

14348

CONSIDERACIONES ANESTESICAS Y QUIRURGICAS EN PACIENTES CON SIDA

Dra. Marjori Pareja Tapia*, Dr. Darwin Muñoz Guerra**,
Dra. Alicia Vallejo Palomeque*, Dr. Ramiro Guadalupe**

INTRODUCCION

El síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) representa un grave problema sanitario y social. Es una patología que causa ansiedad al personal de salud en general y más aún al equipo quirúrgico por estar expuestos a secreciones corporales, sangre y superficies cruentas.

La gran magnitud de esta pandemia ha determinado que el personal de salud tenga mayor contacto con pacientes infectados, lo que causa temor a la contaminación como lo demuestra un estudio hecho en USA, donde un 48 o/o de médicos de New York y el 91 o/o en San Francisco se describieron a sí mismo como moderadamente ansiosos al tener que trabajar con pacientes afectados por SIDA. Esto es relevante si consideramos que el 20 o/o de pacientes que consultan los servicios de medicina interna del Hospital General de San Francisco son portadores del VIH (1,19,22). Sin embargo el riesgo del personal de salud de contraer el virus a partir de un paciente infectado, aunque según todas las estimaciones es muy pequeño, pero sin duda real. Tanto el Centro de Control de Enfermedades de Atlanta (CDC), como la Organización Mundial de la Salud (OMS), iniciaron estudios serios controlados para el seguimiento del personal de salud (41-44) que ha tenido contactos con líquidos corporales de pacientes con SIDA, en su mayoría por accidentes, por punción con agujas contaminadas. El seguimiento de las pruebas serológicas mostraron una seroconversión inferior al 1 o/o (22,44,45).

Este trastorno inmunitario es causado por un virus RNA de la familia de los retrovirus (VIH), el SIDA

constituye el tipo más grave de infección, abarca desde el individuo seropositivo totalmente asintomático, hasta el paciente que sufre un SIDA con toda su gravedad y complicaciones, existiendo varios estadios intermedios.

Los efectos citopáticos de este virus sobre el sistema inmune, los mecanismos que explican la severa inmunodeficiencia y los factores que predisponen a la infección y progresión de la enfermedad han sido extensamente estudiados (46-48).

Las alteraciones de la inmunocompetencia provocada por el SIDA produce una amplia gama de infecciones oportunistas y procesos malignos, que resultan de una infección sostenida durante largo tiempo y del linfo y neurotropismo que exhibe el virus, provocando diferentes grados de disfunción mental y del sistema inmunitario. En todos los casos sus manifestaciones son de evolución fatal, que junto con la falta de tratamiento curativo o vacuna eficaz, hace que el tema sea de constante actualidad.

Como se puede observar la expectativa de un creciente aumento en el número de casos; el manejo quirúrgico de estos enfermos, y en consecuencia la anestesia, se hace más frecuente puesto que nos veremos cada vez más involucrados.

La prevención de la transmisión del VIH durante procedimientos quirúrgicos requiere atención especial a los métodos de protección y medidas tendientes a prevenir el daño. El mayor riesgo epidemiológico, tanto para la comunidad como para los profesionales de la salud, reside en la gran población de pacientes asintomáticos pero con viremia (37).

En este tiempo, se han ido perfeccionando continuamente las estrategias protectoras para evitar exposi-

* Médicos Residentes Postgrado de Anestesia. Universidad Central del Ecuador.

** Médicos Residentes Postgrado de Cirugía. Universidad Central del Ecuador.

ciones ocupacionales al VIH y a otros patógenos que se encuentran en la sangre y además actualmente la aplicación de protocolos de quimioprofilaxis antiviral para los trabajadores expuestos está muy difundida (30,12).

HISTORIA

Es en junio de 1981, el Centro de Control de Enfermedades de Atlanta (USA) describe una nueva enfermedad en jóvenes homosexuales previamente sanos del área de California y New York, caracterizada por la aparición de un raro tumor llamado Sarcoma de Kaposi y de neumonía por *Pneumocystis carinii*, manifestaciones que se presentan en pacientes con importante supresión del sistema inmunitario denominado SIDA.

Reportado en forma cada vez mayor en el mundo y por su curso fatal se convierte en un temible y terrible mal (6,7,21,22).

Desde el inicio se sospechó en su origen infeccioso por su comportamiento epidemiológico (23) pero es hasta 1983 en Francia (24) y 1984 en USA (25,33) que se logra aislar el virus. Inicialmente llamado virus asociado a Linfadenopatía (LAV) y virus Linfocitotrópico humano tipo III (HTLV-III), actualmente estandarizado como virus de la Inmunodeficiencia Humana tipo 1 (VIH-1) (23-25, 33).

Por ser un virus susceptible de muchas mutaciones y ser capaz de comandar su propia replicación el apareamiento de otras variedades tendría graves implicaciones en la transmisibilidad y progresión de la enfermedad. El denominado VIH-2 descubierto en 1985 en el oeste africano de similar estructura que el VIH-1 pero con diferente peso molecular, sus características epidemiológicas son diferentes siendo para el VIH-1 la manifestación en 7 a 10 años y en el VIH-2 de 16 a 19 años, lo que repercute en la transmisión ya que el individuo permanece más tiempo asintomático, pero portador del virus (1,20,21). En julio de 1992 se han reportado casos de homosexuales seronegativos para el VIH-1 y 2, pero con igual forma de depresión del sistema inmunitario, lo que sugiere un VIH-3 (3-5,20).

Se ha estimado que, hasta la fecha han sido infectados por este virus más de un millón de personas en USA y 8 a 10 millones a nivel mundial según la OMS y si consideramos que esta tendencia se mantiene, se esperaría que en el año 2000 existan 40 millones de personas infectadas. De éstas, de un 5 a un 20 o/o desarrollarán la enfermedad en un período de 5 años (12,18,37)

En el Ecuador, desde 1984 en que apareció el primer caso documentado de SIDA, hasta el mes de diciembre de 1992 se han reportado 488 infectados por VIH, de los cuales 242 son casos de SIDA y los restantes 246 son seropositivos. Su mayor incidencia se presentó en la provincia del Guayas el 65,1 o/o, se-

guida por Pichincha 19 o/o, Azuay 5.6 o/o y Manabí 5.2 o/o. El grupo más afectado son los homosexuales con 34.3 o/o seguido por bisexuales 29.3 o/o y heterosexuales 26.9 o/o; el porcentaje fue bajo en grupos de drogadictos, así como postransfusional y perinatal. El 75.4 o/o se encuentra en edades comprendidas entre 20 y 45 años, afectando al sexo masculino en mayor grado (90.1 o/o) (18,54).

ESTADIOS

Los conocimientos actuales nos permiten saber que el paciente infectado por el VIH pasa por tres estadios

1. La fase inicial o aguda, que dura pocas semanas a partir del momento del contagio y durante la cual las pruebas serológicas son negativas para el anticuerpo VIH (Ac-VIH), pero positivas para el antígeno VIH (Ag-VIH) (11,21,27). Esta fase no se acompaña de una manifestación clínica definida, o es tan leve, que pasa desapercibida; los síntomas más frecuentes son similares a los de una mononucleosis infecciosa con ligero exantema, fiebre, sudoración nocturna, poliadenopatías, artromialgias y faringitis. Los síntomas ceden al cabo de una o dos semanas, o aparecen como un estado gripal. Las manifestaciones neurológicas y diarreicas son raras (8-11,21,27) Desde el momento del contacto hasta que se desarrolla la infección aguda, media un período de incubación que oscila entre 3 y 6 semanas (8,21,27).
2. La fase crónica o media, el paciente es asintomático con cambios mínimos detectables y sus pruebas serológicas se tornan positivas (seroconversión) (12) con Ac-VIH - Ag-VIH positivos, en un período de 8 a 12 semanas desde el contagio (21,27).
3. La fase final o de crisis, llamada SIDA la cual dura meses o años culminando con la muerte del paciente.

El conocimiento de que en todas las fases hay replicación viral y por ende el paciente es altamente contaminante, aún cuando este poder es mayor en la fase inicial y en la etapa de SIDA.

PERIODO DE VENTANA. INFECCIONES SILENTES

Entre la infección aguda y la fase asintomática media un período de tiempo, variable, generalmente de una a tres semanas que recibe el nombre de "período de ventana", en el que no se detecta ni antígeno ni anticuerpos-VIH. Este período tiene especial interés por las repercusiones epidemiológicas que se derivan de tal situación.

En los casos en los que el "período de ventana" es largo la infección recibe el nombre de "infección silente" ya que puede durar hasta 36 meses (13,14,21). En suma esta fase se ha considerado como fase anterior a la seroconversión definitiva, con relevancia en

personas capaces de transmitir el virus.

Un importante avance en el diagnóstico precoz de ciertos pacientes ha sido la aplicación de la técnica de la PCR (polimerase chain reaction) para detectar la existencia de infecciones silentes. Esta técnica permite una amplificación de los ácidos nucleicos de la célula y detectar la presencia de ADN vírico integrado en el genoma celular (15-17).

Tras la fase aguda puede permanecer en un período de ventana por un tiempo más o menos largo, o pasar a la fase asintomática por un tiempo variable de 2 a 8 años. Se calcula que el 20 al o/o evoluciona al SIDA en 3 o 4 años (18,19,21,27).

GRUPOS DE RIESGO

La probabilidad de infección por VIH es muy variable dependiendo de la edad, sexo, país de origen, hábitos sexuales, adicción a drogas por vía parenteral o antecedente de transfusiones de sangre o derivados entre otros factores (22,26,30).

Los homosexuales o bisexuales representan el primer grupo de riesgo en USA y Europa.

Los adictos a drogas por vía parenteral representan el segundo grupo de riesgo en la mayoría de los países y el primero en España con una incidencia de un 60 o/o (28,30). La probabilidad de infección por VIH aumenta significativamente a partir de los 4 meses del inicio de la adicción (30,32).

Los pacientes receptores de transfusiones de sangre o derivados constituyen un 2 o/o en USA y un 8 o/o en España. Los hemofílicos suponen el 1 o/o y algo más del 10 o/o respectivamente, los asintomáticos aparecen seropositivos en un 39 al 85 o/o (30,33). Según Peterman (30,34), la sangre total, los concentrados de hematíes, el plasma congelado y las plaquetas transmiten de igual forma la infección; los concentrados de factores VIII y IX pueden transmitirla también pero el tratamiento con calor puede inactivar al virus. La albúmina y las inmunoglobulinas no están implicadas en la transmisión.

El número de transfusiones recibidas aumentan la probabilidad de infección (30,32).

Se encontró en la población heterosexual un 4 o/o en USA y 3.1 o/o en España (28-30). Parece que es necesario mantener relaciones sexuales repetidas por largo tiempo para que exista transmisión.

En la población pediátrica se han reportado 1432 casos de SIDA según la CDC, se prevee que se incrementarán a 3000 para 1991. De ellos un 75 o/o uno o ambos progenitores pertenecían a algún grupo de riesgo, la mayor participación tiene lugar a través de la madre. La transmisión sería por vía transplacentaria o en el momento del parto (29,30,35).

El VIH es aislado de semen, secreciones vaginales, saliva, lágrimas, leche materna, líquidos cefalorraquídeos, médula ósea, ganglios linfáticos, bazo, cerebro, líquido amniótico y orina; así como otras secreciones

corporales.

Hasta el momento sólo la sangre, el semen, las secreciones vaginales y posiblemente la leche materna han sido implicados en la transmisión del virus (36,37).

CIRUGIA EN PACIENTES CON SIDA

A medida que aumentan los casos de SIDA el cirujano está en contacto más frecuente con estos pacientes. Robinson, Wilson y Williams (30,38) estudiaron los procedimientos quirúrgicos más frecuentes en estos pacientes en un lapso de 4 años, encontraron que el agente más frecuente era el citomegalovirus, infectando pulmones, glándulas suprarrenales y tracto gastrointestinal. El sarcoma de Kaposii fue el segundo hallazgo operatorio más común, manifestado con grandes tumoraciones sangrantes en colon sigmoide potencialmente obstructivas, como causa de obstrucción del conducto cístico y de fístula broncopulmonar persistente.

En el estudio de Miller (30,39) el espectro de la cirugía torácica en el paciente de SIDA incluyeron procedimientos quirúrgicos como traqueostomía, cierre de fístulas aéreas, mediastinoscopía, biopsia a pulmón abierto, lobectomía y esofagogastrectomía. La mortalidad hospitalaria fue del 24 o/o y las infecciones pulmonares incluyeron *Pneumocystis carinii*, citomegalovirus, *Mycobacterium avium*, toxoplasmosis, candidiasis y *Cryptococcus neoformans*. La mortalidad más baja apareció con el cierre de las fístulas aéreas y la biopsia pulmonar. La traqueostomía y el apoyo ventilatorio se acompañaron de una mortalidad del 100 o/o cuando se alcanzó este estadio de la enfermedad.

La cirugía pediátrica desempeña un papel importante en la formulación del diagnóstico precoz y el cuidado de estos pacientes, que sufren un sinnúmero de complicaciones. Las indicaciones para las operaciones fueron asistencia diagnóstica, administración de quimioterapia y ayuda terapéutica para las complicaciones. La biopsia de pulmón para establecer el diagnóstico primario o identificar una infección secundaria; entre los procedimientos operatorios se incluyen la colocación de catéter venoso central, incisión y drenaje de abscesos de tejidos blandos o perirrectales. El diagnóstico en el niño es problemático, debido al pasaje de anticuerpos maternos a él, los cuales pueden persistir durante un tiempo, por lo que el diagnóstico debe ser confirmado por cultivo viral o detección de antígeno en la sangre y, finalmente, por las evidencias clínicas. La biopsia de pulmón a cielo abierto resultó tener gran importancia diagnóstica para *Pneumocystis carinii* y neumonía intersticial linfocítica antes de iniciar el tratamiento con esteroides (35).

La neumonía intersticial linfocítica es una manifestación casi exclusiva de los niños y representa en ellos una enfermedad marcadora de SIDA.

Las infecciones oportunistas desarrolladas en los

niños se deben a *Pneumocystis carinii*, *Candida*, citomegalovirus, Herpes simplex y *Mycobacterium avium* intracellulular. No es posible identificar *Cryptococcus*, *Mycobacterium tuberculosis* ni toxoplasma, los cuales son más comunes en la infección del adulto. Las infecciones oportunistas, complicación tardía en los niños, implican una mortalidad del 75 o/o en algunas series (35).

Los cirujanos deberán estar bien preparados para asistir a pacientes afectados con el VIH, para ello deben conocer sus manifestaciones clínicas. Colaborando en favor de un diagnóstico precoz y estableciendo otras modalidades terapéuticas para esta población de pacientes, entre quienes la infección por VIH se encuentra en ascenso.

IMPLICACIONES DEL SIDA PARA EL ANESTESIOLOGO Y EQUIPO QUIRURGICO

MODO DE TRANSMISION

A pesar de que se ha demostrado que los cuidados rutinarios de los pacientes infectados con VIH por un contacto casual entraña poco riesgo para el personal sanitario, aumentando ligeramente este riesgo cuando la exposición y contacto es más directo como en el caso del anestesiólogo y cirujano. Si bien algunas preocupaciones están justificadas, otras son exageradas (12, 22,30).

La medicina no ha sido en ningún momento una profesión sin riesgo, el riesgo de que el médico contraiga el VIH a partir de un paciente infectado es sustancialmente inferior al de que se contagie de hepatitis B (VHB). En USA fallecen cada año más de 200 profesionales sanitarios por complicaciones de la VHB, a pesar de existir una vacuna efectiva, la inmunización es menor al 40 o/o. Esto se debe a que lo consideramos un riesgo potencial en tanto que la infección por VIH está contemplada como una sentencia de muerte.

En consecuencia, los pacientes infectados por VIH podrían recibir una asistencia por debajo del nivel óptimo, las reacciones de los médicos puede radicar en la desaprobación que causa el estilo de vida de los pacientes homosexuales o drogadictos, o por los conflictos emocionales que surgen del cuidado del paciente que sufre una enfermedad terminal.

Estos temores de los profesionales sanitarios sobre el contagio ocupacional del VIH deberían analizarse a la luz de los datos epidemiológicos. La eliminación total del temor no es un objetivo realista y ni siquiera deseable. Por el contrario, estas preocupaciones tienen que ser reconocidas y canalizadas hacia una acción constructiva, como la prestación de atención al personal expuesto, la modificación de los procedimientos en las intervenciones de alto riesgo (evitar pinchazos) y la quimioprofilaxis postexposición si es-

tuviera indicada.

Otra preocupación legítima es la discriminación laboral. La dirección de varios hospitales en USA han prohibido que el personal sanitario infectado trate directamente a los pacientes (12). Otros no han permitido que los empleados seropositivos lleven a cabo intervenciones invasivas o han insistido en la obtención previa escrita del consentimiento informado del paciente. Así, aumentan las restricciones y el personal que cree ha sufrido una exposición al virus durante su práctica profesional se aprovecha de pruebas, recomendaciones y quimioprofilaxis. La CDC recomienda se imponga la obligatoriedad de que los profesionales sanitarios se sometan a la prueba del VIH y de limitaciones para su labor profesional. De hecho, el riesgo de transmisión de un médico a un paciente es mínimo y con toda probabilidad está limitado a un pequeño número de intervenciones como histerectomía vaginal y otras manipulaciones similares por tacto, que ya están epidemiológicamente asociadas a la transmisión de VHB (12,55-57). En revisiones retrospectivas de más 600 pacientes intervenidos por cirujanos infectados por el VIH no se ha detectado ningún caso de transmisión. Con el desarrollo de técnicas de control que disminuyen la probabilidad de que se produzcan lesiones percutáneas durante las intervenciones invasivas, son esenciales para disminuir el riesgo tanto para el paciente como para el personal sanitario (12,30).

VALORACION DEL RIESGO OCUPACIONAL

La información científica disponible sobre la infección del VIH de transmisión ocupacional es de diversas fuentes de variable confiabilidad (12). Las seroconversiones confirmadas y comunicadas en la literatura científica o en los departamentos sanitarios CDC. Se han confirmado 27 casos, 22 de los cuales se debieron a pinchazos o exposiciones percutáneas.

La comunicación de seroconversiones está por debajo de las realmente existentes debido a las reticencias de los trabajadores expuestos y a la falta de documentación.

Los resultados de estudios cruzados (58) de seroprevalencia realizados en el personal sanitario de las fuerzas armadas de USA, permiten realizar un cálculo del riesgo relativo para las personas que se dedican a una profesión sanitaria. Puesto que las estimaciones de la prevalencia del VIH en la población general de USA oscilan entre 0.12 y el 0.80 o/o, la seroprevalencia en el personal de salud está más o menos en el valor medio de las estimaciones de la población general. Reafirmado por la tasa de seroconversión tras un pinchazo con una aguja infectada que es bajo (< 1 o/o) (12,22,30,55-58). En cualquier caso, deberá extremarse el cuidado en las manipulaciones de elementos punzantes contaminados con sangre. Antes de tirarles, las agujas no deben enfundarse, ni doblar o manipular.

Muchos fluidos corporales que se relacionan con el anesthesiólogo pueden contener linfocitos que alberguen el VIH. Aunque sólo está bien patente la transmisión por sangre y semen, otras posibles vías comprenden el LCR, la orina, las lágrimas, la saliva y la leche materna.

La presencia del VIH en la saliva tiene particular interés para el anesthesiólogo. Aunque el aislamiento del virus en saliva es raro (49) y la cantidad del virus es bastante pequeña en comparación con su presencia en la sangre.

No existe evidencia de transmisión por contacto casual con fomites o gotas de flúge durante estornudos o tos.

El riesgo de transmisión de VIH al personal sanitario es remoto. De un total de 1498 trabajadores investigados en cinco estudios diferentes, 666 (44.5 o/o) tenían exposición parenteral directa o exposición mucosa con pacientes afectos de SIDA o con infección por VIH (22,37,40-45,50). La mayoría de las exposiciones lo fueron a la sangre. Ninguno de los trabajadores que tuvieron test serológicos negativos desarrolló evidencia de infección por VIH tras la exposición. Veintiséis inicialmente seropositivos, de estos solo tres no pertenecían a grupos de riesgo para SIDA y en dos únicamente con la información epidemiológica se incluyó como infección ocupacional por VIH.

El VIH puede recuperarse hasta en 72 horas de material seco y en medio acuoso sobrevive 15 días a temperatura ambiente. Ventajosamente el VIH es muy sensible a una amplia variedad de desinfectantes quirúrgicos a concentraciones mucho menores que las utilizadas en la práctica por lo que los procedimientos usuales de desinfección y esterilización no deben variar. El VIH también es bastante sensible a niveles bajos de calor inactivándose (33).

SEGURIDAD EN TRANSFUSIONES DE SANGRE Y SUS DERIVADOS

El riesgo de infección por el VIH debido a transfusiones sanguíneas está causando gran preocupación tanto en el anesthesiólogo como en el paciente. Algunos estudios (51) revelan la existencia de 38 donantes positivos en 100.000 donantes basados en ELISA (enzimoinmunoanálisis) y Western blot (WB o inmunoelectrotransferencia). La detección de anticuerpos anti VIH con una sensibilidad del 98 o/o, existiendo falsos positivos o negativos que deben confirmarse por el WB.

Debemos considerar el hecho de que los donantes no fueron identificados por los inmunoanálisis enzimáticos puede ser interpretado como infección reciente sin evidencias inmunológicas detectables, o en período de ventana (18,19,30,31,33,34).

Es importante, el avance en el diagnóstico precoz de ciertos pacientes ha sido la aplicación de la técnica de la PCR (15-17) para determinar la existencia de in-

fecciones silentes.

A pesar de la sensibilidad y especificidad de estas pruebas se han reportado casos de transmisión de donantes en cuya sangre no se identificó anticuerpos anti VIH pero que pertenecían al grupo con factores identificables de riesgo, de esto se concluye que este riesgo de transmisión puede reducirse mediante la autodescalificación voluntaria para donar sangre en este grupo de la población.

Lee (52) analiza los diferentes procedimientos para preparación de los derivados sanguíneos humanos, que inmovilizan al virus. Para el factor VIII se puede emplear calor seco, aunque disminuye la eficacia y volumen del factor.

La precipitación alcohólica y la pasteurización son utilizadas para esterilizar la albúmina pero alteran los factores de coagulación, no son por tanto apropiados. El factor IX se dispone comercialmente. Otros derivados, como la globulina hiperinmune, inmunoglobulina y antitrombina 3 son preparadas enérgicamente y el VIH es inactivado. Sin embargo el plasminógeno y el fibrinógeno deben considerarse potencialmente peligrosos.

PROTECCION CONTRA LA TRANSMISION DE VIH

Hasta la fecha no se ha adoptado un estándar de quirófano en relación con los pacientes afectos del SIDA o infectados por el VIH, pero podrían aplicarse las mismas recomendaciones, aplicadas a cualquier enfermo con SIDA hospitalizado (22,30,31,53).

Son dos los puntos de interés que debemos enfatizar: todas las medidas profilácticas que previenen la transmisión y la identificación de las situaciones de riesgo para el anesthesiólogo y cirujano.

PREVENCION DE LA TRANSMISION DEL VIH

Según las recomendaciones de CDC de Atlanta para prevenir las infecciones por VIH ó de otras infecciones transmitidas por la sangre, debe enfatizarse el cuidado para evitar el contacto con sangre o secreciones potencialmente infecciosas. Estas normas consisten en (22,30,53):

1. Uso de guantes cuando se esté en contacto con sangre y fluidos corporales, mucosas o piel con soluciones de continuidad; para manejar superficies u objetos contaminados con sangre u otros fluidos y para realizar venopunciones y otros procedimientos de acceso vascular.

El uso de doble guante está recomendado para el cirujano aunque podría verse reducido la sensibilidad táctil y la delicadeza de los movimientos considerando esto, su uso se recomienda especialmente, en procedimientos ortopédicos, traumatológicos y ginecoobstétricos o en casos de emergencia donde se prevee que grandes volúmenes de sangre podrían encontrarse o estar en movimiento (53).

2. Se usarán mascarillas y protectores oculares durante procedimientos que generen gotas de sangre u otros fluidos para prevenir la exposición de las mucosas de la boca, nariz y ojos.

3. Todo el personal que labore en el quirófano deberá usar ropa descartable en los procedimientos que conllevan la posibilidad de salpicaduras de sangre y fluidos.

Las batas quirúrgicas deben tener una protección plástica en el frente (delantal). Las protecciones faciales, ropas y botas deben cumplir las especificaciones del fabricante como barreras impermeables, se han realizado estudios sobre las ropas quirúrgicas en los que se demostró que existían diferencias significativas en la capacidad de los tejidos para resistir a la penetración de fluidos corporales que contengan VIH; 7 de los 17 tipos estudiados no conseguían bloquear la penetración en modelos análogos a la práctica. El desarrollo de guantes más resistentes y de tejidos más eficaces contra la penetración de fluidos corporales, junto con mejoras técnicas simples como sistemas de guardar las agujas usadas, pueden contribuir significativamente a reducir el riesgo.

4. Lavado enérgico e inmediato de las superficies corporales que se contaminen, así como las manos luego de retirarse los guantes. Lavado con suero fisiológico si hay exposición mucosa de ojos, nariz y boca.

5. Los objetos puntiagudos (agujas, hojas de bisturí y otros) se deben considerar como potencialmente infectivos y su manejo cuidadoso prevendrá lesiones accidentales.

Todos los objetos punzantes en contenedores resistentes colocados lo más cerca posible de la zona en que se usen.

6. Para minimizar la necesidad de una reanimación boca a boca de emergencia, deberá estar disponible un equipo completo de reanimación.

7. El personal sanitario que presente lesiones exudativas deberá abstenerse del cuidado directo de estos pacientes y del manejo del equipo hasta la resolución del cuadro.

8. Las mujeres embarazadas que realizan actividades médicas no presentan mayor riesgo que el personal no gestante. Sin embargo, si se produjese la infección el niño tiene mayor riesgo de transmisión perinatal.

SITUACIONES DE RIESGO PARA EL ANESTESIOLOGO

Son variadas tanto en el quirófano como en la unidad de reanimación (30). En la consulta preoperatoria no hay riesgo ya que el contacto es casual, aunque se deben tomar medidas si el paciente presenta hemorragia importante, hemoptisis o expectoración, es recomendable las medidas de barrera previamente señaladas.

La orina también debe considerarse potencialmente infectante.

En el quirófano el mayor cuidado debe tenerse al momento de la canulación vascular para evitar el contacto de la sangre. En el caso de punción y cateterización arterial se han diseñado sistemas cerrados. En el momento de la intubación o extubación debe minimizarse el contacto con saliva o sangre.

El apoyo ventilatorio en el paciente con insuficiencia respiratoria debida a *Pneumocystis carinii* es un punto de controversia ya que la mortalidad oscila entre el 87 y 100 o/o por lo que se cuestiona su indicación.

Los pacientes seropositivos a menudo necesitan ser tratados en la Unidad de Cuidados Intensivos en multitud de situaciones, por lo que todas las medidas de protección descritas deben ser tomadas. La canulación de una vía arterial está indicada para evitar las punciones repetidas y facilitar la obtención de muestras. El acceso venoso central reduce el número de catéteres periféricos durante la estancia en la unidad. Las mujeres embarazadas deberán evitar el manejo de estos pacientes por la alta incidencia de infección por citomegalovirus.

En cuanto al uso de respiradores se seguirán dos conductas: dedicar un respirador a éste grupo de pacientes, lo que supone un mantenimiento costoso en contraste con su baja frecuencia de uso; o bien la esterilización enérgica luego de su uso.

PROTECCION DEL PACIENTE

Deben usarse medidas higiénicas en todo paciente anestesiado. Los pacientes sin infección por VIH necesitan protección contra la exposición al virus y los pacientes infectados protección de los gérmenes oportunistas.

La vía de transmisión más probable es la transfusional, aunque lo es también a partir del personal quirúrgico infectado como se expuso anteriormente, esta posibilidad podría darse frente a la exposición de sangre o fluidos corporales infectados sobre una simple erosión mucosa como en la laringoscopia. También el equipo anestésico contaminado puede ser fuente de infección, aunque no se ha logrado aislar el virus del circuito respiratorio de la máquina de anestesia y por el contrario numerosos bacilos pueden proliferar en él y diseminarse al paciente; por ello el empleo de circuitos desechables, filtros y absorbentes de dióxido de carbono, pero existen datos contradictorios al respecto.

El uso de equipo desechable (laringoscopia, estoscopio esofágico y demás material anestésico) puede ser una medida que previene la diseminación vírica y bacteriana o por lo menos su esterilización adecuada.

Un anestesiólogo que esté afecto de un proceso in-

feccioso activo deberá abstenerse de atender al paciente.

INVESTIGACION SEROLOGICA

Su implementación rutinaria preoperatoria no está recomendada, pues a más del costo y desperdicio de recursos se correría con el peligro de crear una falsa sensación de seguridad que aumentaría el riesgo de transmisión al minimizar las medidas de protección.

MANEJO DE LA EXPOSICION AL VIH

Cuando un miembro del personal sanitario sufre una exposición parenteral o mucosa deberá estudiarse clínica y epidemiológicamente para determinar la probabilidad de infección. El paciente deberá ser informado para que consienta la investigación serológica. Dos conductas deberán seguirse:

1. Si el paciente tiene SIDA o evidencia de infección por VIH y se niega a realizarse las pruebas serológicas o estas son positivas y si el personal expuesto es seronegativo se reevaluará en 6 semanas, 3 y 12 meses en las que se espera la seroconversión. Es necesario informar acerca del bajo riesgo de adquirir la infección.
2. Si el paciente es seronegativo no es necesario realizar este seguimiento serológico.

Al momento se están realizando protocolos de quimioprofilaxis con zidovudina (12) tan pronto como sea posible después de la exposición (primera hora) en el siguiente esquema: 200 mg cada 4 horas desde los días 1 al 3 y después entre 100 y 200 mg cada 4 horas durante los restantes 28 días. El riesgo de toxicidad aguda grave en tratamientos cortos con zidovudina es muy bajo, no se conocen los efectos secundarios a largo plazo, el seguimiento hematológico, hepático, renal o neurológico es mandatorio. El uso de profilaxis en la embarazada no se aconseja y se recomienda anticoncepción segura durante el mismo. En caso de comprobar la seronegatividad se suspenderá la profilaxis.

ASPECTOS ETICO Y LEGALES RELACIONADOS CON EL SIDA

Tres aspectos convergen en relación al SIDA: ético, legal y político. La discriminación a personas infectadas con el HIV, la confiabilidad del diagnóstico y el poder coercitivo del Estado. Esto puede ser contraproducente en el manejo de estos pacientes, pues repercute en la aceptación voluntaria del paciente a someterse a los análisis serológicos.

Un médico no puede éticamente negarse a tratar a un paciente cuya enfermedad se encuentre dentro de su especialidad por la sola razón de que el paciente sea seropositivo.

CONCLUSIONES

El personal sanitario en nuestro medio debe considerar al paciente infectado con VIH o con SIDA como una situación de permanente riesgo y no como una eventualidad que está lejos de enfrentar.

Si consideramos que la identificación de la población de alto riesgo puede ser una medida primaria efectiva de prevención y la implementación de todas las medidas expuestas reducirán en forma importante el riesgo de exposición e infección para todo el personal de salud y en especial para el médico anestesiólogo y cirujano que están en mayor riesgo de contaminación.

BIBLIOGRAFIA

1. De Cock, K.M.: Epidemiology of HIV-2. *AIDS Alert*, 1989; 3(8):89-95.
2. American Health Consultants. Us to screen blood products for second strain of HIV. *AIDS Alert*, 1992; 7(3): 41-43.
3. American Health Consultants. New AIDS-like syndrome being investigated by researchers. *AIDS Alert*, 1992; (9): 129-133.
4. American Health Consultants. New AIDS-like illness should not be cause for alarm. *AIDS Alert*, 1992; 7(9): 2.
5. American Health Consultants. Could obstacles delay availability of AIDS vaccine. *AIDS Alert*, 1991; 6(9):177-181.
6. Centers of Disease Control. *MM WR*, 1981; 30:250-252.
7. Centers of Disease Control. *MM WR*, 1981; 30:305-308.
8. Ho, D.D., et al.: Abstract. *Ann. Inter. Med.*, 1985; 103: 880-883.
9. Cooper, D.A., et al.: Abstract. *Lancet*, 1985; 1:537-540.
10. Came, C.A., et al.: Abstract. *Lancet*, 1985; 2:1206-1208.
11. Kessler, H.A., et al.: Abstract. *JAMA*, 1987; 258:1196-1199.
12. Gerberding, J.L.: Cómo reducir el riesgo ocupacional de infección por el VIH?. *Hospital Practice*, 1991; 6(10): 31-41.
13. Imagawa, D.T., et al.: Abstract. *N. Engl. J. Med.*, 1989; 320:1458-1468.
14. Haseltine, W.A.: Abstract. *N. Engl. J. Med.*, 1989; 320: 1487-1489.
15. Wormber, G.P., et al.: Abstract. *N. Engl. J. Med.*, 1989; 321:1681, 1682.
16. Farzadegan, H., et al.: *Ann. Inter. Med.*, 1988; 108:785-790.
17. Nájera, R.: *Put. Of. SEISIDA*, 1990; 1(1):1-3.
18. Programa Nacional de Prevención y Control del SIDA. Ministerio de Salud Pública.: *El SIDA en el Ecuador. Rev. Ecuat. Ginecol. y Obst.*, 1992; 1(1):5-13.
19. Bolognesi, D.P.: *JAMA*, 1989; 261:3007-3013.
20. Ruíz, D.: Nuevos virus del SIDA, *Panorama Médico*, 1993; 9(86):10.
21. Departamento Científico Bristol.: Cuadro clínico de la Infección por VIH, *Panorama Médico*, 1993; 9(86):13-16.
22. Cebian, J.: Riesgos de SIDA en cirugía. *Progresos en Ciencias Médicas*, 1992; 1(1):31-33.
23. Conte, J.E., et al.: Infections control guidelines for patients with Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS). *N. Engl. J. Med.*, 1983; 309:740-744.

24. Barri-Sinoussi, F., et al.: Isolation of a Lympotropic retrovirus from a patient at risk for acquired immunodeficiency Syndrome (AIDS). *Science*, 1983; 22D:868-871.
25. Gallo, R.C., et al.: Frequent detection and isolation of cytopathic retroviruses (HTLV-III) from patients with AIDS and at risk for AIDS. *Science*, 1984; 224:500-503.
26. Fiedland, G.H., Klein, R.S.: Transmisión of the Human Immunodeficiency Virus. *N. Engl. J. Med.*, 1987; 317: 1125-1135.
27. Baltimore, D., Feingberg, M.B.: HIV revealed. Toward a natural history of the infection. *N. Engl. J. Med.*, 1989; 321:1673-1675.
28. Comunidad de Madrid. Consejería de Salud. Servicio Regional de Salud Vigilancia epidemiológica del SIDA y de la infección por VIH. Informe No. 3. Abril 1989.
29. Centers for Disease Control. Revision del CDC para SIDA. *MMWR*, 1987; 36:15-155.
30. De la Cruz, C.A., De Diego, R., Canal, M.I., Cabrerizo, P., y Tisner, M.: Implicaciones anestésicas de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). *Rev. Esp. Anest. Rean.*, 1990; 37:75-80.
31. Polk, B.F., Fox, R., Brookmeyer, R., et al.: Predictors of the acquired immunodeficiency syndrome developing in a cohort of seropositive homosexual men. *N. Engl. J. Med.*, 1987; 316:61-66.
32. Trilla, A., Mensa, J., Gatell, J.M.: Infección por virus de inmunodeficiencia humana y SIDA. Farreras P., Rozman C Ed. *Medicina Interna*. Vol II. 11va ed. Barcelona, Doyma, 1988; 2341-2352.
33. Kunkel, S.E., Warnner, M.: Human T cell lymphotropic virus tipo III (HTLV-III) infection: how it can affect you, your patients and your anesthesia practice. *Anesthesiology*, 1987; 66:195-207.
34. Peterman, J.A.: Transfusion-associated acquired immunodeficiency syndrome. *World J Surg*, 1987; 11:37-40.
35. Beaver, B.L., Laurance, Hill, J., Vachon, D.A., et al.: Surgical intervention in children with human immunodeficiency virus infection. *The Journal of Pediatric Surgery*, 1990; 25(1):79-84.
36. Pinate, S., y col.: Cirugía de pacientes con infecciones por VIH y SIDA. Análisis de los procedimientos quirúrgicos y/o invasivos. *Archivos del Hospital Vargas*, 1988; 30(3-4):99-109.
37. Prager, M.C.: Consideraciones específicas de las enfermedades infecciosas. Firestone, L., Lebowitz, P.W., Cook, Ch. E.: *Procedimientos de Anestesia clínica del Massachusetts General Hospital*. 3a. Ed. Barclona, Salvat, 1991; 122-126.
38. Robinson, G., Wilson, S.E., Williams, R.A.: Surgery in patients with acquired immunodeficiency syndrome. *Arch. Surg.*, 1987; 122:170-175.
39. Miller JI.: The toracic surgical spectrum of acquired immunodeficiency syndrome. *J. Thrac. Cardiacvasc. Surg.*, 1986; 92:977-980.
40. Cooke, M., Sande, M.A.: The HIV epidemic and training in Internal Medicine. Challenge and recomendations. *N. Engl. J. Med.*, 1989; 321:1534-1537.
41. Update: Human Immunodeficiency virus infection in Heath Care. Workers exposed to blood of infected patients. *United States MMWR*, 1987; 36:285-288.
42. Marcus, R., and the CDC Cooperate Needlstick Surveillance Group of Health-Care workers exposed to blood from patients infect with the Human Immunodeficiency virus. *N. Engl. J. Med.*, 1988; 319:1118-1123.
43. Update: Acquired Immunodeficiency syndrome and Human Immunodeficiency virus infection among Heath-Care. Workers. *United States MMWR*, 1988; 37:229-234.
44. Marcus, R., Kay, K. Mann, J.M.: Transmission of HIV in Health-Care workers. *Bulletin of World Health Organization*, 1989; 67:557-582.
45. Becker, C., et al.: Occupational Infection with HIV. Risk and Risk reduction. *Ann. Inter. Med.*, 1989; 110:653a.
46. Current concepts in the virology of infection with human immunodeficiency virus (HIV). A view from the III International conference on AIDS. *Ann. Inter. Med.*, 1987; 107:406-408.
47. Devita, V.T., Bieder, S., Fauci, A., Kovacs, J.A., Chabner, B.A.: Developmental therapeutics and the acquired immunodeficiency syndrome. *Ann. Inter. Med.*, 1987; 106:586-591.
48. Kaslow, R.A., Phair, J.P., Friedman, H.B., et al.: Infection with the human immunodeficiency virus: Clinical manifestations and their relationship to immunodeficiency. *Ann. Inter. Med.*, 1987; 107:474-480.
49. Ho, D.D., Brington, R.E., Schodey, R.T., Flynn, T., Rota, T.R., Hirsch, M.S.: Infrecuency of isolation of HTLV-III virus from saliva in AIDS. *N. Engl. J. Med.*, 1985; 313:1606.
50. The italian colaborative group on HIV occupational Risk of HIV transmission among Heath-Care. Workers: a multicentric study. *Scand J. Infect. Dis.*, 1990; 22:245, 246.
51. Schorr, J.B., Berkovitz, A., Cumming, P.D., Katz, A.J., Sandler, S.G.: Prevalence of HTLV-III antibody in American blood donkors. *N. Engl. J. Med.*, 1985; 313:384-385.
52. Lee, K.G., Soni, N.: AIDS and anesthesia. *Anaesthesia*, 1986; 41:1011-1016.
53. Bessinger, C.D.: Preventing Transmission of human immunodeficiency virus during operations. *Surgery Gynecology and Obstetrics*, 1988; 167:287-290.
54. Programa Nacional de Prevención y Control del SIDA. Ministerio de Salud Pública.: *Boletín Informativo*. Quito-Ecuador, Diciembre 1992.
55. Gerberding, J.L., Henderson, D.K.: Desing of rational infection control guidelines for human immunodeficiency virus infection. *J. Infect. Dis.*, 1987; 156:861.
56. Geberding, J.L., et al.: Risk of exposure of surgical personnel to patients blood during surgery at San Francisco General Hospital. *N. Engl. J. Med.*, 1990; 322:1788.
57. Geberding, J.L., Schecter, W.P.: Surgery and AIDS: reducing the risk. *JAMA*, 1991; 265:1572.
58. Kelley, P.W., et al. Human immunodeficiency virus seropositivy among members of the active duty US army 1985-89. *Am. J. Public. Health*, 1990; 80:405.