



Ginecología y Obstetricia

© Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología

Ginecol. obstet. 2002; 48 (4) 235-242

TRANSMISIÓN VERTICAL DEL VIRUS DE INMUNO DEFICIENCIA HUMANA (VIH) TIPO 1. INSTITUTO MATERNO PERINATAL DE LIMA*

Carlos Velásquez-Vásquez

RESUMEN

ANTECEDENTES: El SIDA en niños menores de 15 años se adquiere principalmente por transmisión vertical del virus de la inmunodeficiencia humana tipo 1 (VIH). El conocimiento acerca de patogénesis de esta infección ha aumentado progresivamente y se han propuesto diversos ensayos terapéuticos para tratar de disminuir la carga viral materna y prevenir la transmisión vertical del virus. La zidovudina (AZT) es el fármaco con mayor experiencia clínica acumulada. El Instituto Materno Perinatal en Lima, Perú, atiende alrededor de 24 000 partos al año y es el pionero en el uso de la AZT en gestantes para la prevención de la transmisión vertical del VIH. **OBJETIVOS:** Determinar la tasa de transmisión vertical del VIH en nuestro Instituto y el impacto del uso preventivo de la AZT (curso acortado). **MATERIAL Y MÉTODOS:** Comprendió 113 niños de madres infectadas por el VIH, nacidos y controlados en el período 1998 al 2001. El diagnóstico de infección perinatal se basó en la prueba de la reacción de cadena polimerasa en niños mayores de 6 meses. **RESULTADOS:** La tasa de transmisión vertical en el grupo tratado con AZT fue de 5,5% y 29,2% en el grupo no tratado. **CONCLUSIONES:** Se demuestra un efecto protector de la terapia antirretroviral (OR: 0,14, IC, 95%) con respecto a aquellos que no fueron tratados, debido a un diagnóstico posnatal tardío. El riesgo de infección se redujo de 1/3 a 1/20 en hijos de madres tratadas con AZT.

Palabras claves: SIDA; VIH; Zidovudina; Serorreversión; Transmisión vertical; Antirretroviral; Reacción de cadena polimerasa; ELISA

SUMMARY

BACKGROUND: AIDS in children less than 15 years is mainly acquired through vertical transmission of human immunodeficiency virus type 1 (HIV). Knowledge on the pathogenesis of this infection has progressively increased, and several therapeutic trials have been proposed to reduce the maternal viral load in order to prevent the vertical transmission of the virus. Zidovudine (AZT) is the drug with most cumulated clinical. The Instituto Materno Perinatal in



Lima, Perú, has roughly 24 000 deliveries per year, and is pioneer in using AZT (shorted course) in pregnant women for prevention of vertical transmission of HIV OBJECTIVES: To determine the vertical transmission rate of HIV in our institute, and the impact of the preventive use of AZT. MATERIAL AND METHODS: The study included 113 children of HIV infected mothers, bom and controlled in the period 1998 to 2001. Diagnosis of perinatal infection was basedon the polymerase chain reaction (PCR) test in children older than 6 months, and on the ELISA test in children older than 18 months. RESULTS: The vertical transmission rate in the group treated with AZT was 5,5% and 29,2 % in the untreated group. CONCLUSIONS: There was a protective effect of the antiretroviral therapy (OR: 0, 14, CI95%) with regards to those who were not treated due to delayed postnatal diagnosis. Infection risk decreased from 1/3 to 1/20 in children of mothers treated with AZT

Key words: AIDS; HIV; Zidovudine; Seroreversion; Vertical transmission rate; Antiretroviral; PCR; ELISA.

ANTECEDENTES

La epidemia de la infección por el virus de inmunodeficiencia humano tipo 1 (VIH/SIDA) ingresó de la mano con el siglo XXI a su tercera década de existencia y continúa avanzando. Los países del Tercer Mundo enfrentan con mayor crudeza el incremento de casos, mientras que en países industrializados la epidemia parece haber llegado a una meseta y la tendencia actual es a disminuir. En África, Asia y Latinoamérica el número de pacientes aumenta sin control, las condiciones deplorables de salubridad facilitan su expansión. Por tal motivo, las autoridades de estos países unen esfuerzos en la estrategia para detener su avance, pero hasta el momento no se logra evidenciar su progreso. El daño que se produce en estos países, en la población económicamente activa y sobretodo en los jóvenes adolescentes y niños, hace que todo esfuerzo dirigido a la prevención del SIDA sea insuficiente y que el trabajo nunca se agote en la lucha contra este terrible mal.

Hasta fines del 2001 se ha reportado alrededor de 40 millones de personas viviendo con el VIH/SIDA a nivel mundial, de ellos millón y medio pertenecen a Latinoamérica¹. La evolución de la epidemia en el tiempo, se ha caracterizado por haber cambiado su rostro, de ser una enfermedad que involucró en un principio a grupos de elevado riesgo para adquirirlas (homosexuales, trabajadores sexuales), a afectar, actualmente, a las poblaciones más jóvenes, de menores recursos económicos y sobretodo a la mujer, constituyendo estas últimas el 48% de los infectados¹. La infección de la mujer joven en edad reproductiva incrementa también la infección infantil por el VIH, ya que la transmisión vertical del virus constituye la principal vía de contagio en el niño^{1,2,6}.

En el Perú, desde que se diagnosticó a la primera persona infectada en el año 1983, se ha reportado 12,297 casos de SIDA hasta el mes de diciembre del año 2001, el 80% de ellos en las localidades de Lima y Callao, aunque se calcula que existen 52,000 infectados por el VIH que no han sido diagnosticados en el país³⁻⁵. De acuerdo a la clasificación del Banco Mundial y la OMS, la epidemia de VIH en el Perú se encuentra en el estadio de epidemia concentrada, es decir que, la prevalencia en los grupos de alto es mayor de 5% (11,3% según datos de



PROCETSS al año 2000) y en gestantes menor de 1% (0,3% según estudios de vigilancia centinela hasta el año 2000)^{3,4,5}. Lo cierto es que el comportamiento de la epidemia en nuestro país ha sido similar que en el resto del mundo; si en 1987 la relación de hombres con SIDA/mujeres con SIDA era de 23/1, esta relación es de 2.5/1 para fines del 2001³. Como era de esperarse, el mayor compromiso de mujeres en edad reproductiva implica también el incremento del número de niños infectados por el VIH que fueron contagiados por la madre por transmisión vertical, lo que constituye el 3% del problema del SIDA en el país como vía de transmisión del virus.^{3,5}

La transmisión vertical del VIH ha sido considerada como la principal vía de contagio de los niños y, por lo tanto, una serie de investigaciones han intentado explicar el momento de la infección^{2,6,7}. Lo cierto es que las evidencias apuntan a la relación entre la carga viral de la madre, el estado inmunológico de la misma (estos casos se presentan cuando la persona se infecta recientemente o cuando se encuentra en un estado avanzado de la enfermedad) o si el bebe es expuesto a los fluidos infectados durante el parto (presencia de lesiones en la membrana amniótica, el tipo de parto) y la lactancia materna, que puede contribuir hasta en un tercio en la transmisión vertical del virus^{2,6,8,18,19,23}

La tasa de transmisión de la vía vertical varía entre las diferentes regiones; es así que en países industrializados esta tasa es de 15 a 25% y en los del tercer mundo entre 25 a 45% ².

En 1994 se culminó con el trabajo de investigación ACTG 076, donde se describe el uso de zidovudina (AZT), droga antirretroviral inhibidora de la transcriptasa reversa nucleósida, enzima necesaria para que el virus se transcriba al núcleo celular. La zidovudina se usaba desde las 14 semanas de gestación, en el momento del parto y en el niño hasta que cumpliera 45 días de edad. Este protocolo lograba una eficacia de protección de 87% en comparación a un placebo. Esta droga además demostró inocuidad en la gestante y en el lactante en estudios posteriores⁸⁻¹¹. Lo cierto es que a partir de esta publicación se continuó realizando una serie de trabajos con la finalidad de disminuir la carga viral en la madre, y que a la vez fuera accesible a los países del tercer mundo, ya que el ACTG076 era demasiado costoso para ellos. Se continuó estudios como el PETRA (Perinatal Transmission), en el que se combinaba dos drogas, zidovudina y lamivudina, con diferentes líneas de acción, que diferenciaban poblaciones que recibían lactancia materna, en las que se iniciaba las drogas antes, en el intra o después del parto^{12,13} con relativo éxito, pero con un costo igual o superior al ACTG076. En 1998, se reportó los resultados preliminares de un protocolo de curso corto de zidovudina, el cual se inicia desde las 36 semanas de gestación y en el momento del parto, con una eficacia de protección del 50%^{14,15}. Este protocolo era más accesible a los recursos económicos de países de tercer mundo, donde se ejecuta actualmente. En 1999 aparece el reporte del protocolo HIVNET012, en el que se aplica a la madre una sola dosis de nevirapina (un antirretroviral inhibidor de la transcriptasa reversa no nucleósido), en el momento del parto y una sola dosis al recién nacido¹⁶, logrando una eficacia de protección del 47% en comparación con la zidovudina aplicada en el trabajo el parto. Hasta el momento, este protocolo resulta ser el más económico y sobretodo favorece a la mujer que acude a un centro de salud en el momento del parto y no lo hizo durante la gestación. Todos los anteriores esquemas, los escenarios probables de su uso y posibles complicaciones, tanto para la madre y como para el



niño han sido y continúan siendo estudiados¹⁷ con la finalidad de disminuir la carga viral en sangre materna, considerada como la principal causa de la transmisión vertical.

Pero las investigaciones no sólo se han centrado en aquellas que disminuyan la carga viral en la sangre materna, sino a los otros momentos de infección, como son en el trabajo del parto y la lactancia materna. Existen estudios que relacionan un mayor riesgo de que el feto se infecte con la ruptura prematura de membranas amnióticas¹⁸. Pero, quizás los trabajos que mayor polémica han desatado son los referentes al tipo de parto, pues considerando la posibilidad teórica de mayor tiempo de contacto del niño con sangre y secreciones maternas, incrementa la probabilidad que el niño se infecte si nace por vía vaginal. Reportes estadísticos comprueban lo anterior. Resultados de estudios colaborativos realizados en Estados Unidos y Europa reportan a la cesárea electiva con una eficacia de protección mayor al 50%, y de 85% cuando se le agrega concomitantemente antirretrovirales¹⁹⁻²¹. Esto es muy alentador. Pero, otros estudios indican el riesgo de incremento de las complicaciones postquirúrgicas en estas pacientes relacionadas a su inmunodeficiencia, que obligarían a sopesar los riesgos y beneficio²².

Con referencia a la lactancia materna como ruta de transmisión, estudios realizados en África atribuyen a esta vía un 44% de las infecciones de niños que son hijos de madre infectadas por el VIH²³. Gran parte de los países industrializados y algunos en vías de desarrollo prohíben la lactancia materna como parte de la prevención de la transmisión vertical, pero continúan todavía las investigaciones para buscar disminuir este riesgo sin que los niños dejen de beneficiarse de las ventajas de la lactancia natural.

En el Perú, la incidencia de gestantes infectadas por el VIH varía entre 0,3 y 0,5% según estudios de vigilancia centinela realizados por el Ministerio de Salud (PROCETSS, OGE). En 1996 se inició la estrategia de prevención de la transmisión vertical del VIH, el cual incluía la entrega de zidovudina durante la gestación, durante el parto y en el niño por 45 días, además de la suspensión de la lactancia materna⁵. Este protocolo se ha ido ejecutando hasta la actualidad; la única variación se dio en 1998, al cambiar el inicio de la terapia en las gestantes de las 14 a las 36 semanas. Para evaluar el impacto de esta estrategia en nuestro país es necesario establecer la serorreversión en los hijos de madres infectadas por el VIH luego del año y medio de edad. Los resultados de esta evaluación establecerían los ajustes necesarios en el protocolo, dirigido siempre a disminuir la transmisión vertical.

El Instituto Materno Perinatal de Lima es la maternidad más grande del Perú, con un promedio de 24,000 partos al año (30% de los partos institucionalizados de Lima). La población que acude al Instituto se caracteriza por ser urbana, con condiciones económicas marginales; el 60% de las madres no tiene control prenatal o es inadecuado y 19% son adolescentes. Teniendo en consideración que el 80% de los diagnósticos de SIDA en el Perú son reportados en las ciudades de Lima y Callao, es de esperarse que la mayor concentración de embarazadas infectadas por el VIH a nivel nacional se presente en el Instituto; es así que un estudio realizado en este centro sobre más de 12,000 gestantes para evaluar factores de riesgo para adquirir el VIH y sífilis en gestantes²⁵ reportó una prevalencia de infección por VIH de 0,6%. El Instituto Materno Perinatal ejecuta la estrategia de prevención de la transmisión vertical del



VIH desde 1996 hasta la actualidad, agregando además en el protocolo interno la oferta a la madre de culminar el embarazo mediante cesárea electiva.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la tasa de transmisión del VIH de la madre infectada al niño, así como la eficacia de protección de la zidovudina (curso acortado) utilizada para prevención de la transmisión vertical, utilizando como pruebas para diagnóstico de infección en el niño, el resultado de reacción en cadena polimerasa (PCR), cuya sensibilidad diagnóstica de infección por el VIH en niños mayores de 6 meses de edad es 99,9%²⁴ y el resultado de ELISA para VIH en aquellos que son hijos de madre seropositivas a los 18 meses de edad.

MATÉRIAL Y METODOS

Selección de la muestra:

La selección de la muestra se realizó reclutando a los hijos de madres infectadas por el VIH que nacieron en el Instituto Materno Perinatal de Lima en el período de enero de 1998 a julio de 2001.

Criterios de selección.

Hijos de madre seropositiva mayor de 6 meses y menor de 18 meses, con resultados de laboratorio de PCR reactivos o negativos.

Hijo de madre seropositiva mayor de 18 meses con resultado de ELISA para VIH reactivo o negativo.

Nacido en el Instituto Materno Perinatal en el período de estudio

Definiciones:

Madre con zidovudina (AZT): Madre seropositiva que recibió zidovudina desde las 36 semanas de gestación y en el momento del parto.

Madre sin zidovudina (noAZT): Madre seropositiva que no recibió zidovudina ni otro antirretroviral durante la gestación o en el momento del parto.

Niño con zidovudina: hijo de madre seropositiva que recibió zidovudina antes de las 12 horas hasta los 45 días de vida.

Niño serorrevertor: Niño con PCR negativo después de los 6 meses de edad y/o niño con ELISA para VIH no reactivo después de los 18 meses de edad.

Niño infectado: Niño con PCR positivo después de 6 meses de edad y/o niño con ELISA para VIH reactivo después de los 18 meses de edad.



Criterios de exclusión:

Hijo de madre seropositiva que no tuviera resultado de pruebas de PCR o ELISA para VIH.

Hijo de madre seropositiva de quien no se obtuviera datos acerca del control prenatal de la madre, tipo del parto y de medicamentos antirretrovirales recibidos.

Hijo de madre seropositiva que recibió nevirapina en el momento del parto

Hijo de madre seropositiva no nacido en el Instituto.

Método de diagnóstico:

PCR ADN24 procesado en el laboratorio de virología del Children Hospital of Seattle, Estado de Washington, EE UU.

ELISA para VIH procesado en el laboratorio de Banco de Sangre del Instituto Materno Perinatal.

Diseño del Registro:

La colección de casos y la toma de datos en la ficha epidemiológica fue realizada por el investigador, así como el seguimiento de los niños en consultorios externos del Instituto Materno Perinatal, hasta obtener los datos finales de serorreversión o positividad de infección por VIH.

La ficha epidemiológica incluyó los siguientes ítems:

Nombre y apellidos de la madre y el infante

Número de historia clínica

Edad de la madre

Procedencia

Fecha del parto

Peso, talla y Apgar al nacimiento

Tiempo y causas de hospitalización del recién nacido

Zidovudina y fecha de inicio de tratamiento en la madre

Zidovudina en el niño y tiempo de administración

Tipo de parto

Resultado y fecha de PCR

Resultado y fecha de ELISA.

Método estadístico

Estudio epidemiológico, observacional, analítico, donde para efectos del estudio se consideró como expuestos aquellos hijos de madre seropositiva que no recibieron tratamiento con AZT y



no expuestos a aquellos que sí la recibieron y como enfermos aquellos niños que tuvieron reactivos el ELISA para VIH al año y medio o PCR después de los 6 meses y no enfermos a quienes no los tuvieron. Se realizó pruebas de asociación con significación estadística, como el riesgo diferencial (OR), riesgo relativo (RR) con intervalos de confianza al 95% (IC). Además, se utilizó la relación porcentual para determinar la tasa de transmisibilidad comparativa.

RESULTADOS

Durante el período de estudio nacieron 196 niños de madres seropositivas para el VIH; de éstos, 113 cumplieron con los criterios de inclusión. Las poblaciones fueron divididas en: 72 niños (63,7%) cuya madre recibió zidovudina (AZT) y 41 niños (36,2%) cuya madre no recibió zidovudina (noAZT).

Al comparar ambas poblaciones, se encontró que el promedio de edad de las madres AZT fue de 25,04 años de edad y del noAZT fue 24,68, no existiendo mayor diferencia en este parámetro entre ambos grupos. (Tabla 1)

Respecto a las características del parto, en el grupo AZT 64 (89%) culminaron el embarazo por cesárea y 8 (11 %) por vía vaginal, mientras en el grupo noAZT 11 (26,8%) nacieron por cesárea y 30 (73,2 %) por vía vaginal (Tabla 1)

Con respecto a parámetros del recién nacido como son peso, talla y Apgar no se encontró mayores diferencias, siendo 3050 g vs 3280 g, 48 cm vs 49 cm y 8 vs 8, respectivamente los promedios encontrados entre los grupos AZT y noAZT. (Tabla 1).

Tabla 1. Características de las poblaciones de niños que recibieron o no zidovudina durante la gestación. Instituto Materno Perinatal de Lima, 1998-2001.

	AZT	%	No AZT	%
Total	72	63,7	41	36,2
Promedio de edad (años)	25,04		24,68	
Tipo de parto				
-Cesárea	64	89	11	26,8
-Vaginal	8	11	30	73,2
Promedio de peso del RN	3050		3280	
Promedio de peso del RN	48		49	
Promedio de peso del RN	8		8	
Patología asociada				
-Sífilis	1		2	
-Sepsis	5		3	
-Neumonía	2		0	
-Hipoglicemia	1		0	
Niños infectados por el VIH	4	5,5	12	29,2
AZT: recibieron zidovudina desde las 36 semanas de gestación y durante el parto No AZT: no recibieron zidovudina durante la gestación el parto RN: recién nacidos				



Se comparó patologías asociadas al nacimiento en cada grupo, en el grupo AZT fueron 9 (12,5%) y en el noAZT, 5 (12,1 %), valores sin mayor diferencia. (Tabla 1).

El total de niños serorreactivos fue 16, de los cuales 12 (75%) pertenecieron al grupo noAZT. El número de niños infectados en el grupo AZT fue 4, que constituye el 5,5% de esta población y en el grupo noAZT fue 12, el 29,2% de esta otra población.

Al hacer el análisis de asociación se encontró que el grupo que recibió zidovudina presentó riesgo significativamente menor de infectarse por el VIH (OR = 0,14, RR = 0,19) en comparación al grupo que no recibió la droga (Tabla 2).

En esta oportunidad no se evaluó la acción confounding de la cesárea, debido a que no se hizo la diferenciación de las intervenciones electivas y las de emergencia, pero los ocho casos que recibieron solo AZT serorrevertieron a los 18 meses de edad.

Tabla 2. Riesgos de infección por el VIH según exposición a la zidovudina durante la gestación

	Número	Infectados	%	OR(IC 95%)	RR(IC 95%)	P
AZT	72	4	5,5	0,14(0,04-0,53)		
no AZT	41	12	29,2	7,03(1,8-28,5)	0,19(0,07-0,55) 5,27(1,8-15,28)	0,0050 0,0050
Total	113	16	14,1			

DISCUSION

La transmisión vertical del VIH de la madre al niño es considerada la principal vía de transmisión en menores de 15 años a nivel mundial^{2,6,17}, y desde 1994 se inició el manejo antirretroviral con zidovudina (AZT) en las embarazadas para la prevención de este tipo de contagio. El mayor conocimiento de la patogénesis de esta vía de transmisión y considerando los efectos potenciales de las drogas para la madre y el feto, ha determinado que diferentes protocolos se reporten en estos últimos años sobretodo para disminuir la carga viral alrededor del momento del parto¹⁷.

En el Perú, el Instituto Materno Perinatal (IMP) fue pionero en el manejo de antirretrovirales en gestantes infectadas por el VIH, desde 1996, aplicando la directiva ministerial que consistía en emplear AZT vía oral desde las 14 semanas de gestación, endovenoso durante el parto, vía oral en el niño hasta los 45 días y suspender la lactancia materna (protocolo ACTG076)⁹, agregándose el ofrecimiento de cesárea electiva para la culminación del embarazo. Este esquema se mantuvo por dos años. En 1998, cuando apareció el protocolo de tratamiento acortado con AZT (protocolo de Tailandia)¹⁴, en el que se inicia el tratamiento con AZT desde las 36 semanas y se continúa hasta el momento del parto inclusive y suspensión de la lactancia materna, se inició este esquema en el IMP. De igual manera, la directiva nacional agregó al esquema original el AZT al



niño por vía oral hasta los 45 días de edad. El Instituto, por su lado, continuó ofreciendo la cesárea como forma de término del embarazo (Tabla 3). Este protocolo se mantiene hasta la actualidad.

El flujograma de la gestante que llega a primer control prenatal al IMP incluye la consejería para conseguir el consentimiento de la gestante para la toma de ELISA, conforme es exigido por la ley Contrásida (26626). Si la paciente es seropositiva, se realiza la consejería postest y de soporte, entregando AZT desde las 36 semanas y se ofrece la oportunidad de culminar el embarazo por cesárea electiva. Cuando nace el niño, sea por vía cesárea o vaginal, se suspende la lactancia materna y se inicia AZT en solución dentro de las primeras 8 horas de vida hasta los 45 días de edad.

Tabla 3. Cuadro comparativo de los protocolos de prevención de transmisión vertical del VIH utilizadas por el Ministerio de Salud.

	ACTO76	MINSAL 1996-1998	Protocolo Tailandia	MINSAL 1998- 2002
AZT desde 14 s de gestación (600 mg/día)	X	X		
AZT desde 36 s de gestación (600 mg/día)			X	X
AZT endovenoso durante parto (300 mg en 2 h)	X	X		
AZT vía oral durante el parto (300 mg/ 3h)	X	X	X	X
AZT vía oral al niño hasta los 45 días (2 mg/kg/6h)	X	X		X
Suspender la lactancia materna			X	X

El niño posteriormente es seguido por consultorio externo de pediatría, según el Manual de Manejo del Niño Infeccionado por el VIH²⁶, hasta la edad de dos años, donde se determina el estado VIH del paciente. Según el Manual, el niño es considerado serorrevertor con dos pruebas de reacción de cadena polimerasa (PCR) negativas después de los 6 meses de edad y/o una prueba de ELISA negativa después de los 18 meses. Estas consideraciones han sido tomadas para el presente trabajo. Figura 1.

Aproximadamente el 50% de las parturientas que se atiende en el IMP no tiene control prenatal; fenómeno similar ocurre con los diagnósticos de infección por el VIH, donde el 50% de estos se realiza en mujeres que no tuvieron control prenatal²⁵ y por lo tanto no accedieron a la terapia con AZT, ni a las otras medidas de prevención de la transmisión vertical del virus, ya que el diagnóstico se realizó después de haberse producido el parto; esta población ha servido para realizar la comparación con aquellas que recibieron el esquema preventivo.

Uno de los objetivos del presente trabajo fue el de medir la tasa de transmisibilidad del virus por la vía vertical de la madre al niño. En estudios realizados en diferentes países, esta tasa en Latinoamérica varía entre 25 al 35%, llegando a 45% en países africanos². En nuestro estudio, la tasa de transmisión vertical está dado por el porcentaje de niños positivos en el grupo cuya madre no recibió AZT. El valor encontrado fue de 29,2 %, tasa que no sólo sirve de indicador base para medir posteriormente el impacto de la aplicación de las medidas preventivas para la transmisión vertical del VIH, sino que además, unido a los datos de seroprevalencia en



gestantes reportados por los estudios de vigilancia centinela, se puede calcular el número de niños infectados por el VIH esperados en las áreas donde no se ejecute el protocolo nacional de prevención y por lo tanto diseñar políticas dirigidas al manejo de calidad de estos niños.

El impacto del uso de AZT en las gestantes para la prevención de la transmisión vertical es evidente, la diferencia de la transmisión encontrada entre las dos poblaciones es significativa (OR: 0,14, RR: 0,19) a favor de aquellas que reciben la droga. Lo que evidencia el efecto protector de la misma. El riesgo del niño de infectarse por el VIH varió de 1/3 (29,2%) en aquellos cuya madre no recibió AZT a 1/20 (5,5%) en las que recibieron el antirretroviral. El efecto protector de la cesárea electiva con o sin antirretrovirales será tema para un siguiente artículo.

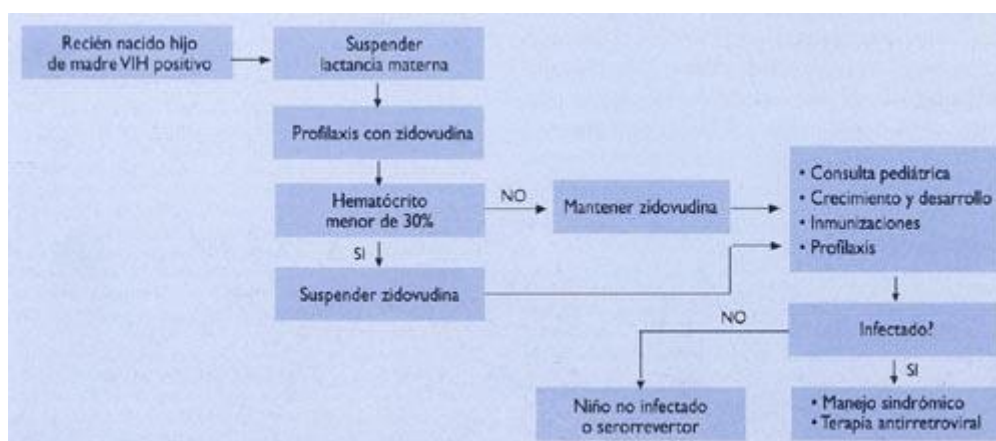


Figura 1. Manejo. Tomado de: Manejo del niño infectado por el VIH. Ministerio de Salud 1999.

En conclusión tenemos que:

La tasa de transmisibilidad del VIH por vía vertical es de aproximadamente 30%, promedio que no difiere al encontrado en otros países de latinoamérica; esta cifra debe ser considerada para la toma de decisiones en las políticas a seguir en la atención del niño infectado por el VIH y como cifra base para medir el impacto de medidas de prevención de la transmisión vertical del virus.

El efecto protector de la AZT administrada desde la semana 36 de gestación y durante el parto, es evidente, logrando disminuir el riesgo de infección de un niño producto de la gestación de una madre infectada por el VIH de 1/3 a 1/20.

Es necesario evaluar el efecto protector sumatorio de otras medidas de prevención como la cesárea electiva y la suspensión de la lactancia materna.

Teniendo en consideración que la mayor cantidad de niños infectados (75%) se encontró en el grupo que no recibió AZT y que por lo tanto las madres no acudieron a control prenatal, es necesario establecer políticas dirigidas a la promoción del cuidado prenatal para el diagnóstico precoz de la infección; y a evaluar el uso de antirretrovirales como la nevirapina, que se emplea en una sola dosis en el momento del parto, para aquellas que no accedieron por diversas razones al control durante la gestación.



Finalmente, es necesario continuar con estudios nacionales que evalúen las diferentes estrategias que se llevan a nivel local e internacional para disminuir la transmisión vertical del VIH, la que puede ser considerada como la mejor medida para erradicar el flagelo del sida en la población pediátrica.

AGRADECIMIENTOS

A los médicos Jefes de Departamento, Jefes de Servicio y Médicos pediatras asistenciales del Departamento de Neonatología del IMP, que sin su apoyo durante todo este tiempo no hubiera sido factible continuar con el seguimiento de los hijos de madres infectadas por el VIH.

Especial agradecimiento a las Dras. Ann Melvin y Lisa Frenkel del Children Hospital of Seattle, Estado de Washington (EE UU), por su colaboración con el PCR para nuestros niños, el cual no solo sirvió para efectos del trabajo sino para tener la oportunidad de tener un diagnóstico precoz y valioso para determinar los pasos a seguir tanto con el paciente como con su madre.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. UNAIDS/WHO. AIDS epidemic update. December 2001
2. UNAIDS Questions and Answer. Mother to child transmission of HIV background briefings. August 1999.
3. Ministerio de Salud del Perú. Oficina General de Epidemiología. Situación del VIH/SIDA en el Perú. Boletín Epidemiológico trimestral. Abril 2002.
4. Ministerio de Salud del Perú. Oficina General de Epidemiología. Bases para el análisis de la situación del Perú. 2002.
5. Ministerio de Salud del Perú. Programa de Control de ETS y SIDA. ONUSIDA. El sida en el Perú al año 2000. Abril del 2001.
6. Burns D, Lymme M, Mofenson L. Pediatrics HIV infections. Lancet 1999; 354 (suppl II) 176.
7. Vande Perre P. Mother to child transmission of HIV?1: all mucosae hypothesis as a predominant mechanism of transmission. AIDS 1999; 13: 1133-8.
8. Mofenson L, Lambert J, Stiehn R, et al. Risk Factors for perinatal transmission of human immunodeficiency virus type 1 in women treated with zidovudine. N Engl J Med August 1999; 341: 335-93.
9. Connors EM, Sperling RS, Gelber R, et al Reduction of maternal-infant transmission of human immunodeficiency type 1 with zidovudine treatment. N Engl J Med 1994; 331 (18): 1173-1180.
10. Sperling RS, Shapiro DE, et al. Maternal viral load, zidovudine treatment and the risk of transmission of human immunodeficiency virus type 1 from mother to infant. N Engl J Med 1996; 335 (22): 1621-29.
11. Mayaux MJ, Teglos JP, Mandelbrot L, et al. Acceptability and impact of zidovudine for prevention of mother to child human immunodeficiency virus 1 transmission in France. J Pediatr 1997; 131 (6): 857-62.
12. Saba J. PETRA Trial Study Team. Interim analysis of early efficacy of three short ZDV/3TC combination regimens to prevent mother-to-child transmission of HIV-1: the PETRA trial. Sixth Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections, Chicago, IL, 1999, Abstract S-7.
13. Mandelbrot L, Landrau M, Mascaró A, et al. Lamiduvine-zidovudine combination for prevention of maternal infant transmission of HIV-1. JAMA 2001; 285 (16): 2083-2093.
14. Shaffer N, Chuachoowong R, et al. Short Course zidovudine for perinatal HIV-1 transmission in Bangkok, Thailand: a randomized controlled trial. Lancet 1999; 353 (9155): 773-80.
15. Lallemand M, Jourdain G, Kim S, et al. A trial shortened zidovudine regimens to prevent mother to child transmission of human immunodeficiency virus type 1, N Engl J Med 2000; 343 (14): 982-91.



16. Guay LA, Musoke P, Fleming T, et al. Intrapartum and neonatal single-dose nevirapine compared with zidovudine for prevention of mother to child transmission of HIV-1 in Kampala, Uganda: HIVNET012 randomized trial. *Lancet*, 1999; 354 (9181): 795-802.
17. Public Health Service Task Force. Recommendations for use of antiretroviral drugs in pregnant HIV-1 infected woman for maternal health and interventions to reduce Perinatal HIV-1 transmission in the US. February 4, 2002.
18. The International Perinatal HIV Group. Duration of ruptured membranes and vertical transmission of HIV-1: a meta analysis from 15 prospective cohort studies. *AIDS*, 2001; 15 (3): 357-368.
19. The International Perinatal HIV Group. The mode of delivery and the risk of vertical transmission of human immunodeficiency virus type 1 - a meta analysis of 15 prospective cohort studies. *N Engl J Med* 1999; 340: 977-87.
20. The European Mode of Delivery Collaboration. Elective cesarean-section versus vaginal delivery in prevention of vertical HIV-1 transmission: a randomised clinical trial. *Lancet* 1999; 353 (9158): 1035-9.
21. Beckerman KP, Morris AB, Stek A, Mode of delivery and the risk of vertical transmission of HIV-1. *N Engl J Med* 1999; 341 (3): 2056.
22. Grubert TA, Reindell D, Kantner R, et al. Complications after cesarean section in HIV-1 infected women not taking antiretroviral treatment. *Lancet* 1999; 354: 1612-3.
23. Miotti PG, Taha Tet, Kunswenda NI, et al. HIV transmission through breastfeedings ? a study in Malawi. *JAMA* 1999; 282 (8): 744-9.
24. Beck I, Melvin A, Alarcon J, Velasquez C, Frenkel L. Simple, sensitive and specific detection of HIV type 1 subtype B DNA in dried blood samples for diagnosis in infants in the field. *J Clin Microbiol* 2001; 39 (1): 29-33.
25. Alarcon J, Rodríguez C, Johnson K, Holmes K. Determinants and prevalence of HIV and syphilis in pregnant women in Lima-Peru (in press).
26. Ministerio de Salud. Red de Manejo del Niño Infectado por el VIH. Manejo del Niño Infectado por el VIH. Perú 1999.
27. Médico Pediatra. Departamento de Neonatología. Instituto Materno Perinatal (IMP) Red de Manejo del Niño Infectado por el VIH