

Torruco-García, Uri¹
Abarca-de Santos, Diana²
García-Solano, Susana Irene³
Pérez-de la Rosa, Abraham Ignacio¹

Atención de embarazadas con VIH en un centro ambulatorio, de 2008 a 2022

Care of pregnant women with HIV in an outpatient medical center. from 2008 to 2022

Fecha de aceptación: agosto 2025

Resumen

ANTECEDENTES. La disminución de la transmisión perinatal del VIH es un objetivo del desarrollo sostenible de la Organización Mundial de la Salud (OMS). En México la mayor parte de los casos se diagnostican después del año de vida. La mayoría de los estudios de investigación se llevan a cabo en el ámbito hospitalario; por ello, el objetivo de este estudio es describir las características clínicas de mujeres embarazadas con VIH y los recién nacidos que recibieron atención en un centro ambulatorio en Xalapa, Veracruz, México, de 2008 a 2022.

MATERIAL Y MÉTODO. Estudio de cohorte no concurrente. Se incluyeron datos de embarazadas con VIH que fueron atendidas en el centro ambulatorio de prevención y atención del SIDA e infecciones de transmisión sexual en Xalapa.

RESULTADOS. Para su análisis, se incluyeron 89 embarazos en 86 mujeres. Entre las mujeres con VIH diagnosticadas antes del embarazo, 33 de 37 ya estaban recibiendo antirretrovirales, 18 de ellas tenían una carga viral inferior a 200 copias/ml. En 86 embarazos la vía de resolución fue cesárea, todas recibieron manejo antirretroviral, siete embarazadas tuvieron alguna complicación obstétrica, ninguna mortal. La tasa de transmisión perinatal fue de 4.7% si se considerara a los casos perdidos como de transmisión vertical, si los casos perdidos fueran eliminados del análisis, la tasa de transmisión perinatal sería de cero por ciento.

CONCLUSIONES. La tasa de transmisión perinatal fue muy baja durante el periodo de estudio.

Palabras clave: VIH, embarazo, tratamiento antirretroviral, recién nacido, transmisión de madre a hijo, transmisión vertical.

Abstract

BACKGROUND. Reducing perinatal HIV transmission is a sustainable development goal of the World Health Organization (WHO). In Mexico, most cases are diagnosed after the first year of life. Most research studies are conducted in hospital settings; therefore, the objective of this study is to describe the clinical characteristics of pregnant women with HIV and their newborns who received care at an outpatient center in Xalapa, Veracruz, Mexico, from 2008 to 2022.

MATERIALS AND METHODS. Non-concurrent cohort study. Data were included from pregnant women with HIV who received care at the outpatient center for the prevention and treatment of AIDS and sexually transmitted infections in Xalapa.

RESULTS. 89 pregnancies in 86 women were included in the analysis. Among women diagnosed with HIV before pregnancy, 33 of 37 were already receiving antiretroviral therapy; 18 of them had a viral load below 200 copies/ml. Eighty-six pregnancies resulted in cesarean section; all women received antiretroviral treatment. Seven pregnant women experienced obstetric complications, none of which were fatal. The perinatal transmission rate was 4.7% if cases lost to follow-up were considered as cases of vertical transmission. If these cases were excluded from the analysis, the perinatal transmission rate would be zero per cent.

CONCLUSIONS. The perinatal transmission rate was very low during the study period.

Keywords: HIV, pregnancy, antiretroviral therapy, newborn, mother-to-child transmission, vertical transmission.

¹ Capasits Xalapa, Xalapa, México

² Capasits Perote, México

³ Facultad de Medicina, Universidad Veracruzana, Xalapa, México

Correspondencia: Dr. Uri Torruco García

Capasits Xalapa

Avenida Adolfo Ruiz Cortines 2903, Unidad Magisterial, C.P. 91020, Xalapa, México

Correo electrónico: teseo_uri@yahoo.com

Introducción

Uno de los objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030 firmada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) es eliminar el VIH.¹ De acuerdo con ONUSIDA, en México hay 370 mil personas con VIH, de las cuales 71 mil son mujeres mayores de 15 años.² La prevalencia del VIH entre mujeres embarazadas en la mayoría de los países de América Latina fue de aproximadamente 0.5% en 2012.³ Uno de los objetivos de interés de la ONU es reducir la transmisión vertical del VIH,⁴ que sólo algunos países han logrado. ONUSIDA informó que la tasa final de transmisión materno-infantil del VIH en América Latina disminuyó de 22% en 2010 a 17% en 2022,⁵ se estimó que la transmisión materno-infantil del VIH en México en 2021 sería de 22.6%.⁶ Recientemente, en México se reportaron menos casos perinatales de infección por VIH,⁷⁻⁹ sin embargo, como la mayoría de éstos se diagnostican después del año de nacimiento, el diagnóstico de VIH de la madre pasa desapercibido durante el embarazo,⁸ lo cual coincide con los hallazgos de un estudio retrospectivo reciente de nuevos casos de transmisión vertical diagnosticados durante 2018 en 13 hospitales de referencia de ocho países latinoamericanos, incluido México, que informó que uno de cada dos niños fue diagnosticado en una etapa avanzada de SIDA debido a un retraso en el diagnóstico materno del VIH.¹⁰

La disminución de la transmisión materno-infantil del VIH depende de varios factores, como el diagnóstico rápido del VIH, idealmente antes del embarazo, el acceso a la terapia antirretroviral y en el período neonatal, la cesárea o el parto vaginal (según los resultados de la carga viral) antes del parto, la prescripción de antirretrovirales profilácticos para el recién nacido y la contraindicación de la lactancia materna.¹⁰ Por ejemplo, la Organización Panamericana de la salud (OPS) estimó que la cobertura de antirretrovirales entre las mujeres embarazadas con VIH fue de aproximadamente 63% en 2022.⁵ En México, 1 114 mujeres embarazadas diagnosticadas con VIH recibieron tratamiento antirretroviral en 2021.¹¹

Como consecuencia de la pandemia de COVID-19, los servicios de salud tuvieron que adaptarse a las crecientes demandas de atención de enfermedades respiratorias graves. Esto llevó a que las mujeres embarazadas diagnosticadas con VIH en México tuvieran menos consultas ambulatorias,^{3,5,6} además, la atención en las consultas ambulatorias se centró sólo en el suministro de medicamentos antirretrovirales.^{3,5,6,12}

Lamentablemente, la información sobre la atención ambulatoria de mujeres embarazadas diagnosticadas con VIH en México es escasa y se centra en datos de hospitales, la mayor parte de ellos centros de referencia.¹³ Un estudio de cohorte que dio seguimiento a 50 mujeres embarazadas con VIH atendidas en una clínica pública durante 2007 y 2012, reportó que 14% nunca recibió terapia antirretroviral,¹³ también informó que la transmisión materno-infantil del VIH fue de 4%. Finalmente, es importante investigar el efecto que tuvo la pandemia de COVID-19 en la atención clínica de mujeres embarazadas diagnosticadas con VIH en México.

El objetivo de este estudio es describir las características clínicas de mujeres embarazadas con VIH y sus recién nacidos que recibieron atención en un centro ambulatorio de prevención y atención de VIH/SIDA, así como las infecciones de transmisión sexual en Xalapa, Veracruz, México.

Material y métodos

Esta cohorte no concurrente incluyó datos de pacientes embarazadas con VIH que asistieron de 2008 a 2022 al centro ambulatorio de prevención y atención del SIDA e infecciones de transmisión sexual en Xalapa. Ésta es una de las cinco clínicas públicas del estado en la que se trata a pacientes con VIH, brinda servicio a alrededor de dos mil personas con VIH en la región que no cuentan con servicios de atención de salud públicos o privados. Este centro forma parte de una red que complementa las necesidades de atención médica de las personas con VIH, los médicos que atienden en clínicas como ésta son médicos sin especialidad.

Este estudio incluyó registros de todas las pacientes embarazadas con VIH que fueron atendidas entre 2008 y el 1 de abril de 2022 en el centro ambulatorio de prevención y atención del SIDA e infecciones de transmisión sexual, los datos de las pacientes con información incompleta fueron excluidos del análisis. Se describieron características demográficas, lugar de residencia, variables pertinentes al embarazo como número de embarazos, consultas prenatales, complicaciones obstétricas, así como las del diagnóstico de VIH, uso de medicamentos antirretrovirales, forma de parto, tratamiento antirretroviral en los recién nacidos y los resultados de pruebas.

La carga viral inicial se determinó como la medición realizada desde el principio de la gestación hasta 60 días antes del parto, el recuento de carga viral preparto se definió como la medición hecha dentro de los 60 días anteriores al parto. Se consideró SIDA si el recuento de linfocitos T CD4+ estaba por debajo de 200 células/microlitro, si había una infección oportunista o si se cumplían ambas condiciones.

Se identificó el inicio de seguimiento como el momento en el que una paciente embarazada sin diagnóstico previo de VIH acudió a su primera consulta clínica, o bien, si una paciente con VIH ya diagnosticado o bajo atención recibió un diagnóstico de embarazo.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS 18 para estudiar los datos,¹⁴ se usaron porcentajes y recuentos absolutos para describir las variables categóricas; las pruebas estadísticas utilizadas para comparar variables cualitativas fueron χ^2 o prueba exacta de Fisher, según correspondiera, la prueba *u* de Mann Whitney se usó para comparar variables cuantitativas, en todas las pruebas estadísticas se consideró diferencia estadísticamente significativa siempre que la *p* fuera menor a 0.05.

El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité de Investigación del Hospital. No contenía ningún identificador personal, por lo que se consideró exenta de la aprobación del comité de ética.

Resultados

Se revisaron 98 expedientes, nueve se excluyeron porque tenían datos incompletos. Al final, en nuestro análisis se incluyeron 89 embarazos ocurridos en 86 mujeres. En el cuadro 1 se presentan los datos demográficos y clínicos más relevantes. La mayoría de los embarazos (54) fueron de pacientes que residían en la misma ciudad donde estaba

ubicada la clínica, mientras que 35 eran de una localidad a 121 km de distancia. Del total de embarazos, 52 (58%) fueron pacientes con diagnóstico de VIH detectado durante el embarazo, mientras que en 37 (42%) el diagnóstico de VIH ya era conocido al momento del embarazo. El porcentaje de mujeres embarazadas con un diagnóstico de VIH ya conocido no cambió estadísticamente de manera significativa durante el periodo de observación y permaneció en 41%/año. Tampoco se observaron tendencias en la proporción de pacientes atendidas dentro de la misma jurisdicción sanitaria, presencia de infecciones oportunistas o semanas de gestación en el inicio de seguimiento.

Todos los embarazos fueron únicos, durante estos embarazos, siete experimentaron complicaciones obstétricas: una ruptura prematura de membranas, cinco partos prematuros (uno de ellos con muerte fetal por prematuridad extrema) y un caso de enfermedad hipertensiva, ninguna de estas complicaciones resultó en la muerte de la madre. Además, 17 embarazos se complicaron por otras enfermedades además del VIH/SIDA, éstos incluyeron cuatro casos de displasia cervical, dos con infecciones de transmisión sexual, cinco con obesidad (tres con obesidad mórbida antes del embarazo), dos con problemas relacionados con adicciones, uno con acondroplasia, uno con epilepsia, uno con asma, uno con estenosis pulmonar y uno con probable superposición de artritis reumatoide con lupus eritematoso generalizado.

A la mayoría de los embarazos se les dio seguimiento inicial en la clínica durante el segundo trimestre (cuadro 1). La mediana de edad gestacional en mujeres embarazadas con diagnóstico de VIH antes del embarazo fue de 10 semanas, y de 18 semanas para las diagnosticadas durante el embarazo, la mediana del número de embarazos por paciente fue 2 (rango intercuartil = 2), las consultas prenatales en la clínica variaron de una a 10, con una mediana de 4 (rango intercuartil = 3). Las consultas de ginecoobstetricia de alto riesgo oscilaron entre cero y ocho, con una mediana de 3.5 (rango intercuartil de 4). Cabe destacar que 15 embarazos no recibieron consulta de ginecoobstetricia de alto riesgo y ocho de ellos ocurrieron durante la pandemia de COVID-19. En total, 75 embarazos (84%) tuvieron cuatro o más consultas prenatales.

La cesárea fue el método de terminación del embarazo más común (n = 86), mientras que los tres partos vaginales ocurrieron en hospitales de una jurisdicción diferente. En 57 (66%) embarazos se realizó la oclusión tubárica bilateral como método anticonceptivo después del evento obstétrico, 13 de los casos involucraron a primigrávidas, cinco de ellas menores de 18 años. Se aplicó el implante subdérmico de progestágeno en 16 casos, el dispositivo intrauterino en ocho, el hormonal oral en tres, la anticoncepción hormonal inyectable en tres y el condón en uno. La información sobre un caso no estaba disponible.

Cuadro 1.
Características clínicas de las embarazadas que acudieron al Capasits de 2008 a 2022

Característica	Mediana (RIC) ¹
Edad (años; mediana, RIC)	24 (7)
	n (%)
Diagnóstico de VIH antes del embarazo	37 (41)
SIDA en el parto	9 (10.1)
Primigestas	35 (39)
Inicio de seguimiento	
Primer trimestre	29 (33)
Segundo trimestre	45 (50)
Tercer trimestre	15 (17)
Carga viral de VIH < 1000 copias/ml antes del parto	65 (73)
Sin medición de carga viral parto	22 (24)

¹Rango intercuartil.

Atención del VIH en mujeres embarazadas

En 86% de los embarazos se realizó un recuento de CD4+, en nueve pacientes el recuento fue inferior a 200 células/microlitro, y en tres de ellos se diagnosticó alguna infección oportunista (dos pneumocistosis y una criptococosis meningea confirmada).

A todas estas mujeres se les administró terapia antirretroviral durante el embarazo, entre las mujeres con VIH diagnosticadas antes del embarazo, 33 de 37 ya estaban recibiendo TARV al inicio del seguimiento, y 18 de ellas tenían una carga viral inicial inferior a 200 copias/ml, en tres de estos casos no se volvió a medir la carga viral durante el

resto del embarazo. De las 37 pacientes con VIH diagnosticadas antes del embarazo, 29 tenían una carga viral parto inferior a 200 copias/ml. En ocho embarazos no se realizó un recuento de carga viral parto, cuatro de ellas tuvieron niveles de carga viral inicial entre 200 y 1 000 copias/ml y tres tuvieron niveles de carga viral inicial de menos de 200 copias/ml. A una paciente no se le tomaron mediciones de la carga viral ni antes del parto ni al inicio del seguimiento.

Entre los embarazos en los que se desconocía el diagnóstico de VIH hasta el inicio del seguimiento (n = 52), a cinco no se les realizó el recuento de carga viral inicial y parto, en ocho embarazos las mediciones iniciales de la

carga viral no estaban disponibles, sin embargo, las mediciones del recuento de carga viral preparto fueron menores de 200 copias/ml en cinco casos y más de 1 000 copias/ml en tres, estos tres casos tuvieron su inicio del seguimiento durante el tercer trimestre. Entre las 39 pacientes con VIH diagnosticado durante el embarazo a quienes se les hicieron mediciones iniciales de la carga viral, a ocho no se les realizaron mediciones del recuento de la carga viral antes del parto. Entre los 28 embarazos con VIH diagnosticados durante el embarazo que tuvieron mediciones de recuento de carga viral inicial y preparto, 25 tenían una carga viral de menos de 200 copias/ml en su recuento de carga viral

preparto, mientras que tres tenían carga viral preparto entre 200 y 1 000 copias/ml.

Los esquemas antirretrovirales utilizados en los embarazos fueron (cuadro 2): raltegravir (tercer componente utilizado con mayor frecuencia), a menudo combinado con tenofovir/emtricitabina, en un caso se combinó con lopinavir/ritonavir en pauta cuádruple. El lopinavir/ritonavir se utilizó en 33 embarazos, con frecuencia con lamivudina/zidovudina, tenofovir/emtricitabina o abacavir/lamivudina. En otros embarazos se usaron efavirenz, darunavir 400 mg, dolutegravir y atazanavir como tercer componente. No se utilizó zidovudina intravenosa durante ninguno de los partos.

Cuadro 2.
Esquemas antirretrovirales usados en los embarazos de 2008 a 2022

Tercer componente	Eje	Número de embarazos
Atazanavir + ritonavir	Lamivudina/zidovudina	1
	Tenofovir/emtricitabina	1
Dolutegravir/abacavir/lamivudina		1
Dolutegravir	Tenofovir/emtricitabina	1
Darunavir 400 mg	Tenofovir/emtricitabina	1
Efavirenz/tenofovir/emtricitabina		3
Efavirenz	Abacavir/lamivudina	2
Lopinavir/ritonavir	Abacavir/lamivudina	8
Lopinavir/ritonavir	Lamivudina/zidovudina	13
Lopinavir/ritonavir	Tenofovir/emtricitabina	11
Raltegravir	Tenofovir/emtricitabina	46
Raltegravir + lopinavir/ritonavir	Tenofovir/emtricitabina	1

Resultados de la atención a los recién nacidos

Entre los recién nacidos (RN), 86 nacieron por cesárea y tres por vía vaginal. En estos últimos tres se descartó la infección por VIH durante el período de estudio. Dos RN no recibieron antirretrovirales al nacer, los 87 restantes sí los recibieron. Se suspendió la lactancia materna a todos los RN, y los que continuaron en nuestro programa recibieron sustitutos de la leche materna sin costo durante un año. A ocho RN se les prescribió un régimen antirretroviral triple compuesto por nevirapina, zidovudina y lamivudina, 26 recibieron terapia dual (25 con zidovudina + lamivudina, y uno con nevirapina + zidovudina), mientras que a 53 se les prescribió monoterapia (49 con zidovudina y cuatro con lamivudina). Solamente un recién nacido abandonó el tratamiento debido a síntomas gastrointestinales y otro desarrolló anemia grave que requirió transfusiones, pero no suspendió la terapia antirretroviral. En total, a 80 (89%) RN se les descartó una infección perinatal por VIH según las guías de manejo antirretroviral vigentes en el país en el momento de la terminación del embarazo, para cuatro RN el seguimiento estaba en curso en el momento del estudio, y uno murió debido a prematuridad extrema. La información de seguimiento no estuvo disponible para cuatro RN. La tasa de transmisión perinatal fue de 4.7%, con un denominador de 84 porque hubo cuatro RN sin seguimiento concluido y uno falleció, en el numerador se consideraron

cuatro debido a que asumimos que los casos perdidos fueron todos de transmisión perinatal; en el escenario en el que los casos perdidos se eliminaran del análisis, la tasa de transmisión perinatal sería de cero por ciento.

Entre los 65 embarazos con bajo riesgo de transmisión vertical del VIH (carga viral preparto menor de 1 000 copias/ml), en 65% se descartó la infección por VIH. Un recién nacido permaneció bajo atención en otro sistema de salud y no pudimos obtener los resultados de su seguimiento, un recién nacido murió por prematuridad extrema, dos abandonaron el seguimiento y tres no han concluido su seguimiento. Entre las 24 personas recién nacidas con alto riesgo de transmisión perinatal del VIH (carga viral preparto mayor de 1 000 copias/ml o sin carga viral preparto), solamente dos madres tenían un recuento de carga viral preparto, una de ellas abandonó el seguimiento (y su hijo también), mientras que el seguimiento del otro RN aún continúa, con una carga viral inicial inferior a 200 copias/ml.

En 11 recién nacidos se diagnosticaron diversas enfermedades al nacer: cinco casos de prematuridad, uno de retraso del crecimiento intrauterino, un caso de criptorquidia y convulsiones, uno con polidactilia en ambas manos, uno con labio y paladar hendido, uno con probable trastorno genético no especificado y uno con hernia umbilical que no requirió intervención quirúrgica.

Atención médica durante la pandemia de COVID-19

En la pandemia de COVID-19 se atendieron 25 embarazos, dos iniciaron su seguimiento antes de la pandemia, en 2019, y continuaron durante la pandemia, mientras que el resto recibió toda su atención gestacional durante la pandemia. Se atendieron 12 embarazos en 2020, 10 en 2021 y uno en 2022. Durante la pandemia hubo un parto vaginal, ocurrido en un hospital fuera del estado.

En cuanto a otras enfermedades además del VIH, un embarazo durante la pandemia experimentó una complicación obstétrica, que fue una infección de vía urinarias, una paciente con acondroplasia perteneció al grupo tratado durante la pandemia, al igual que una paciente con cáncer de cuello uterino *in situ* y dos con obesidad mórbida. El seguimiento inicial se realizó durante el primer trimestre en 10 embarazos, en el segundo trimestre en 13 y durante el tercer trimestre en dos. De los 25 embarazos, ocho (32%) fueron primigestas y 21 (84%) recibieron cuatro o más consultas prenatales.

En el examen inicial durante la pandemia de COVID-19 se midieron los recuentos de CD4+ en 20 de 25 embarazos, en cinco casos el recuento fue inferior a 200 células/microlitro, en uno de ellos se hizo el probable diagnóstico de neumocistosis. De las mujeres con VIH diagnosticadas antes del embarazo (n = 11), solamente una no estaba tomando antirretrovirales en el examen inicial, el resto los tomaba y todas tenían una carga viral inicial inferior a 200 copias/ml, en dos casos no se volvieron a tomar mediciones de carga viral durante el embarazo. De los embarazos en los que se desconocía el diagnóstico de VIH hasta el seguimiento inicial durante la pandemia (n = 14), en tres no se realizaron mediciones de carga viral inicial y carga viral preparto, mientras que en los casos restantes sólo se realizó una de las mediciones.

En cuanto al tercer componente del régimen antirretroviral, el raltegravir fue el más utilizado, asociado a tenofovir/emtricitabina en todos los casos, en dos casos se utilizó efavirenz, en uno se usó darunavir de 400 mg, en dos se prescribió dolutegravir y en uno se administró atazanavir. Respecto de los recién nacidos durante la pandemia, uno recibió triple terapia con nevirapina, zidovudina y lamivudina, a uno se le indicó zidovudina más lamiduvina, a 17 se les administró monoterapia con zidovudina y cuatro recibieron monoterapia con lamivudina. Los que no recibieron antirretrovirales nacieron durante la pandemia. Entre los 24 RN, dos tenían cargas virales indetectables un mes después del nacimiento y al menos cuatro meses después, mientras que de uno se perdió el seguimiento cuando el recién nacido adquirió derechohabencia. El único recién nacido con alguna enfermedad padecía labio y paladar hendido, que al momento del envío de esta publicación ya había sido corregido parcialmente.

Discusión

Nuestros datos mostraron que el riesgo de transmisión vertical a los recién nacidos se mantuvo muy bajo durante el periodo de estudio de 14 años, con 4.7% de tasa de

transmisión perinatal (al considerar las pérdidas de seguimiento) o de cero por ciento al excluir las pérdidas. A pesar del número limitado de consultas de ginecoobstetricia de alto riesgo durante la pandemia, las tasas de transmisión vertical y las complicaciones obstétricas no fueron significativamente diferentes.

La baja tasa de transmisión, como se observa en este estudio, se ha documentado en otras investigaciones en el mundo, con menos participantes,¹⁵ pero también en países con alta prevalencia y recursos limitados.¹⁶⁻¹⁸ Este éxito se atribuye a estrategias combinadas que incluyen la detección del VIH durante el embarazo, el tratamiento antirretroviral eficaz en mujeres en edad reproductiva, la cesárea cuando esté indicada y la contraindicación de la lactancia materna.^{17,19-21}

El porcentaje de embarazos con un diagnóstico conocido de VIH antes del embarazo en esta serie (41%) fue similar al informado en Irlanda e Inglaterra (45%),²² inferior al de Estados Unidos y Argentina (92 y 77.5%, respectivamente),²³⁻²⁵ pero superior a lo que se observa en algunos otros países de la región como Brasil (28%)²⁶ y Colombia (39.6%).²⁷ Curiosamente, a lo largo del tiempo no hubo un aumento significativo en el porcentaje de embarazos con un diagnóstico conocido de VIH antes del embarazo, lo que difiere de las tendencias en algunos países occidentales.^{25,28} El hecho de que las mujeres embarazadas con un diagnóstico conocido de VIH antes del embarazo no haya cambiado a lo largo del tiempo y que el diagnóstico no se realice de forma temprana puede atribuirse a falta de escrutinio en las mujeres, también puede deberse a la incidencia relativamente estable del VIH en mujeres en edad reproductiva en México desde 2004,²⁹ excepto durante los años de la pandemia de COVID-19, esto contrasta con los hallazgos en países europeos y Estados Unidos, donde está aumentando la proporción de diagnósticos conocidos de VIH antes del embarazo.³⁰

En nuestro estudio 10% de las mujeres embarazadas tenían recuentos de CD4+ inferiores a 200 células/microlitro, similar a lo encontrado en otras cohortes como las de Mozambique (14%),³¹ Sudáfrica (12%), Tanzania (14%)³² y algunas de América Latina (18%).³³ Otras cohortes han informado inmunosupresión severa más baja (6% en Inglaterra, 9.5% en Europa occidental),²⁸ esto puede deberse al retraso en el diagnóstico del VIH en poblaciones heterosexuales, particularmente entre mujeres.²⁹

En cuanto a los regímenes de tratamiento antirretroviral, el estudio refleja las directrices nacionales vigentes en cada embarazo, con los inhibidores de la integrasa como el tercer componente más utilizado, esto se alinea más con las prácticas de tratamiento en Estados Unidos^{25,32,34-36} y Europa³⁴ que con las de algunos países africanos, en donde se utilizan más inhibidores de la transcriptasa inversa no nucleósidos.¹⁶

La tasa de cesáreas en nuestro estudio es muy alta (96%), mayor en comparación con la correspondiente en Estados Unidos (31.27%).^{25,38,39} En nuestra búsqueda la serie de casos con la tasa más cercana alcanzó 50.8%,²⁶ lo cual es paradójico considerando el mayor riesgo de morbilidad y mortalidad tanto para la madre como para el recién nacido.³⁹ También vale la pena señalar que las mujeres embarazadas de nuestra clínica tuvieron una baja prevalencia de comorbilidades.

Nuestros datos mostraron que 51 pacientes (57%) tenían un recuento de carga viral antes del parto inferior a 50 copias/ml, este umbral representa el punto de corte recomendado por las guías vigentes en nuestro país para el parto vaginal, contrario a lo recomendado si eleváramos el punto de corte a menos de 1 000 copias/ml, siguiendo las recomendaciones de algunas de las guías más reconocidas en todo el mundo,^{7,40} el número de mujeres embarazadas elegibles para el parto vaginal habría sido de 73% (n = 65). Esta incidencia inusualmente alta de cesáreas puede atribuirse a una combinación de factores, incluido un sesgo de derivación (ya que el estudio se realizó en una sola clínica), retrasos en la actualización de los protocolos de atención, una sobreestimación del riesgo real de transmisión vertical y la ya elevada tasa de cesáreas electivas en nuestro país.^{35,41}

Las complicaciones informadas en este estudio, como parto prematuro, trastornos hipertensivos del embarazo y restricción del crecimiento intrauterino, son consistentes con lo que se ha documentado en otras cohortes.^{25,38}

Otro hallazgo importante de nuestro estudio es que un alto porcentaje de mujeres recibió la oclusión tubaria bilateral como método anticonceptivo, esta cifra contrasta marcadamente con los datos de los países africanos en donde la preferencia se inclina hacia el uso de implantes e inyectables como métodos posparto, y la oclusión tubaria bilateral representa sólo 4.1% de los casos.⁴⁴ Esta preferencia por la oclusión tubaria bilateral en nuestra cohorte, que incluye tanto primagravidas como menores, requiere más investigación. Nuestra hipótesis es que el uso frecuente de oclusión tubaria bilateral puede atribuirse a varios factores que son paralelos al uso excesivo de cesáreas, como el retraso en la actualización de los protocolos médicos, una conciencia limitada sobre la vida reproductiva de las personas con VIH, un sesgo de derivación y posiblemente una sobrestimación de la mortalidad de las personas con VIH. Estas tendencias se desvían de las recomendaciones nacionales e internacionales para la oclusión tubaria bilateral, ya que este procedimiento es permanente e irreversible, con una tasa relativamente alta de arrepentimiento por parte del paciente cuando se realiza a una edad temprana.^{45,46} La divergencia con las directrices establecidas resalta la importancia de reforzar el conocimiento de las normas nacionales y las recomendaciones internacionales. Un proceso de asesoramiento integral y exhaustivo antes de realizar una oclusión tubaria bilateral puede ser crucial para garantizar que las personas tomen decisiones informadas y bien consideradas con respecto a este procedimiento permanente.^{47,48}

Durante 2014 y 2019 hubo un aumento continuo en el número de mujeres embarazadas con VIH que buscaron tratamiento en Capasits, pero en 2020 esta tendencia se frenó. Este cambio coincidió con una tendencia mundial más amplia de disminución de las tasas de natalidad, un fenómeno exacerbado aún más por la pandemia de COVID-19.⁴⁹

La reducción de nacimientos observada durante la pandemia no fue exclusiva de México,⁵⁰⁻⁵¹ varios factores pueden explicar esta disminución: en primer lugar, hubo una baja de los embarazos planificados debido a las incertidumbres provocadas por la pandemia, además, muchas mujeres embarazadas dudaban en visitar hospitales públicos por miedo a contraer el SARS-COV-2, lo que podría provocar un subregistro de embarazos.⁴⁵⁻⁴⁸ En nuestra serie de casos se observó una reducción de las consultas por embarazo de alto riesgo durante la pandemia. A pesar de esta disminución en las visitas médicas, los resultados relacionados con comorbilidades maternas, complicaciones obstétricas y tasas de transmisión vertical no difirieron de periodos anteriores. Esta caída en las citas de seguimiento puede atribuirse a varios factores, uno de los más destacados fueron las recomendaciones emitidas por organizaciones de salud nacionales e internacionales en 2020, que aconsejaban una exposición mínima de las personas embarazadas con VIH al SARS-COV-2,¹² estas mismas recomendaciones contribuyeron a la disminución de la evaluación de la carga viral de VIH y el recuento de linfocitos T CD4+. Curiosamente, la ausencia de diferencias sustanciales en los resultados clínicos de las personas embarazadas con VIH durante la pandemia no fue exclusiva de nuestra clínica, se observó también en varios centros de atención sanitaria en todo el mundo,⁵²⁻⁵⁴ esta tendencia se mantuvo incluso en países con altas tasas de prevalencia del VIH, donde la pandemia planteó desafíos importantes para la continuidad de la atención y un acceso reducido a las consultas médicas. Finalmente, resulta especialmente preocupante el hecho de que de las nueve pacientes con inmunosupresión grave en nuestro estudio, cinco fueron diagnosticadas durante la pandemia, esto podría atribuirse a una desvinculación más generalizada de los servicios de salud que afectó a toda la población, lo que nos lleva a esperar un aumento de los diagnósticos perinatales tardíos de VIH en el periodo pospandémico.⁵⁵ Si bien un alto porcentaje de pacientes embarazadas con VIH buscaron atención durante la pandemia, es probable que no todas hayan recibido la atención médica necesaria.

Agradecimientos

Recibimos soporte del escritor médico, doctor Noël C. Baren-go, consultor independiente. Agradecemos a Zulma López González por la recolección de datos de las pacientes.

Financiamiento: Gilead Sciences de México dio apoyo a esta publicación con una beca para servicios editoriales, pero no se involucró en el desarrollo o autoría de este artículo.

Consideraciones éticas: el estudio se realizó de acuerdo con la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial.

Conflictos de interés: los autores niegan conflictos de interés.

Referencias

1. United Nations Programme on HIV and AIDS, "Un ambicioso objetivo de tratamiento para contribuir al fin de la epidemia de SIDA", UnAidsOrg, 2019, 53: 31-42.
2. UNAIDS HIV and AIDS Estimates, "Country fact sheet-Mexico | UNAIDS (2021)", 2022. Disponible en: <https://www.unaids.org/en/regionscountries/countries/mexico>.
3. Organización Panamericana de la Salud, "Elimination of mother-to-child transmission of HIV and syphilis in the

- Americas", actualizado en 2016, Washington, PAHO 2017. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34072/9789275119556-eng.pdf>.
4. World Health Organization, "Global health sector strategies on, respectively, HIV, viral hepatitis, and sexually transmitted infections for the period 2022-2030". Disponible en: <https://www.who.int/publications/item/9789240053779>.
 5. Organización Panamericana de la Salud, "Developed based on spectrum HIV estimates 2022 and UNAIDS/WHO. Global AIDS monitoring country responses", 2022. Disponible en: <https://www.paho.org/en/file/118812/download?token=MhZ9iNig>.
 6. UNAIDS Data 2022. Disponible en: https://unaid.org/sites/default/files/media_asset/data-book-2022_en.pdf.
 7. Mata Marín, J.A., Rivera Mahey, M.G., Chaparro Sánchez, A., Arroyo Anduiza, C.I., Uribe Noguez, C.I., Berrospe Silva, M.A. *et al.*, "Maternal and neonatal risk factors associated with increased mother-to-child transmission of HIV-1 in Mexico: results of a case-control study", *Int J STD AIDS*, 2022, 33: 1111-1118.
 8. Irshad, U., Mahdy, H. y Tonismae, T., "HIV in pregnancy", StatPearls, Treasure Island (FL), StatPearls Publishing, 2023. Actualizado el 29 de julio de 2023. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558972/>.
 9. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), "HIV Medicine Association of the Infectious Diseases Society of America; Pediatric Infectious Diseases Society; HHS Panel on Treatment of HIV during pregnancy and prevention of perinatal transmission: a working group of the Office of AIDS Research Advisory Council (OARAC). Recommendations for the use of antiretroviral drugs during pregnancy and interventions to reduce perinatal HIV transmission in the United States", ClinicalInfo. HIV.gov, Rockville (MD), US Department of Health and Human Services, 2002. Actualizado el 31 de enero de 2023. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK586310/>.
 10. Hernanz-Lobo, A., Ruiz Sáez, B., Carrasco García, I., Mino-León, G., Juárez, J., Pavía Ruz, N. *et al.*, "New diagnosis of mother-to-child transmission of HIV in 8 Latin-American countries during 2018", *BMC Infect Dis*, 2022, 22: 347.
 11. WHO, "Number of pregnant women living with HIV that received antiretrovirals in Latin America and the Caribbean in 2021, by country", *Statista*. Recuperado el 23 de septiembre de 2023. Disponible en: <https://www.statista.com/statistics/1324296/number-pregnant-women-living-hiv-antiretrovirals-latin-america/>.
 12. Vrazo, A.C., Golin, R., Fernando, N.B., Killam, W.P., Sharifi, S., Phelps, B.R. *et al.*, "Adapting HIV services for pregnant and breastfeeding women, infants, children, adolescents and families in resource-constrained settings during the COVID-19 pandemic", *J Int AIDS Soc*, 2020, 23: e25622.
 13. Díaz, A., González, M., Domínguez, A. y Arias, A., "Factores de riesgo asociados a la transmisión madre-hijo del VIH en los pacientes del Capacita de Veracruz", *Perinatal Reprod Hum*, 2013, 27: 229-234.
SPSS Inc, Released 2009, PASW Statistics for Windows, Version 18.0, Chicago, SPSS Inc.
 14. Elgalib, A., Al-Hinai, F., Al-Abri, J., Shah, S., Al-Habsi, Z., Al-Fouri, M. *et al.*, "Elimination of mother-to-child transmission of HIV in Oman: a success story from the middle east", *Eastern Mediterranean Health Journal*, 2021, 27: 381-389.
 16. Olana, T., Bacha, T., Worku, W. y Tadesse, B.T., "Early infant diagnosis of HIV infection using DNA-PCR at a referral center: an 8 years retrospective analysis", *AIDS Res Ther*, 2016, 13: 29.
 17. Astawesegn, F.H., Stulz, V., Conroy, E. y Mannan, H., "Trends and effects of antiretroviral therapy coverage during pregnancy on mother-to-child transmission of HIV in Sub-Saharan Africa. Evidence from panel data analysis", *BMC Infect Dis*, 2022, 2: 134.
 18. Tukei, V.J., Machezano, R., Gill, M.M., Tiam, A., Mokone, M., Isavwa, A. *et al.*, "24-month HIV-free survival among HIV-exposed infants in Lesotho: the PEAWIL cohort study", *J Int AIDS Soc*, 2020, 23: e25648.
 19. Hernanz-Lobo, A., Ruiz Sáez, B., Carrasco García, I., Mino-León, G., Juárez, J., Pavía Ruz, N. *et al.*, "New diagnosis of mother-to-child transmission of HIV in 8 Latin-American countries during 2018", *BMC Infect Dis*, 2022, 22: 347.
 20. Rely, K., Bertozzi, S.M., Ávila-Figueroa, C. y Guijarro, M.T., "Cost-effectiveness of strategies to reduce mother-to-child HIV transmission in Mexico, a low-prevalence setting", *Health Policy Plan*, 2003, 18: 290-298.
 21. Viani, R.M., Ruiz-Calderón, J., López, G., Chacón-Cruz, E. y Spector, S.A., "Mother-to-child HIV transmission in a cohort of pregnant women diagnosed by rapid HIV testing at Tijuana general hospital, Baja California, Mexico", *J Int Assoc Physicians AIDS Care*, 2010, 9: 82-86.
 22. Townsend, C.L., Cortina-Borja, M., Peckham, C.S., De Ruiter, A., Lyall, H. y Tookey, P.A., "Low rates of mother-to-child transmission of HIV following effective pregnancy interventions in the United Kingdom and Ireland, 2000-2006", *AIDS*, 2008, 22: 973-981.
 23. Koay, W.L.A., Zhang, J., Manepalli, K.V., Griffith, C.J., Castel, A.D., Scott, R.K. *et al.*, "Prevention of perinatal HIV transmission in an area of high HIV prevalence in the United States", *J Pediatr*, 2021, 228: 101-109.
 24. Anderson, E.A., Momplaisir, F.M., Corson, C. y Brady, K.A., "Assessing the impact of perinatal HIV case management on outcomes along the HIV care continuum for pregnant and postpartum women living with HIV, Philadelphia 2005-2013", *AIDS Behav*, 2017, 21: 2670-2681.
 25. Katz, I.T., Leister, E., Kacanek, D., Hughes, M.D., Bardegué, A., Livingston, E. *et al.*, "Factors associated with lack of viral suppression at delivery among highly active antiretroviral therapy-naive women with HIV: a cohort study", *Ann Intern Med*, 2015, 162: 90-99.
 26. Da Silva Calvo, K., Knauth, D.R., Hentges, B., Leal, A.F., Da Silva, M.A., Silva, D.L. *et al.*, "Factors associated with loss to follow up among HIV-exposed children: a historical cohort study from 2000 to 2017, in Porto Alegre, Brazil", *BMC Public Health*, 2022, 22: 1422.
 27. Arango, C., Villegas, D.I., Burbano, L.D. y Quevedo, A., "Follow up experience of HIV perinatal exposure and accomplishment of strategies that reduce risk of viral transmission. Experience of a reference hospital in Medellín", *Biomedica*, 2019, 39: 66-77.
 28. Byrne, L., Sconza, R., Foster, C., Tookey, P.A., Cortina-Borja, M. y Thorne, C., "Pregnancy incidence and outcomes in women with perinatal HIV infection", *AIDS*, 2017, 31: 1745-1754.
 29. Piñeirúa, A., Olvera, M., Ponce, M., De la Rosa, J.A., González, G. y Morales, A., *Boletín de atención integral de personas con VIH*, vol. 5, 2019.
 30. Nesheim, S.R., Fitz Harris, L.F., Gray, K.M y Lampe, M.A., "Epidemiology of perinatal HIV transmission in the

- United States in the era of its elimination", *Pediatric Infectious Disease Journal*, 2019, 38: 611-616.
31. Nhampossa, T., González, R., Nhacolo, A., Garcia-Otero, L., Quintó, L., Mazuze, M. *et al.*, "Burden, clinical presentation and risk factors of advanced HIV disease in pregnant Mozambican women", *BMC Pregnancy Childbirth*, 2022, 22: 756.
 32. Fowler, M.G., Qin, M., Fiscus, S.A., Currier, J.S., Flynn, P.M., Chipato, T. *et al.*, "Benefits and risks of antiretroviral therapy for perinatal HIV prevention", *New England Journal of Medicine*, 2016, 375: 1726-1737.
 33. Loyola, F., Ramírez, A. y Varas, A., "El embarazo y los efectos que produce en la salud de las mujeres VIH positivas", *Rev Chil Obstet Ginecol*, 2022, 86: 554-562.
 34. Prieto, L.M., González-Tomé, M.I., Muñoz, E., Fernández-Ibieta, M., Soto, B., Del Rosal, T. *et al.*, "Low rates of mother-to-child transmission of HIV-1 and risk factors for infection in Spain: 2000-2007", *Pediatr Infect Dis J*, 2012, 31: 1053-1058.
 35. Lytvyn, L., Siemieniuk, R.A., Dilmitis, S., Ion, A., Chang, Y., Bala, M.M. *et al.*, "Values and preferences of women living with HIV who are pregnant, postpartum or considering pregnancy on choice of antiretroviral therapy during pregnancy", *BMJ Open*, 2017, 7: e019023.
 36. Andrews, M.M., Storm, D.S., Burr, C.K., Aaron, E., Hoyt, M.J., Statton, A. y Weber, S., "Perinatal HIV service coordination: closing gaps in the HIV care continuum for pregnant women and eliminating perinatal HIV transmission in the United States", *Public Health Rep*, 2018, 133: 532-542.
 37. Favarato, G., Bailey, H., Burns, F., Prieto, L., Soriano-Aran-des, A. y Thorne, C., "Migrant women living with HIV in Europe: are they facing inequalities in the prevention of mother-to-child-transmission of HIV?", *Eur J Public Health*, 2018, 28: 55-60.
 38. Arab, K., Spence, A.R., Czuzoj-Shulman, N. y Abenhaim, H.A., "Pregnancy outcomes in HIV-positive women: a retrospective cohort study", *Arch Gynecol Obstet*, 2017, 295: 599-606.
 39. Venkatesh, K.K., Morrison, L., Livingston, E.G., Stek, A., Read, J.S., Shapiro, D.E. *et al.*, "Changing patterns and factors associated with mode of delivery among pregnant women with human immunodeficiency virus infection in the United States", *Obstetrics and Gynecology*, 2018, 131: 879-890.
 40. Günthard, H.F., Saag, M.S., Benson, C.A. *et al.*, "Antiretroviral drugs for treatment and prevention of HIV infection in adults: 2016 recommendations of the International Antiviral Society-USA Panel", *JAMA*, 2016, 316: 191-210.
 41. Kennedy, C.E., Yeh, P.T., Pandey, S., Betran, A.P. y Narasimhan, M., "Elective cesarean section for women living with HIV: a systematic review of risks and benefits", *AIDS*, 2017, 31: 1579-1591.
 42. Tusubira, A.K., Kibira, S.P.S. y Makumbi, F.E., "Modern contraceptive use among postpartum women living with HIV attending mother baby care points in Kabarole District, Uganda", *BMC Womens Health*, 2020, 20: 78.
 43. McTigue, G., Swartz, A., Brittain, K., Rini, Z., Colvin, C.J., Harrison, A. *et al.*, "Contraceptive trajectories postpartum: a longitudinal qualitative study of women living with HIV in Cape Town, South Africa", *Soc Sci Med*, 2022, 292: 114555.
 44. Adeniyi, O.V., Ajayi, A.I., Somefun, O.D. y Lambert, J.S., "Provision of immediate postpartum contraception to women living with HIV in the Eastern Cape, South Africa; a cross-sectional analysis", *Reprod Health*, 2020, 17: 194.
 45. Kim, A.J., Barberio, A., Berens, P., Chen, H.Y., Gants, S., Swilinski, L. *et al.*, "The trend, feasibility, and safety of salpingectomy as a form of permanent sterilization", *J Minim Invasive Gynecol*, 2019, 26: 1363-1368.
 46. Ludemir, A. y Machado, K., "Canadian Contraception Consensus Chapter 6 Permanent Contraception", *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 2015, 37: S25-39.
 47. Joan Ibeziako, O., "Natural family planning, an option in reproductive healthcare: a qualitative study on clinicians' perceptions", *Linacre Q*, 2022, 89: 298-318.
 48. Verkuyl, D.A.A., "FIGO's ethical recommendations on female sterilization will do more harm than good: a commentary", *J Med Ethics*, 2015, 41: 478-487.
 49. INEGI, Características de los nacimientos registrados en México durante 2020", Comunicado de prensa, 2021, 535: 1-2.
 50. Silverman, M.E., Sami, T.J., Kangwa, T.S., Burgos, L. y Stern, T.A., "Socioeconomic disparity in birth rates during the COVID-19 pandemic in New York City", *J Womens Health*, 2022, 31: 1113-1119.
 51. McLaren, R.A., Trejo, F.E., Blitz, M.J., Bianco, A., Limaye, M., Brustman, L. *et al.*, "COVID-related 'lockdowns' and birth rates in New York", *Am J Obstet Gynecol MFM*, 2021, 3: 100476.
 52. Nalubega, S., Kyenkya, J., Bagaya, I., Nabukenya, S., Ssewankambo, N., Nakanjako, D. *et al.*, "COVID-19 may exacerbate the clinical, structural, and psychological barriers to retention in care among women living with HIV in rural and peri-urban settings in Uganda", *BMC Infect Dis*, 2021, 21: 980.
 53. Bernard, C., Hassan, S.A., Humphrey, J., Thorne, J., Maina, M., Jakait, B. *et al.*, "Impacts of the COVID-19 pandemic on access to HIV and reproductive health care among women living with HIV (WLHIV) in Western Kenya: a mixed methods analysis", *Front Glob Womens Health*, 2022, 3: 943641.
 54. Solikhah, F.K., "Cases of HIV testing among pregnant women attending antenatal care during COVID-19 pandemic: analysis of data surveillance", *HIV and AIDS Review*, 2022, 21: 31-36.
 55. Villafuerte García, A., Magis Rodríguez, C., "El impacto de la COVID-19 en la detección del VIH: a propósito del Día Mundial del SIDA 2021", *Boletín sobre COVID-19*, 2021, 2: 5-11.