico.

Si bien el riesgo con una exposición única es bajo, a lo largo de una vida laboral no lo es tanto. Se estima para 30 años de carrera, tomando la menor tasa de prevalencia en la población de EE.UU. y calculando sobre cinco lesiones percutáneas anuales, en 0,0026% <sup>(23)</sup>.

### Bibliografía

1. Denes AE, Smith JI, Maynard JE et al. Hepatitis B infections in physician. Results of a nationwide seroepidemiologic survey. *JAMA* 1978; 239: 210.
2. Louis Michael ST. The epidemic of HIV and AIDS. An overview. In: Howard R. Infectious risk in surgery. Norwalk: Appleton & Lange, 1992: 15.
3. Ho DD, Byington RE, Schooley RT et al. Infrequency of isolation of HTLV-III virus from saliva in AIDS. *N Engl J Med* 1985; 313: 1606.
4. Resnick L, Veren K, Salahuddin SZ et al. Stability and inactivation of HTLV-III/LAV under clinical and laboratory environments. *JAMA* 1986; 255: 1887–91.
5. Martien LS, McDougal JS, Loskoski SL. Desinfection and inactivation of the human T lymphadenopathy virus type III/lymphadenopathy associated virus. *J Infect Dis* 1985; 152: 400.
6. Bell DM, Curran JW. Human immunodeficiency virus infection. In: Bennett JV, Brachmann PS. Hospital infection. Boston: Little Brown, 1992: 823.
7. Garner J. Universal precautions and isolation systems. In: Bennett JV, Brachmann PS. Hospital infection. Boston: Little Brown, 1992: 231.
8. Chamberland ME, Ciesilski CA, Howard RJ, Fry DE, Bell DM. Occupational risk of infection with human immunodeficiency virus. *Surg Clin North Am* 1995; 75: 1057–70.
9. Fry D. Patients and physicians should not be screened for HIV or hepatitis. In: Howard R. Infectious risk in surgery. Norwalk: Appleton & Lange, 1992: 111.
10. Ippolito G, Puro V, De Carli G et al. The risk of occupational transmission of human immunodeficiency virus infection in health care workers. Italian multicenter study. *Arch Intern Med* 1993; 153: 1451.
11. Hussain SA, Latid ABA, Choudhary AA. Risk of surgeons: a survey of accidental injuries during operations. *Br J Surg* 1988; 75: 314–6.
12. Panlillo AL, Foy DR, Edwards JR et al. Blood contacts during surgical procedures. *JAMA* 1991; 265: 1533–7.
13. Tokars JL, Bell DM, Culver DH et al. Percutaneous injuries during surgical procedures. *JAMA* 1992; 267: 2899.

14. **Popejoy SL, Fry DE.** Blood contact and exposure in the operating room. *Surg Gynecol Obstet* 1991; 172: 480-3.
15. **Schechter W.** Precautions in the operating room for HIV infected patients and patients with patients. In: Howard R. *Infections risk in surgery*. Norwalk: Appleton & Lange. 1992: 97-109.
16. **Matta H, Thompson AM, Rainy JB.** Does wearing two pairs of gloves protect theatre staff from skin contamination. *Br Med J* 1988; 297: 597-8.
17. **Geberding JL, Scheter WP.** Surgery and AIDS. Reducing the risk. *JAMA* 1991; 256: 1572-3.
18. **Fry DE, Telford GL, Fecteau DL et al.** Prevention of blood exposure. *Surg Clin North Am* 1995; 75: 1141
19. **Nichols RL.** Percutaneous injuries during operation. *JAMA* 1992; 267: 2938.
20. **Bell DM, Shapiro CN, Ciesielski Camberland ME.** Preventing blood borne pathogen transmission from health-care workers to patients. The CDC perspective. *Sur Clin North Am* 1995; 75: 1189.
21. **Heseltine P.** The HIV or HBV infected professional. In: Howard R. *Infectious risk in surgery*. Norwalk: Appleton & Lange. 1992: 139.
22. **Bartlett JG.** HIV infections in surgeons. *Curr Probl Surg* 1992; 29: 199-280.
23. **Howard RJ.** Human immunodeficiency virus testing and the risk to the surgeon of acquiring HIV. *Surg Gynecol Obstet* 1990; 171: 22.

# ***Rol del cirujano en el paciente VIH/Sida***

Dr. Raúl Morelli Brum

## **Introducción**

Es indudable que las medidas tomadas para frenar la epidemia de la infección por VIH han sido efectivas en muchos países pero en otros no ha sido así y el aumento de los VIH + sigue en alarmante progresión.

No hay por lo tanto un fin inmediato a esta epidemia ni tampoco medicación que la cure, ni vacunas que la prevengan. Por lo tanto los médicos y en especial los cirujanos así como otros integrantes del equipo de salud ven aumentadas sus posibilidades de estar en contacto con un paciente VIH + <sup>(1)</sup>.

Es de gran importancia conocer los principios básicos de esta enfermedad, las formas clínicas, de presentación, la manera adecuada de tratarla y las medidas que se deben tomar para evitar su propio contagio y el del equipo de salud.

El estado de los infectados por VIH es el síndrome de inmunodeficiencia adquirido (Sida). La proteiforme de las infecciones y complicaciones malignas de estos pacientes y los agentes causales han sido identificados y el médico se ha familiarizado con esta nueva patología <sup>(2,3)</sup>. Igualmente enfermedades casi desaparecidas en los países desarrollados como la tuberculosis ha reaparecido en localizaciones no frecuentes como es la abdominal.

El cirujano está obligado a conocerla pues es sin duda un formidable desafío a sus conocimientos y a su modo de ver la cirugía. Aunque el tratamiento en el paciente con Sida no debería diferir del tratamiento de cualquier otro paciente, se debe recordar que la morbilidad y la mortalidad pueden ser totalmente diferentes <sup>(1,4)</sup>.

También se tiene que definir muy claramente cuándo está indicado realizar una intervención en los estados avanzados del Sida.

Por otro lado existe el riesgo ocupacional que aunque es bajo, indudablemente concierne a todos los que practican cualquier tipo de procedimiento invasivo <sup>(5)</sup>.

## **Discusión frente a las adenopatías**

Antes de disponer de los test para pesquisar el VIH, la relación entre las adenopatías y las manifestaciones sistémicas de la inmunosupresión era desconocida.

Ahora es claro que las adenopatías son parte del espectro clínico general asociado con la infección VIH.

Las infecciones oportunistas y en los diferentes tipos de tumores pueden también manifestarse en las adenopatías. La razón precisa por lo cual la adenopatías están presentes en algunos de los pacientes, pero no en todos es desconocida <sup>(6)</sup>.

Se define como linfadenopatía generalizada y persistente (LGP) cuando hay adenopatías palpables de más de un centímetro de diámetro en por lo menos dos sitios extrainguinales y que persisten por más de tres meses <sup>(7)</sup>.

El papel de la biopsia ganglionar está en el momento actual en total discusión. La mayoría de los trabajos publicados se refieren a ella como valor obsoleto o solamente de interés académico <sup>(8-11)</sup>.

Sin embargo, Consten <sup>(1)</sup> afirma que se debe realizar cuando el estudio citológico es negativo o cuando se sospecha linfoma o tuberculosis extrapulmonar y se señala a la laparoscopia como método poco invasivo para biopsiar adenopatías intraabdominales.

Se describen cuatro patrones histológicos básicos que han sido relacionados con el pronóstico <sup>(6,7)</sup>:

1. Hiperplasia folicular explosiva: hay un aumento marcado de los folículos linfáticos que confluyen con disrupción de la zona medular del ganglio.
2. Involución folicular: se asocia con hipocelularidad, folículos hialinizados e hiperplasia de las arcas paracorticales.
3. Patrón mixto: se ven los dos tipos ya descritos en un mismo ganglio.
4. Patrón de depleción linfocitaria: hay una ausencia total de áreas foliculares y parafofoliculares.

1. Profesor Agregado de Clínica Quirúrgica 1  
Facultad de Medicina. Montevideo, Uruguay

res. Predominan los histiocitos y las células plasmáticas.

La presencia de folículos agrandados está asociado a una buena respuesta inmunológica y lenta progresión de la enfermedad, mientras que la presencia de involución y de folículos hialinizados está más frecuentemente asociada con infecciones oportunistas, sarcoma de Kaposi y linfoma.

La involución folicular está asociada con una sobrevida de menos de un año <sup>(6)</sup> y la depleción linfocitaria se ve en los cuadros terminales y las autopsias.

En estudio reciente que realizamos en el Instituto de Enfermedades Infectocontagiosas, se contabilizaron 70 biopsias ganglionares desde marzo de 1990 a marzo de 1996 en 69 pacientes de los cuales 44 eran VIH + y 25 pacientes con Sida.

La indicación de la biopsia ganglionar fue muy selectiva y se realizó cuando el staff superior de la Clínica de Enfermedades Infectocontagiosas lo indicaba para pesquisar una enfermedad intercurrente que otros métodos no habían podido afirmar.

La pieza fue extraída y entregada personalmente en la mayoría de los casos en el laboratorio donde se comenzaban inmediatamente los procesos para su estudio anatomopatológico, bacteriológico, micológico y virológico.

Los resultados se ven en la tabla 1.

El estudio tuvo utilidad en cuanto al diagnóstico, tratamiento o pronóstico en 10 casos, lo cual representa 16,7%. Esta cifra, que indudablemente es muy alta, en discordancia con toda la literatura puede ser explicada en parte por la selectividad de la muestra. Este resultado encontrado en nuestro medio nos haría mantener la biopsia ganglionar como de gran importancia en el estudio de los pacientes VIH +.

Es necesario señalar que un paciente con bacilo de Koch (BK) ganglionar tenía una baciloscopía positiva que llegó luego del resultado de la biopsia, ocho pacientes con BK ganglionar por problemas operativos no se le había podido realizar la baciloscopía previamente y un paciente con sarcoma de Kaposi ganglionar, que ya tenía el diagnóstico de Kaposi positivo. Estos diez pacientes no se tuvieron en cuenta entre los que se plantea que la biopsia ganglionar tuvo utilidad.

## Discusión frente a operaciones mayores

Cifras actuales demuestran <sup>(12)</sup> que pueden transcurrir hasta diez años para que un paciente con anticuerpos positivos al VIH desarrolle la enfer-

Tabla 1

Linfopatías crónicas persistentes	39
Tuberculosis ganglionares	18
Histoplasmosis	3
Criptococosis	2
Linfoma no Hodgkin	1
Sarcoma de Kaposi	1
Metástasis de carcinoma	1
Metástasis de melanoma	1
No adenopatías	4
	70

medad en estado final, Sida y que probablemente han de transcurrir dos años más antes de que el paciente fallezca. Por lo tanto no hay razón para negar la cirugía a pacientes con VIH +.

En los pacientes con Sida cada caso debe ser discutido en particular con su médico tratante teniendo en cuenta el tipo de infección o de tumor que el paciente presenta. Habrá casos en los que se considera que la cirugía es inadecuada pero difícilmente se puede afirmar que esté contraindicada <sup>(13)</sup>.

El aparato digestivo es el órgano afectado con mayor frecuencia por las infecciones oportunistas y por las neoplasias poco comunes que afectan a los pacientes con Sida <sup>(8)</sup>.

Pero también hay que enfatizar que afecciones comunes y frecuentes pueden afectar a este tipo de pacientes; tales como apendicitis, colecistitis aguda, úlcera péptica, aunque el diagnóstico puede estar poco claro por una presentación inusual o la coexistencia de otros síntomas.

Por lo tanto en estos pacientes hay que tener en cuenta lo usual y lo inusual.

La enfermedad anorrectal es la más común causa de consulta quirúrgica y ocurre entre 5,9 y 34% de los pacientes infectados con VIH <sup>(3 14)</sup>.

85% de estos pacientes requieren operaciones, pero es necesario saber que la curación de las heridas es dificultosa y en 16% de los operados ocurren complicaciones mayores <sup>(15)</sup>.

En lo relativo a la patología abdominal, el cuadro agudo es el que más inquietudes despierta en el cirujano general.

La mayoría de los dolores abdominales son debido a gastroenteritis infecciosas que pueden ser tratadas con agentes antimicrobianos. Sin embargo la observación debe ser continua para descartar una peritonitis por perforación. La Raja estudia 904 pacientes con Sida y reporta que sólo 36 (4%) requieren una laparotomía <sup>(16)</sup>



Hay 4 síndromes clínicos en los cuales el tratamiento quirúrgico tiene una gran importancia (17,18):

#### *Enterocolitis por citomegalovirus (CMV) complicada con perforación*

El CMV es uno de los cinco miembros del grupo de los herpesvirus. En los pacientes con Sida es el tercer patógeno más común siguiendo al *Pneumocystis carinii* y a la *Candida albicans* y puede causar serias infecciones en 50% de los pacientes con Sida (17,18), principalmente neumonitis y retinitis (17).

El CMV infecta los pequeños vasos del tubo digestivo causando vasculitis con la consecuente isquemia, gangrena y ulceración que puede llegar a la perforación intestinal con la consecuente peritonitis.

En general está afectado un sector del intestino por lo que es aconsejable reseca unos 10 a 15 centímetros y anastomosar primariamente en el intestino delgado, pero el colon es prudente abocar los cabos intestinales y reanastomosar en diferido (17).

Son paciente con muy mal estado general y en los cuales para prevenir eviseraciones es conveniente usar puntos de retención y dejar piel y celular abiertos para un cierre secundario (17,18).

#### *Linfoma no Hodgkin del tubo digestivo*

El linfoma no Hodgkin es 60 veces más común en pacientes con Sida que en la población general (19). Este tipo de tumores se puede encontrar en varias regiones del organismo, pero nuestro interés se centra en el tubo digestivo donde se puede presentar dando una obstrucción intestinal, una masa abdominal o un sangrado gastrointestinal (20).

El tumor debe ser extirpado completamente y la continuidad intestinal restablecida de ser posible.

El tratamiento electivo es más discutido (17,21) y no es claro que se pueda extrapolar la experiencia del tratamiento quirúrgico en pacientes no VIH. No está comprobado por ejemplo si el tratamiento con quimioterapia o radioterapia o ambas con su inmunosupresión acelere o no el desenlace fatal del paciente de Sida.

#### *Sarcoma de Kaposi*

El sarcoma de Kaposi era un tumor raro antes de la epidemia de Sida. Su forma clínica de presentación era con nódulos cutáneos violáceos en los miembros inferiores, de lento crecimiento y a ve-

ces asociado con neoplasmas secundarios y de evolución ocasionalmente fatal.

En los pacientes con Sida su evolutividad es totalmente diferente. Es muy agresivo y multifocal. Puede estar presente en 20–25% de los pacientes y aveces la manifestación digestiva debuta con sangrado o con una oclusión intestinal.

El sarcoma de Kaposi no causa en general directamente la muerte, sino que contribuye a ella por los sangrados reiterados y la pérdida de proteínas.

#### *Infecciones intraabdominales y retroperitoneales por micobacterias y otros oportunistas*

Los pacientes con Sida están muy predispuestos a la infección por *Mycobacterium avium* intracelular que se manifiesta por fiebre, dolor abdominal, pérdida de peso y diarreas y se acompaña de adenopatías intraabdominales o retroperitoneales. También se pueden encontrar abscesos esplénicos (17).

Otra clase de gérmenes frecuentes en este tipo de paciente son las salmonellas, CMV y la candidiasis.

La cirugía frente al abdomen agudo en pacientes con Sida tiene las mismas indicaciones que para aquellos que no padecen la enfermedad (17,22). Es necesario evaluar si la manifestación aguda es el anuncio de la fase final de un paciente terminal.

Si el recuento de CD4 es menos de 100 linfocitos por milímetro cúbico y si el pronóstico de vida no supera los 30 días será conveniente abstenerse de la cirugía (23).

Burach (24) presenta una serie de diez pacientes intervenidos de urgencia con una mortalidad de 70% y se pregunta si está justificada la cirugía particularmente cuando la enfermedad está muy avanzada.

Davidson (25) describe una mortalidad de 11% sobre 28 pacientes operados de urgencia y explica sus buenos resultados por la precocidad del procedimiento. Igual resultado tiene La Raja (16) y Barone (26). El abdomen agudo de los pacientes con Sida puede llevar a muchos errores diagnósticos, por lo que consideramos de importancia la laparoscopia diagnóstica y por supuesto que si todo el procedimiento se puede resolver con la laparoscopia se debe realizar, con las correspondientes ventajas de un procedimiento mínimamente invasivo.

Tanner (27) afirma que la laparoscopia diagnóstica o intervencionista es el procedimiento de elección en los casos que se puede realizar.

## Conclusiones

El rol del cirujano en el manejo de estos pacientes crónicos y a veces críticos, incluye realizar biopsias y tratar complicaciones de procesos malignos o infecciosos.

El punto problemático y discutido es el referente a cuando el cirujano debe abstenerse y no operar un cuadro quirúrgico.

Difícil es resolverse y más aun expresarlo pues no podemos basarnos en impresiones clínicas o fríos datos de laboratorio.

Creemos que en el momento actual se debe conocer profundamente esta enfermedad y formar un equipo unido con el internista y juntos tomar la resolución.

En lo que es personal, si el paciente problema tiene una enfermedad evolutiva que se pueda asemejar a un neoplasma terminal, no lo operamos.

## Bibliografía

1. Consten E, Van Lanschot J, Henny CH et al. General operative aspects of human immunodeficiency virus infection and acquired immunodeficiency syndrome. *Coll Surg* 1995; 180: 366-80.
2. Guth A, Kim U. The reappearance of abdominal tuberculosis. *Surg Gynecol Obstet* 1991; 172: 432-6.
3. Selwyn P, Hartel D, Lewis V et al. A prospective study of the risk of tuberculosis among intravenous drug users with human immunodeficiency virus infection. *N Engl J Med* 1989; 320: 545-50.
4. Robinson G, Wilson S, William R. Surgery in patients with acquired immunodeficiency syndrome. *Arch Surg* 1987; 122: 170-4.
5. Whitfield G, Stotter A, Graham R et al. Operative procedures in patients subsequently found to be human immunodeficiency virus positive. *Br J Surg* 1995; 82: 991-3.
6. Davis J. Acquired immunodeficiency syndrome and surgical infections: diagnosis and treatment. *New York: Scientific American*, 1994: 427-38 (Chap 33).
7. Rashleigh-Belcher H, Carne I, Smith A et al. Surgical biopsy persistent generalized lymphadenopathy. *Br J Surg* 1986; 73: 183-5.
8. Davis J, Mouradian J, Fernandez R, et al. Acquired immunodeficiency syndrome. A surgical perspective. *Arch Surg* 1984; 119: 90-5.
9. Godley M. Aids and Lymphadenopathy. *Br J Surg* 1986; 73: 170-1.
10. Nugent PH, O'Connell T. The surgeon's role in treating acquired immunodeficiency syndrome. *Arch Surg* 1986; 121: 1117-20.
11. Schoeppel S, Hoppe R, Dorfman R et al. Hodgkin's disease in homosexual men with generalized lymphadenopathy. *Ann Intern Med* 1985; 102: 68-70.
12. Friedland G. Early treatment for VIH. The time has come. *N Engl J Med* 1990; 322: 1000-2.
13. Roxburgh J, Shah S, Loveday C et al. Las actitudes de los cirujanos del Reino Unido frente al virus de inmunodeficiencia humana. *Br J Surg* 1992; 79: 415-8.
14. Miles A, Memor C, Gazzard B et al. Surgical management of anorectal disease in the VIH positive homosexuals. *Br J Surg* 1990; 77: 869-71.
15. Wexner S, Smithy W, Milson J et al. The surgical management of anorectal disease in Aids and pre-aids patients. *Dis Colon Rectum* 1986; 29: 719-23.
16. La Raja R, Rothemberg R, Odum J et al. The incidence of intraabdominal surgery in acquired immunodeficiency syndrome: statistical review of 904 patients. *Surgery* 1989; 105: 175-9.
17. Lowy A, Barie P. Laparotomy in patients infected with human immunodeficiency virus: indications and outcome. *Br J Surg* 1994; 81: 942-5.
18. Williams R, Wilson S. Surgery in VIH-infected patients. In Howard R. *Infectious risks in surgery*. New York: Appleton and Lange. 1991: 83-96.
19. Beral V, Peterman T, Berkeman R et al. Aids associated non-Hodgkin Lymphoma. *Lancet* 1991; 337: 805-9.
20. Ziegver J, Volberding P et al. Non-Hodgkin lymphoma in 90 homosexual men. *N Engl J Med* 1984; 311: 565-70.
21. Kaplan L, Abrams D, Feigale E et al. Aids-associated non-Hodgkin's Lymphoma in San Francisco. *JAMA* 1989; 261: 719-24.
22. Potter D, Danforth D, Macher A et al. Evaluation of abdominal pain in the Aids patient. *Ann Surg* 1984; 199: 322-9.
23. Chiesa D. Sida y cirugía. Relato oficial. *Rev Argent Ciruj* 1993, número extraordinario.
24. Burach J, Mandel M, Bizer L. Emergency abdominal operations in the patient with acquired immunodeficiency syndrome. *Arch Surg* 1988; 124: 285-6.
25. Davison T, Allen-Mersh T, Miles A et al. Emergency Laparotomy in patients with Aids. *Br J Surg* 1991; 78: 924-6.
26. Barone J, Gingold B, Nealow T, Arvanins M. Abdominal pain in patients with acquired immunodeficiency syndrome. *Ann Surg* 1986; 204: 619-23.
27. Tanner A, Hartley J, Darzi A et al. Laparoscopic surgery in patients with human immunodeficiency virus. *Br J Surg* 1994; 81: 1647-8.