

Enfermedades de transmisión sanguínea. Riesgo y prevención del equipo quirúrgico.

Dres. Martín Odriozola¹, Juan José Paganini², Edgar Lima³

Resumen

Se pretende poner al día un tema en plena vigencia, que abarca aspectos médico-legales, éticos, epidemiológicos y técnicos.

Se realizará una adecuada valoración de los riesgos reales de infección por accidente laboral para saber cómo conducimos frente a los mismos.

Finalmente se plantean una serie de recomendaciones siguiendo los criterios de bioseguridad a fin de disminuir el número de accidentes y sus consecuencias.

Palabras clave:

HIV
Virus de la hepatitis B
Virus de la hepatitis C
Transmisión de enfermedades
Sangre

Abstract

The authors attempt to update a topic which is currently highly sensitive and covers medical, le-

Presentado en la Sociedad de Cirugía del Uruguay el 13 de setiembre de 2000.

1. Ex Asistente de la Clínica Quirúrgica 2

2. Residente de la Clínica Quirúrgica

3. Asistente de Hemoterapia

Correspondencia: Echevarriarza 3230 CP 11300 Montevideo (Dr. M. Odriozola)

e-mail: modriozo@chasque.apc.org

Clínica Quirúrgica "2" (Director Prof. Dr. Luis Carriquiry) y Servicio de Hemoterapia del Hospital Maciel. Facultad de Medicina

gal, ethical, epidemiological and technical aspects. It comprises and adequate valuation of actual infection risk due to labor accidents so as to establish behavior patterns when such accidents do occur.

The paper includes a series of biosecurity criteria recommendations targeted at reducing the number of such accidents and their consequences.

Key words:

HIV
Hepatitis B virus
Hepatitis C
Disease transmission
Blood

Delimitación e importancia del tema

Se delimita el tema acotándolo en un doble sentido. Por un lado, del universo de enfermedades potencialmente transmisibles por sangre (ETS) durante un accidente laboral nos referiremos a aquellas que se destacan por su especial interés, más que por frecuencia por la gravedad de la infección. En tal sentido nos limitaremos al HIV, a la hepatitis a virus B (HBV) y a virus C (HCV).

Por otro lado, del universo de personas que pueden verse expuestas a infección a raíz de un accidente laboral, sólo a aquellas que lo padecen a raíz de un acto quirúrgico, si bien señalamos desde ya que no es la mayor situación de riesgo dentro del personal prestatario de salud.

¿Quién se puede infectar? Primariamente pensamos en el cirujano y su equipo, sin embargo, el acto quirúrgico en sí genera una situación de contaminación potencial que lo trasciende continuándose con el material y superficies contaminadas, y con las heridas y drenajes del paciente por lo cual se expone también a aquellas personas en contacto con estos.

Debemos incluir también, si bien la situación es más teórica que real, la posibilidad de infección de paciente a paciente⁽¹⁾ (a través del instrumental) y del cirujano al paciente, hecho que aún no se ha demostrado pero quedó planteado como posible a partir de los casos de infección de pacientes de un mismo consultorio odontológico⁽²⁾. Esto ha motivado en algunos países una serie de recomendaciones sanitarias^(3, 4) para evitar ese riesgo, representando una carga más para aquellos cirujanos seropositivos.

Esquemáticamente hemos considerado por un lado aquellos accidentes que pueden ocurrir durante el acto quirúrgico y que involucran en mayor o menor grado a todos los integrantes del equipo quirúrgico. Consisten fundamentalmente en las heridas cortantes o punzantes (aguja hueca o sólida), las salpicaduras de mucosas, y el contacto de sangre con piel erosionada.

Por otro, aquellos que pudieran ocurrir a punto de partida del instrumental o superficies contaminadas. Esto puede suceder en el proceso de esterilización del material reutilizable, así como en el proceso de almacenamiento, transporte y desecho de los materiales descartables.

De igual manera, deben incluirse aquí los derivados del contacto con las heridas o drenajes que el acto quirúrgico hubiere generado en pacientes seropositivos.

La importancia del tema es obvia ya que nos compromete a todos quienes estamos expuestos y quienes somos responsables por la seguridad de otros, ya que las consecuencias de dichas infecciones son potencialmente graves (incluso mortales) y conllevan además un importante estigma con consecuencias laborales, económicas y sociales.

Más allá de la noción epidemiológica de estas infecciones, y de las graves consecuencias por todos conocidas que pueden acarrear, queremos destacar y cuantificar el concepto ya demostrado de que somos población de riesgo.

La adecuada ubicación de ese riesgo nos permitirá saber cuándo y qué medidas aplicar sin caer en temores excesivos que puedan ser infundados, y nos obliga a cumplir y difundir las normas de bioseguridad.

Las proyecciones abarcan el campo de la medicina legal, la ética, las políticas sanitarias, las medidas de bioseguridad, incluso, como luego veremos, la técnica o el «ritual»⁽⁵⁾ quirúrgico.

La posibilidad de infección por accidente laboral llevó en nuestro país a la creación de pautas de conducta frente a dicho accidente^(6, 7) que incluyen la quimioprevención precoz para determinadas situaciones. Es nuestro deber conocerlas, cumplirlas, difundirlas, y hacer nuestro aporte en la prevención primaria, esto es en la prevención del accidente.

Epidemiología, riesgo y prevención de transmisión de las enfermedades consideradas.

Vamos a repasar brevemente aspectos vinculados a estas enfermedades.

En cuanto a la **HBV**, la inmensa mayoría de los casos de infección no tienen expresión clínica, siendo sintomáticos sólo un 33- 50% de los adultos y un 10% de los niños (incluyendo el 1% de hepatitis fulminante). Por tanto no es éste un criterio válido para saber si el paciente está o estuvo infectado ni para presumir nuestra condición de “seronegativos”.

Las cifras de la figura 1 corresponden a un informe de 1995 en EEUU⁽⁸⁾, y hacen referencia a una epidemiología previa al uso extensivo de la vacuna contra HBV dentro del personal de salud. De todas maneras es útil para ilustrar el riesgo comparativo con la población general.

Figura 1 - HBV - Riesgo

- 30% luego de la exposición con sangre de paciente con HBV (seropositivos)
- tasa de prevalencia en trabajadores de salud: 3-5 veces mayor que en población general
- cirujanos 13-18%
- cirujanos: 0.8-4% (infección crónica)
- tasa anual de infección: cirujanos 0.5-5%

población general 0.1%

Afortunadamente, de ese porcentaje de infectados el 90- 95% no llegan a desarrollar la enfermedad sino que adquieren inmunidad de por vida, en tanto el 5- 10% restante desarrollará la infección crónica bajo formas: subclínicas, hepatitis crónica, cirrosis y hepatocarcinoma, estas dos últimas, representan un 20% y un 6% respectivamente de las muertes de los infectados.

En cuanto a la prevención, la HBV tiene dos particularidades frente a las otras infecciones consideradas: - cuenta con una **vacuna** efectiva (90-95% de efectividad) como medida principal y complementada por las medidas de barrera; adicionalmente, y con indicaciones precisas y valor relativo, cuenta con la gamaglobulina.

- la sangre desecada en materiales y superficies conserva la posibilidad de infectar incluso hasta 7 días, lo que obliga a ser estricto en el tratamiento de desinfección y esterilización.

Si bien esto no pretende ser una encuesta de valor estadístico, es ilustrativo que a la fecha más

del 90% de los cirujanos de la Clínica Quirúrgica "2" están vacunados contra HBV en tanto que sólo el algo más del 50% de los médicos de Urgencia del Hospital Las Piedras lo están (incluyendo cirujanos, ginecólogos, parteras y practicantes). Dentro del personal de enfermería no se supera el 20%.

Puede ser interesante repetir la encuesta en los distintos medios en que trabajamos los cirujanos.

En cuanto a la Hepatitis a virus C (HCV), de aislamiento más reciente (1988), existen aún hoy dificultades diagnósticas con importantes falsos negativos y falsos positivos, y con un retardo inmunológico mayor lo que lo hace más difícil de diagnosticar. El esquema muestra la evolución de aquellos que se infectan⁽⁹⁾ y que representan promedialmente un 10% de los expuestos a contacto con sangre infectada.

Figura 2 - Hepatitis a virus C

- 85% de los infectados tienen viremia persistente
- 60-70% hepatitis crónica
- 25-50% hepatitis crónica activa
- 5% mueren (por cáncer o cirrosis)

La figura 3, ejemplifica la diferente prevalencia entre la población a la que podemos estar dando atención médica, lo cual aumenta sensiblemente los riesgos (esto es válido para todas las enfermedades transmisibles por sangre).

Figura 3 - HCV - Prevalencia

- 0.5% de población general
- 1.7% de trabajadores de la salud
- 10% pacientes con otra ETS (no adictos)
- 20% pacientes en hemodiálisis
- 60% hemofílicos y adictos (inyectables)

La asociación de distintas enfermedades que comparten un mismo modo de transmisión es frecuente lo que explica que en determinadas poblaciones la prevalencia sea especialmente elevada. En nuestro medio, un estudio realizado en el Instituto de Higiene⁽¹⁰⁾, que es el centro de referencia nacional para estas enfermedades encuentra que en la población VIH+, un 44.2% son reactivos para anticuerpos anti hepatitis C, y de ellos un 65% a su vez lo son para hepatitis B. Esto jerarquiza el concepto de que la prevención de accidentes va mucho más allá del tema de la posible infección a HIV.

Aquí, a diferencia de la HBV, no existe vacuna, ni suero específico efectivo, por lo cual toda la prevención recae en evitar los accidentes.

En cuanto al HIV por su carácter de enfermedad nueva, incurable, estigmatizante, de la que aún mucho se desconoce, es la que más interés ha despertado, sobre la cual más se escribe y más se lee, por lo cual solemos estar más informados. Sin embargo, y a pesar de ser una epidemia emergente, no constituye el mayor problema para el equipo quirúrgico.

Los casos registrados por la CDC en 1993 eran 120, siendo 81 «posibles» y 39 «confirmados», en 1997 los casos comprobados ascienden a 88.

Estos han sido todos casos estudiados, seguidos, en los cuales se pudo descartar los factores de riesgo de infección más habituales. La diferencia entre uno y otro es que en los comprobados existía confirmación previa de ser seronegativo y haber virado luego de un accidente denunciado con sangre de un paciente seropositivo.

En Uruguay, hasta la fecha se registra un único caso «comprobado».

Ni el caso uruguayo, ni ninguno de los confirmados de la CDC correspondió a cirujanos, no obstante existen varios casos probables y se ha reportado al menos un caso confirmado en Italia⁽¹¹⁾.

Estas caracterizaciones tienen importancia para los involucrados en el momento de reclamaciones

a empresas aseguradoras, centros de salud o al estado.

La infección por HIV durante un «accidente de contacto con fluidos contaminantes» (expresión genérica que admite todas las posibilidades), depende y mucho de una serie de variables.

En primer lugar del tipo de lesión (que se detalla más adelante) y de su número dado que este multiplica el riesgo.

En segundo lugar del tipo de fluido. En tal sentido existen fluidos «no contaminantes» como la saliva, las lágrimas, el sudor, los vómitos, la orina y las materias fecales, en la medida que estos no se encuentren contaminados por sangre (ej: hematuria), y fluidos contaminantes como la sangre, semen, secreciones vaginales, líquido amniótico, LCR, líquidos pleural, pericárdico, peritoneal y sinovial (sobre todo los primeros).

Por otro lado, depende de la viremia del paciente fuente, recordando que los períodos de mayor concentración viral son en el inicio y el final de la enfermedad.

En suma podríamos decir que la capacidad de infección está en función de la viabilidad, volumen y concentración del inóculo y de la extensión y profundidad de la vía de entrada.

Para evaluar ese riesgo en función de esa «naturaleza lesional» es que en las pautas vigentes se categorizan accidentes en cuatro grupos de riesgo creciente: «dudoso», «probable», «definido» y «masivo».

Naturaleza de la exposición

Dudosa: cualquier lesión causada por instrumental contaminado con fluidos no infectantes o exposición de piel sana a fluidos infectantes.

Probable: herida superficial sin sangrado espontáneo con instrumentos contaminados con sangre o fluidos infectantes o bien mucosas expuestas a sangre o fluidos infectantes.

Definida: cualquier herida que sangre espontáneamente, contaminada con sangre o fluidos infectantes; cualquier herida penetrante con aguja u otro instrumento contaminado con sangre o fluidos infectantes.

Masiva: transfusión de sangre infectada por HIV inyección accidental de más de 1 ml de sangre o fluidos infectantes, cualquier exposición potencial a materiales de laboratorio e investigación conteniendo virus HIV.

Como vemos, son de particular interés en nuestro trabajo los grupos «probable» y «definido» por ser esos los accidentes a los que más estamos expuestos y porque en las pautas actuales en tanto ante el primero no se recomienda tratamiento profiláctico, ante el segundo sí.

Los casos «definidos» varían a su vez según el tipo de objeto punzante, ya que si bien el riesgo promedial es del orden del 0.3- 0.4%, hasta la fecha no se han registrado casos por punción con aguja maciza y sí con aguja hueca, siendo más probable cuanto mayor es su calibre.

Otras variables a considerar son el tiempo entre el uso del objeto punzo cortante y el accidente⁽¹²⁾, el tratamiento recibido por el paciente fuente (el uso de AZT si bien puede bajar el riesgo puede condicionar resistencias a este fármaco) y el uso de medidas de barrera durante el accidente (menor inóculo con uso de guantes y menor aún con 2 pares).

El riesgo por salpicaduras de mucosas es sensiblemente menor (0.09%⁽¹³⁾), en tanto el de una relación sexual infectante (principal vía de transmisión) es del orden del 1%.

Más allá de la situación concreta de un accidente cuyo riesgo entonces se define por los criterios mencionados, en una visión general, estamos expuestos a un riesgo mayor o menor en función de variables como:

- la prevalencia específica de la población que asistimos. En tanto que es de 0.13%* para los donantes de sangre, lo es del 0.24 para la población general y del orden del 20.5% en adictos a drogas intravenosas⁽¹⁴⁾ y del 20 al 26% en la población entre 15 y 49 años de países como Zimbabwe⁽¹⁵⁾.
- el cumplimiento de las normas de bioseguridad (a nivel personal e institucional).
- factores personales como la técnica, el número de procedimientos quirúrgicos anuales, y la frecuencia de «pinchazos» durante los mismos.

Desinfección y esterilización

Se ha demostrado que los virus considerados, en determinadas situaciones, pueden sobrevivir cierto tiempo en el medio ambiente. Ese tiempo es variable dependiendo del medio y la temperatura ambiente pero se considera que es corto (horas) para el HIV y el de la HCV, en tanto que el virus de la HBV puede durar hasta una semana.

Esto no significa que sean infectantes por vía ambiental⁽¹⁶⁾ ya que para que sea posible debe existir, entre otras cosas, un inóculo de concentración y virulencia suficiente.

Podría decirse que existe un riesgo potencial de transmisión que adquiere particular valor en el virus de la HBV, probablemente debido a la mayor concentración viral en sangre que tiene, y que es motivo de especial cuidado en centros de diálisis.

Por otro lado, se ha podido demostrar que estos agentes quedan inactivados por diversos agentes químicos⁽¹⁷⁾ así como por la esterilización por calor.

El virus de la HBV se inactiva con glutaraldehído al 2%, hipoclorito de sodio a una dilución de

* Datos del Servicio Nacional de Sangre 1996.

500 ppm, yodóforos, alcohol etílico o isopropílicos a concentraciones del 70%.

El HIV, queda inactivado con peróxido de hidrógeno al 0.3%⁽¹⁸⁾, etanol al 50%, paraformaldehído al 0.5%, y muchos otros desinfectantes como el hipoclorito de sodio.

De esta manera se lograría la «esterilización», la cual si bien es un concepto de «libre de microorganismos» debe entenderse como el proceso por el cual se logra una posibilidad menor de uno en un millón de que un microorganismo sobreviva⁽¹⁹⁾.

En suma, para su inactivación en instrumentales y en superficies, no se requieren procedimientos especiales pero sí el estricto cumplimiento de los procedimientos habituales de esterilización y desinfección incluido los tiempos recomendados.

Asimismo, se debe ser estricto en el manejo del material descartable. Su destino final desborda nuestras posibilidades, es tema de las autoridades sanitarias y municipales y existe ya, reglamentación al respecto.

En particular para estos virus, dada su pronta inactivación no es tan fundamental como para otros microorganismos. Si lo es, el adecuado manejo durante y luego de la cirugía de todo el material contaminado, su almacenado y transporte.

Epidemiología de los accidentes

Son numerosos los trabajos en otros medios dirigidos a valorar el riesgo real de accidentes por contacto con sangre^(20, 21, 22, 23, 24).

Podría decirse que, paradójicamente, lo único constante es la propia variabilidad de sus resultados, ya que se registran extremos como el 6% y el 50% de procedimientos quirúrgicos en los cuales existe, por lo menos, un contacto con sangre por parte de un miembro del equipo quirúrgico, y de 1.3-15.4% de lesiones punzocortantes.

Afortunadamente, esa variabilidad ha sido estudiada y está vinculada a la seriedad con que ha

sido encarado el tema de la prevención, siendo en centros donde la prevalencia de ETS es elevada, donde los accidentes se dan significativamente menos.

La epidemiología, aplicada como método al estudio de esas variables ha permitido identificar las situaciones en que son más frecuentes los accidentes para luego poder evitarlos⁽²⁵⁾.

De dichos estudios se puede concluir que existen diferencias entre distintas especialidades quirúrgicas siendo del orden del 4% para los procedimientos ortopédicos y superiores al 10% para los ginecológicos⁽²⁶⁾. Asimismo varían según la técnica siendo, por ejemplo, para la histerectomía abdominal próximo al 10% en tanto a la vía vaginal le corresponde más del 20%; y si comparamos el parto vaginal con la cesárea, al primero le corresponde el 0.8% y a la segunda el 3.3%.

Otras variables de significativa importancia, son, la duración del procedimiento, la condición de urgencia del mismo, el sangrado abundante en la operación, la hora en que se realiza (mayor en la noche) y el uso de los dedos en lugar de la pinza de disección.

En relación con el material, es mayor el riesgo con aguja curva que con aguja recta, y dentro de las agujas curvas mayor en la de uso habitual que en la de punta roma⁽²⁷⁾.

Quienes se lesionan más frecuentemente son el cirujano y el 1° ayudante⁽²⁸⁾.

Quienes más se lesionan con agujas huecas son los anestesiistas.

El tiempo quirúrgico es fundamentalmente durante las suturas manuales y secundariamente al pasar el instrumental punzante o al dejar agujas en el campo quirúrgico.

El sitio anatómico más común en el accidente es el dedo índice de la mano no hábil.

Aunque en menor grado, el ruido ambiental y el número de personas en sala de operaciones ha sido relacionado con el número de accidentes.

Bioseguridad

El conocimiento de la existencia de un «riesgo real» para el personal de la salud y la vivencia de un «riesgo percibido» que puede ser mayor aún, ha hecho que se busquen medidas de protección que contemplen el legítimo derecho a la integridad física.

En un primer momento muchos cirujanos, y aún hoy unos pocos, reclaman su derecho a no asistir al paciente seropositivo. Esta actitud además de exponernos a nivel personal e institucional a severas consecuencias médico-legales, es éticamente condenable.

El criterio debe ser que a estos pacientes se les deben ofrecer las mismas posibilidades terapéuticas.

Una estrategia que surge como alternativa es la bioseguridad, entendiendo por tal al conjunto de "... actividades y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de la salud de adquirir infecciones en el medio laboral».

Se basa en el principio de «no me contagio y no contagio», pretendiendo que se cometan menos errores, con ello que ocurran menos accidentes y en caso de que ocurran, minimizar sus consecuencias.

Requiere de un profundo análisis de las causas y mecanismos de los accidentes.

Contempla aspectos **administrativos** como la evaluación de los riesgos y la implementación de normativas; **formativos** como la información de los riesgos al personal, la capacitación técnica adecuada y el manejo ante accidentes; **tecnológicos** como el desarrollo de mejoras en los implementos necesarios en las medidas de barrera; e inclusive **técnicos**, refiriéndonos a la actividad quirúrgica, donde hay recomendaciones generales para hacer cumplir y en determinadas circunstancias, incluso variaciones técnicas.

Reposa en el criterio de la «universalidad» o sea considerar que cada paciente es un seropositivo potencial y por tanto siempre debemos cumplir con las medidas de protección.

¿Cuál es el rol de la determinación preoperatoria del HIV hoy?

Se debe recordar que puede ser solicitado previa a una cirugía coordinada pero debiendo contar con el consentimiento del paciente y ser garantizada su confidencialidad, no pudiendo dar asistencia subóptima a quien se niegue o al seropositivo.

Por otro lado, debido al período ventana en que puede encontrarse el paciente puede dar una falsa seguridad.

Se recomienda solicitarlo en centros que asistan población con alta prevalencia (mayor que 1%⁽²⁹⁾) con fines prácticos y estadísticos.

¿Cómo protegernos?

Aplicando para la bioseguridad los criterios de la higiene industrial como el uso sistemático de equipo adecuado, la mejora en la «ingeniería» de los implementos (resistencia al agua, resistencia mecánica, comodidad, etc.), la supervisión del modo de trabajar y la evaluación de los resultados.

En cuanto a las medidas de barrera se debe recordar que:

- los guantes disminuyen en un 40% el volumen de inóculo por una aguja hueca y en un 70% el de una maciza, y un 2º par lo reduce un 50% más. La disminución teórica de la habilidad por ese 2º par se corrige al habituarse a su uso. Existen guantes más resistentes al corte, y con refuerzo en determinados sectores que pueden ser más útiles pero que deben ser valorados con relación a sus costos. Un complemento a esto lo constituyen las agujas de punta roma algo más costosas y no aptas para todo tipo de sutura. Ante la evidencia de defecto o daño en los guantes deberán cambiarse así como de rutina en las cirugías muy prolongadas ya que pierden su resistencia y se hacen más permeables.
- La protección facial se logra con materiales resistentes al agua, de lo contrario se debe cambiar de tapabocas cuando este se humedece o

si se salpica. Los equipos especiales se deben dejar para situaciones especiales dada la incomodidad que producen y su costo.

- Para la protección ocular los lentes de anteojos pueden dar protección suficiente si bien el ideal es el de tipo antiparra como el de uso industrial en la medida que no disminuya la nitidez visual.
- La ropa (incluido los zapatones) debe ser de material resistente al agua o en su defecto contar con delantal impermeable por debajo aunque, éste deja expuestos los antebrazos. Existen materiales resistentes al agua, frescos, reutilizables y de larga duración lo cual aumenta la seguridad con poco o nulo incremento de los costos que aún no han sido usados en nuestro medio.

En cuanto a la técnica:

- ante la opción entre dos procedimientos de iguales resultados para el paciente, y similar preferencia técnica para el cirujano, considerar como un criterio más el índice de riesgo de lesiones a que expone al operador.
- recordar el menor riesgo de las técnicas videoasistidas así como el de las suturas mecánicas.
- manipular las agujas y los tejidos con pinzas, especial cuidado durante las suturas y el pasaje de instrumentos punzocortantes (los cuales convienen que sean anunciados).
- evitar el uso innecesario de agujas huecas y suturas de alambre.
- el bisturí puede ser pasado en un recipiente.
- no dejar agujas sueltas en el campo quirúrgico.
- si el tipo de cirugía lo permite, evitar la hemostasis con puntos y promover la ligadura libre o el uso de electrobisturí o haz de argón.

En situaciones de especial riesgo, sin por ello abandonar la «universalidad» insistir en que en el momento de las incisiones sólo un cirujano tenga sus manos en el campo quirúrgico, integrar el equipo con el mínimo imprescindible de personas, evi-

tar el cansancio y la contaminación acústica, evitar el personal poco entrenado y el personal con lesiones en piel, e insistir en todos los cuidados referidos previamente y en las medidas de barrera.

Es recomendable como parte de las medidas administrativas, el relevamiento de todos los accidentes y la supervisión del acatamiento de las medidas de prevención para así poder reciclar la información.

Medidas a tomar ante un accidente de contacto con sangre

Podemos vernos involucrados en esta situación personalmente o ser consultados por un accidente en el personal de la institución. En ambos casos, si la conducta no queda clara, no es conveniente tomar solo las decisiones y se debe consultar al Instituto de Higiene de inmediato.

Las medidas, luego de decidir que corresponden, deben ir dirigidas a:

- recabar los datos sobre las características del accidente, sobre el paciente fuente, y tomar muestra sanguínea del mismo para marcadores virales.
- dar consejo al accidentado.
- notificar el caso telefónicamente o por fax dentro de las primeras 24 hs al Programa Nacional de SIDA. Tel: 4022424, 4088296, fax: 4088399, en la órbita privada derivar al Sanatorio del Banco de Seguros del Estado.
- en caso que corresponda, iniciar tratamiento de inmediato, para lo que se debe contar en cada centro asistencial con el correspondiente KIT de medicación a disposición las 24 hs.

Se debe tener presente por todo lo expuesto en este trabajo que no debemos limitarnos a pensar en el VIH.

En tal sentido si se trató de una herida, recordar además, que se debe verificar la inmunidad antitetánica.

Con relación a la hepatitis a virus C, dado que no existen medidas específicas, evaluar la serología de la fuente y el accidentado y hacer la denuncia. Luego se realizará un seguimiento para comprobar si se produce viraje.

Con relación a la hepatitis a virus B, si el accidentado está inmunizado no requiere tratamiento, si no lo está o lo desconoce debe realizarse un test rápido si se dispone, de lo contrario debe recibir en las primeras 48 hs. gammaglobulina y la primera dosis de la vacuna. La situación ideal para conocer la inmunidad es haberse realizado, luego de vacunado, una determinación de anticuerpos de superficie para hepatitis B, esto nos pone a cubierto del 5% en que la vacuna no es efectiva. Es controvertida la duración de la inmunidad por lo cual conviene reiterar dicho examen anualmente y sólo si es negativo revacunar.

Para la prevención del HIV, se recomienda el tratamiento profiláctico sólo ante los casos «definido» y «masivo» con fuente seropositiva o con factores de riesgo. Si la serología del paciente fuente se desconoce, se recomienda hacer un test rápido de determinación de AC anti-VIH, que de ser negativo, hace innecesario el tratamiento. Si no se dispone, y si el accidente lo justifica, o la prevalencia del centro en que trabajamos es elevada se recomienda iniciar la quimioprevención antes de las 2 hs., luego se determinará el VIH de la fuente suspendiéndose el tratamiento si es negativo.

El tratamiento admite variantes en cuanto a los medicamentos, siendo el más habitual la asociación de 2 inhibidores de la transcriptasa reversa (AZT + 3TC) con un inhibidor de proteasa por un lapso de 6 semanas.

La tolerancia al tratamiento es variable, con efectos secundarios del 30 al 60%, y con un índice de abandono del tratamiento mayor del 25%.

En cuanto a su efectividad, se lo considera efectivo si bien es un plan que tiene pocos años y con parámetros estadísticos difíciles de evaluar que requerirán más tiempo.

Consideraciones finales

Dado que la mayor parte de situaciones a que nos vemos expuestos es a lesiones «probables» o «definidas», con riesgo del orden del 0.3-0.4%, en una población con una prevalencia del 0.24%, sabiendo que promedialmente en otras 30 cirugías vamos a repetir un accidente similar, y que la alternativa del tratamiento nos enfrenta a 6 semanas de efectos secundarios frecuentes, y con una efectividad aún no completamente demostrada, consideramos que la quimioprevención no debe prodigarse más allá de sus las estrictas indicaciones arriba mencionadas.

En cuanto a la hepatitis a virus B, debe considerarse hoy día inaceptable la ausencia de vacunación, dado que no existe justificativo para correr un riesgo evitable.

Los centros asistenciales deben contar con KIT para las medicaciones referidas.

Se deben conocer y difundir las pautas.

Se debe tener presente que las estadísticas nos demuestran que los mayores riesgos están fuera del block quirúrgico.

En cuanto a las recomendaciones técnicas, deben incorporarse al «ritual» quirúrgico.

En cuanto a las medidas de barrera se insiste en el 2° par de guantes y en los atuendos adecuados.

El presente tema debería vincularse a comité de infecciones, de compras de insumos quirúrgicos y de controles de calidad.

Bibliografía

1. Chant K, Lowe D, Rubin G. Patient to patient transmission of HIV in private surgical consulting rooms. *Lancet* 1993; 342; 1548-9.
2. Robert S., Rhodes, M. D. Transmisión de patógenos transportados por la sangre del profesional de la salud a los pacientes. *Clíni. Quir. Norte Am.* 1995; 6; 1171-83.
3. Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration: Occupational exposure to bloodborne pathogens: final rule. *Federal Register* 1991; 56; 64174-64181.

4. American Hospital Association: AIDS/HIV infection: Recommendations for health care practices and public policy, 1992.
5. Carrerou L., Cimarra L. Los Riesgos del equipo de salud y el VIH. *Cir. Uruguay.* 1997; 67 (2): 107-15.
6. Normas de Bioseguridad en la prevención de accidentes por exposición a sangre y fluidos corporales. Ministerio de Salud Pública. Dirección General de Salud. Dirección Promoción de la Salud. Programa Nacional de SIDA. ONUSIDA. Uruguay, noviembre 1997.
7. Programa Nacional de SIDA. Ministerio de Salud Pública. Recomendaciones de la Comisión de Expertos en VIH/SIDA. 3° ed., junio 2000.
8. Craig N., Shapiro, M. D. Riesgo Ocupacional de infección por virus de hepatitis B y C. *Clín. Quir Norte Am.* 1995; 6; 1017-26.
9. Alter M. J., Mast E. E., Moyer L. A. Hepatitis C. En: *Infectious Disease Clinics of North America.* 1998; vol 12; n° 1; 13-25.
10. Cardozo A., Savio E., Russi-Cahill J. Hepatitis C virus antibodies prevalence in HIV infected people from AIDS Referral Center. Montevideo. Abstract. International Conference on AIDS, 11. Vancouver. Canadá. Julio 1996.
11. Ippolito G. and The Studio Italiano Rischio Occupazionale da HIV (SIROH). Scalpel injury and HIV infection in a surgeon. *Lancet* 1996; 347; 1042.
12. Chamberland M. E., Ciesilsky C. A., Howard R. J. Occupational risk of infection with human immunodeficiency virus. *Surg. Clin. North. Am.* 1995; 75; 1057-70.
13. Hipólito G., Pro V., De Carli G. The risk of occupational human immunodeficiency virus infection in health care workers: Italian Multicenter Study. *Arch. Intern. Med.* 1993; 153; 1451.
14. Savio E. Epidemiología, criterios diagnósticos y consideraciones clínico terapéuticas. *Cir. Uruguay.* 1997; 67; (2): 103-6.
15. Resumen mundial sobre la epidemia VIH-SIDA. ONUSIDA. Página web INFECTO. <http://www.infecto.edu.uy>; 2000 set.
16. Favero M. S., Bond W. W., Petersen N. J. Detection methods for study of the stability of hepatitis B antigen on surfaces. *J. Infect. Dis.* 1974; 129; 210-2
17. Hanson P. J., Gor D. Chemical inactivation of HIV on surfaces. *BMJ* 1989; 298; 862-4
18. Martín L. S. , McDougal J. S., Loskoski S. L. Desinfección and inactivation of the human T lymphadenopathy-associated virus. *J Infect. Dis.* 1985; 152; 400-3.
19. Favero M.S., Bolyard E. Consideraciones microbiológicas. Estrategias de desinfección y esterilización y potencial de transmisión de los patógenos transportados por la sangre a través de la vía aérea. *Clínicas Quir. Nort. Am.* 1995; 6:1041-58.
20. Panlillo A. L., Foy D. R., Edwards J. R. Blood contact during surgical procedures. *JAMA.* 1991; 265; 1533-37.
21. Adelisa L., Panlillo M. D., Deretha R. Blood Contacts During Surgical Procedures. *JAMA.* 1991; 265; (12): 1533-37.
22. Hussain S.A., Latid ABA, Choudhary AAAA. Risk of Surgeons: a survey of accidental injuries during operations. *Br. J. Surg.* 1988; 75; 314-6.
23. Nichols R.L. Percutaneous injuries during operation. *JAMA;* 1992; 267; 2938.
24. Needlestick injury in surgeons: what is the incidence? *J R Coll Surg Edinb.* 1991; 36(5): 317-8.
25. Lewis F.R. Jr, Short L. J., Howard R. J. Epidemiología de las lesiones producidas por agujas y otros instrumentos punzocortantes. *Clín. Quir. Nort. Am.* 1995; 6: 1073-88.
26. Tokars J. I. , Bell D. M. , Culver D. H. Percutaneous injuries during surgical procedures. *JAMA.* 1992; 267: 2899-2904.
27. Mendelson M., Sperling R., Brodman M. Evaluation of blunt suture needles in preventing percutaneous injuries among health-care workers during gynecologic surgical procedures. *JAMA;* 1997; 277 (6): 451.
28. White M., Lynch P., Blood contact and exposures among operating room personnel: a multicenter study. *Am. J. Infect. Control.* 1993; 21; 243-48.
29. Gerberding J.L., Lewis F.R. Jr, Schecter WP. ¿Son realistas las precauciones universales? *Clín. Quir. Nort. Am.* 1995; (6): 1059-72.