



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

CARRERA DE MEDICINA

TEMA:

**TRANSMISIÓN VERTICAL DE VIH EN EL HOSPITAL
TEODORO MALDONADO CARBO ENTRE ENERO DEL 2015 Y
DICIEMBRE DEL 2018.**

AUTORES:

**Cueva Paredes, María José
Mosquera Moncayo, Freddy Leonardo**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de
MÉDICO**

TUTOR:

PÉREZ CORREA DANIEL FELIPE, DR

**Guayaquil, Ecuador
30 de agosto del 2021**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Cueva Paredes, María José** como requerimiento para la obtención del Título de **MÉDICO**

TUTOR

f. _____

PÉREZ CORREA DANIEL FELIPE

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

AGUIRRE MARTINEZ JUAN LUIS

Guayaquil, 30 de agosto del 2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Mosquera Moncayo, Freddy Leonardo** como requerimiento para la obtención del Título de **MÉDICO**

TUTOR (A)

f. _____

PÉREZ CORREA DANIEL FELIPE

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

AGUIRRE MARTINEZ JUAN LUIS

Guayaquil, 30 de agosto del 2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Cueva Paredes, María José

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: Transmisión vertical de VIH en el hospital Teodoro Maldonado Carbo entre enero del 2015 y diciembre del 2018, previo a la obtención del Título de MÉDICO, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 30 de agosto del 2021

LA AUTORA

f. _____

Cueva Paredes, María José



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Mosquera Moncayo, Freddy Leonardo**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **Transmisión vertical de VIH en el hospital Teodoro Maldonado Carbo entre enero del 2015 y diciembre del 2018**, previo a la obtención del Título de **MÉDICO**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 30 de agosto del 2021

EL AUTOR

f. _____

Mosquera Moncayo, Freddy Leonardo



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Cueva Paredes, María José**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Transmisión vertical de VIH en el hospital Teodoro Maldonado Carbo entre enero del 2015 y diciembre del 2018**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 30 de agosto del 2021

LA AUTORA:

f. _____

Cueva Paredes, María José



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Mosquera Moncayo, Freddy Leonardo**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Transmisión vertical de VIH en el hospital Teodoro Maldonado Carbo entre enero del 2015 y diciembre del 2018**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 30 de agosto del 2021

EL AUTOR:

f. _____

Mosquera Moncayo, Freddy Leonardo

Urkund Analysis Result

Analysed Document: P67 Tesis Cueva Mosquera.docx (D111524995)
Submitted: 8/21/2021 1:17:00 AM
Submitted By: daniel.perez02@cu.ucsg.edu.ec
Significance: 1 %

Sources included in the report:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/micro/ei-2019/ei192e.pdf>

Instances where selected sources appear:

1



Agradecimiento

En primer lugar, le agradezco a Dios y a la Virgen por haber caminado junto a mí durante estos 6 años de carrera y nunca abandonarme.

A mis padres, los pilares fundamentales de mi vida, a quienes yo más amo y admiro por haberme facilitado los recursos económicos para que pueda estudiar, por darme su apoyo incondicional y por haberme acompañado en los momentos más felices y difíciles de mi carrera.

A mi hermana, quien siempre estuvo dispuesta a ayudarme cuando más lo necesitaba.

A mis abuelitos, quienes siempre estuvieron orgullosos de mí, impulsándome cada día a seguir luchando por mis sueños.

A mi familia, por siempre haberme escuchado cuando tenía una historia por contar, por ser mi refugio y mi lugar de paz.

A Freddy Mosquera, mi compañero de vida, por ser la persona más noble e incondicional que existe, por siempre creer en mí, por siempre sacar la mejor versión de mí e impulsarme a ser mejor cada día.

A mis amigos, quienes hicieron de esta carrera la más divertida y estuvieron junto a mí en todas las etapas de mi carrera.

- María José Cueva Paredes

Agradecimiento

Agradezco a Dios, por guiarme desde muy pequeño hacia esta carrera donde puedo servir a los demás sin esperar nada a cambio. Además, por darme fuerzas en los momentos más difíciles y demostrándome que estoy en el camino correcto.

A mis padres, por apoyarme a estudiar lo que más me apasiona, por darme los recursos necesarios para poder terminar mi carrera, y sobretodo, por ser mi ejemplo a seguir y mi refugio en las difíciles etapas a lo largo de estos 6 años.

A mis hermanos y mis tías, por su esfuerzo para tratar de alivianar un poco aquellas largas noches de estudio y aquellos duros momentos en los que todo salía mal pero que siempre estuvieron para darme una voz de aliento.

A María José Cueva, mi enamorada, compañera de tesis, pero sobretodo, mi mejor amiga, por siempre ofrecerme su ayuda incondicional en cada problema y por creer en mí en todo momento.

A mis abuelos y mi mejor amigo Santiago, quienes desde el cielo me han acompañado en todo momento y estarían orgullosos de cada uno de mis logros.

A mis amigos y demás familiares, quienes de una u otra forma contribuyeron en mi desarrollo profesional y en mi formación médica.

- Freddy Mosquera Moncayo.

Dedicatoria

Esta tesis está dedicada a mis padres, Kathy y Renato quienes son mi mayor inspiración para lograr todas y cada una de las metas que me proponga. Les agradezco por su apoyo físico, emocional y económico a lo largo de mi carrera, especialmente por haber tenido la paciencia y predisposición de llevarme a la universidad, al hospital o cualquier otro lugar al que tuviese que ir. También, les agradezco por haber sido mi apoyo incondicional sobre todo en aquellos momentos en los que quería rendirme. ¡Gracias porque nada de esto hubiera sido posible sin ustedes!

También dedico este trabajo a mi Tata, mi angelito que me cuida desde el cielo, quien estoy segura de que desde allá arriba estaría muy orgullosa de mí.

- María José Cueva Paredes

Dedicatoria.

Esta tesis está dedicada a Dr. Freddy Mosquera y Dra. Olga Moncayo, mis padres, siempre han sido y serán mi motivación para lograr todas mis metas a lo largo de mi vida. Por darme siempre todo el apoyo económico que necesité sin la más mínima traba, siempre con una sonrisa en sus caras y con toda la predisposición del mundo para ayudarme. A mi madre por todas las noches en las que llegaba a prepararme algo de comer junto a su inigualable café para poder resistir toda la noche estudiando. A mi padre, quien desde el día 1 me demostró su predisposición para transmitirme todo su conocimiento en medicina y sobretodo, la parte humana que esta carrera implica. ¡Gracias por todo!

- Freddy Mosquera Moncayo.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
PÉREZ CORREA DANIEL FELIPE
TUTOR

f. _____
AGUIRRE MARTÍNEZ JUAN LUIS
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

ÍNDICE

<i>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN</i>	2
<i>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO</i>	4
1. <i>Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)</i>	4
1.1 Mecanismo de replicación viral.....	4
2. <i>VIH y embarazo</i>	6
2.2 Diagnóstico de VIH en embarazadas.....	6
2.3 Diagnóstico de VIH durante el parto o postparto inmediato.....	7
2.4 Información a la gestante.....	7
3. <i>Manejo de la gestante infectada por VIH</i>	8
3.1 Controles durante el embarazo	8
3.1.2. Historia clínica	8
3.1.2. Estudios complementarios	9
4. <i>Tratamiento</i>	10
4.2 TARV en embarazadas diagnosticadas con VIH que nunca han recibido tratamiento.....	11
4.3 Esquema preferentes para la terapia antirretroviral.....	11
<i>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA</i>	13
<i>CAPÍTULO IV. VARIABLES</i>	17
<i>CAPÍTULO V. RESULTADOS</i>	19
<i>CAPÍTULO VI. DISCUSIÓN</i>	21
<i>CAPÍTULO VII. CONCLUSIONES</i>	25
<i>CAPÍTULO VIII. RECOMENDACIONES</i>	27
<i>CAPÍTULO IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i>	28
<i>ANEXOS</i>	32

Resumen

La transmisión vertical de VIH se da cuando un recién nacido se contagia de VIH por una madre seropositiva durante el embarazo, el parto o a través de la leche materna. A pesar de que el porcentaje de niños contagiados ha ido disminuyendo a lo largo de los años, en nuestro país sigue representando un gran problema de salud por la falta de educación de las pacientes.

Metodología: Es un estudio de prevalencia. Se recolectó información de las historias clínicas de pacientes embarazadas atendidas en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo con diagnóstico positivo de VIH entre enero del 2015 y diciembre del 2018, y de los recién nacidos hasta los 18 meses de edad atendidos en el mismo hospital. **Resultados:** menos del 2% de los recién nacidos fueron diagnosticados con VIH. El 70.42% de las pacientes alcanzaron el éxito virológico luego de la terapia antirretroviral y tan solo el 29.58% no alcanzó el éxito virológico por lo que se procedió a aplicar zidovudina antes del parto. El 39.44% lograron tener una carga viral indetectable en el tercer trimestre en tanto que el 14% obtuvo más de 1000 copias antes de finalizar el embarazo. Por protocolos establecidos en el hospital, el 100% de las pacientes fue sometida a cesárea para la finalización de su embarazo. **Conclusión:** La transmisión vertical de VIH es del 1.41% si las pacientes embarazadas se acogen a la terapia antirretroviral. En caso de no alcanzar el éxito virológico antes del parto, la aplicación de zidovudina antes del parto disminuye notablemente el riesgo de transmisión.

Palabras Clave: VIH; Transmisión vertical; Carga viral; Terapia antirretroviral.

ABSTRACT

Vertical transmission of HIV occurs when a newborn is infected with HIV by an HIV-positive mother during pregnancy, childbirth, or through breast milk. Although the percentage of infected children has been decreasing over the years, in our country it continues to represent a major health problem due to the lack of education for patients. **Methodology:** It is a prevalence study. Information was collected from the medical records of pregnant patients treated at the Teodoro Maldonado Carbo Specialty Hospital with a positive diagnosis of HIV between January 2015 and December 2018, and from newborns up to 18 months of age treated at the same hospital. **Results:** less than 2% of the newborns were diagnosed with HIV. 70.42% of the patients achieved virological success after antiretroviral therapy and only 29.58% did not achieve virological success, so zidovudine was applied before delivery. 39.44% achieved an undetectable viral load in the third trimester, while 14% obtained more than 1000 copies before the end of pregnancy. By protocols established in the hospital, 100% of the patients underwent cesarean section for the termination of their pregnancy. **Conclusion:** The vertical transmission of HIV is 1.41% if pregnant patients receive antiretroviral therapy. In case of not reaching the virological stage before delivery, the application of zidovudine before delivery significantly reduces the risk of transmission.

Keywords: HIV; infectious disease transmission, vertical; Viral load; Antiretroviral therapy.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

La transmisión materno – infantil de VIH es aquella que ocurre de una madre seropositiva a su hijo durante el embarazo, el parto o la lactancia. Con intervenciones eficaces se conoce que se puede reducir la tasa de transmisión hasta niveles inferiores al 5%. Sin embargo, sin ningún tipo de intervención las tasas de transmisión varían entre 15% - 45%. (1)

La infección por el VIH/SIDA en niños/as, se da por transmisión materno infantil en alrededor del 90% de los casos, a través de transfusiones no seguras y / o por inoculación de hemoderivados, y por vía sexual (inicio de sexualidad no segura a temprana edad o ser víctimas de abuso) alrededor del 10 %. (2)

El VIH actualmente se encuentra afectando aproximadamente a 2 millones de niños alrededor del mundo. Sin embargo, únicamente una pequeña cantidad de estos habitan en países desarrollados en los cuales el acceso y el nivel de confianza de los test de tamizaje, el desarrollo de los múltiples esquemas antirretrovirales, la cesárea electiva en presencia de un control deficiente de la infección materna, han proporcionado una disminución radical de la tasa de transmisión materno-infantil en porcentajes inferiores al 1% (3).

En el año 2017, de acuerdo con el Ministerio de Salud Pública (MSP), en Ecuador se reportaron 49,541 casos acumulados de inmunodeficiencia (desde 1984 hasta el 2016) de los cuales 37,748 casos eran de VIH; se han suscitado 17,574 defunciones por esta causa.

El manejo de la mujer embarazada con VIH ha evolucionado significativamente a lo largo de los últimos 25 años gracias al avance en el desarrollo de nuevos medicamentos y una mejor comprensión de la prevención perinatal de la transmisión de VIH. En países desarrollados como Estados Unidos y en Europa el riesgo de la transmisión de VIH de madre a hijo ha decaído a niveles históricamente muy bajos. Este gran éxito se debe principalmente al esfuerzo de las medidas para prevenir la transmisión, entre

las cuales se incluyen: los test diagnósticos para VIH en mujeres embarazadas, la práctica de cesárea (cuando sea apropiada) y evitar la lactancia materna cuando está contraindicada. (4)

“En Ecuador, la norma actual para Prevención de la Transmisión Materno Infantil (PTMI) en embarazadas con VIH es la administración de TARGA (Terapia Antirretroviral de Gran Actividad), iniciando esta una vez que se conozca el diagnóstico y continuándola de manera indefinida. Esta perspectiva, promete una disminución eficaz del riesgo existente de transmisión vertical de VIH proporciona una ventaja para la mujer con el comienzo precoz del régimen terapéutico, sintetiza el plan de la “Prevención de la Transmisión Materno infantil”, suprime la condición de tomar en consideración el recuento de linfocitos T CD4 al inicio, esparce el conocimiento del plan a gestaciones posteriores a partir de la concepción, inserta beneficios referentes al contagio en convivientes de los cuales uno esté contagiado y el otro sano, reduce la probabilidad proveniente de la interrupción y reanudación del triple esquema antirretroviral, principalmente en ambientes que posean un elevado índice de fecundación, disminuye el riesgo de producir resistencia por el uso de una terapia única y sintetiza la información a la población, de tal manera que puedan entender que una vez iniciada la terapia antirretroviral, su administración debe darse de manera indefinida. Esquema de elección:

- Tenofovir + lamivudina + efavirenz, siendo de predilección la terapia combinada (2).

Si se llegasen a conocer diagnósticos positivos en la comunidad, al igual que en gestantes en dispensarios médicos, esto va a favorecer la administración oportuna del esquema antirretroviral, la cesárea electiva al momento de la finalización del embarazo, exámenes de laboratorio de control dentro de los cuales se encuentran la carga viral y los niveles de CD4 y finalmente, se oferta la administración de alternativas artificiales de la leche materna para la manutención de los neonatos expuestos (5).

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

1. Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

El virus de inmunodeficiencia humana (VIH) pertenece al grupo de retrovirus, específicamente un lentivirus. De este mismo se han podido identificar dos subgrupos: VIH – 1, el más común, el cual conlleva al SIDA (Síndrome de inmunodeficiencia adquirida) y finalmente a la muerte; también está el VIH – 2, el cual se encuentra con mayor frecuencia en la población de África occidental o en personas que visitan esta zona con mucha frecuencia, este subgrupo es diseminado con menor frecuencia siendo menos agresivo, pero de todas maneras, desencadena en la fase síndrome de inmunodeficiencia humana y muerte. Ambos grupos poseen una estructura viral y genómica muy similar. (6)

Existen entre tres y cinco láminas principales que conforman el virión del virus de la inmunodeficiencia humana, el primero de todos ellos está hecho a base de ARN, específicamente dos bandas muy similares, pero que no se encuentran separadas, al contrario, unidas por una proteína que tiene como denominación P9. En segundo lugar, tenemos un antígeno, el denominado p24 cuya función es formar un manto de proteínas que conforman la cápside. Luego tenemos la capa que se encuentra hecha a base del antígeno p17. Por último, encontramos una estructura proteica denominada gp41.

1.1 Mecanismo de replicación viral

El genoma de VIH – 1 no es extenso, está formado por genes que forman proteínas estructurales, reguladoras y accesorias. La partícula viral se adhiere a cualquier célula del cuerpo humano que se encuentre en riesgo, entre las cuales encontramos: monocitos, linfocitos T, macrófagos, células dendríticas foliculares y células de microglia. Todo esto provoca una unión de extrema afinidad entre la gp 120 y la zona del virus y la estructura que recibe al linfocito CD4 del componente celular de nuestro cuerpo. Luego de esto, las

membranas celulares se van a fusionar permitiendo que el virus ingrese para finalmente dejar al descubierto su RNA. Hasta el momento es conocido que los niveles de linfocitos CD4 que se deben encontrar presentes sobre la célula del cuerpo humano, van disminuyendo, esto debido al contagio previo por lo tanto, la infección se vuelve mucho más agresiva haciendo que el virus se multiplique mejor que antes y reduce las posibilidades de una muerte celular programada. Teniendo como base el ARN del virus, se crean estructuras de 2 hebras las cuales están en su totalidad formadas por copias de ADN, esto ocurre en la primera fase, cuando factores previamente descritos y transcriptasa reversa del virus se estimulan. Todo lo antes mencionado es movilizado hacia la célula, es su porción nuclear para anclarse al ADN celular del huésped a través de la integrasa viral creando así el Provirus. Este Provirus puede mantenerse en período latente durante años y aún no se conoce con exactitud cuáles son los factores del huésped que coadyuvan este periodo de latencia.

El sistema inmunitario del adulto tiene un grupo de factores fundamentales que se utilizan para combatir cuando la persona se contagia por el virus de la inmunodeficiencia humana entre los cuales los linfocitos T son la pieza fundamental, ayudados en todo momentos por linfocitos B. Generalmente previo a la infección los linfocitos B se encuentran como células ingenuas. Luego de la infección, forman dos subgrupos específicos contra el VIH, aquellos que constantemente se encuentran de manera activa secretando anticuerpos que luchan para disminuir la virulencia. Aparte de los linfocitos B ya mencionados, existen linfocitos T vírgenes y por otra parte linfocitos T con memoria selectiva que han estado en presencia de VIH. Comúnmente en las personas afectadas por VIH, la invasión del virus altera las reacciones inmunitarias normales y provoca interrupción de la función orgánica normal de manera progresiva, crónica, multifacética que en ciertos períodos hace que el paciente se vuelva vulnerable a infecciones oportunistas, cánceres, afecciones neurológicas y muerte prematura (6).

Luego de 3 a 7 semanas de la infección viral ocurre un descenso agudo en los linfocitos circulantes, con normalización bastante rápida, sin embargo, el conteo de CD4+ no regresa completamente a las cifras normales. Es típico observar anticuerpos IgM dos o tres meses después de la exposición a VIH, luego de lo cual aparecen anticuerpos IgG. (6)

2. VIH y embarazo.

La transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana, cuando no existe un correcto tratamiento o una profilaxis en el momento adecuado ocurre en un porcentaje importante de pacientes. La transmisión vertical se puede dar tanto a nivel intrauterino, aunque en menor proporción, o durante el parto. La lactancia materna aumenta un 20 – 30% el riesgo de infección en los neonatos. (7)

Los diferentes métodos conocidos hoy en día (TARGA, cesárea electiva, lactancia artificial, profilaxis durante el parto) han permitido reducir la tasa de transmisión vertical a un porcentaje menor del 2%, siendo este menor si se ponen en práctica varias medidas a la vez y de forma correcta.

2.2 Diagnóstico de VIH en embarazadas.

En la primera consulta de la gestante, es mandatorio realizar serología para VIH. Este proceso es el pilar fundamental para evitar la transmisión vertical. En caso de salir positiva la prueba, se le debe de realizar una segunda determinación para poder confirmar su diagnóstico y poder notificarle a la paciente.

Durante su embarazo, la paciente será sometida a otra prueba de serología durante el tercer trimestre, esta tiene como objetivo poder determinar si existe seroconversión. En caso de existir pacientes con riesgo alto de infección es mandatorio realizarles serología en cada trimestre e incluso valorar si es necesario determinar carga viral y profilaxis pre y post exposición con el departamento correspondiente. La carga viral evitará falsos negativos que

puede suscitarse con la prueba de serología cuando es tomada en el periodo de ventana.

En caso de parejas serodiscordantes donde el hombre es VIH positivo y no use preservativos de manera regular, siempre se debe realizar una prueba de serología en el momento del parto, esto con el fin de detectar primo infecciones peri parto. En caso de salir una prueba negativa y no estar seguros de la misma, se realizará una carga viral la cual nos dará un resultado certero independientemente del periodo de ventana. (7)

2.3 Diagnóstico de VIH durante el parto o postparto inmediato

Si una gestante llega al centro de salud en trabajo de parto o incluso en el postparto inmediato, sin haberse realizado ninguna prueba de serología durante su embarazo, se le deberá realizar dichas pruebas para el diagnóstico lo antes posible, estas pruebas pueden ser cualquiera de las que tenemos a la mano, una opción es el test de ELISA o a su vez si no hay disponible, se puede utilizar un rapid test. (7)

En caso de salir positivo el test se lo confirmará con una prueba de Western – blot y una determinación de ELISA convencional.

Si al realizarle la prueba de VIH a la paciente que se encuentra en trabajo de parto, obtenemos un resultado positivo, se deberá actuar lo más rápido posible administrando antirretrovirales intraparto y realizando cesárea electiva para disminuir el riesgo de transmisión vertical. (7)

2.4 Información a la gestante

La efectividad y los beneficios de la terapia antirretroviral para disminuir el riesgo de transmisión vertical deben ser explicadas en su totalidad a la gestante con serología positiva de VIH. De igual manera, los efectos adversos de los antirretrovirales que pueden tener sobre el embarazo y el recién nacido

deben ser expuestos a la gestante. Deben de quedar establecidos y claros los posibles efectos de toxicidad materna o fetal que podrían producirse con la terapia antirretroviral y sus posibles complicaciones obstétricas como son el parto prematuro, preeclampsia, crecimiento intrauterino reducido y muerte fetal.

En cuanto a la interrupción del embarazo, dado el bajo porcentaje de riesgo de infección al recién nacido con las medidas de prevención previamente explicadas, la infección de la gestante con VIH, por sí sola, no justifica la interrupción del embarazo. (7)

3. Manejo de la gestante infectada por VIH

La gestante deberá ser vigilada por un equipo multidisciplinario durante todo su periodo de gestación, el parto y postparto.

3.1 Controles durante el embarazo

3.1.2. Historia clínica

Dentro de la historia clínica es importante incluir varios datos que nos permitan llevar un mejor control del embarazo de la paciente. El primer dato para preguntar es la fecha del diagnóstico de VIH, para establecer si fue durante del embarazo o si la paciente ya tiene clara su condición. Motivo del diagnóstico, nos permitirá saber cuáles fueron las causas que llevaron a la paciente a un centro de salud y por las cuales el médico decidió hacerle una prueba de VIH. Mecanismo de transmisión, sobre todo para establecer si la causa de la infección es su actual pareja, en caso de ser así es importante explicar cuáles son los mecanismos de protección para evitar futuros contagios. En caso de ser el caso, es necesario preguntar la historia de consumo de drogas en el pasado o actualmente para establecer un plan de apoyo psicosocial y psiquiátrico y poder hacer una interconsulta a los especialistas en el área.

La evaluación clínica corresponde a la determinación del estadio de la enfermedad, es decir conocer si existen infecciones oportunistas.

Antecedente de uso de terapia antirretroviral, anterior y actual para realizar estudios de resistencias o toxicidad. (7)

3.1.2. Estudios complementarios

Citología cérvico – vaginal con menos de un año de haberse realizado para poder determinar Virus de Papiloma Humano.

Cultivos: realizar cultivos para enfermedades de transmisión sexual que aumenten el riesgo de transmisión vertical. Los mismos que se tomarán en la primera visita a la consulta con su médico y a todas las embarazadas entre la semana 28 y 30 de gestación. La tinción de Gram vaginal para vaginosis bacteriana y urocultivo deben de realizarse en la semana 14 a 16 debido al riesgo que proporcionan para un parto prematuro. En caso de un resultado positivo en la tinción de Gram se deberá emplear antibioticoterapia con clindamicina 300mg BID por vía oral durante 5 días.

Determinación de carga viral del VIH en plasma: se la debe realizar en el primer y segundo trimestre. Luego medir la carga viral en la semana 34 a 36 para determinar la forma del parto, vía vaginal o cesárea. Actualmente en nuestro país la única forma de parto es la cesárea.

Recuento de linfocitos T CD4+: se debe realizar en el primer control analítico y en el tercer trimestre. Además, se puede realizar un recuento de CD4+ en cualquier momento del embarazo si existe sospecha de infecciones oportunistas o una mal adherencia al tratamiento antirretroviral.

Serologías habituales: HbsAg, Toxoplasma, Rubeola y VHC

Realizar cribado de diabetes gestacional dentro del primer trimestre en pacientes que sean tratadas con inhibidores de proteasa o en caso de existir factores de riesgo (7)

Control ecográfico rutinario

Es importante valorar la longitud cervical en la ecografía realizada en el segundo trimestre puesto que en estas pacientes existe un alto riesgo de prematuridad

Ecografía Doppler en la semana 28 de gestación por el retardo del crecimiento uterino que existe en las pacientes (7)

4. Tratamiento

La terapia antirretroviral debe ser administrada en todas las gestantes, sin importar su carga viral ni el número de linfocitos CD4. Su principal función es impedir la transmisión vertical para lo cual se debe alcanzar una carga viral indetectable o mantenerla indetectable en el caso que la embarazada esté bajo el tratamiento antirretroviral. (8)

Cuando una gestante, luego de haber iniciado su tratamiento, decide abandonarlo el profesional de la salud debe tratar esta decisión durante las siguientes citas y explicar a la paciente cuáles son los beneficios de la TARV y de esta manera conseguir su re inserción al tratamiento.

Los factores que influyen en el riesgo de la transmisión vertical de VIH son:

- Carga viral indetectable
- Falta de control temprano y adherencia al tratamiento
- Momento en el que se inicia la terapia antirretroviral

En un estudio realizado por Mandelbrot se demostró que el comienzo del tratamiento para alcanzar una carga viral indetectable antes del embarazo provoca una virtual tasa de TMI del 0%. Por lo que se concluyó que tanto la mala adherencia al tratamiento y una falta de control en las primeras semanas están directamente relacionadas con altas tasas de transmisión materno – infantil.

Una carga viral indetectable reduce la resistencia a medicamentos antirretrovirales en la paciente y a su vez reduce considerablemente la opción de cesárea electiva como una acción para reducir el riesgo de transmisión. (13)

4.2 TARV en embarazadas diagnosticadas con VIH que nunca han recibido tratamiento.

Para seleccionar la mejor terapia antirretroviral se usan los mismos esquemas utilizados para tratar adultos, considerando la seguridad materno – fetal.

Los siguientes aspectos se deben considerar para establecer el mejor esquema para la paciente:

- Si la paciente previamente ha usado medicación antirretroviral
- Los aspectos más importantes de cada medicamento antirretroviral y su seguridad para poder ser administrados durante la gestación.
- Consecuencias no deseadas que produce el medicamento sobre la paciente.
- La facilidad para la paciente de adherirse al tratamiento
- Esquemas terapéuticos que interfieran con la medicación.

4.3 Esquema preferentes para la terapia antirretroviral

En general en la terapia antirretroviral escogida en el embarazo debe existir como base principal un ITIAN que tenga alto paso transplacentario y un INI o un IP/r. (13)

RÉGIMEN	MEDICAMENTOS	POSOLOGÍA
2 ITIAN /INI	TDF / 3TC + RAL	300 / 150 mg vía oral, una vez al día. + 400 mg, vía oral, dos veces al día

	TDF / FTC + RAL	300 / 200 mg vía oral, una vez al día. + 400 mg, vía oral, dos veces al día
ALTERNATIVAS		
2 ITIAN + IP	TDF / 3TC + DRV/r	300 / 150 mg vía oral, una vez al día. + 600 / 100 mg, vía oral, dos veces al día
	TDF / FTC + DRV/r	300 / 200 mg vía oral, una vez al día. + 600 / 100 mg, vía oral, dos veces al día
2 ITIAN + INI	ABC / 3TC + RAL	300 / 150 mg vía oral, una vez al día. + 400 mg, vía oral, dos veces al día
2 ITIAN + IP	ABC / 3TC + DRV/r	600 / 300 mg vía oral, una vez al día. + 600 / 100 mg, vía oral, dos veces al día
2 ITIAN + INI	AZT / 3TC+ RAL	300 / 150 mg vía oral, dos veces al día. + 400 mg, vía oral, dos veces al día
2 ITIAN + IP	AZT / 3TC + DRV/r	300 / 150 mg vía oral, dos veces al día + 600 / 100 mg, vía oral, dos veces al día
	AZT / 3TC + ATV/r	300 / 150 mg vía oral, dos veces al día + 300 / 100 mg, vía oral, una vez al día

3TC: lamivudina; DRV/r: darunavir/ritonavir; DTG: dolutegravir; FTC: emtricitabina; RAL: raltegravir; TDF: tenofovir disoproxil fumarato; AZT: zidovudina. (13)

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

Objetivo general

Conocer la asociación que existió entre el uso de TAR en embarazadas seropositivas al VIH y la prevención de la transmisión vertical en el período de enero del 2015 hasta diciembre del 2018.

Objetivos específicos

- Determinar en qué momento del embarazo ocurrió el diagnóstico de VIH.
- Identificar cuáles fueron los valores de CD4 y carga viral en el primer y tercer trimestre de embarazo.
- Establecer el número de pacientes en las cuales se logró llegar con carga viral no detectable al término del embarazo.
- Detallar el número de pacientes al que se les realizó cesárea, y de las mismas, en cuántas se empleó zidovudina parenteral.

Se llevó a cabo un estudio de diseño de casos y controles, retrospectivo, longitudinal, con mujeres embarazadas que acudieron al área de Ginecología y Obstetricia del Hospital Teodoro Maldonado Carbo (HTMC), perteneciente al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de la ciudad de Guayaquil durante el periodo comprendido entre los años 2015 al 2018, bajo el diagnóstico de Virus de la Inmunodeficiencia humana (VIH). Esto, con el fin de poder establecer los valores de CD4, carga viral, TAR empleada y el número de pacientes que llegaron al término del embarazo con carga viral detectable e indetectable para su posterior asociación con la remisión de la transmisión vertical de VIH en los lactantes mayores.

Los autores declaramos que el estudio fue desarrollado de manera voluntaria, con aprobación del departamento de Investigación del hospital, y sin financiamiento de ninguna persona, fundación o afines.

La recolección de datos se realizó, bajo la previa autorización del hospital, con referencia a la base de datos otorgada por la Coordinación General de Investigación. Los datos se obtuvieron con el empleo del sistema AS400, el cual es la plataforma digital del hospital, y explorando aquellos pacientes que cumplían con los criterios de inclusión de nuestro estudio, los mismos que se enlistan a continuación:

- Mujeres embarazadas seropositivas al VIH.
- Mujeres embarazadas ingresadas en el HTMC entre los años 2015-2018.
- Gestantes que tengan valores de CD4 y carga viral en el primer y tercer trimestre del embarazo.
- Gestantes que tengan valores de CD4 y carga viral en el segundo y tercer trimestre del embarazo.
- Gestantes que tengan valores de CD4 y carga viral únicamente en el tercer trimestre del embarazo.
- Gestantes que hayan seguido sus controles del embarazo en el HTMC.

De igual forma, se excluyeron aquellos pacientes que no cumplían con nuestros criterios de inclusión, tales como:

- Mujeres embarazadas que no registraron valores de CD4 y carga viral en ningún trimestre del embarazo.
- Mujeres embarazadas que no hayan hecho seguimiento de su embarazo en el HTMC.
- Gestantes fallecidas.

Nuestro universo fue conformado por 85 mujeres gestantes con el diagnóstico de VIH bajo el código descrito en la décima edición de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10). Con un intervalo de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Debido al número de pacientes de nuestro universo, estudiamos al total de la población sin la obtención de una muestra. Del total de mujeres embarazadas, se excluyeron 14 pacientes por no cumplir con los criterios de inclusión, y, por tanto, el total de gestantes estudiadas fue de 71 pacientes.

Se obtuvieron datos sociodemográficos, antecedentes patológicos personales, serología para TORCH, valores de carga viral y CD4, terapia antirretroviral empleada durante el embarazo, uso de zidovudina intraparto, diagnóstico de VIH al momento del embarazo, y finalmente si se alcanzó el éxito virológico esperado. De igual forma, se obtuvieron datos acerca del éxito o fracaso en la remisión de los lactantes mayores al momento del alta (18 meses de edad). Los valores de carga viral y CD4 fueron tomados en consideración tanto en el primer y tercer trimestre del embarazo, así como aquellas pacientes que recibieron un diagnóstico tardío en el segundo y/o tercer trimestre del embarazo.

Los nombres y demás datos personales de las pacientes embarazadas fueron protegidos, manteniéndose el anonimato según lo establecido en el tratado de Helsinki.

Con relación a los datos sociodemográficos, se tuvieron en cuenta, el sexo, tomando en consideración únicamente mujeres embarazadas y edad de la paciente al momento del diagnóstico de VIH. En cuanto a los antecedentes patológicos personales se indagó acerca de la presencia o ausencia de enfermedades oportunistas y serología para TORCH antes o durante el embarazo.

Por otro lado, también estudiamos si el diagnóstico de VIH se dio al momento del embarazo, y si así fue, determinamos en qué trimestre fue. De igual forma, examinamos la TAR empleada durante el embarazo y si es que se presentó

algún cambio en el esquema terapéutico. Asimismo, si el diagnóstico de VIH se dio de manera tardía en el embarazo, evaluamos si se administró zidovudina antes del parto.

Finalmente, para poder determinar si se alcanzó el éxito virológico nos basamos en los niveles de carga viral al final del embarazo, categorizándolas como “conseguido” si presentaron valores inferiores a las 50 copias o “no conseguido” si los valores obtenidos fueron superiores a las 50 copias en el tercer trimestre del embarazo.

Análisis estadístico

Los datos fueron recolectados y registrados, al igual que tabulados, en una hoja de cálculo de Excel para Microsoft X. Se realizaron análisis de tipo descriptivo en todas las variables por medio de frecuencia, media, mediana, valor mínimo y valor máximo. Así mismo, se realizaron tablas de frecuencia para conocer la frecuencia relativa, absoluta y porcentaje de los datos obtenidos de la población estudiada. Todos los análisis estadísticos se realizaron con ayuda del programa IBM SPSS 25.

CAPITULO IV. VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN	MEDICIÓN	TIPO
Carga Viral en el I trimestre	Determinación del número de copias de partículas ARN en muestra de sangre en las primeras 12 semanas de embarazo.	Copias de ARN de VIH/ml	Numérica Continua
Carga Viral en el III trimestre	Determinación del número de copias de partículas ARN en muestra de sangre a partir de las 27 semanas de embarazo.	Copias de ARN de VIH/ml	Numérica Continua
CD4 en el I trimestre	Cantidad de linfocitos CD4 en muestra de sangre en las primeras 12 semanas de embarazo.	Número de células por milímetro cúbico	Numérica Continua
CD4 en el III trimestre	Cantidad de linfocitos CD4 en muestra de sangre a partir de las 27 semanas de embarazo.	Número de células por milímetro cúbico	Numérica Continua

Edad al momento del diagnóstico	Número de años cumplidos al momento del diagnóstico	Años	Numérica Discreta
Enfermedad diagnosticada durante el embarazo	Prueba de embarazo positiva al momento del diagnóstico de VIH	SI NO	Categórica Nominal
TAR empleada	Terapia antirretroviral utilizada durante el embarazo	<ul style="list-style-type: none"> • TDF / 3TC + RAL • TDF / FTC + RAL • AGREGAR EL OTRO ESQUEMA 	Categórica Nominal
Éxito virológico	Carga viral no detectable o menos de 50 copias a los 6 meses de terapia antirretroviral	ALCANZADO NO ALCANZADO	Categórica Nominal
Edad gestacional al momento del parto	Número de semanas de gestación a partir del primer día de la última menstruación	Semanas de Gestación	Numérica Discreta
Paciente fallecido	Paciente registrado como muerto en el AS400	SI NO	Categórica Nominal

CAPÍTULO V. RESULTADOS

En la población estudiada de pacientes embarazadas diagnosticadas con VIH entre enero del 2015 y diciembre del 2018 en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo se obtuvo que la mayoría de las pacientes fueron diagnosticadas de VIH en el I trimestre, encontrándose en este el 52.94% de embarazadas, este porcentaje fue disminuyendo conforme aumentaban las semanas de gestación, en tanto que en el II y III trimestre el porcentaje de pacientes fue igual a 23.53% respectivamente (ver Tabla 1 y Figura 2). Por otro lado, encontramos que el promedio de edad gestacional al momento del parto fue de 38 semanas de gestación, el embarazo que llegó con menos semanas a su fin fue de 31 semanas mientras que el de mayor semanas fue de 40 y finalmente la edad gestacional que se repitió en un 53.52% de pacientes fue 38 semanas de gestación.

De las 71 pacientes estudiadas el 70.42% logró alcanzar el éxito virológico y el 29.58% no logró entrar en remisión a pesar de tomar terapia antirretroviral (ver **tabla 2** y **figura 3**). Cabe recalcar que el 76.06% de las pacientes fueron diagnosticadas de VIH antes de quedar embarazadas por lo que su éxito virológico en algunas de ellas se consiguió incluso desde el I trimestre. En cuanto a las 21 pacientes que no lograron alcanzar el éxito virológico, a todas se les aplicó zidovudina antes del parto (ver **tabla 3** y **figura 4**).

El valor promedio de CD4 en el I trimestre fue de 563.99 células/mm³ (ver **tabla 4** y **figura 5**). Encontrando en las pacientes las siguientes cifras: 2 (2.82%) tuvieron menos de 200 células/mm³, 26 (26.62%) tuvieron entre 200 y 500 células/mm³ y finalmente, 35 (49.30%) tuvieron más de 500 células/mm³.

En el III trimestre los valores se mantuvieron similares, siendo el valor promedio de CD4 de 562.12 células/mm³ (ver tabla 4 y figura 5). Las cifras encontradas fueron: 2 pacientes (2.82%) con valores menores a 200 células/mm³, 27 pacientes (38.03%) tuvieron entre 200 y 500 células/mm³ y 42 pacientes (59.15%) más de 500 células/mm³.

La carga viral promedio de las pacientes estudiadas en el I trimestre fue de 979.78 copias/ml (ver **tabla 5** y **figura 6**). En donde el 23.94% de las pacientes tuvo carga indetectable, el 18.31% tuvo menos de 50 copias/ml, 19.72% se encontró en un rango de 50 a 1,000 copias/ml y 26.76% tuvo más de 1,000 copias/ml. Por su parte, en el tercer trimestre el promedio de carga viral aumentó notablemente, siendo la media de 979.78 copias/ml, con las siguientes cifras: 39.44% se encontró con carga viral indetectable, el 30.99% obtuvo menos de 50 copias/ml, el 15.49% tuvo entre 50 y 1,000 copias/ml y finalmente el 14.08% tuvo más de 1,000 copias/ml.

La edad media al momento del diagnóstico de VIH fue de 25 años, siendo los 21 años la edad que más se repitió en nuestras pacientes (ver **tabla 6** y **figura 7**)

CAPÍTULO VI. DISCUSIÓN

Este trabajo comprende el primer trabajo actualizado acerca de la transmisión vertical de VIH durante los últimos años. Abarcando este, múltiples factores que se presentaron de forma distinta en cada gestante. Debido a esto, estudiar de forma individual a cada una, nos permite tener una perspectiva amplia acerca de una de las principales problemáticas de nuestro país.

Al evaluar, en primer lugar, los datos sociodemográficos encontramos que el promedio de edad que se encontró al momento del diagnóstico de VIH fue de 25.25 años, similar a un estudio realizado en Sudáfrica realizado durante 2 años en el cual arrojó como resultados una edad promedio de 28 años (14). De igual manera, en un estudio realizado en Taiwán se encontró que el promedio de edad en gestantes diagnosticadas con VIH fue de 31 años (17). Asimismo, en otro estudio realizado en Singapur el promedio de edad en el que se realizó el diagnóstico de VIH fue de 27.8 años (18).

De acuerdo a la edad gestacional alcanzada al momento del parto obtuvimos que, de los 71 nacidos vivos, 5 (7,04%) nacieron antes de las 37 semanas de gestación y 66 (92,95%) nacieron de un embarazo a término. A su vez, la edad gestacional mínima alcanzada fue de 31 semanas de gestación, mientras que la edad gestacional máxima al momento de la cesárea fue de 40 semanas de gestación. Esto, lo podemos contrastar con un estudio realizado en Australia, en donde, de 160 nacidos vivos, 84 (53%) nacieron antes de las 37 semanas de gestación y 76 (47%) fueron producto de un embarazo a término (15). También, podemos compararlo con un estudio realizado en múltiples países de África en el cual, de 391 nacidos vivos, 277 (61%) nacieron a término, mientras que 114 (25%) fueron producto de un embarazo antes de las 37 semanas de gestación (16). Por último, podemos relacionarlo con un estudio realizado en Taiwán en una población de 39 gestantes, de las cuales, 32 (82.1%) obtuvieron un neonato a término, mientras que 7 (17.9%) obtuvieron un recién nacido antes de las 37 semanas de gestación (17).

De igual manera, los resultados adquiridos en cuanto al diagnóstico de VIH al momento del embarazo, pudimos concluir que 17 (23,94%) gestantes tuvieron un hallazgo incidental de VIH, de las cuales, 9 (52,94%) fueron diagnosticados durante el primer trimestre del embarazo, 4 (23,53%) fueron diagnosticadas durante el segundo trimestre del embarazo y 4 (23,53%) fueron diagnosticadas durante el tercer trimestre del embarazo. Esto a su vez, podemos compararlo con un estudio realizado en Taiwán, en donde en una población de 39 gestantes estudiadas obtuvieron como resultados que 27 (69.2%) tenían conocimiento de su diagnóstico de VIH antes del embarazo y 11 (28.2%) fueron diagnosticadas durante el embarazo (17).

Además, de acuerdo con los resultados encontrados en base al uso de zidovudina antes del parto pudimos determinar que, en 50 (70,42%) en 21 (29,58%) pacientes se administró zidovudina parenteral. Este resultado encontrado lo podemos contrastar con un estudio realizado en Singapur en el cual de 56 gestantes, 49 (88.7%) de ellas recibieron zidovudina parenteral (18).

En cuanto a los valores resultantes de la carga viral pudimos determinar que, 17 (23,95%) gestantes llegaron con una carga viral indetectable, 13 (18,31%) con una carga viral de 1-50 copias, 14 (19,72%) con una carga viral de 50-1000 copias, 19 (26,76%) con una carga viral mayor a 1000 copias durante el primer trimestre del embarazo, mientras que 8 (11,27%) pacientes no fueron diagnosticadas sino hasta el tercer trimestre del embarazo. Además, refiriéndonos a la carga viral encontrada en el tercer trimestre, encontramos que 28 (39,44%) mujeres gestantes llegaron con carga viral indetectable, 22 (30,99%) llegaron con carga viral de 1-50 copias, 11 (15,49%) llegaron con carga viral de 50-1000 copias y finalmente, 10 (14,08%) llegaron con una carga viral de más de 1000 copias. Esto, podemos asemejarlo a un estudio hecho en Reino Unido en donde de las 75 gestantes estudiadas, 58 (76%) presentaron una carga viral menor a 50 copias hacia las 36 semanas de gestación y 64 (84%) al momento de la cesárea (19). A su vez, podemos compararlo con un estudio realizado en Singapur en el cual, de 75 mujeres

embarazadas, 43 (44.3%) tuvieron carga viral indetectable, 21 (21.6%) tuvieron carga viral entre 50-1000 copias y 8 (8.2%) tuvieron carga viral de más de 1000 copias durante el primer trimestre. En el tercer trimestre, los resultados obtenidos en este estudio fueron 46 (47.4%) lograron llegar con carga viral indetectable, 20 (20.6%) llegaron con carga viral entre 50-1000 copias y 9 (9.3%) llegaron con carga viral de más de 1000 copias (18).

De acuerdo con los niveles de CD4 obtenidos encontramos que, durante el primer trimestre, 2 (2,82%) gestantes tuvieron niveles de CD4 de 0-200, 26 (36,62%) de 200-500 y 35 (49,30%) más de 500. Luego, en el tercer trimestre encontramos valores de CD4 de 0-200 en 2 gestantes (2,82%), de 200-500 en 27 (38,04%) gestantes y finalmente más de 500 (59,15%) en 42 pacientes. La información mencionada anteriormente puede ser comparada con un estudio realizado en Singapur en el cual de 97 mujeres embarazadas estudiadas, 11 (11.3%) tuvo un conteo de CD4 mayor a 500, 21 (21.7%) de 350-500, 22 (22.7%) de 200-349, 7 (7.2%) menor a 200 células durante el primer trimestre y en 36 gestantes no se pudo recolectar información. Finalmente, de los resultados obtenidos en el tercer trimestre, 16 (16.5%) tuvieron valores de más de 500, 31 (32%) valores entre 350-500, 24 (24.7%) valores 200-350, 12 (12.4%) valores menores a 200 células durante el tercer trimestre y de 14 gestantes no se pudo recolectar información (18).

Por último, pudimos concluir que el porcentaje de hijos infectados por VIH fue del 1.41%, que de acuerdo a la OMS debe ser inferior al 2%, lo que quiere decir que, en 3 años de estudio, solo 1 niño resultó infectado. También, obtuvimos también una frecuencia de 1 con una frecuencia relativa de 0.01. Esto se asemeja a un estudio realizado en Brasil durante los años 2016 al 2020 en el cual, ellos concluyeron que el promedio de transmisión vertical durante ese período fue del 2.4%, lo que en cuestión significa que en 5 años de estudio, 3 niños resultaron infectados (20). También, en un estudio realizado en Taiwán durante el año 2016 concluyeron que la tasa de transmisión vertical fue de 2.27%, lo cual se acerca a los resultados obtenidos en nuestro estudio (17). Asimismo, podemos diferenciarlo de otros estudios

realizados en Etiopia e India, que arrojaron tasas de transmisión vertical de VIH del 11.4% y 7.8% respectivamente. Finalmente, en un estudio realizado por Reino Unido analizando una muestra de 75 mujeres embarazadas en un intervalo de tiempo de 10 años, solo obtuvieron 1 niño infectado, lo cual corresponde a 1.3% (19).

CAPÍTULO VII. CONCLUSIONES

- El presente estudio describe que 1,4% de hijos nacidos por madres diagnosticadas con VIH fueron afectados por dicha enfermedad, es decir, que se cumple el objetivo propuesto por la OMS (Organización Mundial de la Salud) el cual establece que la tasa de hijos infectados de VIH por madre seropositiva debe de ser menor al 2%.
- La principal terapia antirretroviral utilizada en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo fue la combinación ZIDOVUDINA + LAMIVUDINA, LOPINAVIR + RITONAVIR utilizado en el 50.70% de pacientes durante el embarazo.
- Durante el primer trimestre el 26.76% de las pacientes tenían una carga viral >1,000 copias, mientras que en el tercer trimestre la mayoría de las pacientes (39.44%) tuvo una carga viral indetectable
- El conteo de linfocitos CD4 en la mayoría de las pacientes se mantuvo por encima de 500 células/mm³ tanto en el primero como en el segundo trimestre.
- El 70.42% de las pacientes llegaron con carga viral indetectable o menor de 50 copias/ml, es decir de las 71 pacientes estudiadas, 50 alcanzaron el éxito virológico.
- Dentro de las 71 pacientes estudiadas en nuestro trabajo, el 29.58% recibió zidovudina antes de someterse a cesárea, cantidad que se corresponde con el número de pacientes que tuvieron carga detectable por encima de las 50 copias, es decir aquellas que no alcanzaron el éxito virológico.
- En cuanto al tipo de parto, por protocolo establecido en la unidad hospitalaria donde se realizó nuestro estudio, el 100% de las pacientes terminó su embarazo mediante cesárea.

- El promedio de edad de las pacientes fue de 25 años, en tanto que la edad que más se repitió en nuestro trabajo fue 21 años.
- En cuanto al momento del diagnóstico de las pacientes, encontramos que el 76.06% ya conocía de su patología previo a quedar embarazada, a la vez que el 23.94% se enteró de su condición al momento de realizarse exámenes correspondientes a cada trimestre.
- De las 17 pacientes diagnosticadas con VIH durante el embarazo, el 52.94% ocurrió en el I trimestre mientras que, tanto en el II y III trimestre el porcentaje de pacientes fue 23.53%
- El mayor porcentaje de pacientes logró llegar a un embarazo a término, encontrando que la edad gestacional que más se repitió fue 38 semanas de gestación.
- Es imprescindible, por tanto, la administración de terapia antirretroviral oportuna en todas las pacientes diagnosticadas con VIH y que estén embarazadas con el fin de evitar la transmisión vertical. De igual manera, es relevante educar a las pacientes acerca de la importancia de los exámenes a realizarse en cada trimestre con el fin de evaluar la carga viral y el riesgo que exista de transmitir la enfermedad al recién nacido.

CAPÍTULO VIII. RECOMENDACIONES.

Recomendamos que se intensifiquen los programas de educación para las pacientes embarazadas con VIH. De esta forma, sería posible evitar o disminuir al mínimo el porcentaje de transmisión vertical, con el propósito de preservar el bienestar del recién nacido. Sería ideal que en el momento en el que la paciente es diagnosticada de VIH durante el embarazo, sea inscrita en un programa de preparación en el cual se le explique las ventajas de la terapia antirretroviral tanto para ella como para el recién nacido y la importancia de las consecuencias si se abandona el tratamiento. Una de las mayores limitaciones de nuestro estudio radica en que solo se llevó a cabo en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Proponemos realizar un estudio multicéntrico en los diferentes hospitales del Ecuador con el fin de conocer cómo se está llevando el plan para tener menos del 2% de transmisión vertical de VIH como lo indica la OMS y así tomar las medidas correctivas necesarias para alcanzar dicha meta.

CAPÍTULO IX. REFERENCIAS

1. Transmisión del VIH de la madre al niño [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2021 [cited 19 august 2021]. Available from: <https://www.who.int/hiv/topics/mtct/es/>.
2. Guía de prevención y control de la transmisión materno infantil del vih y sífilis congénita, y de atención integral de niños/as con VIH/Sida [Internet]. Aplicaciones.msp.gob.ec. 2012 [cited 19 august 2021]. Available from: <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/Guia-de-prevencion-y-control-de-la-transmision-materno-infantil-del-VIH-y-Sifilis-congenita.pdf>
3. Carvajal M, Roldán M, Herrera L, Hernández A, Álvarez L, Martínez L. Virus de inmunodeficiencia humana: hallazgos útiles en el diagnóstico, prevención y tratamiento [Internet]. Medigraphic.com. 2019 [cited 19 august 2021]. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/micro/ei-2019/ei192e.pdf>
4. Frange P, Blanche S. ScienceDirect [Internet]. Infección del niño por el virus de la inmunodeficiencia humana de tipo 1. 2018 [cited 19 august 2021]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1245178917880732>.
5. Hughes B, Cu-Uvin S. Intrapartum management of pregnant women with HIV and infant prophylaxis in resource-rich settings [Internet]. Uptodate. 2021 [cited 19 august 2021]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/intrapartum-management-of-pregnant-women-with-hiv-and-infant-prophylaxis-in-resource-rich-settings>
6. Valdés E. VIH-SIDA y embarazo: actualización y realidad en Chile* [Internet]. Scielo. 2019 [cited 19 august 2021]. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v67n2/art16.pdf>

7. Hughes B, Cu-Uvin S. Intrapartum management of pregnant women with HIV and infant prophylaxis in resource-rich settings [Internet]. Uptodate. 2021 [cited 19 august 2021]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/intrapartum-management-of-pregnant-women-with-hiv-and-infant-prophylaxis-in-resource-rich-settings>
8. Infección por VIH y gestación [Internet]. Medicinafetalbarcelona.org. 2021 [cited 19 august 2021]. Available from: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/VIH-y--gestacion.pdf>
9. VIH – Ministerio de Salud Pública [Internet]. Salud.gob.ec. 2021 [cited 19 august 2021]. Available from: <https://www.salud.gob.ec/vih/#:~:text=La-epidemia-de-VIH-en,en-Guayaquil>
10. Posadas F. Embarazo y VIH ¿indicación absoluta de cesárea? [Internet]. Medigraphic.com. 2018 [cited 19 august 2021]. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobs/mex/gom-2018/gom186d.pdf>
11. Ordoñez J. Situación actual de la infección vertical por VIH [Internet]. Medigraphic.com. 2020 [cited 19 august 2021]. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/infectologia/lip-2020/lip202a.pdf>
12. Bruno M. Infecciones perinatales. VIH y embarazo [Internet]. Sap.org.ar. 2021 [cited 19 august 2021]. Available from: https://www.sap.org.ar/docs/congresos_2019/Neonatologia/Viernes/Bruno_VIH.pdf
13. Documento de consenso para el seguimiento de la infección por el VIH en relación con la reproducción, embarazo, parto y profilaxis de la transmisión vertical del niño expuesto [Internet]. Gesida-seimc.org. 2018 [cited 19 august 2021]. Available from: https://gesida-seimc.org/wp-content/uploads/2018/01/gesida_borrador_9_ene_Guia_practica_para_el_seguimiento_de_la_infeccion_por_vih_en_la_reproduccion.pdf

- 14.** Prevención, diagnóstico y tratamiento de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) en embarazadas, niño, adolescentes y adultos [Internet]. Salud.gob.ec. 2019 [cited 19 august 2021]. Available from: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/gpc_VIH_acuerdo_ministerial05-07-2019.pdf
- 15.** Heghdale H, Fylkesne K, Sandøy I. Sex Differences in HIV Prevalence Persist over Time: Evidence from 18 Countries in Sub-Saharan Africa [Internet]. PLOS ONE. 2016 [cited 19 august 2021]. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0148502>
- 16.** Stringer E, Kendall M, Campbell T, Nielsen K. Pregnancy outcomes among HIV-infected women who conceived on antiretroviral therapy [Internet]. PLOS ONE. 2018 [cited 19 august 2021]. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0199555>
- 17.** Nan Li, Mary Mwanyika Sando, Donna Spiegelman, Ellen Hertzmark, Enju Liu, David Sando, Lameck Machumi, Guerino Chalamilla, Wafaie Fawzi . Antiretroviral Therapy in Relation to Birth Outcomes among HIV-infected Women: A Cohort Study [Internet]. The journal of infectious diseases. 2016 [cited 19 august 2021]. Available from: <https://academic.oup.com/jid/article/213/7/1057/2912142?login=true>
- 18.** Kuan-YingHuang, Yi-PingLi, Chung-ChingShih, Chia-HuiLin, JessicaKang, Ming-WeiLin, Wen-WeiHsu, Yi-YunTai, Shin-YuLin, Hong-NerngHo. Mother-to-child transmission of HIV: An 11-year experience in a single center and HIV prevention effectiveness in Taiwan.2019 [cited 19 august 2021]. Available from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0929664618308519>
- 19.** Michelle Loh, MRCOG, Koh Cheng Thoon, , MRCPH, Manisha Mathu, Rajeswari Kathirvel- Management of HIV-positive pregnant women: a Singapore experience. 2020 [cited 19 august 2021]. Available from <http://www.smj.org.sg/sites/default/files/OA-2019-007-epub.pdf>

- 20.** Sonia F.Raffe, Charlotte Savage, Louisa A. Perry, Amie Patel, Tricia Keith, Richard Howell, Robert Bradley, Rob Bomont, Katy Fidler, Yvonne Gilleece. The management of HIV in pregnancy: A 10-year experience [Internet] 2017. [Cited 19 august 2021]. Available from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301211516310831>
- 21.** Izabel Cristina Hoffmann, Wendel Mombaqué dos Santos, Stela Maris de Mello Padoin, Sonia Maria Oliveira de Barros, A five-year review of vertical HIV transmission in a specialized service: cross-sectional study [Internet] 2016. [Cited 19 august 2021]. Available from <https://www.scielo.br/j/spmj/a/ZvL6KSWZDBfNRJqNQZQb5ff/abstract/?lang=en>

ANEXOS

TABLAS

Tabla 1. Trimestre en el cual ocurrió el embarazo

Trimestre	Frecuencia	Porcentaje
I	9	52.94%
II	4	23.53%
III	4	23.53%

Tabla 2. Descripción del número de pacientes que alcanzaron éxito virológico

Éxito virológico	Frecuencia	Porcentaje
CONSEGUIDO	50	70.42%
NO CONSEGUIDO	21	29.58%

Tabla 3. Frecuencia del uso de zidovudina antes del parto

Zidovudina antes del parto	Frecuencia	Porcentaje
NO	50	70.42%
SI	21	29.58%

Tabla 4. Valores de CD4 durante el embarazo

CD4 en el I trimestre	563.99 ± 35.77 (IC 95% 492.4748 - 635.5153)
CD4 en el III trimestre	563.12 ± 25.49 (IC 95% 512.28)

Tabla 5. Carga Viral durante el embarazo

Carga viral en el I trimestre	480.13 ± 203.85 (IC 95% 72.63 - 887.64)
Carga viral en el III trimestre	979.78 ± 386.18 (IC 95% 209.56 – 1750.01)

Tabla 6. Edad de las pacientes al momento del diagnóstico

Edad	25.25 ± 5.12 (IC 95% 24.06 – 26.45)
-------------	-------------------------------------

FIGURAS

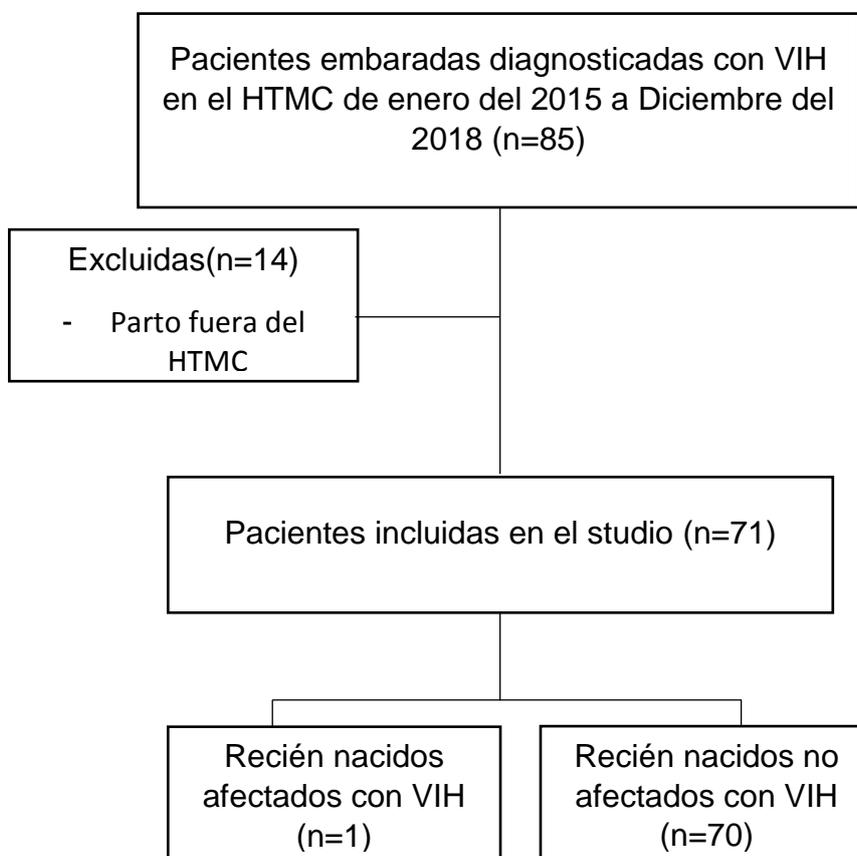


Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección para el grupo de estudio.

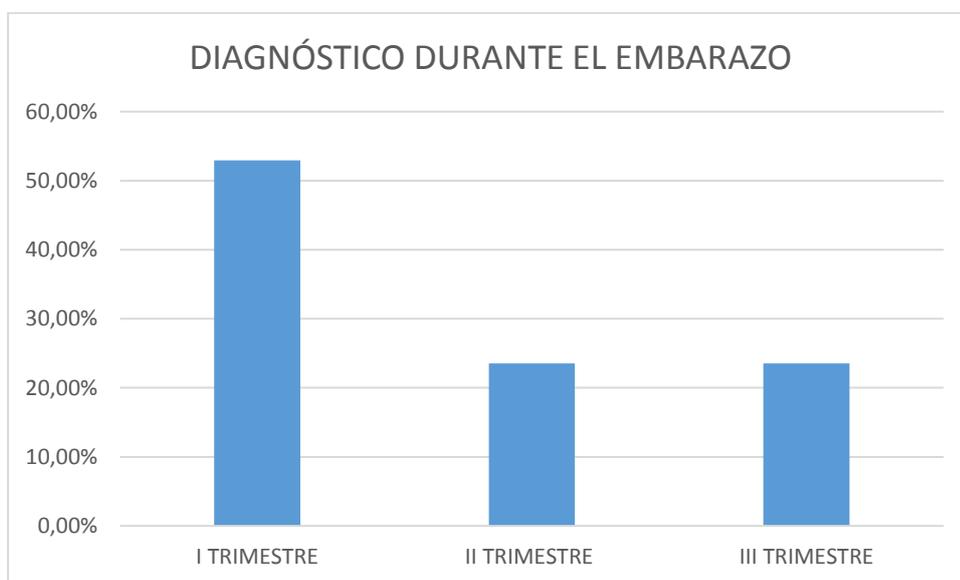


Figura 2. Trimestre en el cual ocurrió el diagnóstico de VIH.

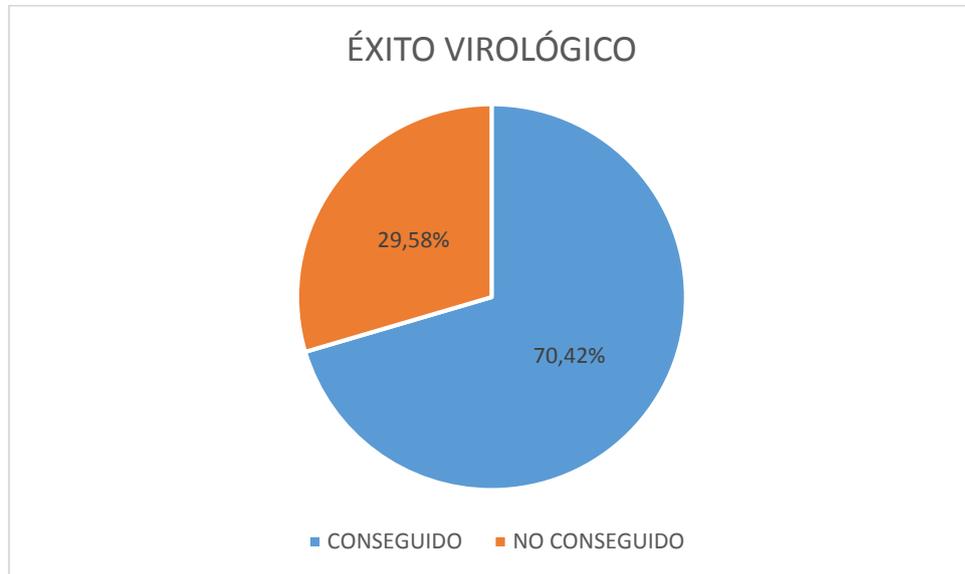


Figura 3. Porcentaje de pacientes que alcanzaron éxito virológico.



Figura 4. Uso de Zidovudina antes del parto.

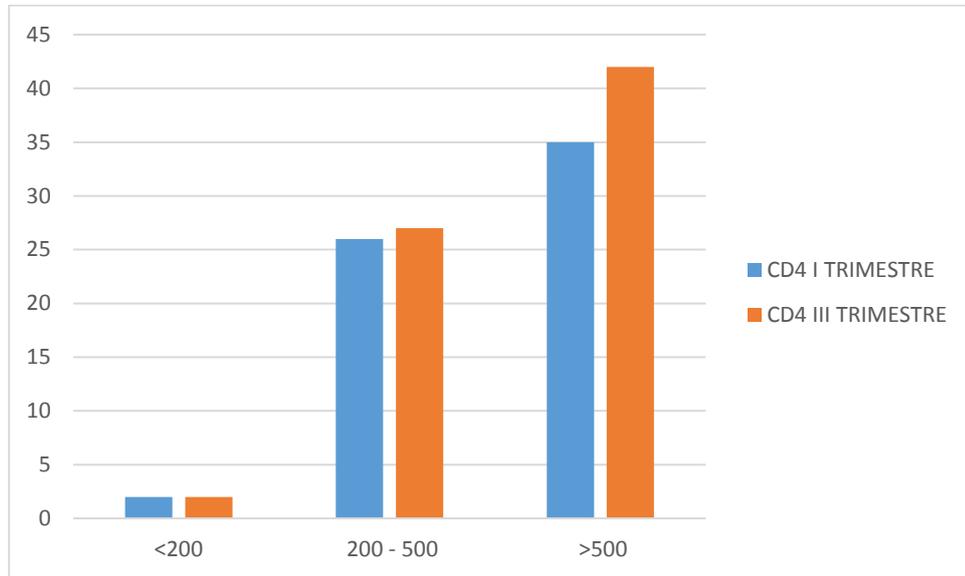


Figura 5. Valores de CD4 durante el embarazo.

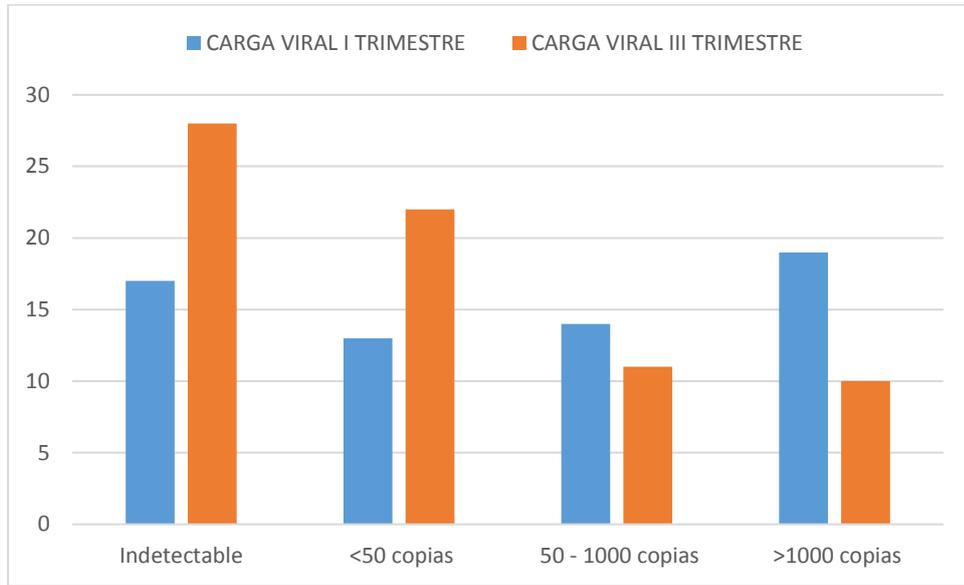


Figura 6. Carga viral durante el embarazo.

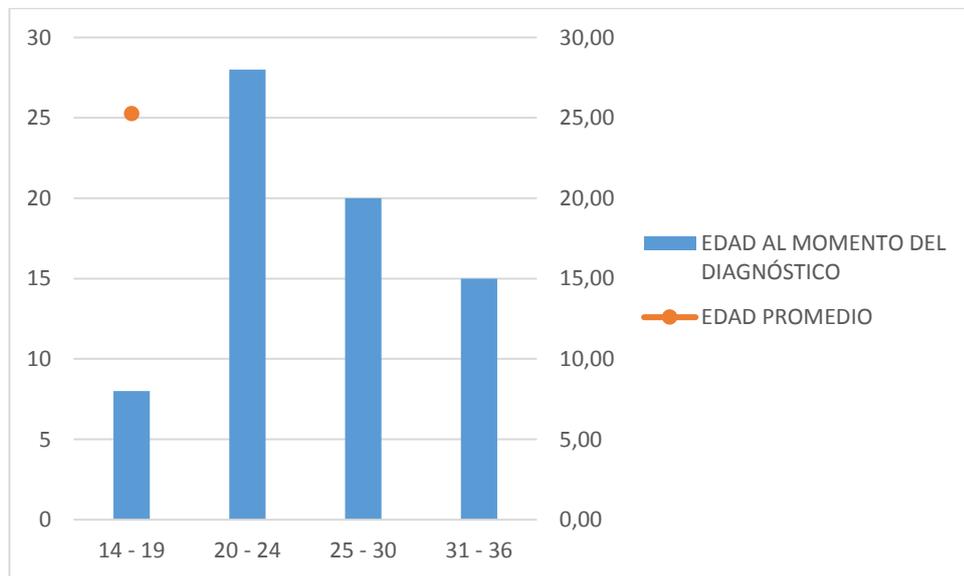


Figura 7. Edad al momento del diagnóstico de VIH



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Cueva Paredes, María José**, con C.C: #0925313942 autora del trabajo de titulación: Transmisión vertical de VIH en el hospital Teodoro Maldonado Carbo entre enero del 2015 y diciembre del 2018, previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **30 de agosto del 2021**

f. _____
Cueva Paredes, María José
C.C: **0925313942**



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Mosquera Moncayo, Freddy Leonardo**, con C.C: #0927322206 autor del trabajo de titulación: Transmisión vertical de VIH en el hospital Teodoro Maldonado Carbo entre enero del 2015 y diciembre del 2018, previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **30 de agosto del 2021**

f. _____
Mosquera Moncayo, Freddy Leonardo
C.C: **0927322206**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Transmisión vertical de VIH en el hospital Teodoro Maldonado Carbo entre enero del 2015 y diciembre del 2018.		
AUTOR(ES)	Cueva Paredes, María José Mosquera Moncayo, Freddy Leonardo		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	PÉREZ CORREA DANIEL FELIPE		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	CIENCIAS MÉDICAS		
CARRERA:	MEDICINA		
TÍTULO OBTENIDO:	MÉDICO		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	30 de agosto del 2021	No. DE PÁGINAS:	37
ÁREAS TEMÁTICAS:	GINECOLOGÍA E INFECTOLOGÍA		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	VIH; TRANSMISIÓN VERTICAL; CARGA VIRAL; TERAPIA ANTIRRETROVIRAL.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>La transmisión vertical de VIH se da cuando un recién nacido se contagia de VIH por una madre seropositiva durante el embarazo, el parto o a través de la leche materna. A pesar que el porcentaje de niños contagiados ha ido disminuyendo a lo largo de los años, en nuestro país sigue representando un gran problema de salud por la falta de educación de las pacientes. Metodología: Es un estudio de prevalencia. Se recolectó información de las historias clínicas de pacientes embarazadas atendidas en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo con diagnóstico positivo de VIH entre enero del 2015 y diciembre del 2018, y de los recién nacidos hasta los 18 meses de edad atendidos en el mismo hospital. Resultados: menos del 2% de los recién nacidos fue diagnosticado con VIH. El 70.42% de las pacientes alcanzaron el éxito virológico luego de la terapia antirretroviral y tan solo el 29.58% no alcanzó el éxito virológico por lo que se procedió a aplicar zidovudina antes del parto. El 39.44% lograron tener una carga viral indetectable en el tercer trimestre en tanto que el 14% obtuvo más de 1000 copias antes de finalizar el embarazo. Por protocolos establecidos en el hospital, el 100% de las pacientes fue sometida a cesárea para la finalización de su embarazo. Conclusión: La transmisión vertical de VIH es del 1.41% si las pacientes embarazadas se acogen a la terapia antirretroviral. En caso de no alcanzar el éxito virológico antes del parto, la aplicación de zidovudina antes del parto disminuye notablemente el riesgo de transmisión.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 981744705 +593 994852425	E-mail: Mjcp97@gmail.com Leonardo_fmm@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Ayón Genkuong, Andrés Mauricio Teléfono: +593997572784 E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			