

Prevención de la transmisión vertical del VIH-1 en un hospital público de complejidad terciaria de Buenos Aires, Argentina

Diego Cecchini,¹ Marina Martinez,¹ Viviana Astarita,¹
Claudia Nieto,¹ Rafael Giesolauro¹ y Claudia Rodriguez¹

Forma de citar

Cecchini D, Martinez M, Astarita V, Nieto C, Giesolauro R, Rodriguez C. Prevención de la transmisión vertical del VIH-1 en un hospital público de complejidad terciaria de Buenos Aires, Argentina. Rev Panam Salud Publica. 2011;30(3):189-95.

RESUMEN

Objetivo. Describir las características de los binomios madre-hijo, la profilaxis antirretroviral, la evolución temporal de la transmisión vertical del VIH-1 y sus variables asociadas en una población asistida por un hospital público de complejidad terciaria de Argentina.

Métodos. Estudio descriptivo prospectivo desarrollado por el Grupo de trabajo en prevención de la Transmisión Vertical del Hospital General de Agudos Dr. Cosme Argerich, Buenos Aires, Argentina, entre 1998 y 2008. Se compararon los períodos 1998-2003 y 2004-2008, y se identificaron las variables asociadas a esta vía de contagio.

Resultados. De 357 binomios madre-hijo, 21,0% de las madres presentaron coinfección con el virus de la hepatitis C y 68,0% linfocitos CD4 < 500/ μ L. Durante el embarazo, 75,0% de las madres recibieron tratamiento antirretroviral: zidovudina (17,8%), zidovudina-lamivudina (19,8%), zidovudina-lamivudina-nevirapina (41,9%) y zidovudina-lamivudina-inhibidor de proteasa (11,4%). El 74% presentó una carga viral (CV) en el período periparto < 1000 copias/mL. La proporción de cesáreas fue de 58,0%. Se administró zidovudina durante el parto en 83,4% de los casos. El 98,0% de los neonatos recibió profilaxis; la más frecuente fue zidovudina en monoterapia (73,0%). El 15,4% presentó bajo peso neonatal y 6,7% fue prematuro. La transmisión vertical global fue de 3,3% (10/302). En la comparación entre ambos períodos se observó un aumento de la indicación del tratamiento antirretroviral triple, mayor frecuencia de CV < 1 000 copias/mL en el período periparto, y disminución de la ausencia de profilaxis materna-neonatal y de la transmisión vertical global en el período 2004-2008. Para este período, la transmisión vertical fue de 1,3% en el hospital frente a 6,3% en la ciudad de Buenos Aires (estadísticas oficiales). La ausencia de profilaxis materna/intraparto y la prematuridad se asociaron a la transmisión vertical ($P < 0,01$ y $P = 0,01$, respectivamente)

Conclusiones. Se observó un descenso en la transmisión vertical global entre ambos períodos, atribuible a la mayor cobertura antirretroviral materno-neonatal y al mayor uso de tratamiento antirretroviral de alta eficacia. La ausencia de profilaxis materna/intraparto fue el principal factor asociado a esta vía de contagio, lo que pone de relieve la necesidad de mejorar la accesibilidad al sistema de salud de los binomios madre-hijo.

Palabras clave

VIH; transmisión vertical de enfermedad infecciosa; poblaciones vulnerables; prevención primaria; salud de la mujer; enfermedades de transmisión sexual; Argentina.

¹ Grupo de Trabajo en Prevención de la Transmisión Vertical del VIH-1, Hospital General de Agudos Dr. Cosme Argerich, Buenos Aires, Argentina. La correspondencia se debe enviar a Diego Cecchini, diegocec@gmail.com

De acuerdo al informe de ONUSIDA de 2010 sobre la epidemia mundial de sida, hay en el planeta aproximadamente 33,3 millones de personas infectadas por el virus de la inmunodeficiencia humana

(VIH), de los cuales 15,7 millones son mujeres y 2,5 millones son menores de 15 años de edad. Actualmente, la transmisión vertical es la primera vía de transmisión del VIH en la población pediátrica a

nivel mundial, y el acceso a la medicación antirretroviral durante el embarazo y el parto es un punto crítico para disminuir la transmisión, particularmente en las zonas de recursos limitados (1–3). Se estima que, sin ningún tipo de intervención durante el embarazo, el parto y la lactancia, aproximadamente 30% de los recién nacidos se infectarán a través de esta vía de contagio. El 70,0% adquirirá la infección en el parto o el alumbramiento (período periparto), 10,0% durante la gestación (particularmente, a partir del tercer trimestre) y 20,0% durante la lactancia, en las poblaciones que amamantan. En las poblaciones donde se suprime la lactancia se estima que un tercio de las infecciones ocurren durante la gestación, y el resto en el período periparto (4). Los factores que han sido descritos como influyentes en la transmisión vertical incluyen variables maternas (carga viral [CV] elevada, enfermedad avanzada, coinfecciones como por el virus de la hepatitis C [HCV] o tuberculosis, ausencia de tratamiento antirretroviral durante la gestación o inicio tardío o interrupción del mismo), variables obstétricas (corioamnionitis, parto vaginal, procedimientos invasores —como amniocentesis—, rotura de membranas > 4 horas y embarazo gemelar) y variables neonatales (prematuridad, sexo femenino) (5–14).

En Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Perú y Uruguay la seroprevalencia del VIH en la población general es de 60/100 000 habitantes y, de estos, 32,0% corresponde a mujeres en edad fértil. La población femenina que concentra la mayor tasa de infección por VIH es la comprendida entre los 15 y los 24 años y, para el sida, entre los 30 y los 39 años. La tasa de fecundidad global promedio en la región es de 2,3. La tasa de infección de la población femenina en edad fértil varía entre 65 y 370/100 000. Se estima que en el año 2008 en América Latina se produjeron entre 4 200 y 9 700 infecciones nuevas en niños, principalmente por vía perinatal, con los niveles actuales de profilaxis antirretroviral (1, 15, 16).

En concordancia con los datos mundiales, en Argentina la transmisión vertical constituye la primera causa de infección por VIH-1 en menores de 14 años, con un total de 3 898 personas infectadas durante el período 1986–2008. El 24,0% de estos casos se diagnosticó entre 2001 y 2008. A partir del período 1995–1996 se produjo un descenso en el porcentaje de

niños infectados por esta vía, vinculable a la implementación universal en Argentina de la prueba diagnóstica en las mujeres embarazadas, lo que permitió la aplicación de las estrategias preventivas demostradas en el *AIDS Clinical Trial Group Study 076* (ACTG 076). La distribución del total de notificaciones de infecciones por transmisión vertical varía según la jurisdicción, y más de 70,0% de ellas corresponden a la ciudad de Buenos Aires y la provincia de Buenos Aires juntas (10,9 y 61,1%, respectivamente), las zonas con mayor prevalencia de infección por VIH-1 en el país. Se estima que la prevalencia de infección por VIH-1 en la ciudad de Buenos Aires para el período 1998–2001 fue > 1,0%, y < 1,0% a partir de 2002 (17–19).

El Hospital General de Agudos Dr. Cosme Argerich (HGACA) es un centro asistencial de complejidad terciaria del sistema público de salud. Se localiza en la ciudad de Buenos Aires, en una zona fronteriza con la provincia de Buenos Aires, y en los últimos 10 años ha estructurado la atención de las mujeres embarazadas infectadas por VIH-1 a través de un grupo de trabajo interdisciplinario. El objetivo de esta comunicación es presentar las características epidemiológicas de los binomios madre-hijo, la profilaxis antirretroviral, la evolución temporal de la transmisión vertical (y las variables relacionadas) y la identificación de los factores asociados a ella en el contexto de los datos locales y regionales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio de cohorte descriptivo-analítico prospectivo. Entre 1998 y 2008 se realizó un registro de los binomios madre-hijo asistidos en el HGACA de la ciudad de Buenos Aires, Argentina. Los criterios de inclusión fueron: 1) madre infectada por VIH seguida a través del Grupo de Trabajo en Prevención de la Transmisión Vertical del HGACA 2) recién nacido con parto atendido en la misma institución y 3) nacimiento durante el período 1998–2008. El seguimiento se inició en el parto; se consignaron los datos basales en el momento del nacimiento y se siguieron los neonatos hasta los 18 meses de vida por lo que, teniendo en cuenta esta metodología, las pacientes que realizaron controles en la institución durante el embarazo y de las que no se dispone de datos del naci-

miento o seguimiento neonatal posterior quedaron excluidas de este registro (se estima una pérdida de 10,0% preparto de acuerdo a las estadísticas ambulatorias, correspondiente a 3–4 pacientes/año). Se incluyeron todos los recién nacidos durante el período consignado, y se observó una pérdida en el seguimiento posparto de los binomios madre-hijo de 15,4%. Estos casos se incluyeron en la descripción global de la población (datos que estuvieran disponibles) pero fueron excluidos para el análisis final de transmisión vertical y sus variables asociadas por no contarse con los datos definitivos. Durante el período del estudio, el seguimiento de rutina de las mujeres embarazadas infectadas por el VIH y sus recién nacidos se realizó en forma coordinada a través de un grupo de trabajo interdisciplinario integrado por un infectólogo, un neonatólogo, un obstetra, un licenciado en servicio social y un coordinador general, en estrecha comunicación con el laboratorio central (área de serología) de la institución. La asistencia se organizó en consultas programadas para un mismo día para asegurar el seguimiento por todas las especialidades requeridas y con el objetivo de minimizar el número de veces que cada madre debía trasladarse al hospital. Durante el período 1998–2001, la incidencia de partos en mujeres portadoras de VIH en el HGACA osciló entre 0,8% y 1,2%. En el año 2002 se implementó la prueba rápida de VIH de urgencia en el centro obstétrico, lo que permitió el diagnóstico durante el parto. A partir de ese momento la incidencia anual de partos en pacientes infectadas osciló entre 1,3% y 1,9%. De acuerdo con las recomendaciones internacionales, la profilaxis neonatal estándar prescrita en el HGACA durante el período estudiado consistió, para un recién nacido de término, en jarabe de zidovudina (2 mg/kg cada 6 horas durante las primeras 6 semanas de vida). El amantamiento se encuentra contraindicado en Argentina y se provee leche de fórmula en todos los casos, en concordancia con las recomendaciones para la Región (20). La provisión de tratamiento antirretroviral, profilaxis neonatal y leche de fórmula se realiza a través del Programa Nacional de VIH-Sida e Infecciones de Transmisión Sexual y la Coordinación de Sida del gobierno de la ciudad de Buenos Aires. Los pacientes retiran la medicación una vez por mes en la farmacia de la institución mediante una

prescripción médica. En el seguimiento de los niños se realizó un estudio de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para DNA y RNA del VIH antes del mes de vida, a los 3 y a los 6 meses de vida, y se descartó la infección mediante PCR negativas y confirmación con enzoinmunoensayo (ELISA) negativo a los 18 meses. Se consideró infectado a todo neonato con dos PCR positivas (tomadas en diferentes extracciones) antes de los 18 meses de vida, o ELISA positivo con confirmación con Western blot en los niños mayores de 18 meses. En cada mujer embarazada se registró la procedencia, la coinfección con el virus de la hepatitis B (HBV), la presencia de anticuerpos anti-HCV, el estado inmunitario, el tratamiento antirretroviral durante la gestación y la respuesta virológica a este, la rotura de membranas, el modo de parto, la medicación antirretroviral recibida durante el parto y la información correspondiente al recién nacido (datos de filiación, medicación antirretroviral recibida como profilaxis, desarrollo de complicaciones clínicas y documentación del estado final del neonato para el VIH-1).

Se compararon los períodos 1998–2003 y 2004–2008 con el objetivo de evaluar si se produjeron modificaciones en las siguientes variables: prevalencia de la coinfección con el HBV (definida como positividad para el anticuerpo anti core [HBcAc]) y prevalencia de anticuerpos anti-HCV, modo de parto, frecuencia de parto prematuro (definido como aquel que ocurre antes de las 37 semanas de edad gestacional), prescripción materna de tratamiento antirretroviral de alta eficacia (consistente en dos análogos de nucleósidos asociados a un inhibidor de proteasa [IP] o un inhibidor no nucleosídico de la transcriptasa inversa [INNTI]), CV < 1 000 copias/mL en el tercer trimestre, ausencia de todos los componentes del protocolo ACTG 076 y transmisión vertical global. El punto de corte para definir los períodos comparados se eligió retrospectivamente en relación a la incorporación de un tercer fármaco en la profilaxis materna. Se identificaron los factores asociados a la transmisión vertical durante el período de estudio (pacientes con datos definitivos). Las variables analizadas fueron la CV en el período periparto > 1 000 copias/mL o desconocida, el recuento de linfocitos T CD4+ materno < 200/μL, el parto vaginal, la prematuridad, la presencia de anticuerpos anti-HCV, la ausencia

de profilaxis materna e intraparto, el bajo peso neonatal y la rotura de membranas > 4 horas.

Los datos fueron almacenados y procesados con los programas Excel 2007 (Microsoft Corporation, USA) y Statistix 7.0 (Analytical Software, Tallahassee, FL, USA). Se utilizó la prueba de la ji al cuadrado para la comparación de las variables dicotómicas. Se realizó un análisis univariado (prueba de la ji al cuadrado) para identificar las variables asociadas a la transmisión vertical. Las variables con $P < 0,05$ se incluyeron en un análisis de regresión logística.

Dada la naturaleza observacional del estudio no se requirió consentimiento informado (datos codificados y enmascarados a los investigadores, que no tuvieron contacto con los pacientes a los fines del estudio); se obtuvo la aprobación del Comité de Ética institucional, en conformidad con la Declaración de Helsinki de 1975, revisada en 1983.

RESULTADOS

Durante el período estudiado se realizó el seguimiento de 357 binomios madre-hijo. El 50,0% provenía de la ciudad de Buenos Aires y el resto de la provincia de Buenos Aires. El 21,0% de las madres (64/300) presentaba anticuerpos anti-HCV, mientras que en 8,5% (28/327) se detectó HBcAc reactivo. El 68,0% presentó un recuento de linfocitos T CD4+ en sangre periférica < 500/μL.

Durante el embarazo, 75,0% (262/349) de las madres recibieron tratamiento antirretroviral. Los esquemas prescritos fueron zidovudina como monoterapia (17,8%), biterapia con lamivudina/zidovudina (19,8%), tratamiento antirretroviral de alta eficacia con INNTI (nevirapina, 41,9%), tratamiento antirretroviral de alta eficacia con IP (nelfinavir, 1,2%; saquinavir/ritonavir, 4,7%; y lopinavir/ritonavir, 5,5%) y, el resto, otros esquemas. Se produjo un aumento significativo ($P < 0,01$) en el uso de la combinación de lamivudina/zidovudina más nevirapina o un IP entre 1998–2003 (16,5%) y 2004–2008 (90,2%). Se alcanzó una CV < 1000 copias/mL en 74,0% (148/200) de las pacientes antes del parto. En cuanto al modo de parto, se realizó cesárea en 58,0% (202/347) de los casos. El 83,4% (297/356) recibió infusión intravenosa de zidovudina durante el parto. El 97,0% (348/357) de los neonatos recibió profilaxis; los esquemas usados fueron zidovudina (73,0%), zidovudina/nevirapina (12,0%), lamivudina/zidovudina/nevirapina (11,0%) y otros (4,0%). Debido al diagnóstico tardío de la infección materna (en el parto/puerperio) en 49/357 (13,8%) de los casos, solo el recién nacido recibió profilaxis. En el cuadro 1 se presenta la evolución de la transmisión vertical y las variables relacionadas. Se observó una prevalencia similar de anticuerpos anti-HCV, coinfección con HBV, parto prematuro y parto vaginal entre ambos períodos del estudio. En

CUADRO 1. Evolución de la transmisión vertical del VIH-1 y variables asociadas en un hospital público de complejidad terciaria de Buenos Aires, Argentina, entre los períodos 1998–2003 y 2004–2008

Variable (No. de pacientes en que se dispuso del dato)	1998–2003		2004–2008		Odds ratio (IC 95%) ^a	P
	No.	%	No.	%		
Serología para HCV reactiva (300)	37/144	25,6	27/156	17,3	0,6 (0,3–1,0)	0,1
HBcAc reactivo (327)	15/150	10,0	13/177	7,3	0,7 (0,3–1,5)	0,5
Parto prematuro (357)	12/166	7,2	12/191	6,2	0,8 (0,3–1,9)	0,8
Ausencia de profilaxis materna y neonatal (354)	7/166	4,2	0/188	0,0	0,1 (0,01–0,9)	0,04
TARV de alta eficacia ^b (262)	20/124	16,0	120/138	86,9	34,6 (17,4–69)	0,00
Parto vaginal (347)	73/165	44,2	72/182	39,5	0,8 (0,5–1,2)	0,4
CV < 1 000 copias/mL en 3 ^{er} trimestre (200)	46/77	59,7	102/123	82,9	3,2 (1,7–6,2)	0,00
Transmisión vertical del VIH-1 (302)	9/138	6,5	1/164	0,6	0,08 (0,01–0,70)	0,01

HCV: virus de la hepatitis C; HBcAc: anticuerpo anti core del virus de la hepatitis B; TARV: tratamiento antirretroviral; CV: carga viral.

^a Intervalo de confianza de 95%.

^b Tratamiento antirretroviral consistente en dos análogos de nucleósidos asociados a un inhibidor de proteasa o un inhibidor no nucleosídico de la transcriptasa inversa.

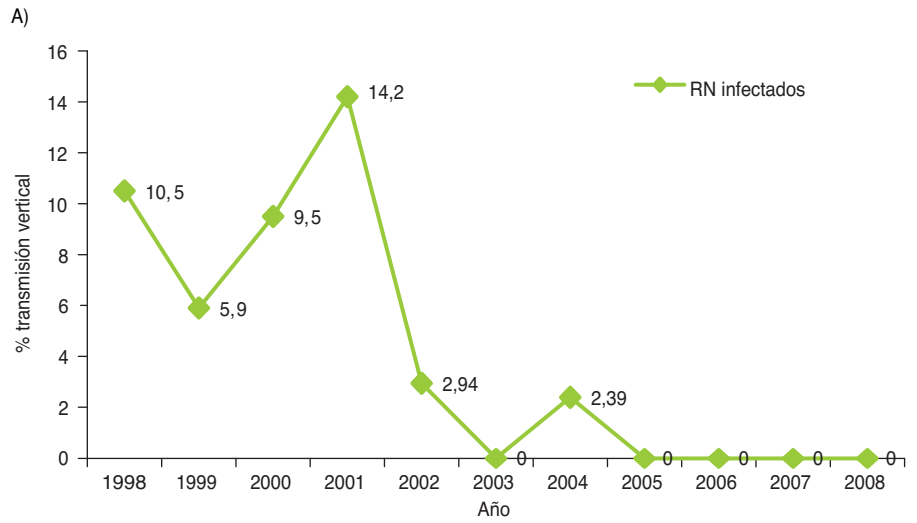
el período 2004–2008 se observó una mayor cobertura de tratamiento antirretroviral de alta eficacia y de profilaxis materna e intraparto, mayor frecuencia de CV < 1 000 copias/mL en el tercer trimestre y menor frecuencia de transmisión vertical.

De 357 neonatos, 55 (15,4%) tenían bajo peso al nacer (< 2 500 g) y 24 (6,7%) fueron prematuros. La lactancia se suprimió en todos los casos. La transmisión vertical global fue de 3,3% (10/302 niños con resultados definitivos); todos los casos de transmisión perinatal ocurrieron durante el período 1998–2004; a partir de ese momento, en el período estudiado no se documentó transmisión vertical en el hospital (figura 1). La deserción global en el seguimiento de los niños fue de 15,4%. En el análisis univariado (cuadro 2), se asociaron con la transmisión vertical la ausencia de profilaxis materna/intraparto, el parto prematuro y la CV en el período periparto > 1 000 copias/mL o desconocida. En el análisis de regresión logística, la ausencia de profilaxis materna/intraparto (*odds ratio* [OR] 17,4; intervalo de confianza [IC] 95% 2,1–142,2; *P* < 0,01) y el parto prematuro (OR 11,6; IC 95% 1,6–82,3; *P* = 0,01) permanecieron asociadas.

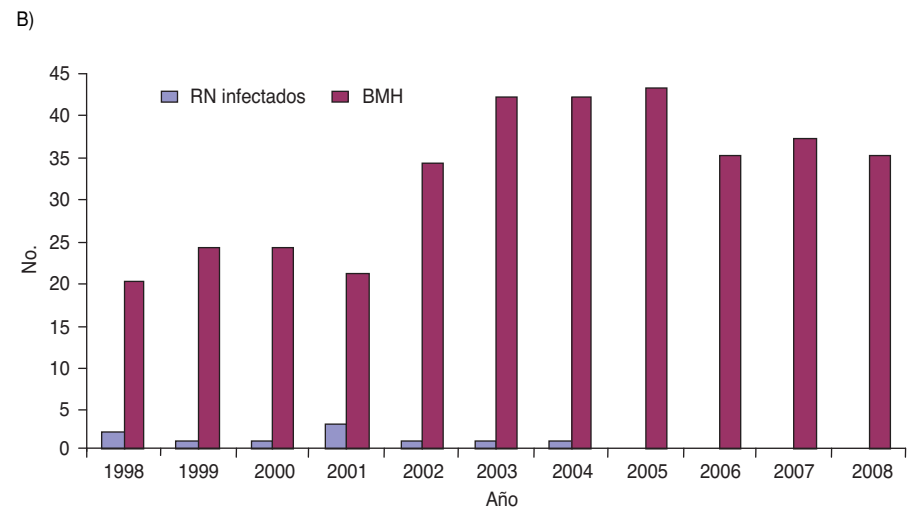
DISCUSIÓN

La transmisión vertical constituye la primera causa de infección por VIH-1 en la población pediátrica en Argentina (17, 18). La identificación de variables asociadas a esta vía de contagio es de suma importancia para promover el desarrollo de políticas de salud pública tendientes — en concordancia con los objetivos fijados por la Organización Panamericana de la

FIGURA 1. Evolución de la transmisión vertical del VIH-1 (recién nacidos infectados) en un hospital público de complejidad terciaria de Buenos Aires, Argentina (1998–2008). A) Expresada en porcentaje anual de transmisión vertical; B) Expresada en valor absoluto de binomios madre-hijo estudiados y de recién nacidos infectados por año



RN: recién nacidos.



RN: recién nacidos; BMH: binomios madre-hijo.

CUADRO 2. Variables asociadas a la transmisión vertical del VIH-1 en un hospital público de complejidad terciaria de Buenos Aires, Argentina (n = 302 binomios madre-hijo)

Variable	Odds ratio	IC 95%	P
CV en periparto > 1000 copias/mL o desconocida	8,9	1,1–71,0	0,02
Células CD4 ^b maternas < 200/μL	0,4	0,02–7,8	1,0
Parto vaginal	3,6	0,9–14,4	0,1
Parto prematuro	7,0	1,6–29,7	0,01
Serología reactiva para HCV	0,5	0,06–4,2	0,8
Ausencia de profilaxis materna e intraparto	29,6	6,0–145,8	< 0,01
Bajo peso al nacer	2,4	0,5–9,6	0,4
Rotura de membranas > 4 horas	2,7	0,3–23,4	0,8

CV: carga viral; HCV: virus de la hepatitis C.

^a Intervalo de confianza de 95%.

^b CD: cluster of differentiation.

Salud (OPS) y UNICEF—, a virtualmente eliminar la transmisión madre-hijo de este retrovirus (20). En este estudio, un elevado porcentaje de pacientes (25,0%) no recibió tratamiento antirretroviral durante el embarazo, un factor independientemente asociado a la transmisión vertical. Esto debería atribuirse, en primera instancia, a la falta de controles prenatales adecuados por falta de acceso al sistema de salud pública por parte de las mujeres embarazadas de bajos recursos (21). En un análisis reciente realizado por la Coordinación de Sida de la ciudad de Buenos Aires se encontró una transmisión vertical global de 6,3% para el período 2003–2008, y los factores asociados fueron la ausencia de profilaxis prenatal, el diagnóstico tardío de la infección, el bajo nivel de instrucción materna y el parto vaginal (22). Duran y col. describieron en un centro de la ciudad de Buenos Aires el impacto del protocolo ACTG 076 en la transmisión vertical (4,3% de transmisión con protocolo completo frente a 20,8% con protocolo incompleto) para el período 1994–2003 (23). Considerando la accesibilidad al tratamiento antirretroviral materno, nuestra casuística en el HGACA coincide con este análisis, a diferencia de otros llevados a cabo en Buenos Aires (22), donde no se observó que el modo de parto fuera un factor influyente en la transmisión vertical, y sí se comprobó la importancia del parto prematuro como factor independiente para la transmisión perinatal, en concordancia con los datos publicados a nivel mundial (13). Asimismo, variables descritas como asociadas a la transmisión vertical por otros autores —como la infección por HCV y la inmunosupresión materna avanzada—, no influyeron en la transmisión vertical en este análisis (5, 24).

La prevalencia de transmisión vertical observada en este estudio contrasta notablemente con los datos globales de la ciudad de Buenos Aires. En el HGACA hubo un paulatino descenso de la transmisión vertical, y después del año 2004 no se documentó ningún caso de transmisión perinatal, lo que indica una prevalencia de transmisión vertical < 2% para el período 2003–2008 frente a 6,3% de la ciudad de Buenos Aires para dicho período (22). Esta diferencia podría atribuirse a múltiples factores que fueron considerados en este análisis: el incremento en el número de mujeres embar-

zadas que recibieron tratamiento antirretroviral de alta eficacia, la frecuencia de CV < 1 000 copias/mL en el tercer trimestre y la disminución de la cantidad de binomios madre-hijo que no recibieron ningún componente del protocolo ACTG 076. Esta última variable se modificó notablemente a partir del año 2002, fecha en la que se implementó la prueba rápida de VIH de urgencia en el centro obstétrico de la institución, lo que permitió el diagnóstico periparto y la instauración, al menos, de los componentes intraparto y neonatal del protocolo ACTG 076. Asimismo, la estructura de atención centrada en un grupo de trabajo implementada en el hospital otorga a este análisis un valor agregado dado que permite un enfoque interdisciplinario del binomio madre-hijo, facilita la oportuna derivación a cada especialista y el seguimiento adecuado de la gestación, minimiza las posibilidades de pérdidas en el seguimiento y permite agilizar los trámites burocráticos inherentes a la prescripción del tratamiento antirretroviral y a la realización de estudios específicos. Además, la prescripción con predominio de regímenes basados en nevirapina coincide con otras experiencias comunicadas en Argentina y con las recomendaciones nacionales e internacionales (25–27). La frecuencia de parto prematuro observada en este estudio se encuentra dentro de la frecuencia poblacional informada para el país, pero otras instituciones han comunicado tasas mayores de 15,0% (28).

Este estudio presenta múltiples limitaciones. En primera instancia, se circunscribe a un centro con influencia en la zona sur de la ciudad de Buenos Aires y que asiste a un gran volumen de pacientes provenientes de jurisdicciones limítrofes de la provincia de Buenos Aires. Por lo tanto, los datos presentados pueden no corresponderse con la realidad de otras áreas geográficas de la Argentina, dado que aún hay jurisdicciones con una tasa de transmisión vertical que supera 10,0% (17). Este aspecto debe destacarse ya que el HGACA institución presenta diferencias en cuanto a la prevalencia de transmisión vertical con la jurisdicción a la que pertenece (21, 22). Esto permitiría postular que la estrategia de abordaje como “grupo de trabajo interdisciplinario” es eficiente, en el contexto de otras herramientas, para la asistencia adecuada de las mujeres embar-

zadas infectadas por el VIH-1. Otra limitación mayor de este estudio es que las variables estudiadas como potenciales factores asociados a la transmisión vertical son limitadas. Factores descritos como potencialmente asociados a la transmisión vertical, como el diagnóstico de sífilis, tuberculosis o enfermedad febril, y las interrupciones del tratamiento antirretroviral durante la gestación, no fueron considerados en el diseño original de este análisis (6, 7, 9, 11). Asimismo, las variables consideradas (por ej., prematuridad) podrían no ser representativas de otras áreas de Argentina en cuanto a su impacto en la transmisión vertical, aunque las variables asociadas en este análisis coinciden con las informadas en la bibliografía (13). Asimismo, en este estudio no se registró la ocurrencia concomitante de otras infecciones de transmisión sexual (sífilis, vaginosis, gonorrea, herpes genital), el estado serológico para el VIH-1 de la pareja masculina, los antecedentes de adicciones, el tiempo de evolución de la infección materna, ni los datos inherentes al inicio del tratamiento antirretroviral o si éste sufrió interrupciones durante el embarazo o el período posparto.

Otra limitación mayor de esta investigación es que, por su metodología de registro de los binomios-madre hijo (iniciado al nacimiento), las mujeres embarazadas que no presentaron parto ni controles neonatales posteriores en el HGACA quedaron automáticamente excluidas de este estudio, un dato que puede sesgar los resultados ya que el trabajo incluye variables maternas como el tratamiento antirretroviral recibido durante la gestación. Este déficit impide estimar el porcentaje de casos en los que el embarazo no llegó a término (por ej., abortos espontáneos o provocados). Asimismo, este estudio presentó una pérdida del seguimiento después del nacimiento > 10,0%, lo que también compromete la representatividad de los datos.

En conclusión, si bien este estudio se ve limitado por ser monocéntrico, por considerar en su análisis una cantidad restringida de variables y por tener binomios madre-hijo perdidos en el seguimiento, permite observar un descenso sostenido de la transmisión vertical en el HGACA en el contexto de un aumento del uso del tratamiento antirretroviral de alta eficacia y de la universalización de la profilaxis intraparto y neonatal. Considerando el

contraste con los datos de la ciudad de Buenos Aires para el período 2003–2008 (22), facilitar y garantizar la accesibilidad a la asistencia médica prenatal de las mu-

eres embarazadas infectadas con VIH, en el marco de una estrategia interdisciplinaria de salud reproductiva como la propuesta por la OPS (20), debe constituir

una prioridad en el diseño de estrategias de salud pública tendientes a erradicar la transmisión madre-hijo de esta infección en Argentina.

REFERENCIAS

- UNAIDS report on the global AIDS epidemic 2010. Disponible en: http://www.unaids.org/globalreport/default_es.htm Acceso el 12 de abril de 2011.
- Amaral E, Assis-Gomes F, Milanez H, Cecatti JG, Vilela MM, Pinto e Silva JL. Implementação oportuna de intervenções para reduzir a transmissão vertical do HIV: uma experiência brasileira bem-sucedida. *Rev Panam Salud Publica*. 2007;21:357–64.
- WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. Rapid advice: use of antiretroviral drugs for treating pregnant women and preventing HIV infection in infants; 2009.
- Kourtis A, Lee F, Abrams E, Jamieson D, Bulterys M. Mother-to-child transmission of HIV-1: timing and implications for prevention. *Lancet Infect Dis*. 2006;6:726–32.
- Hershow RC, Riester KA, Lew J, Quinn TC, Mofenson LM, Davenport K, et al. Increased vertical transmission of human immunodeficiency virus from hepatitis C virus-coinfected mothers. *Women and Infants Transmission Study*. *J Infect Dis*. 1997;176:414–22.
- Mwapasa V, Rogerson S, Kwiek J, Wilson P, Milner D, Molyneux M. Maternal syphilis infection is associated with increased risk of mother-to-child transmission of HIV in Malawi. *AIDS*. 2006;20:1869–77.
- Galli L, Puliti D, Chiappini E, Gabiano C, Ferraris G, Mignone F. Is the interruption of antiretroviral treatment during pregnancy an additional major risk factor for mother to-child transmission of HIV type 1? *Clin Infect Dis*. 2009;48:1310–17.
- Palladino Sili Scavalli C, Mandelbrot L, Berrebi A, Batallan A, Cravello L, Pannier E. Twin pregnancy as a risk factor for mother-to-child transmission of HIV-1: trends over 20 years. *AIDS*. 2007;21:993–02.
- Farquhar C, Mbori-Ngacha D, Overbaugh J, Wamalwa D, Harris J, Bosire R. Illness during pregnancy and bacterial vaginosis are associated with in-utero HIV-1 transmission. *AIDS*. 2010;24:53–6.
- Tubiana R, Le Chenadec J, Rouzioux C, Mandelbrot L, Hamrene K, Dollfus C, et al. Factors associated with mother-to-child transmission of HIV-1 despite a maternal viral load < 500 copies/mL at delivery: a case-control study nested in the French Perinatal Cohort (EPF-ANRS CO1). *Clin Infect Dis*. 2010;50:585–96.
- Gupta A, Gupte N, Patil S, Sambarey P, Khadse S, Kagal A, et al. Maternal TB is associated with increased risk of HIV mother-to-child transmission. *Proceedings of the 17th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections (CROI)*; 2010 Feb 16–19; San Francisco, USA. Poster 899.
- Chi B, Mudenda V, Levy J, Sinkala M, Goldenberg R, Stringer J. Acute and chronic chorioamnionitis and the risk of perinatal human immunodeficiency virus-transmission. *Am J Obstet Gynecol*. 2006;194:174–81.
- Warszawski J, Tubiana R, Le Chenadec J, Blanche S, Teglas J, Dollfus C et al. Mother-to-child HIV transmission despite antiretroviral therapy in the ANRS French Perinatal Cohort. *AIDS*. 2008;22:289–99.
- 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;15:357–68.
- Valdés Rubio E, Candia P, Lattes K. Transmisión vertical de VIH y sida: realidad epidemiológica del Cono Sur. *Prog Obstet Ginecol*. 2009;52:511–9.
- Read J, Cahn P, Losso M, Pinto J, Joao E, Duarte D, Cardoso E, et al. Management of Human Immunodeficiency Virus-Infected pregnant women at Latin American and Caribbean sites. *Obstet Gynecol*. 2007;109:1358–67.
- Ministerio de Salud. Boletín sobre el VIH-SIDA en la Argentina; 2009. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/sida/s-boletines.html> Acceso el 21 de marzo de 2011.
- Ceballos A, Pando M, Liberatore D, Biglione M, Coll Cárdenas P, Martínez M, et al. Efficacy of Strategies to Reduce Mother-to-Child HIV-1 Transmission in Argentina, 1993–2000. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2002;31:348–53.
- Connor E, Sperling R, Gelber R, Kiselev P, Scott G, O'Sullivan M, et al. Reduction of maternal-infant transmission of human immunodeficiency virus type 1 with zidovudine treatment. *N Engl J Med*. 1994;331:1173–80.
- Organización Panamericana de la Salud/UNICEF. Iniciativa regional para la eliminación de la transmisión maternoinfantil del VIH y de la sífilis congénita en América Latina y el Caribe. Publicación Científica CLAP/SMR 1569; 2009.
- Basombrío A, Durán A, Nan M, Vulcano S, Portnoy F, Vila M. Prevención de la transmisión vertical del VIH: gestión pública en la Ciudad de Buenos Aires. *Actualizaciones en SIDA*. 2009;17:136–42.
- Portnoy F, Basombrío A, Durán A, Marchalian L, Maranzana A, Nam M, et al. ¿Por qué no sigue bajando la tasa de transmisión vertical (TV) en la ciudad de Buenos Aires? Estudio sobre variables asociadas a la TV del VIH. *Actualizaciones en SIDA* 2009;17 supl 1:56.
- Duran A, Ivalo S, Hakim A, Masciottra F, Zlatkes R, Adissi L, et al. Prevention of mother to child HIV transmission. *Medicina (Buenos Aires)*. 2006;66:24–30.
- Tess BH, Rodrigues LC, Newell ML, Dunn DT, Lago TD and the Sao Paulo Collaborative Study for Vertical Transmission of HIV-1. *AIDS*. 1998;12:513–20.
- Trinidad P, Cecchini D, Urueña A, Vesperoni F, Mecikovsky D, Bologna R. Antiretroviral drug therapy during pregnancy: ten years of experience in an HIV center in Buenos Aires, Argentina. *Proceedings of XVII International AIDS*; 2008 Aug 3–8; Mexico D.F., México. Poster TUPE0127.
- Comisión de SIDA, Sociedad Argentina de Infectología. Recomendaciones para el seguimiento y tratamiento de la infección por HIV/SIDA y de las comorbilidades asociadas; 2010. Disponible en: <http://www.sadi.org.ar/recomendaciones.html> Acceso el 21 de marzo de 2011.
- Panel on Treatment of HIV-Infected Pregnant Women and Prevention of Perinatal Transmission. Recommendations for Use of Antiretroviral Drugs in Pregnant HIV-1-Infected Women for Maternal Health and Interventions to Reduce Perinatal HIV Transmission in the United States. May 24, 2010; pp 1–117. Disponible en: <http://aidsinfo.nih.gov/ContentFiles/PerinatalGL.pdf> Acceso el 8 de julio de 2010.
- Urueña A, Cecchini D, Trinidad P, Vesperoni F, Mecikovsky D, Bologna R. Neonatal outcomes after perinatal exposure to HIV-1 in Argentina. *Proceedings of XVIII International AIDS Conference*; 2010 Jul 18–23; Vienna, Austria. Poster MOPE0237.

Manuscrito recibido el 21 de diciembre de 2010. Aceptado para publicación, tras revisión, el 17 de abril de 2011.

Prevention of vertical HIV-1 transmission in a tertiary care public hospital in Buenos Aires, Argentina

ABSTRACT

Objective. To describe characteristics of mother-child binomium (MCB), antiretroviral (ARV) prophylaxis, time trends, and variables associated with vertical transmission of HIV-1 in a population assisted by a tertiary public hospital in Argentina.

Methods. Prospective descriptive study undertaken by the Hospital Cosme Argerich's Vertical Transmission Working Group, Buenos Aires city, Argentina 1998–2008. Periods 1998–2003 vs. 2004–2008 were compared and variables associated with vertical transmission identified.

Results. Of 357 MCB, 21.0% of the mothers had HCV coinfection and 68.0% CD4 < 500/μL. During pregnancy, 75.0% received ARV: zidovudine (17.8%), zidovudine-lamivudine (19.8%), zidovudine-lamivudine-nevirapine (41.9%), and zidovudine-lamivudine-protease inhibitor (11.4%); 74.0% had viral load (VL) peripartum < 1 000 copies/mL. Caesarean delivery: 58.0%. Intrapartum zidovudine: 83.4%; 98.0% of infants received prophylaxis; zidovudine monotherapy was the most frequently used (73.0%). Of neonates, 15.4% had low birthweight and 6.7% were premature. The global vertical transmission was 3.3% (10/302). Comparing both periods, an increase in triple ARV and VL < 1 000 copies/mL in peripartum and a decrease in the absence of maternal/neonatal prophylaxis and overall VT was observed. The vertical transmission for 2004–2008 was 1.3% vs. 6.3% in Buenos Aires city (official statistics). Absence of maternal/intrapartum prophylaxis and prematurity were associated with vertical transmission ($P < 0.01$ and $P = 0.01$, respectively).

Conclusions. A decline in overall vertical transmission between the two periods was observed attributable to increased coverage of maternal/neonatal ARV administration and increased use of triple therapy. The absence of maternal/intrapartum prophylaxis was the main factor associated with vertical transmission, emphasizing the need to improve accessibility of MCB to the local public health system.

Key words

HIV; infectious disease transmission, vertical; vulnerable populations; primary prevention; women's health; sexually transmitted diseases; Argentina.
