

TRANSMISION PERINATAL DEL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA

Jean W. Pape¹ y Warren Johnson, Jr.¹

INTRODUCCION

Dos años después de haberse notificado el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) por primera vez en pacientes adultos, se describieron casos de un síndrome similar en lactantes y niños (1-6). Desde el recibo de esos primeros informes, el número de casos de SIDA pediátrico ha seguido aumentando en el mundo con la misma tasa que la de las personas adultas (7, 8). Sin embargo, es posible que la notificación insuficiente de casos de SIDA en los lactantes y niños sea más frecuente que en los adultos porque la presentación clínica de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es más solapada y las pruebas serológicas son menos fiables en esa población.

Al igual que los adultos, los niños pueden contraer el SIDA por transfusión de sangre o hemoderivados contaminados (9-11); como se indica en el cuadro 1, hasta 30% de los niños infectados pueden contagiarse de esa manera (7, 8, 12). Otra forma posible de trans-

misión del VIH en los países en desarrollo son las inyecciones "médicas" con jeringas o agujas contaminadas (12, 13). Sin embargo, en el caso del SIDA el factor de riesgo más importante a que están expuestos los niños es la transmisión vertical de la madre infectada al feto o al lactante (13-19). No se ha comprobado ningún caso de transmisión del VIH entre adultos y niños que pueda atribuirse a la sola convivencia, aun en viviendas hacinadas con condiciones antihigiénicas donde ha habido dos o más personas infectadas en cada familia (14, 15).

TRANSMISION VERTICAL DEL VIH

La transmisión vertical del VIH ocurre a través de la placenta durante el embarazo y probablemente durante el parto como resultado del contacto con la sangre y los líquidos corporales contaminados. Además, se ha comprobado que puede ocurrir en el puerperio por medio de la leche materna infectada.

Puesto que los mecanismos de transmisión no han sido aclarados y los métodos serológicos comúnmente empleados para diagnosticar la infección por el VIH en lactantes no son fiables, es difícil determinar la tasa exacta de transmisión. Las madres infectadas por el VIH

¹ Unidad de Investigación sobre Enfermedades Infecciosas de la Universidad Cornell. Dirección postal: Cornell University Infectious Diseases Research Unit, Institut National de Laboratoire et de Recherches, 33 Boulevard Harry Truman, Cité de l'exposition, Port-au-Prince, Haïti.

CUADRO 1. Vías conocidas y presuntas de transmisión pediátrica del VIH^a y porcentajes de casos correspondientes, notificados en países desarrollados y en desarrollo

Vía de transmisión	Países desarrollados (%)	Países en desarrollo (%)
Transmisión (perinatal) vertical ^b	70-80	80-100
Transfusiones	20-30	0-20
Inyecciones "médicas"	Sin notificar	Se sospecha
Transmisión por contacto social ordinario	Sin notificar	Sin notificar

^a VIH = virus de la inmunodeficiencia humana.

^b Incluida la transmisión del VIH durante el parto y a través de la leche materna infectada

producen anticuerpos de IgG que se transfieren al feto a través de la placenta, lo que permite detectarlos en la sangre del cordón umbilical al realizar el ensayo inmunoenzimático (ELISA) o la prueba de inmunoelectrotransferencia de Western.

Hasta 25% de los lactantes seropositivos en el momento de nacer seguirán teniendo anticuerpos maternos después de cumplir un año, pero es posible que la detección de anticuerpos contra el VIH realizada solo con la prueba ELISA no permita identificar a un porcentaje similar de los que tienen el SIDA (20). Puesto que los recién nacidos no son completamente inmunocompetentes, su respuesta contra el VIH mediada por anticuerpos es menos vigorosa (21). En realidad, la síntesis fetal de anticuerpos específicos de IgM no es un marcador útil de infección *in utero* porque es breve y porque el enlace de la IgM no es específico (22).

La demostración del virus por el método de hibridación *in situ* es prometedora pero técnicamente difícil y no siempre da buenos resultados (16). El cultivo del virus es el método definitivo para confirmar la infección del recién nacido. Por estas razones, es muy amplia la escala en que se sitúa la tasa aparente de transmisión de una madre infectada al feto o al lactante y en los estudios efec-

tados se han notificado valores que oscilan entre 0 y 70% (4-6, 23-37). La tasa de transmisión correcta se encuentra probablemente entre 20 y 60%, según el estado de salud de la madre. En general, es mayor en las mujeres que se encuentran en una fase más avanzada de la enfermedad (6, 20, 32).

Transmisión intrauterina

Un número sustancial de informes apoyan la existencia de la transmisión intrauterina (1-3, 38, 39). Se ha notificado también un caso en que la infección intrauterina por el VIH afectó selectivamente a un gemelo monocigótico y no al otro (40). Todavía se desconoce el período exacto en que el VIH infecta al feto. Sin embargo, el VIH se ha detectado en tejidos fetales a las 15 y 20 semanas de gestación (41, 42). Además, en varios estudios de compañeros sexuales de pacientes con SIDA se ha demostrado que las mujeres seropositivas tienen un número de abortos espontáneos equivalente al doble del observado en las seronegativas, y que esas pérdidas, en su mayoría, ocurren en el primer trimestre del

embarazo (43). La infección por el VIH *in utero* podría explicar también la aparición poco frecuente de un síndrome dismórfico en niños cuyas madres son seropositivas (44).

Transmisión durante el parto

El VIH se ha aislado de secreciones del cuello uterino (45, 46), lo que indica que estas podrían ser una fuente de infección. La transmisión por esa vía se observa comúnmente en otras enfermedades causadas por agentes que se transmiten verticalmente, como el citomegalovirus y el virus del herpes simple. Para reducir este riesgo, se recomienda practicar la operación cesárea a las mujeres seropositivas (26). Sin embargo, no hay pruebas convincentes de que esa práctica reduzca el riesgo de transmisión del VIH al recién nacido.

Transmisión por medio de la leche materna

La leche materna carente de células y la fracción celular del calostro contienen concentraciones elevadas de VIH (47). Además, se ha notificado la transmisión de otro retrovirus, el virus T-linfotrópico humano tipo (VTLH-1), por medio de la leche materna (48). Últimamente se han comprobado cinco casos de transmisión del VIH a través de leche materna infectada (49-52). En todos ellos, la madre lactante presentaba síntomas o se había infectado en fecha reciente por medio de una transfusión de sangre contaminada con el VIH.

La lactancia natural durante el período de seroconversión materna puede entrañar un mayor riesgo de transmisión (50). Sin embargo, en la situación normal de una madre infectada que

amamanta a su hijo, el riesgo de transmisión es bajo (53). Cuarenta y ocho lactantes menores de un año fueron seronegativos a la prueba de detección del VIH o pudieron mantenerse en ese estado al ser amamantados por madres infectadas por este virus. En ambos casos, los niños recibieron leche materna al menos durante el mismo tiempo que los seropositivos.

En los países industrializados quizá convenga seguir las pautas de los Centros para el Control de Enfermedades de los Estados Unidos de América, en las que se recomienda que las mujeres infectadas dejen de amamantar a sus hijos. Sin embargo, en los países en desarrollo la principal causa de defunción directamente relacionada con la lactancia artificial es la diarrea y no el SIDA. Hasta que no se disponga de mayor información, convendría que las mujeres infectadas de las regiones pobres del mundo siguieran amamantando a sus hijos.

LA IMPORTANCIA DE LAS INFECCIONES PERINATALES

Se ignora el número real de casos pediátricos de SIDA y de niños infectados por el VIH. Sin embargo, una forma indirecta de determinar la importancia del SIDA pediátrico consiste en analizar el patrón de transmisión de ese virus en adultos heterosexuales y, sobre todo, en mujeres en edad reproductiva. En general, la situación de la mayoría de los países corresponde a uno de los dos patrones reconocidos.

Patrón 1

En América del Norte, Europa occidental, partes de América del Sur, Australia y Nueva Zelanda, el SIDA es sobre todo una enfermedad de los hombres jóvenes homosexuales y bise-

xuales. Esto puede observarse por la gran diferencia que existe en la razón de sexos (la proporción hombre/mujer se aproxima a 8:1 en Europa occidental, y a 11,5:1 en los Estados Unidos). La distribución del VIH en estas regiones corresponde al patrón 1 (54).

En estas circunstancias, los niños tienen menos posibilidades de infectarse. En los Estados Unidos y Europa occidental, solo 1,5 y 2,5% de todos los casos de SIDA, respectivamente, ocurren en niños menores de 13 años (7, 8). Es más, 70% de los niños con SIDA en los Estados Unidos y 68% del mismo grupo en Europa occidental provienen de familias en las que la madre tiene el SIDA o está infectada por el VIH.

También es verdad que en los países industrializados la transmisión perinatal ocurre por lo regular en mujeres que pertenecen a uno de los siguientes grupos de alto riesgo: toxicómanas que se inyectan por vía intravenosa, mujeres nacidas en regiones donde es común la transmisión heterosexual del VIH (África central, el Caribe) y mujeres que han recibido una transfusión sanguínea o que tienen un compañero sexual infectado.

En realidad, en los países del patrón 1 el uso indebido de drogas por vía intravenosa ha sido el origen de la mayoría de los casos de SIDA contraídos por contacto heterosexual y, en forma indirecta, de la mayoría de los contraídos en el período perinatal. En los Estados Unidos, las mujeres representan un porcentaje muy elevado de los pacientes infectados por inyección de drogas y contacto heterosexual. Específicamente, si bien constituyen solo 8% de todos los casos de SIDA en ese país, cabe señalar que 19% de todos los pacientes infectados por inyección de drogas y 52% de todos los infectados por contacto heterosexual han sido mujeres. La transmisión del VIH por estas dos vías reviste particular importancia entre las mujeres negras e his-

panas, que representan 71% de todos los casos femeninos de SIDA. Como resultado del gran número de casos de SIDA contraídos de esta forma por las mujeres de esos grupos minoritarios, 75% de los niños con SIDA, 80% de los menores de 5 años y 85% de los infectados en el período perinatal pertenecen a dichos grupos étnicos.

Las tasas de seroprevalencia del VIH en la población heterosexual sexualmente activa tienen consecuencias directas para las infecciones perinatales. Como podría esperarse, las tasas de seropositividad observadas en las pruebas de detección del VIH tienden a ser las más elevadas en los grupos de riesgo que viven en puntos geográficos donde se ha notificado el mayor número de casos de SIDA. Como se indica en el cuadro 2, se ha descubierto que las tasas de seroprevalencia en los toxicómanos que se inyectan por vía intravenosa oscilan entre 1% en Dallas, Texas, y 61% en la ciudad de Nueva York. En forma análoga, se ha descubierto que las tasas de seropositividad de las prostitutas sometidas a la prueba de detección del VIH en los Estados Unidos varían de 0 a más de 45%, y que las más altas corresponden a quienes también son toxicómanas que se inyectan por vía intravenosa (55).

Las tasas de seropositividad de las mujeres en edad reproductiva que se han sometido a pruebas de detección del VIH suelen ser las más elevadas de las poblaciones atendidas en hospitales urbanos localizados en sitios que notifican un elevado número de casos de SIDA. Por tanto, las tasas descubiertas en mujeres en edad reproductiva atendidas en los hospitales urbanos de Massachusetts y Nueva York fueron de 0,8 y 1,6%, res-

CUADRO 2. Tasas de seroprevalencia del VIH^a en poblaciones seleccionadas de los Estados Unidos de América

Grupo	Lugar	Seropositivos (%)	Año	Referencia
Toxicómanos que se inyectan por vía intravenosa	Dallas, Texas	1	1987	(56)
	Ciudad de Nueva York	61	1986	(56)
Prostitutas	Las Vegas, Nevada	0	1986-1987	(55)
	Estado de Nueva Jersey	45	1986-1987	(55)
Mujeres en edad reproductiva	Hospitales urbanos, Massachusetts	0,8	1988	(57)
	Hospitales urbanos, Nueva York	1,6-3	1988	(57)
Recién nacidos	Estado de Nueva York	0,8	1988	(58)
	Distrito del Bronx, ciudad de Nueva York	2,3	1987	(58)

^a VIH = virus de la inmunodeficiencia humana.

pectivamente; las observadas en mujeres atendidas en hospitales fuera de las zonas metropolitanas fueron menores y semejantes en ambos estados (0,13%) (56, 57).

En parturientas de la ciudad de Nueva York sometidas a la prueba de detección del VIH se han observado tasas de seropositividad superiores a 3% (57). Se estima que cada año nacen en los Estados Unidos de 1 620 a 4 800 niños infectados por el VIH (57), 900 solo en el estado de Nueva York (58). La tasa de seropositividad de recién nacidos en este estado es de 0,83%, y en el distrito del Bronx, hasta de 2,29% (58).

Patrón 2

En las regiones del patrón 2, el contacto heterosexual con una persona infectada es la forma predominante de transmisión del VIH. Esas regiones incluyen África central, oriental y occidental y el Caribe. La razón hombre/mujer

de casos de SIDA en estas regiones es de 1,5:1.

De ordinario, las mujeres de los países donde predomina el patrón 2 contraen la infección por contacto con hombres heterosexuales o bisexuales infectados. Sin embargo, en Haití y otros países del Caribe han ocurrido rápidos cambios en los factores de riesgo y se ha pasado de la forma de transmisión por contacto bisexual a la forma heterosexual, lo que ha ocasionado una duplicación del porcentaje de mujeres con SIDA en un período de cinco años (59-61). En realidad, aunque se ha reducido progresivamente la importancia de los factores de riesgo en Haití, como la bisexualidad y la recepción de transfusiones sanguíneas, los porcentajes de pacientes que tienen cónyuges con SIDA o que admiten que practican la prostitución se ha triplicado en el mismo período.

Este cambio de una forma de transmisión principalmente bisexual a una heterosexual podría ocurrir en países que hoy en día manifiestan el patrón 1, lo que ocasionaría la infección de un mayor número de mujeres y niños. En los países con patrón 2, la transfusión san-

guínea es el segundo factor de riesgo, sobre todo en las mujeres (59, 62).

En contraste con el panorama que presentan los países con patrón 1, el uso indebido de drogas por vía intravenosa raras veces se notifica en África y solo se encuentra en 1% de los pacientes con SIDA del Caribe, fuera de las Bermudas y Puerto Rico, donde es importante la toxicomanía por inyección. En los países con patrón 2 se ha señalado la posible importancia de las inyecciones "médicas" en la transmisión del VIH por medio de agujas o jeringas contaminadas, pero es difícil de evaluar (12, 13).

Como resultado de la importancia de la transmisión heterosexual en los países del patrón 2, las prostitutas son las víctimas y el principal reservorio del VIH. Sin embargo, la tasa de seropositividad de las prostitutas varía según su localización geográfica, condiciones socioeconómicas y enfermedades de transmisión sexual relacionadas (59, 62-66). En África, la seropositividad de las prostitutas sometidas a la prueba de detección del VIH es mucho mayor en los países de las regiones central y oriental (27 a 88%) que en los de las regiones occidental y septentrional (1 a 20%) (cuadro 3).

Aunque la prostitución desempeña una función importante en la propagación del VIH (67-69), la tasa de seroprevalencia en mujeres en edad re-

productiva y aparentemente sanas revela que una proporción sorprendentemente elevada de las que viven en zonas urbanas están infectadas por el virus (cuadro 4). En general, entre 3 y 7% de las mujeres aparentemente sanas de algunas partes de África y del Caribe pueden ser seropositivas (59, 62, 70-74). Estas tasas son mucho mayores que las notificadas de ordinario en los Estados Unidos (25, 55, 57). Por lo común, las tasas son más altas en las zonas urbanas que en las rurales.

La transmisión perinatal es un problema importante en los países con patrón 2. Hasta 35% de los casos de SIDA ocurren en niños (75, 76) y más de 80% y hasta 100% de todos los niños con SIDA tienen madres seropositivas (12, 15, 17, 77). Sin embargo, aun el gran número de casos pediátricos de SIDA notificado en los países con patrón 2 representa una subestimación del problema real.

Entre otras cosas, a causa de la elevada tasa de mortalidad infantil ocasionada por las infecciones diarreicas y respiratorias, no está bien definido el efecto general del VIH en la población infantil. Las mujeres seropositivas de Haití y algunas partes de África han de-

CUADRO 3. Tasas de seroprevalencia del VIH^a en prostitutas de cuatro países con patrón 2, detectadas por la prueba ELISA^b y confirmadas mediante inmunoelctrotransferencia de Western o radioinmunoensayo

Pais	Seropositivas (%)	Año
Rwanda (Butare), Africa oriental	88	1984
Kenya (Nairobi), Africa oriental	67	1985
Zaire (Kinshasa), Africa central	27	1985
Haití (Puerto Príncipe), Caribe	66	1987

^a VIH = virus de la inmunodeficiencia humana.

^b ELISA = ensayo inmunoenzimático.

CUADRO 4. Seroprevalencia del VIH^a en mujeres en edad reproductiva de ciertos lugares de África, el Caribe y América del Norte, detectada por la prueba ELISA^b y confirmada mediante inmunoelectrotransferencia de Western o radioinmunoensayo

Región, ciudad o país	Seropositivas (%)	Año
África		
Kinshasa, Zaire (África central)	5	1980
Dar es Salaam, Tanzania (África oriental)	3,6	1986
Malawi (África meridional)	4	1986
América del Norte		
Bronx, Nueva York, EUA	2,6	1986
Nueva York, Nueva York, EUA	3	1987
Jacksonville, Florida, EUA	0,7	1986
Caribe		
Puerto Príncipe, Haití	8	1987
San Juan, Puerto Rico	1,7	1986

^a VIH = virus de la inmunodeficiencia humana.

^b ELISA = ensayo inmunoenzimático.

clarado que antes del embarazo actual han perdido un número de hijos que equivale por lo menos al doble de las pérdidas de las mujeres seronegativas (6, 43). Una tercera parte de los niños con diarrea que murieron después de ser dados de alta de un servicio de rehidratación en Puerto Príncipe tenían anticuerpos contra el VIH (78). Por tanto, es posible que la mayoría de los niños infectados por el VIH en los países en desarrollo mueran antes de que aparezcan las manifestaciones clínicas del SIDA (15). Se ha estimado que la tasa de mortalidad de los niños menores de cinco años cuyas madres están infectadas por el VIH es de 99 defunciones mensuales por 1 000 y la de los seronegativos, 1 defunción mensual por 1 000.

La malnutrición grave también es común en niños seropositivos (15, 78) y puede ser una manifestación de la infección por el VIH (79). El porcentaje de niños de 2 a 29 meses de edad

hospitalizados consecutivamente por malnutrición grave en los pabellones pediátricos de Bujumbura, Burundi, que estaban infectados por el VIH fue 45% (80). Se esperaba que muriera la mayoría, ya que la malnutrición grave es un importante factor determinante de las defunciones infantiles en los países en desarrollo.

PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL CONTROL DE LAS INFECCIONES PERINATALES

El control de la infección perinatal depende de medidas eficaces para prevenir la transmisión del VIH a las mujeres.

La transfusión de sangre y hemoderivados contaminados es una forma importante de transmisión del VIH en países donde los exámenes de detección no son obligatorios. Aunque los actuales procedimientos de análisis serológico para detectar el VIH son sencillos, su costo es prohibitivo en la mayoría de los países

en desarrollo. El costo actual de la prueba ELISA empleada en la mayoría de los bancos de sangre para el análisis de la sangre y de los hemoderivados puede ser equivalente a tres o diez veces la cantidad que gastan muchos países en desarrollo en atención de salud per cápita anualmente. Además, en las aldeas remotas no existe la infraestructura necesaria para realizarla adecuadamente. El mejor sistema en la actualidad puede ser el empleo de métodos rápidos y sencillos de detección del VIH que no exijan un equipo complejo (81-83). Algunos tienen buena especificidad pero su sensibilidad es muy variable (84).

Aun más importante que las pruebas de detección del virus en los bancos de sangre son las medidas de control destinadas a prevenir la transmisión del VIH cuando se trata de mujeres toxicómanas que se inyectan por vía intravenosa o que han contraído la infección por contacto heterosexual. Esta población destinataria se puede identificar más fácilmente en países con patrón 1, en los que un gran número de las mujeres infectadas son toxicómanas que se inyectan por vía intravenosa o parejas sexuales de toxicómanos que también se inyectan de esa forma. En los países donde la toxicomanía es importante, en las campañas de información destinadas a adolescentes cabe prestar particular atención a la prevención del uso indebido de drogas.

En contraste con la situación de los países con patrón 1, la mayoría de las mujeres de aquellos con patrón 2 quizá no pertenezcan a un grupo de alto riesgo ni se acuerden de haber estado expuestas al VIH. Un método para identificar a los hombres y mujeres poten-

cialmente infectados en los países con patrón 2 podría ser el realizar pruebas de detección en los siguientes grupos:

- 1 personas con síntomas, signos o infecciones relacionados con la presencia del VIH²;
- 2 parejas sexuales de personas seropositivas y de pacientes con SIDA comprobado o presunto;
- 3 personas con otras enfermedades de transmisión sexual;
- 4 personas que tienen niños con SIDA comprobado o presunto;
- 5 personas que han recibido una transfusión sanguínea en los últimos 10 años;
- 6 mujeres, a comienzos del embarazo;
- 7 mujeres que han tenido un aborto previo o han perdido a alguno de sus hijos menores de cinco años en los últimos 10 años;
- 8 todas las personas que practican la prostitución, tanto hombres como mujeres (85).

Al igual que las pruebas de detección en sangre del VIH, la identificación de individuos posiblemente infectados es un proceso continuo que exigirá fondos de los que no se dispone fácilmente en los países donde más convendría instituirlo.

Una vez identificadas las mujeres seropositivas, se deberá comenzar a darles información y consejos para prevenir la propagación heterosexual y perinatal. Además, convendrá indicarles el riesgo de contraer el VIH por vía sexual e instarlas a tener un solo compañero se-

² Los signos y síntomas comunes de infecciones relacionadas con el VIH en los países con patrón 2 incluyen los siguientes: diarrea crónica con gran pérdida de peso (10% del peso corporal en tres meses), prurigo, fiebre persistente o intermitente, linfadenopatía de origen desconocido, candidiasis oral, herpes zoster, herpes genital y salmonelosis distinta de la fiebre tifoidea.

xual permanente. Además, a las mujeres sexualmente activas que tengan más de una pareja sexual regular y contacto sexual con hombres infectados por el VIH se les debe señalar que es preciso reducir el riesgo a que están expuestas insistiendo en que la pareja use siempre condón durante el coito.

Sin embargo, en muchos países en desarrollo donde las mujeres dependen de los hombres para su sustento, puede darse el caso de que estas no tengan voz ni voto en la decisión de usar condones o no que adopte la pareja sexual. Además, la población diana de los países desarrollados y en desarrollo quizá no sea muy receptiva a las estrategias de educación para la salud. El elevado índice de analfabetismo predominante en los países con patrón 2 y la falta de motivación de los toxicómanos que se inyectan por vía intravenosa en los países con patrón 1 no son conducentes a intervenciones de salud. A menudo, en muchos países en desarrollo se puede disponer de métodos anticonceptivos gratuitos, incluidos los condones. Sin embargo, menos de 5 a 10% de las mujeres en edad reproductiva los usan.

Se deberá concienciar a las mujeres infectadas ya embarazadas de la elevada tasa de transmisión vertical y de la posibilidad de que la enfermedad se manifieste en sus hijos. Además, convendrá indicarles la alta probabilidad que tienen de desarrollar el SIDA y de morir antes de que sus hijos cumplan los cinco años de edad. Si es posible, se debe ofrecer la opción de interrumpir el embarazo a las mujeres que lo deseen; no obstante, el aborto facultativo es ilegal en muchos países.

Las encuestas serológicas en casi todos los países han permitido demostrar que la tasa de seropositividad de las pruebas de detección del VIH es mayor en las zonas urbanas que en las rurales. Esta diferencia quizá guarda relación con

la mayor promiscuidad sexual, sobre todo el contacto sexual con prostitutas en las grandes ciudades.

La educación sexual debe dirigirse a todas las personas sexualmente activas. Las intervenciones educativas en marcha han permitido convencer a las prostitutas de que deben usar condones (86, 87). En las sociedades dominadas por hombres, otro método consiste en convencerlos de que deben usarlos al llevar a cabo "prácticas sexuales arriesgadas". En Haití, las mujeres infectadas tienen, por lo general, una sola pareja sexual que, a su vez, ha tenido muchas otras y ha mantenido contactos con prostitutas. Por tanto, el control de las mujeres infectadas y de la infección perinatal en ese país depende del control de los hombres infectados. En este contexto se debe hacer constar que la limitación del número de parejas sexuales quizá no sea una medida fácilmente aceptada en sociedades donde la poligamia es común.

Una vez que se determinen las intervenciones en materia de educación en salud, la necesidad más apremiante consiste en vigilar su eficacia para reducir el número de parejas sexuales y el contacto con prostitutas e incrementar la utilización de condones. Se debe emplear un enfoque multisectorial en cada comunidad para hacer participar activamente a todos los habitantes en una cruzada abierta contra lo que se ha convertido en un reto para la sociedad y para el mundo.

RESUMEN

La transmisión del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) de una madre infectada al feto o al lactante ocurre *in utero* y quizá durante el parto. Aunque el riesgo parece ser bajo, el virus también se puede transmitir por medio de la leche materna; la lactancia natural durante el período de seroconversión de la madre puede representar un riesgo relativamente mayor.

A causa de las limitaciones de las pruebas convencionales de detección del VIH en lactantes, es difícil determinar la tasa de transmisión de una madre infectada al feto o al lactante. La tasa de transmisión quizá se encuentre entre 20 y 60%, según el estado de salud de la madre. (La tasa es mayor en las mujeres que se encuentran en una etapa más avanzada de la enfermedad.)

A medida que se propaga el VIH por el mundo y que se infecta un mayor número de mujeres, aumenta el número de niños que contraen la infección en el período perinatal. Aunque se ignora el número real de casos de SIDA pediátrico y de niños infectados por el VIH, la infección perinatal por este virus es un problema importante, particularmente en los países con patrón 2, en los que el VIH se transmite sobre todo por contacto heterosexual. Los niños de esos países pueden representar hasta 35% del total de casos de SIDA, aunque una gran proporción mueren a causa de las enfermedades propias de la infancia antes de que aparezcan las manifestaciones clínicas del SIDA.

En los países con patrón 1, donde el VIH afecta sobre todo a los varones homosexuales y bisexuales, los

niños se contagian por medio de las madres que contraen la infección porque son toxicómanas que se inyectan por vía intravenosa o mantienen contactos sexuales con una pareja infectada. Es posible que algunos países del patrón 1 de transmisión pasen a formar parte del grupo con patrón 2, como ha ocurrido en el Caribe.

Existen múltiples problemas relacionados con la prevención de las infecciones perinatales, sobre todo en los países con patrón 2 que podrían carecer de recursos adecuados y de voluntad política. Puesto que la mayoría de los casos de SIDA pediátrico son ocasionados por exposición a madres infectadas, la prevención del SIDA en adultos ayudará a prevenir también los casos en los niños. □

REFERENCIAS

- 1 Oleske, J., Minnefor, A., Cooper, R. Jr. *et al.* Immune deficiency syndrome in children. *JAMA* 249:2345-2349, 1983.
- 2 Scott, G. B., Buch, B. L., Leterman, J. G. *et al.* Acquired immunodeficiency syndrome in infants. *N Engl J Med* 310:76-81, 1984.
- 3 Rubinstein, A., Sicklick, M., Yupta, A. *et al.* Acquired immunodeficiency syndrome with reserved T4/T8 ratio in infants born to promiscuous and drug-addicted mothers. *JAMA* 249:2350-2356, 1983.
- 4 Blanche, S., Rouzioux, C., Veber, F., Le Deist, F., Mayaux, M. J. y Griscelli, C. Prospective study on newborns of HIV seropositive women. Presentado en la III Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Washington, DC, del 1 al 5 de junio de 1987. Libro de resúmenes, resumen TH.7.4., p. 158.
- 5 Braddick, M., Kreiss, J. K., Quinn, T. *et al.* Congenital transmission of HIV in Nairobi, Kenya. Presentado en la III Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Washington, DC, del 1 al 5 de junio de 1987. Libro de resúmenes, resumen TH.7.5, p. 158.

- 6 Nzilambi, N., Ryder, R. W., Behets, F. *et al.* Perinatal HIV transmission in two African hospitals. Presentado en la III Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Washington, del 1 al 5 de junio de 1987. Libro de resúmenes, resumen TH.7.6, p. 158.
- 7 Centros para el Control de Enfermedades. Update: AIDS worldwide. *MMWR* 37(18):286-295, 13 de mayo de 1988.
- 8 Centros para el Control de Enfermedades. AIDS weekly surveillance report, 20 de junio de 1988.
- 9 Curran, J. W., Lawrence, D. N., Jaffe, H. J. *et al.* Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) associated with transfusions. *N Engl J Med* 310:69-75, 1984.
- 10 O'Duffy, J. F. e Isles, A. F. Transfusion-induced AIDS in four premature babies. *Lancet* 2:1346, 1984.
- 11 Wykoff, R. F., Pearl, E. R. y Saulsbury, F. T. Immunologic dysfunction in infants infected through transfusion with HTLV-III. *N Engl J Med* 312:294-296, 1985.
- 12 Mann, J. M., Francis, H., Davachi, F. *et al.* Risk factors for human immunodeficiency virus seropositivity among children 1-24 months old in Kinshasa, Zaire. *Lancet* 2:654-657, 1986.
- 13 Pape, J. W., Liautaud, B., Thomas, F. *et al.* The acquired immunodeficiency syndrome in Haiti. *Ann Intern Med* 103(5):674-678, 1985.
- 14 Friedland, O. H., Saltzman, H. R., Rogers, M. F. *et al.* Lack of transmission of HTLV-III/LAV infection to household contacts of patients with AIDS or AIDS-related complex with oral candidiasis. *N Engl J Med* 314:344-345, 1986.
- 15 Pape, J. W., Verdier, R., Jean, S., Madhavan, S., Stanback, M. y Johnson, W. D. Jr. Transmission and mortality of HIV infection in Haitian children. Presentado en la IV Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Estocolmo del 12 al 16 de junio de 1988. Libro de resúmenes 2, resumen 6581, p. 292.
- 16 Pyun, K. H., Ochs, H. D., Dufford, M. T. y Wedgwood, R. J. Perinatal transmission with HIV virus. *N Engl J Med* 317(10):611-614, 1987.
- 17 Lesbordes, J. L., Chassignol, S., Ray, E. *et al.* Malnutrition and HIV infection in children in the Central African Republic. *Lancet* 2:337-338, 1986.
- 18 Centros para el Control de Enfermedades. Update: acquired immunodeficiency syndrome in Europe. *MMWR* 35:35-46, 1986.
- 19 Centros para el Control de Enfermedades. Recommendations for assisting in the prevention of perinatal transmission of human T-lymphotropic virus type III/lymphadenopathy associated virus and acquired immunodeficiency syndrome. *MMWR* 34:721-732, 1985.
- 20 Mok, J. G., De Rossia, A., Ades, A. E. *et al.* Infants born to mothers seropositive to HIV. *Lancet* 1:1164-1168, 1987.
- 21 Harnish, D. G., Hammerberg, O., Walken, J. R. y Rosenthal, K. L. Early detection of HIV in a newborn. *N Engl J Med* 316:272-273, 1987.
- 22 Johnson, J. P., Nain, P. y Alexander, S. Early diagnosis of human immunodeficiency virus infection in the neonate. *N Engl J Med* 316:273-274, 1987.
- 23 Semprini, E. A., Vucetian, A., Pandi, G. y Cossu, M. M. HIV infection and AIDS in newborn babies of mothers positive for HIV antibody. *Br Med J* 294:610, 1987.
- 24 Scott, G. B., Mastrucci, M. T., Hutto, S. C. y Parks, W. P. Mothers of infants with HIV infection: Outcome of subsequent pregnancies. Presentado en la III Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Washington, DC, del 1 al 5 de junio de 1987. Libro de resúmenes, resumen THP.91, p. 178.
- 25 Luizi, G., Ensoli, B., Turbessi, G. *et al.* Transmission of HTLV-III infection by heterosexual contact. *Lancet* 2:1018, 1985.
- 26 Chiodo, F., Ricchi, E., Costogliola, P. *et al.* Vertical transmission of HTLV-III. *Lancet* 1:739, 1986.
- 27 Thomas, P. A., Lubink, M. J. *et al.* Cohort comparison study of children whose mothers have AIDS. *Pediatr Infect Dis* 6:247-251, 1987.
- 28 Scott, G. B., Fischl, M. A., Klimar, N. *et al.* Mothers of infants with acquired immunodeficiency syndrome: Evidence for both symptomatic and asymptomatic carriers. *JAMA* 253:363, 1985.
- 29 Rubinstein, A. Pediatric AIDS. *Curr Probl Pediatr* 16:365-409, 1986.

- 30 Andiman, W. A., Simpson, J., Dember, L., Fraulino, L. y Miller, G. Prospective studies of a cohort of 50 infants born to human immunodeficiency virus (HIV) seropositive mothers. Presentado en la IV Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Estocolmo del 12 al 16 de junio de 1988. Libro de resúmenes 2, resumen 6590, p. 294.
- 31 Weintrub, P. S., Rumsey, C., Wara, D., Levy, J. y Cowan, M. Prospective evaluation of infants of HIV antibody (Ab) positive women. Presentado en la IV Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Estocolmo del 12 al 16 de junio de 1988. Libro de resúmenes 2, resumen 6593, p. 295.
- 32 Mok, J., Hague, R., MacCallum, L., Hargreaves, F. D. y Yap, P. L. Perinatal transmission of HIV —Prospective study. Presentado en la IV Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Estocolmo del 12 al 16 de junio de 1988. Libro de resúmenes 2, resumen 6580, p. 291.
- 33 Levy, J., Puissant, F., Soumenkoff, G. *et al.* Prospective study of the vertical transmission of HIV. Presentado en la IV Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Estocolmo del 12 al 16 de junio de 1988. Libro de resúmenes 2, resumen 6582, p. 292.
- 34 Willoughby, A., Méndez, H., Hittelman, J. *et al.* Epidemiology of the perinatal transmission of human immunodeficiency virus (HIV). Presentado en la IV Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Estocolmo del 12 al 16 de junio de 1988. Libro de resúmenes 2, resumen 6588, p. 293.
- 35 Ryder, R. W., Nsa, W., Behets, F. *et al.* Perinatal HIV transmission in two African hospitals: One-year follow-up. Presentado en la IV Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Estocolmo del 12 al 16 de junio de 1988. Libro de resúmenes 1, resumen 4128, p. 291.
- 36 Terragna, A., De Maria, A., Sampietro, F. *et al.* Perinatal HIV infection: Evaluation of the risk for the mother and child. Presentado en la IV Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Estocolmo del 12 al 16 de junio de 1988. Libro de resúmenes 1, resumen 4028, p. 266.
- 37 Grosch-Wörner, I., Koch, S., Vocks, M. *et al.* Newborns of HIV-positive mothers: Berlin follow-up experiences. Presentado en la IV Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Estocolmo del 12 al 16 de junio de 1988. Libro de resúmenes 1, resumen 7255, p. 441.
- 38 Cowan, M. J., Hellmann, D., Chudwin, D. *et al.* Maternal transmission of AIDS. *Pediatrics* 73:382-386, 1984.
- 39 Wilmer, E., Fischer, A., Griscelli, C. *et al.* Possible transmission of human lymphotropic retrovirus (LAV) from mother to infant with AIDS. *Lancet* 2:229-230, 1988.
- 40 Menez, B. R., Kikrig, S. M. y Pahwa, S. Monozygotic twins discordant for the acquired immunodeficiency syndrome. *Am J Dis Child* 140:678-679, 1986.
- 41 Lapointe, N., Michaud, J., Pekovic, D. *et al.* Transplacental transmission of HTLV-III. *N Engl J Med* 312:1325-1326, 1985.
- 42 Jovaisas, E., Koch, M. A., Schaefer, A. *et al.* LAV/HTLV-III in a 20-week foetus. *Lancet* 2:1129, 1985.
- 43 Pape, J. W. Outcome of offspring of HIV infected pregnant women in Haiti. In: Schinazi, R. F. y Nahmias, A. J., eds. *AIDS in Children, Adolescents and Heterosexual Adults*. Nueva York, Elsevier, 1987, pp. 216-219.
- 44 Marion, R. W., Wiznia, A. A., Hutcheon, R. G. *et al.* Human T-cell lymphotropic virus type III (HTLV-III) embryopathy: A new dysmorphic syndrome associated with intrauterine HTLV-III. *Am J Dis Child* 140:638-640, 1986.
- 45 Vogt, M. W., Witt, D. J., Craven, D. E. *et al.* Isolation of HTLV-II/LAV from cervical secretion of women at risk for AIDS. *Lancet* 1:525-527, 1986.
- 46 Wofsy, C. B., Cohen, J. B., Haver, L. B. *et al.* Isolation of AIDS-associated retrovirus from genital secretions of women with antibodies to the virus. *Lancet* 1:527-529, 1986.
- 47 Thiry, L., Sprecher-Goldenberger, S., Jonckheer, T. *et al.* Isolation of AIDS virus from cell-free breast milk of three healthy virus carriers. *Lancet* 1:891-892, 1985.
- 48 Hino, S., Yamaguchi, K., Katamine, S. *et al.* Mother to child transmission of human T-cell leukemia virus type I. *Jpn J Cancer Res* 76:474-480, 1985.

- 49 Ziegler, J. B., Cooper, D. A., Johnson, R. O. y Gold, J. Postnatal transmission of AIDS-associated retrovirus from mother to infant. *Lancet* 1:896-898, 1985.
- 50 Ziegler, J. B., Stewart, G. J., Penny, R., Stuckey, M. y Good, S. Breast-feeding and transmission of HIV from mother to infant. Presentado en la IV Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Estocolmo del 12 al 16 de junio de 1988. Libro de resúmenes 1, resumen 5100, p. 339.
- 51 Weinbreck, P., Loustaud, V., Denis, F. y Liozon, F. Breast-feeding and HIV-1 transmission. Presentado en la IV Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Estocolmo del 12 al 16 de junio de 1988. Libro de resúmenes 1, resumen 5102, p. 340.
- 52 Colebunders, R. L., Kapita, B., Nekwei, W., Bahwe, Y., Baende, F. y Ryder, R. Breast-feeding and transmission of HIV. Presentado en la IV Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Estocolmo del 12 al 16 de junio de 1988. Libro de resúmenes 1, resumen 5103, p. 340.
- 53 Stanback, M., Pape, J. W., Verdier, R., Jean, S. y Johnson, W. D. Jr. Transmission in Haitian children. Presentado en la IV Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Estocolmo del 12 al 16 de junio de 1988. Libro de resúmenes 1, resumen 5101, p. 340.
- 54 Piot, P., Plummer, F., Mhalu, S. *et al.* AIDS: an international perspective. *Science* 239:573-579, 1988.
- 55 Centros para el Control de Enfermedades. Human immunodeficiency virus infection in the United States: a review of current knowledge. *MMWR* 36(Suppl. 5, 6):1-48, 1987.
- 56 Hoff, R., Berardi, V. P., Weiblen, B. J. *et al.* Seroprevalence of human immunodeficiency virus among childbearing women. *N Engl J Med* 318(9):525-530, 1988.
- 57 Sperling, R., Sacks, H. S., Mayer, L. y Berkowitz, R. Serosurvey of an obstetrical population in a voluntary hospital in New York City. Presentado en la IV Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Estocolmo del 12 al 16 de junio de 1988. Libro de resúmenes 1, resumen 4030, p. 267.
- 58 Novick, L. F., Berns, D., Stricof, R. y Stevens, R. HIV seroprevalence in newborn infants in New York State. Presentado en la IV Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Estocolmo del 12 al 16 de junio de 1988. Libro de resúmenes 1, resumen 7221, p. 433.
- 59 Pape, J. W. y Johnson, W. D. Jr. Epidemiology of AIDS in the Caribbean. In: Piot, P. y Mann, J., eds. *Bailliere's Clinical Tropical Medicine and Communicable Diseases, AIDS and HIV Infection in the Tropics*, 1988. En prensa.
- 60 Hospedales, C. J. The epidemiology of AIDS in the Caribbean and action to date. Presentado en la Primera Conferencia Internacional sobre el Impacto Global del SIDA, celebrada en Londres en 1988. Libro de resúmenes, resumen 529.
- 61 Guerrero, E., De Moya, E. A., Garris, I. *et al.* Predominance of heterosexual transmission of HIV infection in the Dominican Republic. Presentado en la IV Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Estocolmo del 12 al 16 de junio de 1988. Libro de resúmenes 2, resumen 5502, p. 239.
- 62 Quinn, T. C., Mann, J. M., Curran, J. W. y Piot, P. AIDS in Africa: an epidemiologic paradigm. *Science* 234:955-963, 1986.
- 63 Neequarye, A. R., Neequarye, J., Mingle, J. A. y Ofari, A. D. Preponderance of females with AIDS in Ghana. *Lancet* 2:978, 1986.
- 64 Mann, J. M., Quinn, T. C., Francis, H. *et al.* Sexual practices associated with LAV/HTLV-III seropositivity among female prostitutes in Kinshasa, Zaire. Presentado en la Segunda Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en París del 23 al 25 de junio de 1986.
- 65 Van de Perre, P. y Crael, M. HIV infection in prostitutes in Africa. In: Schinazi, R. F. y Nahmias, A. J., eds. *AIDS in Children, Adolescents and Heterosexual Adults*. Nueva York, Elsevier, 1987, pp. 166-167.
- 66 Van de Perre, P., Clumeck, N., Crael, M. *et al.* Female prostitutes, a risk group for infection with human T-cell lymphotropic virus type III. *Lancet* 2:524-527, 1985.
- 67 Simonsen, N., Plummer, P., Gakinya, N. *et al.* Longitudinal study of a cohort of HTLV-III/LAV infected prostitutes in Nairobi. Presentado en la Segunda Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en París del 23 al 25 de junio de 1986.
- 68 Van de Perre, P., Rouvroy, D., Le Page, P. *et al.* Acquired immunodeficiency syndrome in Rwanda. *Lancet* 2:62-65, 1984.

- 69 Kreiss, J. K., Koech, D., Plummer, F. A. *et al.* AIDS virus in Nairobi prostitutes: spread of the epidemic to East Africa. *N Engl J Med* 314(7):414-418, 1986.
- 70 Clumeck, N., Guroff, M. R., Van de Perre, P. *et al.* Seroepidemiological studies of HTLV-III antibody prevalence among selected groups of heterosexual Africans. *JAMA* 254:2592-2602, 1985.
- 71 Koenig, E. R., Pittaluga, J., Bogart, M. *et al.* Prevalence of antibodies to the human immunodeficiency virus in Dominicans and Haitians in the Dominican Republic. *JAMA* 257(5):631-634, 1987.
- 72 Gürtler, L. G., Zoulek, G., Frösner, G. *et al.* Prevalence of HIV-1 and HIV-2 antibodies in a selected Malawian population. Presentado en la III Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Washington, DC, del 1 al 5 de junio de 1987. Libro de resúmenes, resumen THP.93, p. 179.
- 73 Mhalu, F., Mbena, E., Bredberg-Roden, U. *et al.* Prevalence of HIV antibodies in healthy subjects and groups of patients in some parts of Tanzania. Presentado en la III Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Washington, DC, del 1 al 5 de junio de 1987. Libro de resúmenes, resumen TP.86, p. 76.
- 74 Boulos, R., Halsey, N., Brutus, J. R. *et al.* Risk factors for HIV-1 infection in pregnant Haitian women. Presentado en la IV Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Estocolmo del 12 al 16 de junio de 1988. Libro de resúmenes 1, resumen 5119, p. 344.
- 75 Ndinuyezze, A., Bugingo, G. y Ntilivamundo, A. Adult and pediatric AIDS and AIDS related syndrome in Rwanda. Presentado en el Segundo Simposio Internacional sobre SIDA y Cánceres Relacionados en Africa, celebrado en Nápoles en 1987. Libro de resúmenes, resumen 5-2-2.
- 76 Bartholomew, C., Cleghorn, F., Hull, B. *et al.* Transition from homosexual to heterosexual AIDS in Trinidad. Presentado en la IV Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Estocolmo del 12 al 16 de junio de 1988. Libro de resúmenes 2, resumen 5505, p. 240.
- 77 Lepage, P. y Van de Perre, P. Strategies in the identification and control of HIV-infected women in Africa. In: Schinazi, R. F. y Nahmias, A. J., eds. *AIDS in Children, Adolescents and Heterosexual Adults*. Nueva York, Elsevier, 1987, pp. 214-215.
- 78 Oriol, L., Pape, J. W., Clarke, J. *et al.* Factors associated with mortality post-discharge from a Rehydration Unit in Port-au-Prince, Haiti. En preparación.
- 79 Scott, B. G., Park, W. y Jonas, M. Protein-calorie malnutrition as a presenting manifestation of human retrovirus (HTLV-III) infection in infants and children. Presentado en la I Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Atlanta en 1985.
- 80 Excler, J. L., Standaert, B., Ngendandumwe, E. y Piot, P. Malnutrition et infection à HIV chez l'enfant en milieu hospitalier au Burundi. *Pediatric* 42(9):715-718, 1987.
- 81 Weisner, D., Taylor, D., Suárez, A., Hodges, S., Petruska, J. y Scheffel, J. Passive hemagglutination assay for HIV antibody screening. Presentado en la IV Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Estocolmo del 12 al 16 de junio de 1988. Libro de resúmenes 2, resumen 5593, p. 262.
- 82 Said, O. I., Hinda, J. A., Bygdeman, S. y Grillner, L. Evaluation of a particle agglutination test for detection of HIV antibodies. Presentado en la IV Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Estocolmo del 12 al 16 de junio de 1988. Libro de resúmenes 2, resumen 5596, p. 262.
- 83 Rosenheim, M., Ritterband, M., Fish, F., Schwartz, Y., Herzberg, M. y Gentilini, M. A method for anti-HIV antibodies testing in developing countries. Presentado en la IV Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Estocolmo del 12 al 16 de junio de 1988. Libro de resúmenes 2, resumen 5600, p. 263.
- 84 Kabeya, C. M., Spielberg, F., Kifuan, N. K., Ryder, R., Heyward, W. y Quinn, T. Comparison of rapid HIV antibody screening assays, Mama Yemo Hosp., Kinshasa, Zaire. Presentado en la IV Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Estocolmo del 12 al 16 de junio de 1988. Libro de resúmenes 2, resumen 5595, p. 262.
- 85 Pape, J. W. Identification and control of HIV infected pregnant women. In: Schinazi, R. H. y Nahmias, A. J., eds. *AIDS in Children, Adolescents and Heterosexual Adults*. Nueva York, Elsevier, 1987, pp. 257-260.

86 Plummer, F., Braddick, M., Cameron, W. *et al.* Durability of changed sexual behaviour in Nairobi prostitutes: Increasing use of condom. Presentado en la IV Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Estocolmo del 12 al 16 de junio de 1988. Libro de resúmenes 1, resumen 5141, p. 350.

87 Lamptey, P., Neequays, A., Weir, S. y Potts, M. A model program to reduce HIV infection among prostitutes in Africa. Presentado en la IV Conferencia Internacional sobre el SIDA, celebrada en Estocolmo del 12 al 16 de junio de 1988. Libro de resúmenes 1, resumen 5149, p. 352.

SUMMARY

PERINATAL TRANSMISSION OF THE HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS

Transmission of human immunodeficiency virus (HIV) from an infected mother to her fetus or infant occurs *in utero* and probably during labor and delivery. Although the risk seems low, transmission via breast milk can also occur; breast-feeding during the period of seroconversion of the mother may carry relatively more risk.

Because of the limitations of conventional HIV testing in infants, it is difficult to determine the rate of transmission from an infected mother to her fetus or infant. The transmission rate is probably between 20% and 60%, depending on the mother's health status. (The rate is higher in women who have more advanced disease.)

As HIV spreads worldwide and more women get infected, a growing number of children are acquiring the infection perinatally. Although the actual numbers of pediatric AIDS cases and HIV-infected children are unknown, perinatal HIV infection is a sig-

nificant problem, particularly in pattern 2 countries where HIV is spread primarily by heterosexual contact. Children in these countries may account for up to 35% of all AIDS cases, even though a large proportion of HIV-infected children die of common childhood diseases before they develop clinical AIDS.

In pattern 1 countries, where HIV is predominantly affecting homosexual and bisexual men, children are being infected by mothers who have acquired the infection through intravenous drug abuse or sexual contact with an infected partner. It is possible that some countries which now fit the pattern 1 type of transmission will shift to a pattern 2 type, as has occurred in the Caribbean.

There are multiple problems associated with the prevention of perinatal infections, particularly in pattern 2 countries where both adequate resources and political will may be lacking. Since most cases of pediatric AIDS result from exposure to infected mothers, prevention of AIDS in adults should prevent cases in children as well.