UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

TRABAJO DE TITULACION

TESIS

TEMA:

“PERFÍL EPIDEMIOLÓGICO DEL VIH/SIDA EN ESCOLARES EN EL HOSPITAL FRANCISCO ICAZA BUSTAMANTE”

PERIODO 2014-2017

AUTOR:

LEONARDO ENRIQUE AGUIRRE ESPINOZA

DIRECTOR DE TESIS:

WILLIAM ANTONIO MUÑOZ CHAMBA

SECRETARIA

ESCUELA DE MEDICINA

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	**"Perfil Epidemiológico del VIH/SIDA en pacientes escolares del Hospital Francisco Icaza Bustamante periodo 2014-2017"**		
AUTOR(ES)	**Leonardo Enrique Aguirre Espinoza**		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	**Dra. VIOLETA VALLEJO MENA / Dr. WILLIAM MUÑOZ CHAMBA**		
INSTITUCIÓN:	**Universidad de Guayaquil**		
FACULTAD:	**Ciencias Medicas**		
CARRERA:	**Medicina**		
TÍTULO OBTENIDO:	**Médico**		
FECHA DE PUBLICACIÓN:		**No. DE PÁGINAS:**	
ÁREAS TEMÁTICAS:			
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	VIH, SIDA, NIÑOS, TRASMISION		

RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):

El Virus de Inmunodeficiencia Humana ocasiona una progresiva destrucción de los linfocitos CD4+ y de su función, además de los mecanismos de regeneración celular compensatorios y la activación aberrante del sistema inmunológico. La infección por el VIH/SIDA en niños se da principalmente por transmisión materno infantil aproximadamente en 90% de los casos. Cuyo 10% de los casos restante, de la trasmisión va ser mediante transfusiones no seguras de hemoderivados, y a través de contacto sexual. El Hospital Francisco Icaza Bustamante, atiende una gran mayoría de casos, ya que a él acuden también niños provenientes de otras provincias, existe un mayor número de pacientes en edad escolar que acuden a la consulta que las otras categorías de edad.

ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	**Teléfono:** +593 982259160	E-mail: **leoaguirre1710@hotmail.com**
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (C00RDINADOR DEL PROCESO UTE)::		
	Teléfono:	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA	
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA

APROBACION DE MIEMBROS DEL JURADO

Este Trabajo de graduación cuya autoría corresponde al Sr. **Aguirre Espinoza Leonardo Enrique** con CI: 1206402701, ha sido aprobado, luego de su defensa publica, en forma presente por el Tribunal Examinador de Grado, nominado por la Escuela de Medicina como requisito para optar por el Título de Médico General.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL **MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

MIEMBRO DEL TRIBUNAL **SECRETARIA – ESCUELA DE MEDICINA**

CERTIFICADO DEL TUTOR

Yo MUÑOZ CHAMBA WILLIAM ANTONIO en mi calidad de TUTOR del Trabajo de Titulación para optar por el Titulo de Medico General de la FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.

Certifico que: he dirigido y revisado el trabajo de titulación de grado presentado por el Sr. LEONARDO ENRIQUE AGUIRRE ESPINOZA con CI: 1206402701.

Cuyo tema de trabajo de titulación es "**PERFIL EPIDEMIOLOGICO DEL VIH/SIDA EN PACIENTES ESCOLARES DEL HOSPITAL FRANCISCO ICAZA BUSTAMANTE EN EL PERIODO 2014 – 2017".**

Revisado y corregido este trabajo de titulación, se aprobó en su totalidad, lo certifico:

TUTOR

Dr. William Antonio Muñoz Chamba

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación, está dedicado a todas aquellas personas que me han brindado su apoyo, especialmente a mis padres Ana Espinoza y Roberto Aguirre, y a mis hermanos, quienes han sido constantes con su tiempo y sabios consejos, son un pilar fundamental para alcanzar mis metas propuestas.

Leonardo Enrique Aguirre Espinoza

AGRADECIMIENTO

Primero agradecer a DIOS y a mis padres, que me han guiado a lo largo de mi carrera, dándome fuerzas para siempre continuar sin importar los obstáculos. A mis hermanos, a mis docentes, a mis compañeros y tutor de tesis por su apoyo durante mi carrera y en la realización de este trabajo de titulación.

Leonardo Enrique Aguirre Espinoza

CONTENIDO

SECRETARIA ..... **II**

ESCUELA DE MEDICINA ..... **II**

APROBACION DE MIEMBROS DEL JURADO ..... **III**

CERTIFICADO DEL TUTOR ..... **IV**

DEDICATORIA ..... **V**

AGRADECIMIENTO ..... **VI**

CONTENIDO ..... **VII**

RESUMEN ..... **XI**

ABSTRACT ..... **XII**

INTRODUCCION **1**

CAPITULO I **2**

1. EL PROBLEMA 2

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA *2*

1.1.1. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA: 2

1.1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA: 2

1.1.3. JUSTIFICACION E IMPORTANCIA 3

1.2. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS: *4*

CAPITULO II **5**

2. MARCO TEORICO 5

2.1. EL VIH 5

2.2. EPIDEMIOLOGIA *6*

2.2.1. Estadísticas Globales 6

2.2.1.1. Personas que viven con el VIH 6

2.2.1.2. Personas con VIH que tiene acceso a terapia antirretroviral. 6

2.2.1.3. Nuevos casos de infección de VIH en el mundo 7

2.2.1.4. Muertes relacionadas al SIDA 7

2.2.2. En América Latina 7

2.2.3. En Ecuador 7

2.2.3.1. Nuevos casos de infectados con VIH en 2016 8

2.2.3.2. Muertes relacionadas con SIDA en 2016 8

2.3. ETIOLOGIA *8*

2.3.1. Mecanismos de transmisión 8

2.3.1.1. Transmisión parenteral ... 8
2.3.1.2. Transmisión sexual ... 9
2.3.1.3. Transmisión transversal ... 9
2.4. PATOGENIA ... 9
2.4.1. Estadios de la infección ... 9
2.4.1.1. Primoinfección ... 10
2.4.1.2. Fase crónica asintomática ... 10
2.4.1.3. Fase avanzada o sida ... 11
2.5. Respuesta inmunitaria a la infección ... 11
2.6. CLASIFICACION DE LA INFECCION DEL VIH EN NIÑOS ... 11
2.6.1. Categoría N (asintomática) ... 12
2.6.2. Categoría A:con sintomatología leve (corresponde a la categoría 2 de la OMS o leve) ... 12
2.6.3. Categoría B: con sintomatología moderada (categoría 3 de la OMS o avanzada) ... 12
2.6.4. Categoría C: sintomatología grave (categoría 4 de la OMS o grave) ... 13
2.7. CATEGORIAS INMUNOLOGICAS DEL VIH/SIDA EN NIÑOS ... 14
2.8. CATEGORIAS CLINICAS DEL VIH/SIDA ... 15
2.9. DIAGNOSTICO DE INFECCION POR VIH EN NIÑOS ... 15
2.9.1. REACCION DE LA CADENA DE POLIMERASA (PCR) PARA LA DETECCION DE ADN VIRAL ... 15
2.9.2. REACCION EN CADENA DE POLIMERASA (PCR) DE ARN VIRAL (CARGA VIRAL) ... 16
2.10. CONTROL Y SEGUIMIENTO DE NIÑOS INFECTADOS POR VIH ... 16
2.10.1. RECIEN NACIDO ... 16
2.11. TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL EN NIÑOS ... 17
2.11.1. Inhibidores de la transcriptasa inversa ... 18
2.11.1.1. Análogos de los nucleósidos (ITIAN) ... 18
2.11.1.2. No análogos de los nucleósidos (ITINN) ... 18
2.11.2. Inhibidores de la integrasa ... 18
2.11.3. Inhibidores de la proteasa (IP) ... 18
2.12. COMBINACION DE TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN NIÑOS ... 19
2.13. ANTIRRETROVIRALES CON USO RESTRINGIDO EN NIÑOS ... 20

CAPITULO III ... 21

3. MARCO METODOLOGICO ... 21
3.1. Metodología ... 21
3.1.1. Enfoque de la investigación: ... 21
3.1.2. Diseño de la investigación: ... 21
3.1.3. Corte de la investigación: ... 21
3.1.4. Tipo de la investigación: ... 21
3.2. Caracterización de la zona de trabajo ... 21
3.2.1. Localización ... 21
3.2.2. Características ... 21
3.2.3. Tipo: ... 21

3.2.4. Número de camas 21
3.2.5. Servicios: 21
3.2.6. Equipamiento: 21
3.3. UNIVERSO Y MUESTRA 22
3.3.1. Universo 22
3.3.2. Muestra 22
3.4. Criterios de inclusión y exclusión 22
3.4.1. Criterios de inclusión: 22
3.4.2. Criterios de exclusión: 22
3.5. Viabilidad 22
3.5.1. Viabilidad operativa: 22
3.5.2. Viabilidad económica 23
3.6. Definición de las variables de investigación 23
3.6.1. Variables Dependientes 23
3.6.2. Variables Independientes 23
3.6.3. Variables Intervinientes 23
3.7. Recursos Humanos y Físicos 24
Humanos: 24
Físicos: 24
3.8. INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS 25

CAPITULO IV 26

4. RESULTADOS Y DISCUSION 26
4.1. RESULTADOS. 26
4.1.1. CUADRO 1. 26
4.1.1.1. ANALISIS DEL CUADRO 1.- 27
4.1.2. CUADRO 2 27
4.1.2.1. ANALISIS DEL CUADRO 2 28
4.1.3. CUADRO 3 28
4.1.3.1. ANALISIS DEL CUADRO 3 29
4.1.4. CUADRO 4. 30
4.1.4.1. ANALISIS DEL CUADRO 4.- 30
4.1.5. CUADRO 5. 31
4.1.5.1. ANALISIS DEL CUADRO 5.- 31
4.1.6. CUADRO 6. 32
4.1.6.1. ANALISIS DEL CUADRO 6 33
4.2. DISCUSION 33

CAPITULO V 34

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 34
5.1. CONCLUSIONES 34

5.2. RECOMENDACIONES 34

CAPITULO VI 36

6. REFRENCIAS BIBLIOGRAFICAS 36

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DEL VIH/SIDA EN PACIENTES ESCOLARES DEL HOSPITAL FRANCISCO ICAZA BUSTAMANTE EN EL PERIODO 2014 – 2017.

RESUMEN

El Virus de Inmunodeficiencia Humana ocasiona una progresiva destrucción de los linfocitos CD4+ y de su función, además de los mecanismos de regeneración celular compensatorios y la activación aberrante del sistema inmunológico. La infección por el VIH/SIDA en niños se da principalmente por transmisión materno infantil aproximadamente en 90% de los casos. Cuyo 10% de los casos restante, de la trasmisión va ser mediante transfusiones no seguras de hemoderivados, y a través de contacto sexual. El Hospital Francisco Icaza Bustamante, atiende una gran mayoría de casos, ya que a él acuden también niños provenientes de otras provincias, existe un mayor número de pacientes en edad escolar que acuden a la consulta que las otras categorías de edad.

Palabras claves: VIH, SIDA, niños, trasmisión.

UNIVERSITY OF GUAYAQUIL

FACULTY OF MEDICAL SCIENCES

MEDICINE SCHOOL

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF HIV / AIDS IN SCHOOL PATIENTS OF THE HOSPITAL FRANCISCO ICAZA BUSTAMANTE IN THE PERIOD 2014 - 2017.

ABSTRACT

Human Immunodeficiency Virus causes progressive destruction of CD4 + lymphocytes and their function, as well as compensatory cell regeneration mechanisms and aberrant activation of the immune system. Infection with HIV / AIDS in children occurs mainly through mother-to-child transmission in approximately 90% of cases. Whose 10% of the remaining cases of the transmission will be through unsafe transfusions of blood products, and through sexual contact. The Francisco Icaza Bustamante Hospital, covers a large majority of cases, since children from other provinces also attend, there is a greater number of school-age patients who attend the clinic than the other age groups.

Keywords: HIV, AIDS, children, transmission.

INTRODUCCION

La infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana sigue siendo un problema de salud pública a nivel mundial, el cual se intenta controlar y evitar la aparición de nuevos casos, a través de programas de prevención en todo el mundo. Los niños independientemente de cual sea la forma de contagio del virus, son víctimas inocentes ya que van adquirir el virus principalmente de la madre ya sea durante el embarazo, cuando estas no toman tratamiento antirretroviral; en el momento del parto, cuando este se da por vía vaginal ya que el feto va estar en contacto con fluidos maternos; y posterior al parto cuando la madre da seno y trasmite el virus a través de la leche.

La trasmisión de madre a hijo (trasmisión vertical) del VIH ha sido reducida notablemente, y esto se logra mediante la identificación activa de embarazadas infectadas, pudiendo así llevar controles especiales del caso y proporcionar un tratamiento antirretroviral adecuado y preparación para realizar cesárea. La Terapia Antirretroviral de Gran Actividad (TARGA) tiene un rol muy importante en el manejo y control de los niños infectados, por lo que se debe considerar el tratamiento en estos y la suspensión de leche de leche materna.

En jóvenes la infección se da principalmente por contacto sexual sin protección, estos con el despertar del deseo sexual y curiosidad por tener relaciones sexuales se vuelven más vulnerables a contraer el VIH u otras enfermedades de trasmisión sexual. Muy a menudo, en el hogar o la comunidad, la comunicación a cerca de estos temas es muy pobre y difícil de tratar o en lo absoluto evitan hablar del SIDA, o de los comportamientos de riesgo que pueden conducir a la infección por el VIH con los más jóvenes. Los adolescentes que son sexualmente activos no suelen tener una relación sexual estable y a veces cambian con frecuencia de pareja. Es muy frecuente ver que los jóvenes desconocen los riesgos que puede tener su comportamiento sexual para la salud, y además de acceso limitado a los servicios de asistencia sanitaria.

CAPITULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA:

Según datos de ONUSIDA, a finales del año 2016, un total de37 millones de personas vivían con VIH en todo el mundo. La gran mayoría de los afectados viven en países en vías de desarrollo con escasos recursos sanitarios. (1)

Se calcula que, en todo el mundo 2,1 millones de menores de 15 años viven con VIH hasta finales del 2016 y que un 43% de estos tuvieron acceso a terapia antirretroviral, así también podemos evidenciar que las cifras de nuevos casos en niños ha venido en descenso hasta en un 47% desde 2010 hasta 2016. También alrededor de un 76% de mujeres embarazadas que tiene VIH tuvieron acceso a terapia antirretroviral disminuyendo el riesgo de contagio intrauterino. (1)

El VIH puede ser transmitido mediante contacto sexual, transfusión de sangre o hemoderivados contaminados por el virus (en adictos a drogas administradas parenteralmente) o verticalmente (transmisión materno-filial o TV). En los países en vías de desarrollo, el sexo vaginal es responsable del 70% al 80% de los casos de SIDA, y la transmisión perinatal y el uso de drogas inyectables del 5% y 10% respectivamente. (2)

En pacientes pediátricos la forma de trasmisión del virus se da mayormente al momento del parto o durante el embarazo en mujeres que no toman antirretrovirales, de ahí la importancia de la identificación oportuna del VIH en etapas tempranas del embarazo. (3)

1.1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA:

¿Cuál es la incidencia de pacientes escolares con VIH/SIDA atendidos en el Hospital Francisco Icaza Bustamante entre el 2014 y 2017?

1.1.3. JUSTIFICACION E IMPORTANCIA

En nuestro país y a nivel mundial el VIH/SIDA continúa siendo una epidemia fuera de control. Día a día aparecen nuevos casos reportados de personas infectadas por el virus y a pesar que son varias las formas de contagio, la trasmisión sexual sigue siendo el principal medio de contagio del virus. En pacientes en edad escolar la principal forma de trasmisión del virus se dio, en el momento del parto por medio de una madre infectada al recién nacido, también a través de la lactancia y en jóvenes la principal forma de trasmisión se da por medio de relaciones sexuales sin protección con una persona portadora del virus.

Este trabajo de investigación está enfocado en revisar epidemiológicamente el comportamiento del VIH/SIDA en pacientes en edad escolar atendidos en el Hospital Francisco Icaza Bustamante en el periodo 2014-2017. Las repercusiones que tiene la enfermedad por VIH en niños son muy grandes no solo en su salud, sino también en su desarrollo tanto físico como psicomotriz y social. Motivo por el cual se realizó este trabajo de investigación.

1.2. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS:

1.2.1. Generales:

"ANALIZAR EL PERFIL EPIDEMIOLOGICO DEL VIH/SIDA EN ESCOLARES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL FRANCISCO ICAZA BUSTAMANTE DEL 2014 AL 2017"

1.2.2. Específicos:

- ✓ "ANALIZAR RAZGOS EPIDEMIOLOGICOS EN PACIENTES ESCOLARES CON VIH/SIDA"
- ✓ "COMPARAR INCIDENCIAS DE PACIENTES CON VIH/SIDA ATENDIDOS EN LOS ULTIMOS 4 AÑOS"
- ✓ "IDENTIFICAR CAUSAS DE INGRESO HOSPITALARIO EN ESCOLARES CON VIH/SIDA"

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO

2.1. EL VIH

El Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), tras su ingreso al organismo, se van a unir a las células con un receptor CD4+, las infectan, así como también infectan a macrófagos y células dendríticas. La cantidad de linfocitos T CD4+ va a disminuir progresivamente a medida que avanza la infección por el virus que a su vez sigue multiplicándose (4). El conjunto de estos fenómenos lleva, en última instancia, al desarrollo de una inmunodeficiencia celular severa que se traduce, en ausencia de tratamiento, en el desarrollo de procesos oportunistas y muerte (5).

En los huésped infectado, el virus está continuamente replicándose y sometido, junto a las células CD4+, a un recambio constante. Se estima que la vida del VIH es de dos días y que los linfocitos CD4+ se recambian completamente cada 15 días como consecuencia de la presión ejercida por el propio virus (5).

El VIH es un ARN virus perteneciente a la familia Retroviridae, más preciso al subtipo Lentivirus. Existen dos tipos de virus: VIH1 y VIH2 (6).

La infección por el VIH/SIDA en niños se da principalmente por transmisión materno infantil aproximadamente en 90% de los casos. Cuyo 10% de los casos restante, de la trasmisión va ser mediante transfusiones no seguras de hemoderivados, y a través de contacto sexual (cuando se inicia una vida sexual temprana de forma no segura o en casos donde ellos son víctimas de abuso sexual) (7).

El momento justo para que se produzca la infección perinatal por VIH es cuando el sistema inmunológico del neonato que de por si es inmaduro, sea incapaz de generar una mínima respuesta para contener la primoinfección del VIH, esta es la explicación por que se evidencian cargas virales elevadas en niños, por lo tanto se va a requerir de tratamiento antirretroviral por un periodo de tiempo más prolongado para alcanzar niveles indetectables (8).

2.2. EPIDEMIOLOGIA

2.2.1. Estadísticas Globales

- 20,9 millones de personas tenían acceso a tratamiento antirretroviral hasta junio del 2017 a nivel mundial.
- 36.7 millones de personas (30,8 millones – 42,9 millones) vivían con VIH en todo el mundo hasta diciembre del 2016.
- 1,8 millones de personas (1,6 millones – 2,1 millones) contrajeron el VIH en el 2016.
- 1 millón de personas (830.000 – 1,2 millones) fallecieron a causa de enfermedades relacionadas con el SIDA en 2016.
- 76,1 millones de personas (65,2 millones – 88,0 millones) contrajeron la infección por VIH desde que comenzó la epidemia.
- 35,0 millones de personas (28,9 millones – 41,5 millones) de personas han fallecido por enfermedades relacionadas con el SIDA desde que comenzó la epidemia (1).

2.2.1.1. Personas que viven con el VIH

- Hasta diciembre del 2016 se estimó que 36,7 millones de personas (30, 8 millones – 42,9 millones) vivían con el VIH en todo el mundo.
    - 34,5 millones (28,8 millones – 40,2 millones) adultos mayores de 15 años.
    - 17,8 millones (15,4 millones – 20,3 millones) mujeres mayores de 15 años.
    - 2,1 millones (1,7 millones – 2,6 millones) de niños menores de 15 años (1).

2.2.1.2. Personas con VIH que tiene acceso a terapia antirretroviral.

- Hasta junio de 2017 se estimó que, 20,9 millones de personas (18,4 millones – 21,7 millones) que vivían con VIH tenían acceso a terapia antirretroviral, con relación al 2015 en el que 17,1 millones de personas (15,1 millones – 17,8 millones) tuvieron acceso a esta terapia.
- En 2016, alrededor de 53% (39% - 65%) de las personas que vivían con VIH tuvieron acceso a tratamiento con antirretrovirales.
- Aproximadamente, el 43% (30% - 54%) de niños que viven con el VIH tuvieron tratamiento con antirretrovirales.

- En el 2016, alrededor de 76% (60% - 88%) de mujeres embarazadas que vivían con VIH tuvieron acceso a tratamiento con antirretrovirales para así evitar la trasmisión vertical del virus a sus hijos (1).

2.2.1.3. Nuevos casos de infección de VIH en el mundo

- 1, 8 millones de (1,6 millones –2,1 millones) de personas contrajeron la infección por el VIH en 2016.
- Desde 2010, las nuevas infecciones por el VIH en adultos descendieron alrededor de un 11% desde 1,9 millones (1,6 millones – 2,1 millones) en 2010 hasta 1,7 millones (1,4 millones – 1,9 millones) en 2016.
- En niños las cifras de nuevas infecciones descendieron un 47% desde 2010, donde hubo 300.000 (230.000 – 370.000) niños que contrajeron VIH, hasta 160.000 (100.000 – 220.000) en 2016 (1).

2.2.1.4. Muertes relacionadas al SIDA

- En 2016 fallecieron 1 millón (830.000 – 1,2 millones) de personas en todo el mundo a causa de enfermedades relacionadas con el SIDA, en relación con los 1,9 millones (1,7 millones – 2,2 millones) en 2005 y los 1,5 millones (1,3 millones – 1,7 millones) en 2010 (1).

2.2.2. En América Latina

- 1,8 millones (1,4 millones – 2,1 millones) de personas vivían con VIH en América Latina, en 2016.
- En 2016, se produjeron aproximadamente en la región 97.000 (79.000 – 120.000) nuevas infecciones por VIH.
- En América Latina, 36.000 (28.000 – 45.000) personas fallecieron por causa de enfermedades relacionadas al SIDA en 2016.
- Entre el 2010 y el 2016 el total de muertes relacionadas con el SIDA en América Latina experimento un descenso del 12%.
- El 58% (42% - 72%) de todas las personas que vivían con VIH en 2016, tuvieron acceso a tratamiento antirretroviral.
- Se produjeron 1.800 (1.300 – 2.400) nuevas infecciones por VIH en América Latina, en 2016 (9).

2.2.3. En Ecuador

- 33.000 (24.000 – 41.000) personas vivían con el VIH en Ecuador hasta finales del año 2016.

- 32.000 (23.000 – 41.000) son mayores de 15 años, de los cuales 9.000 (7.400 – 13.000) mujeres con VIH, y 22.000 (16.000 – 28.000) varones con VIH en Ecuador.
- Alrededor de 500 (<500 - <1.000) niños de 0 a 14 años vivían con VIH en Ecuador hasta el 2016 (10).

2.2.3.1. Nuevos casos de infectados con VIH en 2016

- Total de 1.900 (1.100 – 2.800) personas contrajeron el VIH en el 2016.
- 1.900 (1.000 – 2.800) personas mayores de 15 años contrajeron el VIH en 2016.
- 600 (<500 - <1.000) mujeres mayores de 15 años contrajeron VIH en el 2016.
- 1.300 (<1.000 - <2.000) hombres mayores de 15 años contrajeron el VIH en el 2016.
- <100 (<100 - <100) niños entre 0 y 14 años contrajeron VIH en 2016 (10).

2.2.3.2. Muertes relacionadas con SIDA en 2016

- <1.000 (<500 – 1.100) personas fallecieron a causa de SIDA en 2016.
- <1.000 (<500 - <1.000) personas mayores de 15 años fallecieron a consecuencia del SIDA en 2016.
- <100 (<100 - <100) niños entre 0 y 14 años fallecieron a consecuencia del SIDA en 2016 (10).

2.3. ETIOLOGIA

La trasmisión del VIH se puede dar por diferentes mecanismos por contacto directo con una persona infectada o con sus fluidos, aun cuando estos se encuentren en una etapa asintomática o que su carga viral sea indetectable (11).

2.3.1. Mecanismos de transmisión

2.3.1.1. Transmisión parenteral

- Drogadicción por vía parenteral: existen varias drogas que se administran por vía parenteral, el uso irracional de estas y los efectos que tienen sobre el SNC del individuo lleva a muchas veces a estos a

compartir jeringuillas, propagando así la infección no solo del VIH sino también de varias enfermedades (11).

- Transfusión de sangre, hemoderivados: en la actualidad ha disminuido en gran medida esta forma de contagio debido a las diferentes pruebas a las que son sometidos la sangre y hemoderivados. (12)
- Trasplante de órganos y tejidos: es menor la incidencia de estos casos, porque pasan por diferentes análisis los órganos antes de ser trasplantados.

2.3.1.2. Transmisión sexual

- Relaciones homosexuales: el contacto directo con cualquier tipo de fluidos de una persona infectada con VIH tiene alto riego de trasmisión, en el caso de relaciones homosexuales la promiscuidad, prácticas sexuales múltiples (tríos, orgias) duplican las probabilidades de contagio.
- Relaciones heterosexuales: se da por contacto sexual sin protección y tener varias parejas sexuales (11).

2.3.1.3. Transmisión transversal

- Intrauterina: por lo general se da en niños cuya madre no recibió terapia antirretroviral durante el embarazo. (13)
- Parto: a su paso por el canal vaginal el producto está en contacto con fluidos maternos lo que aumenta el riesgo de infección, por la cual es recomendado realizar cesárea como método electivo más seguro de parto.
- Lactancia: la infección por VIH es una de las indicaciones de evitar el uso de leche materna ya que representa una forma de contagio (11).

2.4. PATOGENIA

2.4.1. Estadios de la infección

El Virus de Inmunodeficiencia Humana tiene un proceso constante de replicación que empieza con la infección aguda y se mantiene durante toda la infección, incluso en la fase de latencia clínica (14).

En la infección por VIH se distinguen las siguientes etapas:

2.4.1.1. Primoinfección

Luego de que el virus ingresa al organismo, comienza su diseminación a través de los órganos linfoides y del sistema nervioso, durante esta etapa de primoinfección a la que se conoce como periodo ventana (de 4- 12 semanas o incluso más tiempo), no es posible detectar anticuerpos específicos frente al VIH, pero sí existe una actividad citotóxica, lo que refiere una respuesta celular más precoz e importante en cuanto al control inicial de la replicación viral a la síntesis de anticuerpos (15).

En esta etapa donde inicialmente los niveles de viremia son elevados, así como el número de CD4 infectados. El paciente infectado puede permanecer asintomático o con una sintomatología leve, a los 10-20 días del contagio irá apareciendo el antígeno p24 circulante. Posteriormente irán apareciendo diferentes tipos de anticuerpos e inmunidad celular, que van a coincidir con la desaparición del antígeno p24 y también el descenso del virus circulante y de los CD4 infectados. (16)

Los viriones libres y los linfocitos infectados van a quedar atrapados en una red de células dendríticas de Langerhans de ganglios linfáticos produciendo así hiperplasia folicular.

A causa de la virulencia originada por cepas infectantes y por la intensidad de respuesta antiviral generada del huésped, se alcanza niveles basales de carga viral luego de la primoinfección, lo que sirve de referencia importante en el pronóstico de evolución de la infección. Aunque esta respuesta antiviral no es capaz de erradicar el virus. (17)

2.4.1.2. Fase crónica asintomática

En esta fase la viremia disminuye en relación con la primoinfección, aunque el virus continúa replicándose, sobretodo en tejido linfoide, que es el gran reservorio de la infección. (18) Sólo en una proporción muy baja de los linfocitos infectados el VIH se replica de manera activa, en el resto permanece su replicación de manera latente. La carga viral en los órganos linfoides es entre 10 y 10.000 veces más elevada a la circulante. Los niveles de CD4+ se mantienen relativamente estables, pero van descendiendo progresivamente (19).

Esta fase es asintomática, con o sin adenopatías, plaquetopenia o mínimos trastornos neurológicos.

2.4.1.3. Fase avanzada o sida

Mientras continúa avanzando la infección se genera una incapacidad progresiva del sistema inmunitario para frenar la replicación viral, que junto a la emergencia de variantes más agresivas aumentarán la destrucción inmunológica, desplazará ese equilibrio entre virus y huésped a una fase de replicación viral acelerada y de profunda inmunosupresión. (20) El deterioro del sistema inmune, se refleja en la disminución de la respuesta humoral y celular: con lo que descienden los niveles de anticuerpos p24, los anticuerpos neutralizantes, la actividad citotóxica y la cantidad de linfocitos CD8. Lo característico de esta etapa es la aparición de infecciones oportunistas, del descenso de niveles de CD4+ y el aumento de carga viral (5).

La mediana de progresión a sida es de 10 años, alrededor del 20% progresan a sida en menos de 5 años y un 10% no habrá progresado a los 20 años. Los factores asociados a la no progresión pueden ser de carácter inmunológico, virológico o de carácter genético (11).

2.5. Respuesta inmunitaria a la infección

El VIH tras su entrada al organismo va a desencadenar una serie de respuestas importantes que a su vez esto acelera la propia destrucción de linfocitos. El VIH genera una respuesta inmunitaria enérgica de tipo humoral y celular. (21)

Respuesta humoral: puede haber una respuesta especifica en la que se generan anticuerpos contra la mayoría de las proteínas virales, y una respuesta humoral inespecífica o sistema de complemento e interferones, donde el VIH es incapaz de activar este complemento, pero además de no dañarlo, el complemento participa en la progresión y extensión de la infección (22).

Respuesta celular: va a ser especifica o citotóxica, en la que los linfocitos CD8 liberan factores solubles que impiden la replicación viral. Y una respuesta inespecífica que depende de los anticuerpos, de la actividad citotóxica NK (natural killer) y de factores solubles como las quimiocinas y citosinas (15).

2.6. CLASIFICACION DE LA INFECCION DEL VIH EN NIÑOS

La clasificación de infección del VIH en pediatría internacionalmente es la publica da por el CDC de Atlanta, Estados Unidos. En esta clasificación se

describen las categorías de acuerdo a la clínica presente en estos pacientes (23).

2.6.1. Categoría N (asintomática)

Niños sin signos ni síntomas atribuibles a la infección VIH o que manifiesten tan solo una de las condiciones descritas en categoría A. la OMS considera dentro de esta etapa las linfadenopatias, consideradas en la clasificación como parte de la categoría A.

2.6.2. Categoría A:con sintomatología leve (corresponde a la categoría 2 de la OMS o leve)

Niños con dos o más condiciones atribuibles a la infección VIH diferentes a las enumeradas en las categorías B y C como:

- Linfadenopatia
- Hepatomegalia
- Esplenomegalia
- Dermatitis
- Parotiditis
- Infección recurrente o persistente del tracto respiratorio superior, sinusitis u otitis media.
- Onicomicosis
- Ulceraciones bucales recurrentes (23)

2.6.3. Categoría B: con sintomatología moderada (categoría 3 de la OMS o avanzada)

Niños con manifestaciones clínicas atribuibles a la infección del VIH diferentes a las enumeradas en las categorías A y C. algunas de las manifestaciones clínicas de esta categoría son:

- Anemia (menos de 8 gr Hb/dl), neutropenia (neutrófilos < 1.000/Ul). O trombocitopenia (plaquetas <100.000/ul), que persisten por más de 30 días.
- Meningitis bacteriana, neumonía o sepsis (episodio único)
- Candidiasis orofaringea, que persiste durante el periodo superior a dos meses en niños mayores de seis meses de edad
- Cardiomiopatía
- Infección por citomegalovirus de inicio antes de la edad de un mes

- Diarrea recurrente o crónica
- Hepatitis
- Estomatitis por el virus del Herpes simple recurrente
- Bronquitis, neumonitis o esofagitis, cuyo iniciose produce antes del mes de edad
- Herpes Zoster con al menos dos episodios a más de un dermatoma
- Neumonía intersticial linfoide (NIL) o complejo de hiperplasia linfoide pulmonar
- Nefropatía
- Nocardiosis
- Fiebre de duración >1 mes
- Toxoplasmosis que comienza antes de la edad de un mes
- Varicela diseminada (23)

2.6.4. Categoría C: sintomatología grave (categoría 4 de la OMS o grave)

Niños que presentan algunas de las condiciones recogidas en la definición del caso del año 1987, con excepción de NIL (categoría B):

- Infecciones bacteriana graves, múltiples o recurrentes, de los siguientes tipos: septicemia, neumonía, meningitis, osteomielitis o artritis, o abscesos de órganos internos o cavidad corporal
- Candidiasis esofágica o pulmonar
- Coccidiomicosisextrapulmonar
- Criptosporidiosis o isosporiasis con diarrea persistente por más de un mes
- Encefalopatía (con mínimo uno de los siguientes hallazgos por al menos dos meses): perdida o retraso de las adquisiciones propias de la edad o disminución de la capacidad intelectual, alteración del crecimiento del cerebro o microcefalia adquirida, y/o déficit motor simétrico con dos o más de los siguientes hallazgos: paresia, reflejos patológicos, ataxia o alteración de la marcha
- Infección por citomegalovirus con comienzo de los síntomas después del mes de vida

- Infección por el virus del Herpes simple, que causa ulcera monocutanea que persista más de un mes, o bronquitis, neumonitis o esofagitis de cualquier duración en niño de más de un mes
- Histoplasmosis diseminada
- Sarcoma de Kaposi
- Linfoma primario de sistema nervioso central
- Linfoma de Burkitt o inmunoblastico, o linfoma de células B o de fenotipo inmunológico desconocido
- Infección por Mycobacterium tuberculosis diseminada o extrapulmonar
- Neumonía por Nuemocystisjiroveci
- Leucoencefalopatia multifocal progresiva
- Sepsis por salmonella recurrente
- Toxoplasmosis cerebral de inicio posterior al mes de vida
- Síndrome de emaciación en ausencia de otra enfermedad que coincida con la infección de VIH (23)

2.7. CATEGORIAS INMUNOLOGICAS DEL VIH/SIDA EN NIÑOS

La categorización inmunológica del VIH/SIDA en pacientes pediátricos va ser diferente a la de los adultos de acuerdo al conteo de linfocitos CD4 (23).

EDAD	<12 meses	1 – 5 años	6 – 12años
CATEGORIA INMUNOLOGICA	Conteo de CD4 en Células/mm3		
Sin inmunosupresión	>=1500 cel/mm3	>=1000 cel/mm3	>500 cel/mm3
Inmunosupresión moderada	750 – 1499 cel/mm3	500 – 999 cel/mm3	200 – 499 cel/mm3
Inmunosupresión grave	<750 cel/mm3	<500 cel/mm3	<200 cel/mm3

Tabla 1. Categorización inmunológica del VIH/SIDA en pediatría

2.8. CATEGORIAS CLINICAS DEL VIH/SIDA

N Asintomático	A Síntomas leves	B Síntomas avanzados	C Síntomas severos
N1	A1	B1	C1
N2	A2	B2	C2
N3	A3	B3	C3

Tabla 2. Categorización clínica del VIH/SIDA en pediatría (23)

2.9. DIAGNOSTICO DE INFECCION POR VIH EN NIÑOS

El diagnostico de VIH en niños, en los primeros 18 meses de vida, no se basa en pruebas serológicas, debido a la presencia de anticuerpos (IgG) de la madre que son transferidos al niño a través de la placenta. En la mayoría de casos, los anticuerpos de origen maternos desaparecen hasta los 12 meses y en un 5% persisten hasta los 18 meses de edad. Razón por la cual, hasta los 18 meses de edad, el diagnostico de infección se realiza únicamente mediante pruebas de detección antigénica (8).

Las pruebas de detección del virus en niños, también denominadas pruebas virológicas son:

- PCR ADN (proviral)
- PCR ARN (carga viral)
- Detección de antígeno P24
- Cultivo de VIH

2.9.1. REACCION DE LA CADENA DE POLIMERASA (PCR) PARA LA DETECCION DE ADN VIRAL

Esta prueba detecta el ADN proviral de VIH en las células mononucleares de sangre periférica y demuestra que el VIH se ha incorporado de modo permanente al genoma linfocitico del niño, permanece positiva incluso cuando la madre o el neonato reciben TARGA combinada.

La sensibilidad de una prueba de PCR para la detección de ADN proviral realizada antes de las 48 horas de edad es de menos de 40%, pero aumenta hasta 90% a las 2-4 semanas de edad (8).

2.9.2. REACCION EN CADENA DE POLIMERASA (PCR) DE ARN VIRAL (CARGA VIRAL)

Esta prueba detecta el ARN del VIH en el plasma, que refleja directamente el grado de replicación viral y es igual de sensible que el PCR de ADN para la detección precoz de la infección por VIH en niños expuestos. Durante la primera semana de vida representa una sensibilidad del 25- 40%, y un aumento de hasta el 90-100% a la edad de 2- 3 meses.

También se ha demostrado una similar especificidad al test realizado con PCR de ADN en viremias de VIH con PCR en ARN superiores a 10.000 copias/ml, pero este aspecto debe ser interpretado con precaución en los hijos de madres con TARGA hasta el final de la gestación y neonatos que reciben TARGA combinada, a consecuencia de la terapia antirretroviral, la carga viral plasmática podría resultar negativa (8).

2.10. CONTROL Y SEGUIMIENTO DE NIÑOS INFECTADOS POR VIH

2.10.1. RECIEN NACIDO

Examen clínico y cuidados generales del recién nacido:

- Vacunación para hepatitis B.
- Inicio de profilaxis con ARV antes de las primeras 6 a 8 horas de vida.
- Realizar consejería para reforzar la adherencia al tratamiento.
- Si el examen clínico es normal y no hay evidencia clínica de infección, se recomienda:
- Biometría para contar con línea basal de hemoglobina.
- Seguimiento en 7-14 días.
- Si el examen clínico es anormal, con sospecha clínica de infección por VIH sintomática (muy infrecuente, indicaría infección intrauterina), se debe:
- Descartar/confirmar otras patologías desde el punto de vista clínico y de laboratorio.
- Solicitar biometría y bioquímica sanguínea.
- Primera prueba virológica de diagnóstico de VIH.

- Visita de seguimiento en 7-14 días.

Si la madre tiene serología positiva a sífilis, se debe seguir proceso de diagnóstico y tratamiento descrito para el tratamiento de la sífilis congénita (24).

2.11. TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL EN NIÑOS

Si bien el tratamiento antirretroviral no es capaz de erradicar el VIH, detiene la multiplicación viral, promoviendo el aumento de los linfocitos CD4+, disminuye la aparición de enfermedades oportunistas y mejora la calidad de vida del paciente. Independientemente del estado inmunológico, virológico o clínico en el que se encuentre, en niños menores de 24 meses que han sido diagnosticados con VIH, se deberá iniciar la terapia antirretroviral de alta eficacia, para evitar asi morbimortalidad (25).

El inicio del tratamiento ARV se puede diferir hasta asegurar el consenso y la adherencia por parte de los padres del niño. Antes de iniciar esta terapia se debe realizar un proceso de consejería a quienes forman parte del entorno en el que se desarrolla el niño, se debe dar explicación del manejo y control del niño con VIH, como de debe administrar el medicamento, las consecuencias que puede tener la falta de adherencia, los efectos que estos van a tener en el niño y el pronóstico de la infección. El grado de conocimiento del menor sobre su diagnóstico en función de su capacidad de comprensión también es un punto clave en la decisión del inicio de la TARGA (26).

Los fármacos antirretrovirales basan su mecanismo de acción en función de los diferentes momentos de la replicación viral. El ciclo de replicación del VIH tiene dos fases:

Fase preintegración, en la que el virus se sirve de la retrotranscriptasa para convertir su ARN en ADN proviral, que luego pasa al núcleo de la célula infectada.

Fase replicativa, en esta el ADN proviral transcribe el ARN mensajero, el cual pasa al citoplasma de la célula, en donde se fabrican las proteínas estructurales del virus, que por acción de la proteasa se convierte en proteínas virales.

Los ARV que actúan en la primera fase son inhibidores de la transcriptasa inversa e inhibidores de la integrasa, y los que van actuar sobre la fase replicativa son los inhibidores de la proteasa (8).

2.11.1. Inhibidores de la transcriptasa inversa

2.11.1.1. Análogos de los nucleósidos (ITIAN)

Son compuestos derivados de las bases purínicas como: adenosina, guanosina e ionosina; y de bases pirimidínicas como: citosina y timidina. Estos compuestos una vez que son fosforilados y convertidos en nucleótidos se incorporan en la cadena de ácido nucleico que está en formación (8).

- Análogos de la adenosina: Tenofovir (TDF) y Didanosina (ddI).
- Análogos de timidina: Zidovudina (AZT) Estavudina (d4T).
- Análogos de la guanina: Abacavir (ABC).
- Análogos de la citosina: Emtricitabina (FTC) y Lamivudina (3TC).

2.11.1.2. No análogos de los nucleósidos (ITINN)

Se trata de moléculas que tiene acción inhibitoria de la transcriptasa inversa del VIH 1; los fármacos de este grupo no tienen acción sobre el VIH2. Estos son:

- Efavirenz (EFV)
- Nevirapina (NVP)
- Rilpivirina
- Etravirina
- Delavirdina (8)

2.11.2. Inhibidores de la integrasa

Estos van actuar inhibiendo la inserción del ADN del VIH en el ADN de la célula. Al impedir que la transcriptasa realice esta función, se bloquea la capacidad del virus para poder replicarse y así infectar a nuevas células. (27)

En este grupo de fármacos encontramos actualmente a:

- Raltegravir (RTG)
- Elviltegravir
- Dolutegravir (8)

2.11.3. Inhibidores de la proteasa (IP)

Estos son fármacos muy potentes con metabolismo dependiente del sistema citocromo-oxigenasa P450. En este grupo encontramos a los siguientes fármacos:

- Ritonavir (RTV)
- Saquinavir (SQV)

- Indinavir (IDV)
- Lopinavir (LPV)
- Atazanavir (ATV)
- Darunavir (DRV)
- Nelfinavir (NFV)

La combinación de dos IP puede servir para potenciar su actividad, como en el caso de Ritonavir combinado con Lopinavir, Saquinavir, Indinavir y Darunavir.

Los fármacos que interaccionan en la activación o inhibición de la vía citocromo-oxigenasa P450 pueden disminuir o aumentar los niveles de los IP, incrementan su toxicidad o disminuyen su eficacia (8).

2.12. COMBINACION DE TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN NIÑOS

El TARGA está en evolución constante, por lo cual la actualización de los programas de atención del VIH, deben asegurar un acceso de forma universal, equitativa y sostenible (8).

Durante los últimos años se ha lanzado a nivel mundial la estrategia que se conoce como Tratamiento 2.0, avalada por la OMS y ONUSIDA. La cual entre sus principios básicos incluyen el abandono de fármacos tóxicos y obsoletos, la racionalización del número de esquemas, de forma que sea más fácil de gestionar la cadena de suministro, y así prevenir los episodios de desabastecimiento, y la utilización de combinaciones de fármacos en dosis fija y de administración en una dosis al día cuando sea posible.

Este esquema ha demostrado ser clave para mejorar la adherencia. No obstante, este punto es un reto de primera magnitud en pediatría, debido al peso cambiante del niño. Hay recomendaciones a la industria farmacéutica para avanzar en este sentido (8).

Combinaciones de análogos de los nucleósidos (ITIAN) con no análogos de los nucleósidos (ITINN)

- ITINN + Dos ITIAN
- ITINN < 3 años: Nevirapina
- ITINN > 3 años Efavirenz
- ITIAN preferentes: En < 2 años: Zidovudina+ Lamivudina. En > 2 años TDF + 3TC (o FTC)

Combinación alternativa: Abacavir + Lamivudina

Combinaciones con Inhibidores de la Proteasa (IP) + análogos de los nucleósidos (ITIAN) (28)

Indicada en caso de exposición previa a Nevirapina o resistencia conocida a Nevirapina

- Un IP +Dos ITIAN
- IP: < 6 años: LPV/r y en ≥ 6años ATV/r; o LPV/r
- ITIAN preferentes: En < 2 años: Zidovudina + Lamivudina. En > 2 años TDF + 3TC (o FTC)

Combinación anternativaAbacavir + Lamivudina

Combinaciones de 3 ITIAN:

Combinación de menor potencia que deben utilizarse exclusivamente cuando no haya otra opción; deben incluir Abacavir (8).

2.13. ANTIRRETROVIRALES CON USO RESTRINGIDO EN NIÑOS

ITINN: Etravirina, en adultos ha demostrado alta eficacia en pacientes frente a resistencia de cepas a Efavirenz y Nevirapina.

- Dosis adultos: 200 mg c/12 horas
- Dosis ensayada en niños > 6 años 5,2 mg/kg/c/ 12 horas

IP: Darunavir es el último inhibidor de proteasa comercializado y aprobado para pacientes > de 6 años. Combinado con Ritonavir presenta una potente actividad en pacientes multitratados con cepas con mutaciones primarias a los IP. (29)

Inhibidor de la integrasa:

Raltegravir, aprobado por la FDA para su uso en mayores de 2 años. (30)

- En niños de 12 años de edad y mayores: comprimidos recubiertos con película, 400 mg dos veces al día
- En niños entre 6 a 12 años de edad: comprimidos recubiertos con película, 400 mg dos veces al día y comprimidos masticables: dosis máxima de 300 mg, dos veces al día
- En niños entre 2 a 6 años de edad: comprimidos masticables, dosis máxima de 300 mg, dos veces al día (8).

CAPITULO III

3. MARCO METODOLOGICO

3.1. Metodología

Este trabajo de investigación se aplicó la metodología de recolección de datos con historias clínicas, y la base estadística del 2014 al 2017 del departamento de estadística del Hospital.

3.1.1. Enfoque de la investigación:

El trabajo es de enfoque cuantitativo.

3.1.2. Diseño de la investigación:

Transversal, retrospectivo

3.1.3. Corte de la investigación:

Vertical

3.1.4. Tipo de la investigación:

Descriptivo, analítico y comparativo”

3.2. Caracterización de la zona de trabajo

3.2.1. **Localización**

El Hospital del Niño Dr. Francisco Icaza Bustamante, ecuador, zona n.- 8, provincia Guayas, Cantón Guayaquil, Ciudad Guayaquil, Parroquia Ayacucho, calles: Quito y Gómez Rendón.

3.2.2. **Características**

Hospital del Niño Dr. Francisco Icaza Bustamante. Forma parte del ministerio de salud pública del Ecuador, en la zona 8, es un hospital que presta atención a niños de 0 a 15 años, como hospital especializado de tercer nivel de tercer nivel, es un hospital de referencia en la zona, y a nivel regional.

3.2.3. **Tipo:** Hospital Pediátrico de Especialidades

3.2.4. **Número de camas:** 367

3.2.5. **Servicios:** Consulta Externa, Subespecialidades, Hospitalización, Emergencia, Cirugía, Imagenologia, Laboratorio Clínico

3.2.6. **Equipamiento:** Equipo de Rx, Tomografía, Laboratorio clínico e Histopatológico, farmacia.

3.3. UNIVERSO Y MUESTRA

3.3.1. Universo

Pacientes escolares con diagnóstico de VIH/SIDA atendidos en el Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante en el periodo 2014-2017.

3.3.2. Muestra

La muestra de este trabajo de investigación ha sido recopilada mediante los criterios de inclusión, extraída de las historias clínicas y facilitadas por el departamento de estadística del hospital.

La muestra es de 218 pacientes que cumplen con criterios de inclusión (que se mencionan más adelante), escogidos de la base de estadística de pacientes atendidos en consulta externa y hospitalización en el periodo 2014 - 2017.

3.4. Criterios de inclusión y exclusión

3.4.1. Criterios de inclusión:

- Pacientes con edad escolar entre 5 y 10 años
- Pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA
- Pacientes atendidos por consulta externa en el periodo 2014-2017
- Pacientes con y sin tratamiento antirretroviral.

3.4.2. Criterios de exclusión:

- Pacientes menores de 5 años o mayores de 12 años
- Pacientes que no sean diagnosticados de VIH/SIDA
- Pacientes fallecidos
- Pacientes que no cumplan con criterios de inclusión

3.5. Viabilidad

A consideración del autor de este trabajo de titulación la viabilidad se encuentra dividida en: viabilidad operativa y económica, las cuales son las que determinan la realización completa de este trabajo.

3.5.1. Viabilidad operativa:

- Los instrumentos de investigación para la realización de este proyecto son propiedad del autor.
- La información usada en el presente trabajo de titulación fue facilitada por el departamento de estadística del Hospital.

- El Hospital Dr. Francisco Icaza Bustamante que brindo la facilidad en la recolección de la información de investigación.

3.5.2. Viabilidad económica

- El presupuesto destinado a la realización de este proyecto es autofinanciado por el autor.
- Los instrumentos y demás materiales usados en esta investigación son propiedad del autor (computadora, papelería, bolígrafos, impresora, etc.)

3.6. Definición de las variables de investigación

El presente trabajo de titulación consta de las siguientes variables:

3.6.1. Variables Dependientes

- **Edad:** tomando en cuenta, datos generales de edad pediátrica (entre 0-14 años), se la ha dividido en 5 grupos, neonatos 0-28dias, lactantes de 1-24 meses, preescolar de 2-4 años, escolares de 5-10 años, adolescentes de 11 a 14 años.
- **Sexo:** de acuerdo al origen biológico, esta variable se ha divido en 2 grupos, masculino y femenino.

3.6.2. Variables Independientes

- **VIH/SIDA:** pacientes diagnosticados (pruebas virológicas y serologías positivas) independiente de su forma de contagio y de si reciba o no tratamiento.

3.6.3. Variables Intervinientes

- **Estado Clínico:** dentro de este grupo se clasifica al estado en que se encuentra el paciente dependiendo de la presencia o no de síntomas o comorbilidades asociadas a la infección del VIH, se clasifica en, sin sintomatología, con sintomatología leve, con sintomatología moderada y con sintomatología grave.
- **Estado Inmunológico:** se divide en tres grupos de acuerdo al número de linfocitos CD4, en sin inmunosupresión, con inmunosupresión moderada y con inmunosupresión severa.

3.7. Recursos Humanos y Físicos

Humanos:

- Autor de la investigación
- Tutor de investigación
- Tutor revisor de trabajo de titulación
- Personal del departamento de estadística del Hospital

Físicos:

- Historias clínicas
- Ficha de recolección de datos
- Papelería
- Bolígrafos
- Computadora

3.8. INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Se adjunta modelo de tabla que se utilizó para la recolección de datos.

FICHA PARA RECOLECCION DE DATOS DE TRABAJO DE TITULACION ABRIL 2018

N.-	HC	SEXO	EDAD	Etiologia	Tip. Parto	Fecha Atnc.	Ccs. CLINICA	Enf. Oportun	Tratamiento	Resist. ARV	Mortalidad	
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												

CAPITULO IV

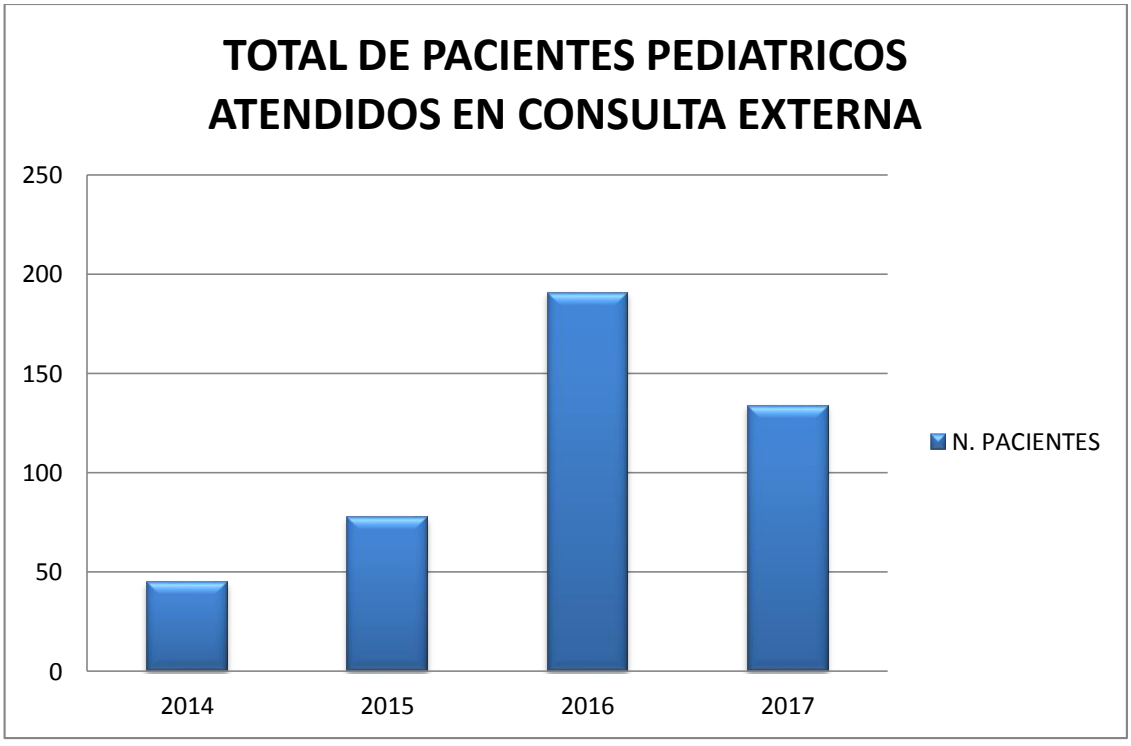
4. RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. RESULTADOS.

4.1.1. **CUADRO 1.** Total de pacientes pediátricos (entre 0 y 14 años) diagnosticado de VIH/SIDA atendidos en consulta externa entre el 2014 – 2017 en el HOSPITAL PEDIATRICO DR. FRANCISCO ICAZA BUSTAMANTE.

AÑO	N. DE PACIENTES	PORCENTAJE
2014	45	10 %
2015	78	17 %
2016	191	43 %
2017	134	30 %
TOTAL	448	100%

Fuente: departamento de estadística del Hospital Francisco Icaza Bustamante



Fuente: departamento de estadística del Hospital Francisco Icaza Bustamante

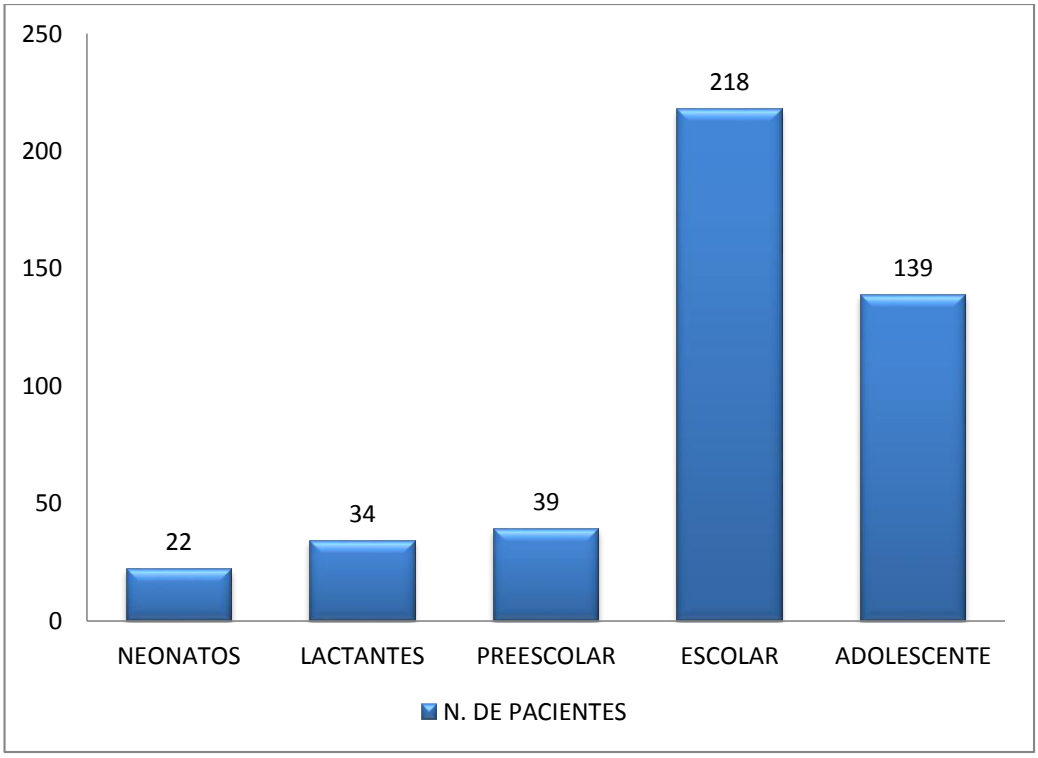
Elaboración: Autor

4.1.1.1. **ANALISIS DEL CUADRO 1.-** el cuadro 1, muestra el número total de pacientes diagnosticados con VIH/SIDA atendidos en consulta externa en el periodo 2014 -2017, en relación al periodo mencionado observamos, que en 2014 total de atenciones en consulta externa fue de 45 (10%) de pacientes; en 2015, 78 (17%) de pacientes; en 2016, 191 (43%) de pacientes; y en 2017, 134 (30%) de pacientes.

4.1.2. **CUADRO 2.** El cuadro 2, número de pacientes por categorías de edad atendidos en consulta externa del HOSPITAL PEDIATRICO DR. FRANCISCO ICAZA BUSTAMANTE.

CATEGORIA DE EDAD	N. DE PACIENTES	PORCENTAJE
NEONATO (0 – 28 días)	18	5%
LACTANTE (1 – 24 meses)	34	7%
PREESCOLAR (2 – 4 años)	39	9%
ESCOLAR (5 – 10 años)	218	48%
ADOLESCENTE (11 – 14 años)	139	31%
TOTAL	448	100%

Cuadro 2. Fuente: departamento de estadística del Hospital Francisco Icaza Bustamante



Fuente: departamento de estadística del Hospital Francisco Icaza Bustamante
Elaboración: Autor

4.1.2.1. **ANALISIS DEL CUADRO 2**. En el cuadro 2 podemos observar el número de pacientes por categoría de edades atendidos en consulta externa del HOSPITAL PEDIATRICO DR. FRANCISCO ICAZA BUSTAMANTE periodo 2014 – 2017, donde encontramos los siguientes resultados: neonatos (0 – 28 días), 22 (5%) pacientes; lactantes (1 – 24 meses), 34 (7%) pacientes; preescolares (2 – 4 años), 39 (9%) pacientes; escolares (5 -10 años), 218 (48%) pacientes; y adolescentes (11 – 14 años), 139 (30%) pacientes.

4.1.3. **CUADRO 3.** Pacientes escolares atendidos por año en el periodo 2014 – 2017 en el HOSPITAL PEDIATRICO DR. FRANCISCO ICAZA BUSTAMANTE.

AÑO	N. DE PACIENTES	PORCENTAJE
2014	14	7%
2015	22	10%
2016	142	65%
2017	40	18%
TOTAL	218	100%

Fuente: departamento de estadística del Hospital Francisco Icaza Bustamante

Fuente: departamento de estadística del Hospital Francisco Icaza Bustamante

Elaboración: Autor

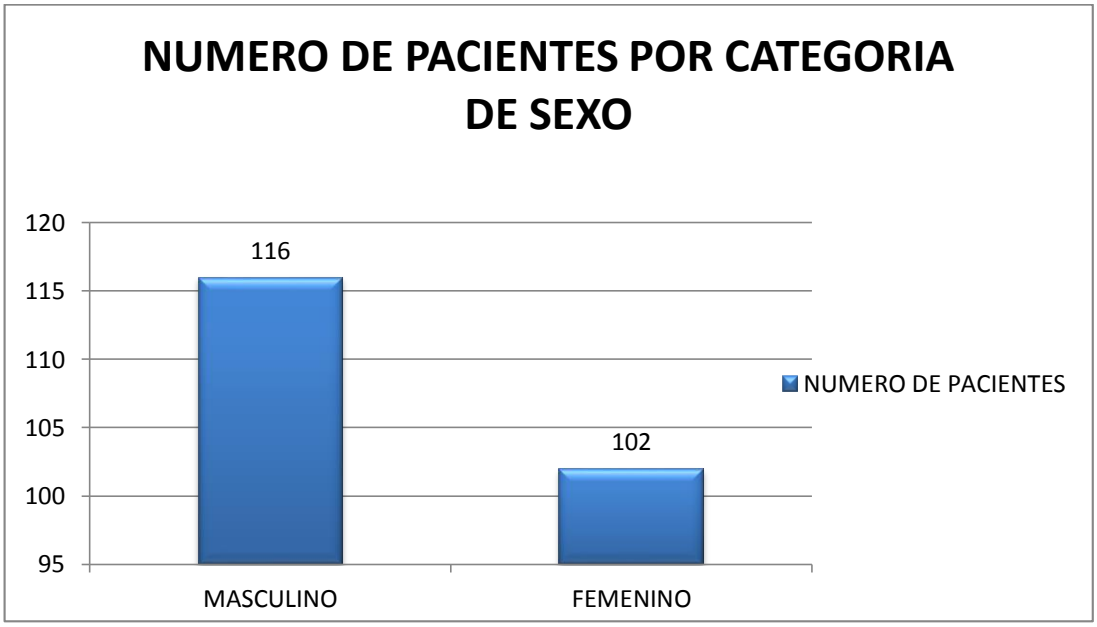
4.1.3.1. **ANALISIS DEL CUADRO 3.** En el cuadro 3 observamos el número de pacientes escolares atendidos por cada año en el periodo 2014 – 2017 de la consulta externa del HOSPITAL FRANCISCO ICAZA BUSTAMANTE. En el 2014, 14 (7%) escolares; en el 2015, 22 (10%) escolares; en el 2016, vemos la

mayor incidencia 142(65%) escolares; y en 2017, 40 (18%) escolares.

4.1.4. **CUADRO 4.**Número de pacientes escolares por categoría de sexo, atendidos en consulta externa del HOSPITAL PEDIATRICO DR. FRANCISCO ICAZA BUSTAMANTE periodo 2014 – 2017.

SEXO	N. DE PACIENTES	PORCENTAJE
MASCULINO	116	53%
FEMENINO	102	47%
TOTAL	218	100%

Fuente: departamento de estadística del Hospital Francisco Icaza Bustamante



Fuente: departamento de estadística del Hospital Francisco Icaza Bustamante

Elaboración: Autor

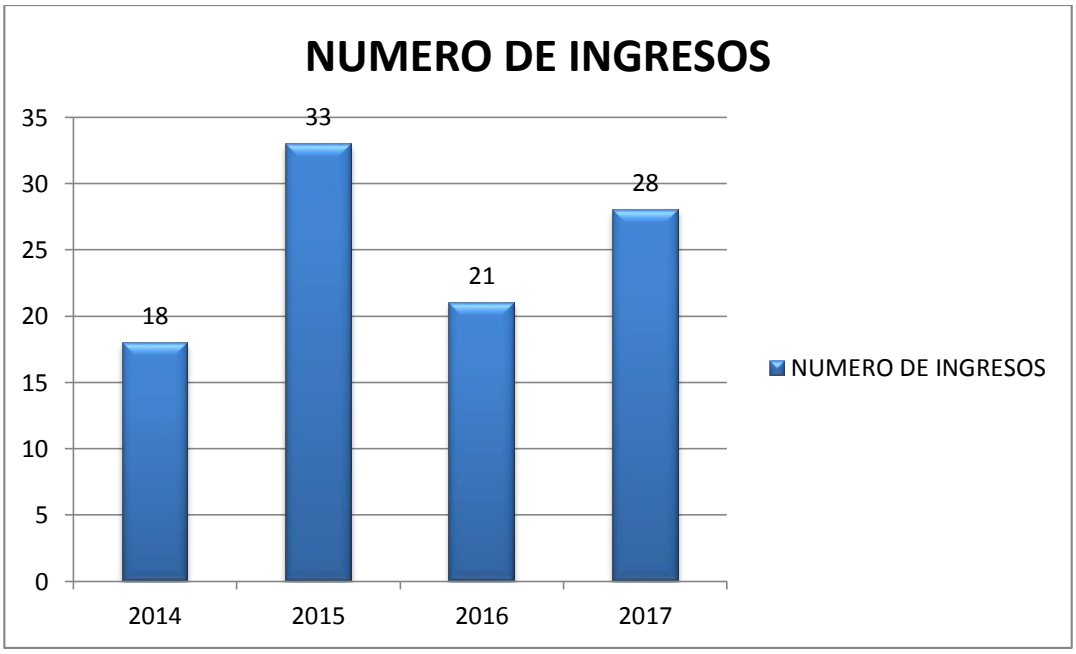
4.1.4.1. **ANALISIS DEL CUADRO 4.-** en el cuadro 4 observamos el porcentaje de pacientes de acuerdo al sexo (masculino y femenino) de escolares atendidos en consulta externa del HOPITAL PEDIATRICO DR. FRANCISCO ICAZA BUSTAMANTE

periodo 2014 – 2017. El sexo masculino con 116 (53%), el sexo femenino 102 (47%).

4.1.5. **CUADRO 5.** Número de ingresos al servicio de hospitalización, de pacientes escolares en el periodo 2014 – 2017 en el HOSPITAL DR. FRANCISCO ICAZA BUSTAMANTE.

AÑO	N. DE PACIENTES	PORCENTAJE
2014	18	18%
2015	33	33%
2016	21	21%
2017	28	28%
TOTAL	100	100%

Fuente: departamento de estadística del Hospital Francisco Icaza Bustamante



Fuente: departamento de estadística del Hospital Francisco Icaza Bustamante

Elaboración: Autor

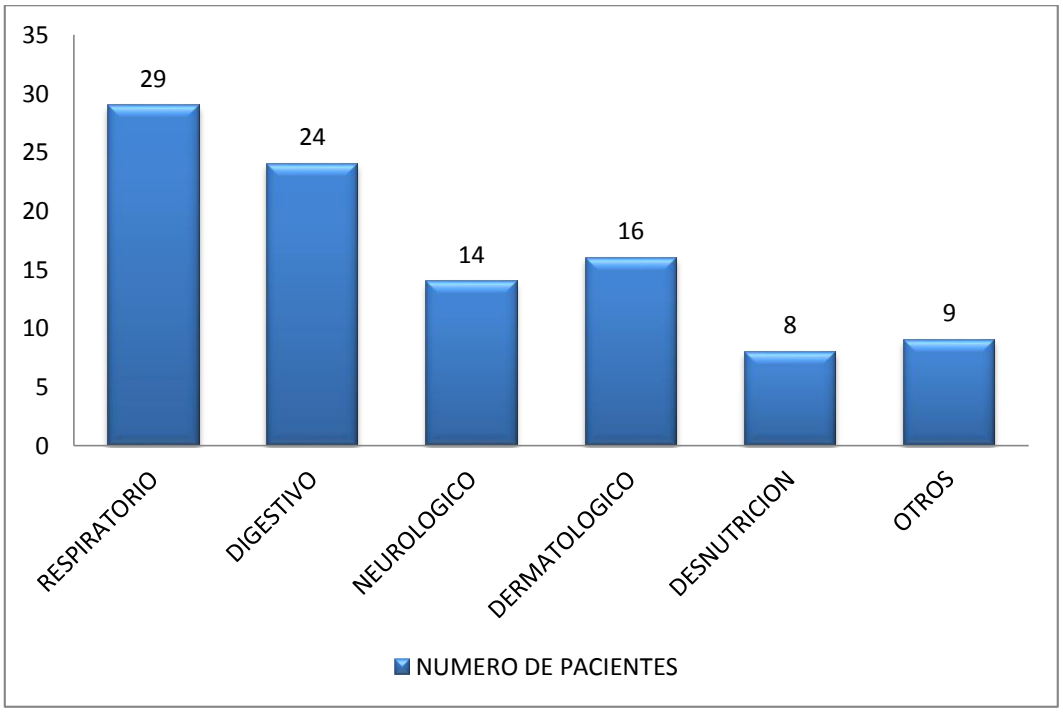
4.1.5.1. **ANALISIS DEL CUADRO 5.-** en el cuadro 5 observamos la cantidad de ingresos de escolares que hubo entre 2014 – 2017 en el HOSPITAL FRANCISCO ICAZA BUSTAMANTE. En el año

2014 hubieron, 18 (18%) ingresos; el año 2015 hubieron, 33 (33%) ingresos; en el año 2016 hubieron, 21 (21%) ingresos; en 2017 hubieron, 28 (28%) ingresos.

4.1.6. **CUADRO 6.**Motivo de ingreso de pacientes escolares al HOSPITAL DR. FRANCISCO ICAZA BUSTAMANTE en el periodo 2014 – 2017.

MOTIVO INGRESO	N. DE PACIENTES	PORCENTAJE
Respiratorio	29	29%
Digestivo	24	24%
Neurológico	14	14%
Dermatológico	16	16%
Desnutrición	8	8%
Otros	9	9%
TOTAL	100	100%

Fuente: departamento de estadística del Hospital Francisco Icaza Bustamante



Fuente: departamento de estadística del Hospital Francisco Icaza Bustamante

Elaboración: Autor

4.1.6.1. **ANALISIS DEL CUADRO 6.-**el cuadro 6 muestra motivo de ingreso de pacientes escolares en el periodo 2014 – 2017, patologías respiratorias, fueron causa de 29 (29%) ingresos; digestivas 24 (24%) ingresos; neurológicas 14 (14%) ingresos; dermatológicas 16 (16%) ingresos; desnutrición 8 (8%) ingresos; y otras causas 9 (9%).

4.2. DISCUSION

Existe un gran número de pacientes pediátricos con VIH/SIDA, que son atendidos en el Hospital Francisco Icaza Bustamante, cifra que no se aleja mucho del número de total a nivel nacional de pacientes con VIH/SIDA, esto se debe a que en dicha casa de salud no solo se atiende a pacientes de Guayaquil (ciudad también en la hay el mayor número de casos a nivel nacional), sino también se atiende pacientes provenientes de otras ciudades y provincias.

Los pacientes que son atendidos en consulta externa, emergencia y hospitalización, por lo general son pacientes pediátricos con edades entre 0 y 14 años, cada vez disminuye el número de neonatos diagnosticados con VIH, lo que denota que se está cumpliendo con los objetivos de reducir riesgos de trasmisión vertical madre-hijo.

De acuerdo al sexo vemos que el predominio de pacientes infectados con VIH del sexo masculino se mantiene, sobre el sexo femenino, independientemente de su forma de contagio ya que en los adultos si va estar asociado el sexo con la forma de contagio.

La mayor cantidad de los ingresos van a estar asociados a patologías del tracto respiratorio, de por si estas son muy frecuentes en niños sin compromiso inmunológico, en niños con VIH es menor la respuesta ante agentes patógenos. Seguido de enfermedades del tracto digestivo, es común en los niños las diarreas por agentes como virus, bacterias y hongos. Además de causas neurológicas, dermatológicas, problemas de desnutrición y otros.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

Con los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, concluimos que el VIH/SIDA sigue siendo un grave problema de salud pública que afecta a todos los países a escala mundial, especialmente en países menos desarrollados, en los cuales la asistencia sanitaria es limitada, en cuanto a los niños, estos no están exentos a contraer esta infección ya sea por contacto materno, antes, durante o posterior al parto, o adquirida por contacto sexual. Esta infección y las enfermedades oportunistas asociadas, crean un ambiente desfavorable para el niño, impidiendo así un correcto desarrollo, que puedan realizar actividades que cualquier otro niño que no esté infectado pueda hacer libremente como, ir a la escuela, jugar, sin ser discriminado por su condición de salud de cual es una víctima inocente.

Así también se logró evaluar el número de niños que acuden a la consulta general, lo que indica el cuidado e interés por parte de los padres. Los ingresos hospitalarios principalmente en niños que no toman tratamiento o en los que han creado resistencia a ellos.

El número de pacientes con VIH/SIDA en edad escolar es mayor que otras edades y cada vez se presentan menos casos de trasmisión vertical, debido a los controles prenatales, y cuidados que se llevan en el momento de que una embarazada es diagnostica con VIH.

5.2. RECOMENDACIONES

El autor de este trabajo de investigación, obtenido resultados recomienda:

Es importante realizar los controles en el embarazo y realizarse la prueba de VIH para conocer así su estado virológico, y en caso de que esta sea positiva iniciar con el tratamiento y tomar todas las medidas correspondientes.

Dar acceso a terapia antirretroviral a todo niño diagnosticado con VIH.

Mantener cuidados pertinentes y chequeos médicos periódicos, con el objetivo de hacer un seguimiento de cada caso y prevenir enfermedades asociadas a su estado inmunológico

Realizar periódicamente exámenes de CD4 y Carga Viral, para comprobar el éxito o fracaso del tratamiento y las condiciones en que se encuentra el paciente.

Dar atención gratuita, personalizada y mantener la confidencialidad a todo niño con VIH.

CAPITULO VI

6. REFRENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ONUSIDA. ONUSIDA. [Online].; 2018 [cited 2018. Available from: http://www.unaids.org/es/resources/fact-sheet.
2. UNESCO. UNESCO ORG. [Online].; 2017.
3. Organización Mundial de la Salud. (2015). sitio web de la OMS. Recuperado el 2015 de septiembre de 8, de http://who.org: http://www.who.int/topics/breastfeeding/es/.
4. Garcia UT. Infeccion por VIH y sida, dos mundos que se apartan. Medigraphic. 2016 Enero-Febrero; 59(1).
5. C. Codina MTMOI. La infeccion por el virus de la inmunodeficiencia humana. In.; 2014. p. 1494-1515.
6. Multimed. Revision Bibliografica sobre VIH/sida. Multimed. 2013 Octubre-Diciembre; 17(4).
7. (PAHO) OPDLS. Mrco para la elminacion de la trasmision maternoinfantil de VIH, la sifilis, la hepatitis y enfermedad de chagas. paho. 2017 Julio.
8. Ecuador MdSPd. Guia de prevencion y control de la trasmision materno infantil del VIH Y sifilis. Ecuador: Ministerio de Salud Publica, Salud Publica ; 2013.
9. ONUSIDA. ESTADISTICAS DE AMERICA LATINA SOBRE VIH. Estadistico. America Latina: ONUSIDA, Estadisticas; 2017.
10. ECUADOR O. ONUSIDA. [Online].; 2016. Available from: http://www.unaids.org/es/regionscountries/countries/ecuador.
11. J.A. Leon-Leal JCGFYPML. La infeccion por VIH en la infancia y la adolescencia: avances biomedicos y resistencias sociales. Pediatria Integral. 2014; XVIII(3).
12. ORG F. VIH SIDA (cast). [Online].; 2016. Available from: https://www.flsida.org/sites/default/files/prensa/VIH-Sida-es.pdf.
13. UNICEF. UNICEF.ORG. [Online].; 2014. Available from: https://www.unicef.org/spanish/ffl/pdf/factsforlife-sp-part12.pdf.
14. infoSIDA. infoSIDA. [Online].; 2017. Available from: https://infosida.nih.gov/understanding-hiv-aids/fact-sheets/19/46/las-fases-de-la-infeccion-por-el-vih.
15. TodoSida. Consultorio TodoSida. [Online].; 2018. Available from:

5. http://www.todosida.org/etapas-infeccion-vih.

1 Healthwise. NorthShore. [Online].; 2017. Available from:
6. https://www.northshore.org/healthresources/encyclopedia/encyclopedia.aspx?DocumentHwid=abn0623&Lang=es-us.

1 Cortes DE. VIH INFECCION AGUDA, PESQUISA Y MANEJO. SAN SALVADOR: HOSPITAL DEL
7. SALVADOR , PROGRAMA DE VIH; 2014.

1 SIDA OS. STOP VIH. [Online].; 2017. Available from: https://www.stopvih.org/faqs/etapas-
8. de-la-infeccion-por-vih/.

1 VIH/SIDA:101. JUNTOSHACEMOSELCAMBIO.COM. [Online].; 2014. Available from:
9. http://www.detenlatransmision.com/downloads/MOD2_Las_etapas_de_infeccion.pdf.

2 STELL E. MUY FITNESS. [Online].; 2017. Available from: https://muyfitness.com/ultimas-
0. fases-del-sida-y-del-vih_13180139/.

2 Bhardwaj N. Respuesta Inmunitaria al VIH. INVESTIGACION Y CIENCIA. 2013 JULIO;(442).
1.

2 Labo¨life. MiSistemaInmune. [Online].; 2014. Available from:
2. http://www.misistemainmune.es/como-afecta-el-vih-a-nuestro-sistema-inmunologico/.

2 Hupat EW. Infeccion por el virus de inmunodeficiencia humana en niños y adolescentes.
3. Scielo. 2014 Mayo.

2 Organizacion Panamericana de la Salud. Protocolo Integrado de VIH e ITS atencion
4. primaria. Organizacion Mundial de la Salud, salud; 2015.

2 Colaborativo Español para la Infeccion VIH Pediatrica. aeped.es. [Online].; 2013. Available
5. from: http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/5_0.pdf.

2 infosida. el VIH y las poblaciones especificas. [Online].; 2018. Available from:
6. https://infosida.nih.gov/understanding-hiv-aids/fact-sheets/25/82/el-vih-y-los-ninos-y-adolescentes.

2 Chillerón C. Interpretación de la resistencia genotípica del virus de la inmunodeficiencia
7. humana. Relación con el subtipo infectante. 2007.

2 Direccion de SIDA Y ETS MdsA. msal.gob.ar. [Online].; 2016. Available from:
8. http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000864cnt-2016-11-08_guia-atencion-ninios-vih.pdf.

2 Pediatrica SEdI. Documento de consenso sobre tratamiento antirretroviral en niños y
9. adolescentes con infeccion por el VIH. guias de SEIP y PNS. 2016 ENERO.

30. Afani A, Gallardo AM. Resistencia a la terapia antiretroviral en la infección por virus de inmunodeficiencia humana. Revista chilena de infectología. 2011; 28(5).