



## Efectividad de la eliminación de transmisión vertical de VIH en un centro de salud en Mozambique

### Effectiveness of eliminating vertical transmission of HIV in a health center in Mozambique

Ihosvani Baños Hernández<sup>1</sup>,  
Manaque Joaquim Mapotere<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Médico. Especialista de Segundo Grado en Urología. Doctor en Ciencias Médicas. Profesor Titular. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Zambeze. Mozambique. Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado. Pinar del Río. Cuba. [ibanos@infomed.sld.cu](mailto:ibanos@infomed.sld.cu)

<sup>2</sup> Licenciado en Bioquímica. Máster en Salud Pública. Profesor Asistente. Universidad de Zambeze. Mozambique. [manaquem@gmail.com](mailto:manaquem@gmail.com)

**Recibido:** 21 de junio de 2017  
**Aprobado:** 22 de septiembre de 2017

## RESUMEN

**Introducción:** el síndrome de inmunodeficiencia adquirida constituye un grave problema de salud, sobre todo, para los países en vías de desarrollo.

**Objetivo:** constatar si la estrategia de eliminación de la transmisión vertical disminuyó el riesgo de transmisión vertical del SIDA de acuerdo a las metas de la OMS.

**Método:** se realizó un estudio longitudinal retrospectivo en un centro de salud de la ciudad de Tete, Mozambique. Fueron comparados dos grupos, las mujeres que siguieron y las que no siguieron la eliminación de la transmisión vertical. Para las variables categorizadas se utilizó el test de  $X^2$  y Odds ratio.

**Resultados:** la media de edad de las gestantes fue de 25,2 años. La gravidez fue más frecuente en mujeres con nivel de escolaridad de enseñanza secundaria general. Del total de grávidas solo el 37,4 % aceptó y siguió completamente la eliminación de la transmisión vertical. Con ésta, solo el 7,6 % de los recién nacidos resultó VIH+.

**Conclusiones:** se evidenció la efectividad de la eliminación de la transmisión vertical, aunque sus resultados están lejos de alcanzar los objetivos propuestos por la Organización Mundial de la Salud.

**DeCS:** SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA; TRANSMISIÓN VERTICAL DE ENFERMEDAD INFECCIOSA/prevenición & control; MUJERES EMBARAZADAS.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** acquired immunodeficiency syndrome is a serious health problem, especially for developing countries.

**Objective:** to verify if the strategy of elimination of the vertical transmission diminished the risk of vertical transmission of AIDS according to the goals of the World Health Organization.

**Method:** a retrospective longitudinal study was performed at a health center in the city of Tete, Mozambique. Two groups were compared, women who followed and those who did not follow elimination of the vertical transmission. For the categorized variables, the X<sup>2</sup>test and odds ratio were used.

**Results:** the mean age of pregnant women was 25.2 years. Pregnancy was more frequent in women with a general secondary education level. Of the total of pregnant women only 37.4% accepted and completely followed the elimination of the vertical transmission. With it, only 7.6% of newborns were VIH +.

**Conclusions:** the effectiveness of elimination of the vertical transmission was evidenced even though its results are far from achieving the goals proposed by the World Health Organization.

**DeCS:** ACQUIRED IMMUNODEFICIENCY SYNDROME; VERTICAL INFECTIOUS DISEASE TRANSMISSION/prevention & control; PREGNANT WOMEN.

---

## INTRODUCCIÓN

El virus de la inmunodeficiencia humana es el agente etiológico del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), enfermedad que provoca una deficiencia progresiva del sistema inmunológico con la consiguiente aparición de infecciones oportunistas.<sup>1</sup>

A finales del 2010, 34 millones de personas vivían con SIDA en el mundo, de ellas 3,4 millones eran niños. En la actualidad el número anual de personas con esta enfermedad está disminuyendo, aunque existen variaciones regionales. El número de personas que fallecen debido al virus de inmunodeficiencia humana (VIH) comenzó a disminuir en África Sub-Sahariana. En 2010, cerca de 250 000 niños murieron de causas relacionadas con el SIDA, 20 % menos que en 2005.

La comunidad mundial se comprometió a acelerar el progreso para la iniciativa de prevención de la transmisión vertical para eliminar las nuevas infecciones pediátricas por VIH en el 2015.<sup>2</sup>

La OMS recomienda actualmente un régimen donde la mujer grávida con VIH debe comenzar con zidovudina (AZT) a partir de las 28 semanas y luego, siempre que sea posible, una dosis única de nevirapina (NVP) al entrar en trabajo de parto y después usar la combinación de AZT (zidovudina, *Retrovir*), 3TC (lamivudina, *Epivir*) y tenofovir (*Viread*) conocida como (AZT + 3TC) durante una semana después del parto.<sup>3</sup> Existen varias opciones terapéuticas: la opción A, la opción B y la opción B+. Estas dos últimas son las más recomendadas por la OMS para la prevención de la transmisión de madre a hijo.

Mozambique inició en el 2004, a escala nacional, la atención gratuita a los pacientes con VIH. Un número estimado de 282 000 personas han comenzado la terapia antirretroviral. A pesar de los esfuerzos realizados, aún en el 2012 se reportaron más de 77 000 muertes relacionadas con el SIDA y existía una prevalencia de 16 % entre las mujeres

embarazadas. Un estudio en la región central del país mostró que se habían diagnosticado precozmente solo el 25 % de los recién nacidos de mujeres VIH positivas. De acuerdo con el Ministerio de Salud (MISAU), en el 2010 Mozambique decidió adoptar la "opción A" de la OMS que preconiza *el inicio de la profilaxis a las 14 semanas de gestación y la profilaxis diaria para el recién nacido hasta el momento de terminar con la lactancia*.<sup>4,5</sup>

La provincia de Tete tiene una prevalencia general de VIH del 7 %. A pesar de los progresos alcanzados, la cobertura de eliminación de la transmisión vertical (ETV), continúa siendo insuficiente para las neceSIDAdes y todavía existen desigualdades en relación a las zonas rurales remotas. La baja calidad de los servicios y el insuficiente seguimiento de los niños y las madres aún constituyen problemas sin resolver.

No existen investigaciones que aborden la efectividad de la ETV del SIDA en la provincia de Tete, en el sentido de rescatar acciones de asistencia, prevención y promoción de salud de las gestantes VIH positivas, para proporcionar mayores posibilidades de seroconversión de los niños.

Por ello la pesquisa se propone constatar si la ETV disminuyó el riesgo de transmisión vertical del SIDA.

---

## MATERIAL Y MÉTODO

Se trata de una investigación cuantitativa con diseño transversal que abarcó como universo una población de 2 735 embarazadas, de ellas se seleccionaron todas las VIH positivas, un total de 561.

Se utilizó la base de datos y los reportes de mujeres grávidas que se presentaron en las consultas prenatales del centro de salud No.2 de la ciudad de Tete en Mozambique, desde enero del 2012

hasta diciembre de 2015. Se aplicó un cuestionario a las embarazadas y madres seropositivas para describir sus características demográficas. Fueron comparados dos grupos:

A. Las mujeres VIH positivas que siguieron la ETV.

B. Las mujeres VIH positivas que no aceptaron y no siguieron la ETV.

Como variable dependiente se consideró el estado serológico de los niños cuyas madres eran VIH positivas y como variable independiente el seguimiento de la ETV.

Otras variables estudiadas fueron: la edad y la escolaridad materna.

### Análisis estadísticos

El análisis estadístico fue realizado con el software SPSS-15. Para las variables categorizadas se utilizó el test de  $\chi^2$  y la razón de disparidad (Odds ratio).

### Bioética

El protocolo de la investigación fue aprobado por la Comisión de Ética y el Consejo Científico de la Facultad de Ciencias de la Salud de la universidad de Zambeze. Se obtuvo el consentimiento informado de cada participante.

---

## RESULTADOS

El grupo etario predominante fue el de 21-31 años (49 %), y el menos representado fue de 31-40 años, con solo el 8,7 % de las mujeres. La media en la edad fue de 25,2 años. La gestación fue más frecuente en mujeres con nivel de escolaridad de enseñanza secundaria general 1, con un 42,95 % (tabla 1).

**Tabla 1.** Características socio-demográficas de las mujeres grávidas

portadoras de VIH/SIDA. Tete. Mozambique. 2012-15

Variable	No.	%
<b>Edad</b>		
≤20	236	42,06
21-30	276	49,19
31-40	49	8,75
<b>Estado civil</b>	332	59,20
Casada		
No casada	229	40,80
<b>Nivel de escolaridad</b>		
No estudió	49	8,75
EP1*	73	13,03
EP2	95	16,95
ESG1**	241	42,96
ESG2	71	12,66
ES***	32	5,70
<b>Total</b>	<b>561</b>	<b>100</b>
* Enseñanza primaria		
** Enseñanza secundaria general		
*** Enseñanza superior		

De las gestantes portadoras de VIH, solo 210 (37,4 %) aceptaron y siguieron completamente la ETV.

Del total de recién nacidos (561) cuyas madres eran seropositivas, el 83,96 % tuvo serología negativa.

Con la ETV solo el 7,6 % de los recién nacidos resultó VIH+. El test de Chi-cuadrado mostró una asociación significativa entre la utilización de la ETV y la serología negativa en los recién nacidos. La razón de disparidad (OR=0,3) IC-95 % (0.17-0.54) demostró una disminución del riesgo de contraer VIH en los niños de las madres que siguieron la ETV (tabla 2).

**Tabla 2.** Resultados de la ETV sobre la serología de los niños. Tete 2012-15

Factor	Niños VIH+		Niños VIH-		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Con ETV	16	7,6	194	92,4	210	100
Sin ETV	74	21,1	277	78,9	351	100
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>16,0</b>	<b>471</b>	<b>83,9</b>	<b>561</b>	<b>100</b>
X <sup>2</sup> = 17,6; gdl = 1; p = 0,00						
OR = 0,3; IC al 95 % (0,17- 0,54)						

## DISCUSIÓN

Las participantes del estudio, en su mayoría, habían frecuentado la escuela, exceptuándose el 8,7 % de madres que no habían recibido ninguna instrucción. En contraste, Focà y colaboradores, en su estudio en Burkina Fasso<sup>6</sup> encontraron que el 32,6 % (204/625) de las madres eran analfabetas.

La tasa de infección por VIH ha sido ampliamente estudiada. En el continente africano se sitúa entre el 15-40 %. La tasa de 20,5 % de mujeres infectadas obtenida en la investigación, coincide con otros autores.<sup>7</sup>

La edad de las gestantes portadoras de VIH es un indicador importante a la hora

de analizar la pandemia de VIH/SIDA. En Inglaterra se estudió el uso de drogas antirretrovirales en mujeres y niños, la edad media de las gestantes fue de 26 años. En Malawi, un estudio en recién nacidos reportó que la mayoría de las madres tenían edad comprendida entre los 20-29 años.<sup>8</sup> En este estudio la edad más representativa de las gestantes estaba entre rangos parecidos, 21-30 años. En Perú se determinaron las características socio-demográficas de una población de grávidas con VIH donde el 65 % tenían nivel secundario de escolaridad,<sup>9</sup> resultados estos que difieren con los obtenidos en esta investigación (55,55 %). Esto se debe al hecho de que todavía, a pesar de los avances registrados, Mozambique es uno de los países con más bajo desarrollo educacional del continente africano.

En cuanto a la transmisión vertical del VIH las estadísticas varían de un país a otro, sobre todo en dependencia del nivel socioeconómico. En América Latina fueron observadas las tasas de infección, estas varían de 1-3,3 %, <sup>10</sup>pero estas estadísticas parten de centros asistenciales donde de una u otra forma fue aplicada la ETV. A nivel mundial se propone que sin acceso a medicamentos antirretrovirales la transmisión de madre a hijo se sitúa entre el 20-45 %, <sup>11</sup>lo cual concuerda con lo obtenido en esta pesquisa que es de 21,1%.

En la población estudiada la ETV disminuyó el riesgo de transmisión vertical y se comportó como un factor de protección, según el análisis estadístico: OR=0,3 IC-95 % (0.17-0.54).

Con la terapia, la frecuencia de transmisión fue de 7,6 %. En un estudio realizado en la República del Congo,<sup>12</sup> donde fue evaluada la efectividad del programa para la eliminación de la transmisión vertical del VIH, la frecuencia de transmisión observada en el grupo que completó el seguimiento fue de 1,7 % (5/290, IC95 %: 0,6 % -4,1 %).

Una comparación entre esta tasa y la frecuencia de transmisión esperada en ausencia de intervención (25 % -40 %)

mostró que el programa fue capaz de prevenir aproximadamente el 50 % de las transmisiones verticales.<sup>12</sup>

Países fronterizos con Mozambique muestran resultados divergentes. En Malawi, la efectividad de la ETV fue baja, ya que se obtuvo una transmisión de 13,5 %. <sup>13</sup>En Zimbabwe con el uso de la triple terapia antirretroviral, que consiste en combinar AZT, 3TC y Lopinavir/Ritonavir (LPV) se consiguió disminuir la frecuencia de transmisión hasta un 4.4 %. <sup>14</sup>

Los resultados obtenidos en el presente estudio están todavía lejos de los objetivos propuestos por la OMS para el 2015, que proponen acabar con la transmisión vertical (frecuencia de transmisión <2%) del VIH y reducir a la mitad las muertes maternas relacionadas con el VIH.

Numerosos factores pueden haber influido en los resultados del presente estudio. Uno de los más importantes parece ser el bajo por ciento de grávidas que aceptaron y siguieron completamente la ETV (37,4 %). Se constató también que muchas mujeres comienzan la terapia y no la terminan, y otras no la realizan de modo adecuado.

Un último factor puede estar relacionado con la opción terapéutica utilizada en Mozambique (opción A), que es la usada por la mayoría de los países en vías de desarrollo, y que después fue sustituida por la opción B, la cual preconiza la triple terapia antirretroviral desde las 14 semanas de gravidez, y que ha demostrado ser más eficaz al disminuir la frecuencia de transmisión hasta 1-2 %. En los Países Bajos, altamente desarrollados, la ETV con la triple terapia logró reducir a cero la frecuencia de transmisión de VIH.<sup>15</sup>

Los resultados obtenidos evidencian la efectividad de la estrategia de eliminación de la transmisión vertical en la ciudad de Tete, aunque sus resultados están lejos de alcanzar los objetivos propuestos por la Organización Mundial de la Salud.

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

1. Brooks, Geo F; Carroll, Karen C; Butel, Janet S; Morse, Stephen A e Mie (2012) Microbiología Médica de Jawetz, Melnick e Adelberg. Editora McGraw-Hill. 25ª Edición. Rio de Janeiro
2. Ngemu EK, Khayeka-Wandabwa C, Kweka JE, Choge JK, Anino E and Oyoo-Okoth E. Effectiveness of option B highly active antiretroviral therapy (HAART) prevention of mother-to-child transmission (PMTCT) in pregnant VIH women. BMC Research Notes 2014, 7:52. Disponible en: <https://bmcresearchnotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/1756-0500-7-52>
3. VanDeusen A, Paintsil E, Agyarko-Poku T and Long EF. Cost effectiveness of option B plus for prevention of mother-to-child transmission of VIH in resource-limited countries: evidence from Kumasi, Ghana BMC Infectious Diseases 2015; 15:130. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4374181/>
4. Cawan JF, Micek M, Cowan J FG, Napúa M, Hoek R, Gimbel S, et al. Early ART initiation among VIH-positive pregnant women in central Mozambique: a stepped wedge randomized controlled trial of an optimized Option B+ approach. Implementation Science. NCBI, 2015 apr 30; 10:61. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25924668>
5. De Schacht C, Lucas C, Mboa C, Gill M, Macasse E. et.al. Access to HIV prevention and care for HIV-exposed and HIV-infected children: a qualitative study in rural and urban Mozambique. BMC Public Health 2014, 14\_1240. Disponible en: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-14-1240>
6. Focà E, Odolini S, Sulis G, Calza S, Pietro V et al. Clinical and immunological outcomes according to adherence to first-line HAART in a urban and rural cohort of VIH-infected patients in Burkina Faso, West Africa. BMC Infectious Diseases 2014, 14:153. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3994430/>
7. Moodley P, Raveen P, Dhayendre M. Reduction in Perinatal VIH Infections in KwaZulu-Natal, South Africa, in the Era of More Effective Prevention of Mother to Child Transmission Interventions (2004–2012) Journal of Acquir Immune Defic Syndr 2013;63(3):410–415. Disponible en: [http://journals.lww.com/jaids/Fulltext/2013/07010/Reduction\\_in\\_Perinatal\\_HIV\\_Infections\\_in.22.aspx](http://journals.lww.com/jaids/Fulltext/2013/07010/Reduction_in_Perinatal_HIV_Infections_in.22.aspx)
8. Callaghan-Koru JA, Nonyane BAS, Guenther T, Sitrin D, Ligowe R et al. Contribution of community-based newborn health promotion to reducing inequities in healthy newborn care practices and knowledge: evidence of improvement from a three-district pilot program in Malawi. BMC Public Health 2013, 13:1052. Disponible en: <http://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-13-1052>
9. Velasquez C. Características de los conocimientos y prácticas relacionadas a la prevención de la transmisión vertical del VIH/SIDA en gestantes. Centro de la Mujer Peruana Flora Tristán. Universidad Nacional Mayor de San Marcos CEPESJUI. Lima 2006.
10. Chertorivski S, Hernández Ávila M , Ortiz Domínguez M , Martínez Ampudia L , Izazola Licea JA. El VIH en México 2011. Centro nacional para la prevención y control del VIH/SIDA [Internet] 2011. Disponible en: <http://www.cenSIDA.salud.gob.mx/descargas/2011/vihSIDAenmexico2011.pdf>

11. 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. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/9464/v30n3a01.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

12. Bisio F, Masini G, Blasi Vacca E. Effectiveness of a project to prevent VIH vertical transmission in the Republic of Congo. Journal of Antimicrobiology Chemother. 2013 Aug; 68(8): 1862-71. Disponible en: <https://academic.oup.com/jac/article-lookup/doi/10.1093/jac/dkt102>

13. Van Lettow M, Bedell R, Landes M, Gawa L, Gatto S et al. Uptake and outcomes of a prevention-of mother-to-child transmission (PMTCT) program in Zomba district, Malawi. 2011, 11:426. Disponible en: <http://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-11-426>

14. Thistle P<sup>1</sup>, Bolotin S, Lam E, Schwarz D, Pilon R et al. Highly active anti-retroviral therapy in the prevention of mother-to-child transmission of VIH in rural Zimbabwe during the socio-economic crisis. Med Confl Surviv. 2011 Jul-Sep; 27(3):165-76. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22320015>

15. Veen CA<sup>1</sup>, van Kasteren ME, Fiedeldeij CA, Kuipers MH, van Dijken PJ

et al. Outcomes of prevention of vertical VIH transmission; 15 years of experience in a non-university Neonatal VIH center. Ned Tijdschr Geneesk. 2014;158(6). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24495366>

---



**Ihosvani Baños Hernández:**

Médico. Especialista de Segundo Grado en Urología. Doctor en Ciencias Médicas. Profesor Titular. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Zambeze. Mozambique. Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado. Pinar del Río. Cuba. ***Si usted desea contactar con el autor de la investigación hágalo [aquí](#)***