



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**  
FACULTAD DE MEDICINA

# **TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN MEDICINA**

## **TÍTULO:**

**“CARACTERIZACIÓN CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN POR EL VIH/SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA (SIDA) Y EXPLORACIÓN DE FACTORES ASOCIADOS EN LA UNIDAD DE INFECTOLOGÍA PEDIÁTRICA EN UN HOSPITAL NACIONAL DE III NIVEL EN LIMA, PERÚ ENTRE LOS AÑOS 2001-2014”**

## **ALUMNO(S):**

Gerónimo Gonzales, Christopher Junior  
Merino Castañeda, Carlos Francisco  
Rojas Lavado, Gino Graciani

## **ASESOR(ES):**

Dra. Frine Samalvides Cuba  
Dr. Carlos Eduardo Verne Martin

**2017**

## **CONTENIDO**

Resumen .....	3
Abstract .....	4
Introducción .....	5
Materiales y Métodos .....	9
Resultados .....	11
Discusión .....	13
Referencias Bibliográficas .....	18
Anexos.....	21

## **RESUMEN**

La infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana/Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH/SIDA) en pacientes pediátricos trasciende por sus características clínicas y epidemiológicas únicas. Objetivos: Determinar características clínicas y epidemiológicas de la infección por el VIH/SIDA en pacientes pediátricos de la Unidad de Infectología Pediátrica de un Hospital Nacional de Tercer Nivel y explorar factores asociados a la mortalidad, estadio clínico inmunológico y comorbilidades. Materiales y Métodos: Estudio descriptivo, observacional, tipo serie de casos con exploración de asociaciones que evaluó 100 historias clínicas de pacientes pediátricos menores de 14 años con diagnóstico de infección por el VIH/SIDA de la Unidad de Infectología Pediátrica entre el 2001 a 2014 en un Hospital Nacional de Tercer Nivel utilizando pruebas estadísticas sobre las variables epidemiológicas y clínicas. Se excluyeron las historias clínicas que estuvieron incompletas o depuradas. Resultados y Conclusiones: De 100 pacientes se excluyeron 28, evaluándose 72 en donde se evidenció un predominio del sexo femenino, la mediana de edad de diagnóstico fue de 2 años, 87.5% procedía de Lima metropolitana, y 43.06% estaba en extrema pobreza. La transmisión vertical predominó y 25% de pacientes eran huérfanos de madre. El estadio clínico CDC-B fue el más frecuente. La mediana de edad al inicio del tratamiento antirretroviral fue de 4 años y el 31.9% tenía SIDA. La mayoría de hospitalizaciones fueron por problemas respiratorios bajos y gastroenterológicos. Las comorbilidades de consulta externa predominantes fueron problemas respiratorios altos. El no encontrarse en pobreza extrema es un factor protector a la primera falla al tratamiento antirretroviral, el pertenecer al primer periodo del estudio mostro una tendencia a estar asociado a la primera falla al tratamiento y el ser adolescente estuvo asociado a iniciar tratamiento en estadio SIDA.

**PALABRAS CLAVE:** VIH, SIDA, Pediatría, Epidemiología, comorbilidades, tratamiento antirretroviral

## **ABSTRACT**

Human Immunodeficiency Virus/Acquired Immune Deficiency Syndrome (HIV/AIDS) infection in pediatric patients is important because of its clinical and epidemiological features.

Objectives: To determine clinical and epidemiological features of infection by HIV in pediatric patients of the Pediatric Infectology Department of a Third Level Hospital, and find associations between mortality, clinical-immunological stages, treatment failure and comorbidities.

Methods: Descriptive and observational case series with explorations of associations. The sample was taken from pediatric patients diagnosed with the HIV infection in the Pediatric Infectology Department of Cayetano Heredia Hospital between 2001-2014. The statistical tests used for the explored characteristics. Clinical histories that were incomplete or partially lost were excluded. Results and Conclusions: Out of 100 patients, 28 were excluded, leaving a total of 72 patients into our analysis. Around 56.8% were female, 87.5% came from Metropolitan Lima, and 43.06% were found to be in extreme poverty; while the average age of diagnostic were 2 years, and 4 years at the beginning of the treatment. HIV was mainly spread in vertical transmission, and 25% of the patients were orphans of the mother. The CDC-B clinical stage was found to be the most frequent and about 31.9% of the sample were diagnosed with AIDS. The more common causes of admission were lower tract respiratory and gastroenterological diseases, whereas from ambulatory attention were upper tract respiratory diseases. We found that not being extremely poor was a protective factor for developing at least 1 episode of antirretroviral treatment failure, being enrolled in the first period had a tendency to be associated with treatment failure and initiating of treatment at the of ages 10 to 13 years and 11 months were found to be associated to AIDS.

**KEY WORDS:** HIV, AIDS, Pediatrics, Epidemiology, comorbidities

## INTRODUCCIÓN

La infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana/Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH/SIDA) en niños y adolescentes constituye un problema de salud pública por sus características clínicas y epidemiológicas distintas al de la población adulta (1). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el diagnóstico de infección por el VIH/SIDA se da de dos maneras en los pacientes pediátricos: en pacientes menores de 18 meses se da con una prueba virológica o de sus componentes positiva más otra segunda prueba virológica confirmatoria, y en mayores de 18 meses se confirma al tener 2 pruebas virológicas rápidas positivas y una prueba confirmatoria (1). Asimismo, la transmisión del VIH/SIDA en esta población puede darse durante la gestación, el parto, la lactancia materna, por exposición parenteral o sexual (2).

A diferencia de los adultos, los niños infectados por el VIH tienen una clínica variada, una mayor replicación viral y una mayor tasa de destrucción de linfocitos T CD4; no obstante, son ellos quienes presentan una mejor respuesta al Tratamiento Antirretroviral en el cual están incluidos: Inhibidores Nucleósidos de la Transcriptasa Reversa (INTR), Inhibidores No Nucleósidos de la Transcriptasa Reversa (INNTR), Inhibidores de Proteasa (I P) e Inhibidores de Integrasa (I I) (2). Según el Sistema de Clasificación para la infección por el VIH de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (por sus siglas en inglés CDC = Centers for Disease Control and Prevention), el paciente infectado por el VIH se clasifica en tres rangos de recuento de linfocitos T CD4 y en tres categorías clínicas, ambas representadas por una matriz de nueve categorías mutuamente excluyentes (Ver Anexo 1). Entre dichas categorías, los estadios A3, B3, C1, C2 y C3 son considerados como SIDA, el cual está asociado a infecciones oportunistas y/o neoplasias relacionadas a la infección por el VIH, como también por la presencia de: linfocitos T CD4 < 200 cel/mL o <15% en mayores de 6 años; <500 cel/mL o <22% entre 1 a 5 años; y <700 cel/mL o <26% en menores de 1 año (3).

Durante el año 2015, hubieron 1,8 millones de niños infectados por el VIH en el mundo (4). A su vez, durante el 2014, 33 000 niños vivían infectados por el VIH en América Latina (5) y 2 200 de ellos estaban en el Perú (6). En cuanto a sus características epidemiológicas, en una cohorte de 731 niños entre los años 2002 y 2007 en Argentina, Brasil, México, Perú y Jamaica, se reportó que predominaba el sexo femenino con una mediana de edad de 5 años (RIQ 3.0-9.0), siendo los estadios clínicos B y C los más frecuentes con el 32,3% cada uno; además, el 11.5% tenía un recuento de linfocitos T CD4<15% y el 9.4% tenía bajo peso (7). En un estudio descriptivo de 98 niños menores de 13 años realizado entre los años 1992 y 1997 en el Instituto Nacional de Salud del Niño (INSN) se encontró que la mitad eran varones y menores de 2 años al momento del diagnóstico, el 82% tenía un nivel socioeconómico bajo y el 79.6% provenía de Lima, el estadio clínico más frecuente fue el B y la vía de transmisión fue la vertical en el 79% de los casos (8). Otro estudio similar con 288 pacientes menores de 18 años entre los años 2003 y 2012 en la misma institución, observó que al momento del diagnóstico la media de edad fue de 32,7 meses (IQR 14.8-76.3) y un 67% estaba en estadio SIDA; además, la transmisión vertical se reportó en el 93% y el 17% de las madres sabía que tenía infección por el VIH antes del parto. De estas últimas, el 72% tuvo un parto por vía abdominal y el 47% de los recién nacidos recibieron profilaxis antirretroviral (9). Por otra parte, se ha reportado que no existen datos de niños en estado de orfandad desde el 2007, fecha en la que se calculó que hubieron 267 huérfanos infectados por el VIH (<1% de la población nacional) en Lima (10).

La guía internacional realizada por el Grupo de Expertos de Terapia Antirretroviral y Manejo Médico de Niños Infectados por el VIH (Panel on Antiretroviral Therapy and Medical Management of HIV-Infected Children) del año 2016, sugiere que el esquema antirretroviral inicial debe incluir a 2 INTR, más una droga activa como: INNTR, I P asociado a ritonavir (r) o I I (11). De manera similar en el Perú, la Norma Técnica de Salud para la Atención Integral y Tratamiento Antirretroviral de los Niños, Niñas y Adolescentes Infectados por el VIH del año

2013, sugiere el uso de por lo menos 3 antirretrovirales: dos INTR (Zidovudina (AZT), Lamivudina (3TC)) más un INNTR (Nevirapina (NVP), Efavirenz (EFV)) o un IP (Nelfinavir (NFV)) asociado a Ritonavir (12). Además, está indicada la profilaxis con antirretrovirales a los recién nacidos de madres infectadas por el VIH y el utilizar tratamiento antirretroviral como profilaxis en estas últimas como medida de prevención durante la gestación (12,13). Cabe mencionar que en años previos, la normativa de atención para niños infectados por el VIH en el Perú era distinta (14) y podrían haber diferencias entre las características de los pacientes atendidos antes de su modificación con respecto a los atendidos en años recientes.

Tras la introducción del tratamiento antirretroviral en niños, la incidencia de infección por el VIH a nivel mundial se redujo en un 70% entre los años 2010 al 2015, la transmisión vertical disminuyó a menos del 2% y ahora los pacientes pueden vivir casi de la misma manera que uno no infectado (4). En la era previa al tratamiento antirretroviral en el Perú, un estudio realizado en el INSN mostró una mortalidad del 42% durante 7 años, una supervivencia promedio de 1 año al ser infectado de forma vertical y un promedio de 2.2 hospitalizaciones por paciente y un 75% de desnutrición (8). Luego del inicio de la tratamiento antirretroviral, otro estudio en la misma institución mostró un descenso de la mortalidad al 9%, una supervivencia promedio de 71.4 meses y un total de 567 hospitalizaciones entre 209 pacientes a lo largo de 9 años (9). La disminución en la mortalidad y comorbilidades asociadas a la infección por el VIH en nuestro país van acorde a los objetivos del milenio establecidos por la OMS para el año 2015, donde se propuso detener y comenzar a reducir la propagación del VIH/SIDA; y lograr el acceso universal al tratamiento antirretroviral para todas las personas que lo necesiten (15). No obstante la falta de adherencia al tratamiento y la falta de universalización del diagnóstico en los niños y gestantes son aspectos que limitan la reducción de la morbimortalidad a la que está asociada la infección por el VIH en niños (7,16).

Dentro de los factores asociados estudiados se encuentran mortalidad, comorbilidades, la primera falla al tratamiento antirretroviral y el estadio clínico inmunológico. En primer lugar, la mortalidad en niños infectados por el VIH/SIDA en ausencia de tratamiento es alta durante el primer año de vida (16); y en aquellos que inician antirretrovirales, se ha visto que el presentar malnutrición severa, niveles de CD4 <10% y el tener menos de 3 años al iniciar tratamiento están asociados a mayor mortalidad (17,18). La falla virológica se ha visto relacionada con falta de adherencia, estadio SIDA y esquemas de tratamiento que incluyan Ritonavir o NVP (19–21). A su vez, la falta de adherencia, según un estudio en África posee múltiples determinantes farmacológicos, psicológicos y sociales entre los que destaca la pobreza extrema (22). Las comorbilidades, exploradas como riesgo de hospitalización, se han reportado asociadas a niveles bajos de CD4 y a niveles elevados de carga viral (23). Finalmente, el estadio clínico avanzado al iniciar el tratamiento se ha visto asociado a una mayor comorbilidad y a mayor riesgo de falla virológica (24).

Tras revisar la literatura mencionada y existiendo pocos estudios en nuestro medio que han determinado las características clínicas y epidemiológicas, y que evalúen factores asociados como la primera falla al tratamiento antirretroviral, comorbilidades y mortalidad dentro de los niños y adolescentes infectados por el VIH, es que el presente estudio busca documentar la experiencia que se tiene luego de ya 10 años de instaurado el acceso al tratamiento antirretroviral en la población pediátrica.

El presente estudio tiene como objetivo principal determinar las características clínicas y epidemiológicas de la Infección por el VIH/SIDA en pacientes pediátricos de la Unidad de Infectología Pediátrica de un hospital nacional de tercer nivel y explorar factores asociados a la mortalidad, estadio clínico e inmunológico, falla al tratamiento y sus comorbilidades.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo, observacional tipo serie de casos con exploración de asociaciones en la población de pacientes menores de 14 años con diagnóstico de infección por el VIH/SIDA que acudieron a la Unidad de Infectología Pediátrica, del Departamento de Pediatría, entre los años 2001 al 2014 en un Hospital Nacional de Tercer Nivel.

### **Criterios de inclusión**

Pacientes menores de 14 años con infección por el VIH/SIDA atendidos en la Unidad de Infectología Pediátrica entre los años 2001 al 2014

### **Criterios de exclusión**

Pacientes cuya historia clínica se encuentre incompleta o haya sido depurada.

### **Definición Operacional de Variables:**

Edad de diagnóstico: Tiempo entre el nacimiento hasta el diagnóstico de transmisión vertical.

Supervivencia del progenitor: Estado de supervivencia del progenitor al ingreso del paciente

Edad de inicio de tratamiento: Tiempo pasado desde el nacimiento hasta iniciar el tratamiento.

Carga viral (CV): Recuento del número de copias replicadas del VIH que circulan en sangre.

Carga viral indetectable: Carga viral por debajo del límite de detección (40-50 copias/ml).

Nivel de linfocitos T CD4: Número de linfocitos T con marcador de superficie CD4 en sangre.

Tratamiento como profilaxis en gestantes completa: Administración de antirretrovirales para prevenir la transmisión madre-niño del VIH. Se da desde las 14 semanas de gestación.

Profilaxis del niño completa: Administración de antirretrovirales dentro de las 24 horas posterior al nacimiento del paciente expuesto al VIH. Se administra por 6 semanas.

Primera falla al tratamiento: Supresión viral incompleta posterior a 6 meses de iniciado el tratamiento antirretroviral o rebote viral después de haber logrado la supresión viral.

Periodo de estudio: Periodo en el cual el paciente ingresó a la Unidad de Infectología Pediátrica, definido como primer periodo al comprendido entre 2001 y 2008; y segundo, entre 2009 y 2014.

Esquema de primera línea: Esquema indicado a pacientes sin uso previo de antirretrovirales.

Estadio clínico-inmunológico del CDC: Clasificación basada en hallazgos clínicos asociados a la infección por el VIH y el conteo linfocitario CD4+. (Ver Anexos 1) (3)

Nivel Socioeconómico: Estado de pobreza extrema o no pobreza designado por el Departamento de Servicio Social del Hospital Cayetano Heredia (HCH) por medio de una ficha de evaluación socioeconómica utilizado a nivel nacional.

Escala de Waterlow: Escala de valoración del estado nutricional de los pacientes en base a las tablas de crecimiento de la OMS en menores de 5 años y CDC en mayores de 5 años.

### **Procedimientos y Técnicas**

Tras la aprobación del Comité Institucional de Ética e Investigación en Humanos de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y del HCH, se utilizó una base de datos proporcionada por la Unidad de Infectología Pediátrica para la obtención de los números de las historias clínicas de este estudio. Se tomó como unidad de análisis las historias clínicas de los pacientes seleccionados y se revisó cada una de ellas en el Archivo de Historias Clínicas Especiales del HCH, previa aprobación por la Oficina de Estadística e Informática. La información obtenida fue transcrita a la Ficha de Recolección de Datos (Anexo 5). Se usó la base de datos con el software Microsoft Excel 2013 y la información se codificó según el número de ficha, asegurando los aspectos éticos del trabajo.

### **Plan de análisis**

Las variables cualitativas y cuantitativas se describieron con la frecuencia simple en porcentajes y por medidas de tendencia central. Se dividió a la muestra en 2 periodos (2001-2008) y (2009-2014) según su fecha de ingreso a la Unidad de Infectología Pediátrica y se compararon sus características. Para la exploración de asociación entre variables analíticas se usó el Odds Ratio, y el Test exacto de Fisher para mortalidad, ambas con un Intervalo de Confianza considerándose

como estadísticamente significativo un  $p < 0.05$ . Toda la data fue procesada con el paquete estadístico OpenInfo 3.7.

## RESULTADOS

De 100 pacientes se excluyeron 28 por tener historias clínicas incompletas o depuradas, siendo evaluados 72 pacientes. El 56.94% (n=41) fue de sexo femenino, la mediana de la edad de diagnóstico previo a la normativa actual (años 2001-2008) fue de 2 años (RIQ 1.33-6.0) y de 1,5 años (RIQ 0.9-2.0) posterior a esta (años 2009-2014), 63 pacientes (87.50%) provenían de Lima Metropolitana y 31 (43%) se encontraban en pobreza extrema. El estadio clínico B fue el más frecuente (n=43, 59.72%) (Ver tabla N° 3). El 65.2% (n=47) nació por vía vaginal. El 84.72% (n=61) se infectó por transmisión vertical, 9.72% (n=7) por transfusión sanguínea y 5.56% (n=4) por la vía sexual. De aquellos con transmisión vertical, el 12.30% (n=8) recibió profilaxis con antirretrovirales al nacer, 58.46% (n=38) recibió lactancia materna por al menos 3 meses y 7.69% (n=5) de las madres recibió tratamiento antirretroviral como profilaxis durante el embarazo. La proporción partos vaginales fue mayor en el segundo periodo De los pacientes de entre 10 a 13 años 11 meses la vía de transmisión fue sexual en el 36.6% (n=4) de ellos, por transfusión sanguínea en el 18.9% (n=2) y por transmisión vertical en el 45.5% (n=5). Del total de pacientes, el 84.72% (n=61) de las madres y el 58.33% (n=42) de los padres tenían el diagnóstico de infección por el VIH. Además, el 25% (n=18) de las madres y el 25% (n=18) de los padres ya habían fallecido cuando su hijo inició tratamiento. El 12.5% (n=9) de los pacientes eran huérfanos de ambos padres. La proporción de huérfanos, así como la proporción de tratamiento antirretroviral como profilaxis en gestantes y recién nacidos fue similar entre ambos periodos de estudio.

Previa a la introducción de la normativa actual, la mediana de edad de inicio del tratamiento antirretroviral fue 48.5 meses (RIQ 29.0-81.0) y posterior a esta de 42 meses (RIQ

19.0-98.0). El 31.94% (n=23) se encontró en estadio SIDA y la mediana de la carga viral fue 181 854 copias/ml (RIQ 72 807-385 420). Se observó que el esquema antirretroviral de primera línea se modificó en todos los pacientes tras la nueva normativa del 2009 reemplazando el NFV por EFV. Once pacientes (15.27%) tenían entre 10 a 13 años 11 meses de edad al iniciar tratamiento y 7 de ellos (63.63%) estaban en estadio SIDA. De todos los pacientes estudiados, el 79.17% (n=57) de los pacientes iniciaron tratamiento con AZT más 3TC y NFV, 19.44%. Durante el primer año de iniciado el tratamiento se observó que la proporción de pacientes en estadio SIDA disminuyó a 4.17% (n=3) con respecto al 31.94% inicial y el 34.7% (n=25) convirtió su carga viral indetectable. Durante todo el periodo de estudio se registró que un 66.67% (n=48) del total tuvo una primera falla al tratamiento.

Con respecto al estado nutricional, según la escala de Waterlow, se observó que de 38 pacientes, el 36.84% (n=14) tenían desnutrición al ser diagnosticados de infección por el VIH. Luego del tratamiento, la proporción de pacientes desnutridos disminuyó a 18.42,% (n=7). El 59.72% (n=43) de los pacientes se hospitalizaron al menos una vez y la media de hospitalizaciones fue 2.03. Las enfermedades respiratorias bajas fueron la causa en el 54.47% (n=67), siendo un 47.15% por neumonía bacteriana (n=58). Además, se reportaron 7 casos de infecciones oportunistas. Las características clínico-epidemiológicas están en los Anexos 2 y 3.

Cuarenta y ocho (66.67%) pacientes continuaron su tratamiento en la Unidad de Infectología Pediátrica, 16 (22.2%) pacientes se trasladaron al Departamento de Enfermedades Infecciosas, Tropicales y Dermatológicas (al cumplir los 14 años) u otro centro de salud no referido, 6 (8.33%) abandonaron el seguimiento, y 2 (2.78%) fallecieron. Se encontró la causa de muerte en uno de los casos: Linfoma sin determinar tipo ni estadiaje, este falleció a los 5 años de iniciado el tratamiento. La causa de muerte del otro caso no fue registrada y falleció a los 2 años de edad. Ambos casos tenían reportes de falta de adherencia por parte de los tutores.

En la exploración de asociaciones se encontró que el tener entre 10 a 13 años y 11 meses estaba asociado a encontrarse en estadio SIDA al iniciar tratamiento (OR 5.2; 95% IC: 1.33-22.93;  $p=0.008$ ) y se identificó como factor protector el no tener el nivel socioeconómico de pobreza extrema con el tener una primera falla al tratamiento (OR 0.17; 95% IC: 0.04-0.72;  $p=0.006$ ). Al aplicar la prueba exacta de Fisher no se observó significancia estadística en la asociación entre mortalidad y estadio SIDA, supervivencia de la madre, nivel socioeconómico, profilaxis materna completa, estado nutricional inicial y edad de diagnóstico mayor a 2 años. Finalmente, se observó una tendencia a la significancia estadística en la asociación entre el periodo de estudio y el desarrollo de una primera falla al tratamiento (OR 2.94; 95% IC: 0.78-11.21;  $p=0.054$ ).

## **DISCUSIÓN**

Los pacientes evaluados mostraron una ligera predominancia del sexo femenino. Esto es similar a lo reportado en Latinoamérica por Alarcón y colaboradores (7); mientras que un estudio a nivel nacional reporta un predominio por el sexo masculino (8). La mediana de la edad de diagnóstico previa a la introducción de la normativa actual fue de 2 años y posteriormente, de 1.5 años; si bien es menor a la media de otros estudios nacionales (9), aún serían consideradas como diagnóstico tardío (24). Según una cohorte de 55 niños en Brasil entre los años 2002 y 2011, el diagnóstico tardío de la infección por el VIH (después del año de edad) estuvo asociado a falta de profilaxis antirretroviral durante el parto. (25) Más de la tercera parte de los pacientes se encontraba en situación de extrema pobreza; sin embargo, se sabe que los pacientes atendidos en el hospital del presente estudio provienen de distritos con sectores pobres y extremadamente pobres (26) lo cual podría justificar el predominio de dicho nivel socioeconómico en nuestros pacientes. En estudios hechos en el Perú y Latinoamérica se observó, de forma similar a lo observado en este estudio, que el estadio clínico más común fue el B (7,9). En contraste, en el

2014 en Colombia se identificó al estadio clínico A como el más frecuente (n=268, 24.61%) a nivel nacional en 1086 menores de 13 años con infección por el VIH (27); por su parte Venezuela, también reportó al estadio clínico A como el más común en 26 (43.3%) pacientes de un total de 60 menores de 14 años infectados por el VIH/SIDA (19). Por otro lado, la mayor parte de nuestros pacientes tuvo transmisión vertical del VIH, el 65.2% nació por parto vaginal, más de la mitad recibió lactancia materna y el 7.69% de las madres recibió profilaxis contra el VIH durante la gestación. Estas proporciones coinciden con lo visto en una cohorte europea (28) que evaluó factores de riesgo asociados a transmisión vertical y encontraron que el parto por cesárea era un factor protector, mientras que la presencia de cargas virales elevadas y ausencia de terapia antirretroviral en las gestantes estaban asociadas a la transmisión de la infección por el VIH al recién nacido. Quian y colaboradores sugieren que el no recibir profilaxis durante la gestación, incluso contando con el tratamiento gratuito, podría estar relacionado a la influencia cultural (analfabetismo), tener una familia monoparental (no apoyo de pareja) y la no prescripción del tratamiento por el médico (29). Por otro lado, 8 (12.12%) pacientes de este estudio recibieron profilaxis al nacer y se infectaron por el VIH a pesar que en 5 de ellos sus madres habían recibido profilaxis. Esto último puede deberse a que siendo el hospital del presente estudio un centro de referencia, parte de los pacientes recibieron atención prenatal, nacieron y fueron diagnosticados de infección por el VIH en centros de salud distintos.

Se identificaron en total 9 (12.5%) niños huérfanos de ambos padres en una proporción similar a la reportada por Miranda y colaboradores (17.5%) en 75 niños infectados por el VIH en el INSN (30). Otro estudio realizado en Camboya, India, Indonesia, Malasia, Tailandia y Vietnam en 4300 niños infectados por el VIH reportó que el 25% de sus pacientes eran huérfanos de ambos padres y que estos iniciaban tratamiento a una mediana de edad de 7 años (31) siendo esto muy similar a la mediana de edad de los huérfanos de nuestro estudio: 6.75

años. Esta relación puede deberse a la inseguridad económica de la familia que limita el acceso a servicios de salud adecuados para los niños (10).

Por otra parte, la mediana de inicio de tratamiento calculada en nuestro estudio previo a la normativa actual fue de 48,5 meses y posterior de esta de 42 meses; ambas difieren aproximadamente en 2 años de la mediana de edad de diagnóstico en nuestros pacientes con transmisión vertical. Un estudio multicéntrico en cuatro países de Asia y África sugirió que las posibles causas de retraso y abandono entre diagnóstico e inicio de tratamiento eran la necesidad de varias sesiones de consejería en adherencia, el requerimiento de un recuento de CD4 previo inicio de antirretrovirales y la falta de sistemas de referencia eficientes (32). Otro estudio en África sugiere que dicha brecha podría deberse a factores estructurales tales como el tiempo entre la toma de muestra y el recojo de resultados de pruebas virológicas (33).

El intervalo de tiempo en nuestro estudio impidió el análisis uniforme de los esquemas de antirretrovirales debido a cambios en la normatividad del MINSA través del tiempo, como es en el caso del régimen de primera línea con NFV, el cual se dejó de utilizar como tal desde la aprobación de la Norma Técnica de Atención Integral y Tratamiento Antirretroviral de los Niños, Niñas y Adolescentes Infectados por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana del 2009 (14). La evolución inmunológica y de la carga viral evidenciada en este estudio muestra una tendencia similar a la ya observada en otras poblaciones de niños con tratamiento antirretroviral (34). Cerca de 48 pacientes (66.67%) tuvo una primera falla al tratamiento inicial, siendo similar a lo observado por Rath y colaboradores en su muestra de 46 niños del INSN, con 56.5% de pacientes con falla virológica al tratamiento en un periodo de 3 años (35).

El estado nutricional de nuestros pacientes mejoró luego de la iniciación del tratamiento al igual que en estudios como el de Hu y colaboradores (36) en donde se evaluaron a 749 pacientes de manera retrospectiva en un intervalo de 2 años, evidenciándose la mejora de 55.2% de los 125 pacientes que tenían bajo peso al inicio del estudio. Por otra parte, el predominio de

hospitalización por neumonía bacteriana y el promedio del número de hospitalizaciones fue similares a las vistas en otros estudios nacionales con niños infectados por el VIH (8,9). Asimismo, esto coincide con lo reportado en Latinoamérica por Alarcón y colaboradores, refiriendo que la presencia de altas tasas de neumonía bacteriana a pesar de la presencia de recuentos adecuados de linfocitos CD4, podría deberse a la persistencia de deficiencias inmunológicas frente al tratamiento (7). Otro detalle a considerar es que en nuestro estudio no se pudo evaluar la cobertura de vacunaciones, la cual podría explicar parte de estos resultados.

Al explorar asociaciones se encontró como factor protector al nivel socioeconómico con respecto a la primera falla al tratamiento. Según la OMS (37) las personas pobres son menos informadas, tienen menor acceso a cuidados de salud y un mayor riesgo de enfermar. La enfermedad a su vez, en el contexto de pobreza, afecta la productividad, la calidad de vida y capacidad de aprendizaje. Por un lado, en nuestro país, las mujeres de 15 a 24 años con un nivel socioeconómico pobre, tienen un menor conocimiento sobre la infección por el VIH (15) y por ende, podrían tener limitaciones para ser adherentes al tratamiento antirretroviral tanto para aquellas con hijos infectados como para ellas mismas (38). Aplicando estos resultados a nuestro contexto, se podría sugerir que la mejora de la situación económica de un niño infectado por el VIH en situación de extrema pobreza podría prevenirlo de desarrollar su primera falla al tratamiento antirretroviral. Además, se identificó la tendencia a ser un factor asociado a falla de tratamiento el pertenecer al primer periodo de este estudio. Probablemente, ello se deba a los cambios instaurados en la normativa de atención de niños infectados por el VIH del 2009 (14) y el mejor acceso de esta población a diagnóstico y tratamiento antirretroviral. Por otro lado, se identificó la asociación entre tener de 10 a 13 años y 11 meses de edad con el iniciar tratamiento en estadio SIDA. Esto sugiere que el diagnóstico fue tardío tanto en aquellos infectados por vía sexual o parenteral como para aquellos infectados por transmisión vertical cuyo curso clínico

corresponde al patrón de progresión lenta visto en el 80% de los casos según estudios de la historia natural de la infección por el VIH (39).

Una de las fortalezas de este estudio es la exploración de asociaciones con posibilidad de plantear hipótesis. Asimismo, se analizaron los datos correspondientes a 13 años de experiencia divididos en 2 periodos con la totalidad de los pacientes atendidos en el hospital donde se realizó el presente estudio. Las limitaciones de este estudio incluyen la exclusión de historias clínicas por estar incompletas o haber sido depuradas y el no poder medir objetivamente la adherencia al tratamiento dado que esta era evaluada mediante el reporte de los padres o tutores de los pacientes al médico entrevistador.

Como conclusión, el perfil del niño y adolescente con infección por el VIH/SIDA en la población estudiada fue: tener una edad al diagnóstico de 2 años, iniciar tratamiento antirretroviral a los 4 años, proceder en su mayoría de Lima Metropolitana y encontrarse al menos la tercera parte de ellos en extrema pobreza. Los estadios clínicos B y C fueron los más frecuentes. La transmisión vertical y el estado de orfandad fueron características importantes además de la baja proporción de profilaxis antirretroviral en el recién nacido. El factor asociado a protección del no desarrollo de primera falla al tratamiento fue el no tener el nivel socioeconómico de extrema pobreza, la asociación entre el pertenecer al primer periodo de este estudio y el desarrollo de una primera falla al tratamiento mostró una tendencia a ser significativo y el ser adolescente estuvo asociado a iniciar tratamiento en estadio SIDA.

**Declaración de Conflictos de Interés:** Cada autor certifica el no tener conflictos de interés que declarar.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. WHO case definitions of HIV for surveillance and revised clinical staging and immunological classification of HIV-related disease in adults and children. Department of HIV/AIDS. Geneva: World Health Organization; 2007.
2. World Health Organization, Department of HIV/AIDS. Antiretroviral therapy for HIV infection in infants and children: towards universal access : recommendations for a public health approach. Geneva; 2010.
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Revised surveillance case definition for HIV infection--United States, 2014. *MMWR Recomm Rep Morb Mortal Wkly Rep Recomm Rep Cent Dis Control*. 2014 Apr 11;63(RR-03):1–10.
4. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). Children and HIV: Fact sheet | UNAIDS [Internet]. UNAIDS. 2016 [cited 2017 Feb 21]. Available from: [http://www.unaids.org/en/resources/documents/2014/20140508\\_FactSheet\\_Children](http://www.unaids.org/en/resources/documents/2014/20140508_FactSheet_Children)
5. Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/Sida (ONUSIDA). Situación de la epidemia del VIH en América Latina en 2014 [Internet]. 2014 [cited 2017 Feb 21]. Available from: <http://onusidalac.org/1/index.php/america-latina/america-latina>
6. Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/Sida (ONUSIDA). Perú | ONUSIDA - unaids [Internet]. [cited 2017 Feb 17]. Available from: <http://onusidalac.org/1/index.php/america-latina/peru>
7. Alarcón JO, Freimanis-Hance L, Krauss M, Reyes MF, Cardoso CAA, Mussi-Pinhata MM, et al. Opportunistic and Other Infections in HIV-Infected Children in Latin America Compared to a Similar Cohort in the United States. *AIDS Res Hum Retroviruses*. 2012 Mar;28(3):282–8.
8. Cárdenas González, Mónica G. Estudio epidemiológico de pacientes pediátricos con VIH/SIDA atendidos en el Instituto de Salud del Niño desde 1991 hasta abril de 1997 [Internet]. [Lima, Perú]: Universidad Peruana Cayetano Heredia.; 1998. Available from: <http://bibvirtual.upch.edu.pe>
9. Baker A. Morbidity and Mortality of a Large Cohort of Peruvian HIV-infected Children, 2003-2012. In *Idsa*; 2014 [cited 2017 Feb 13]. Available from: <https://idsa.confex.com/idsa/2014/webprogram/Paper46949.html>
10. Ministerio de Salud. Informe nacional sobre los progresos realizados en el país [Internet]. Perú: Ministerio de Salud; 2014. Available from: [http://www.unaids.org/sites/default/files/country/documents//PER\\_narrative\\_report\\_2014.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/country/documents//PER_narrative_report_2014.pdf)
11. Panel on Antiretroviral Therapy and Medical Management of HIV-Infected Children. Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in Pediatric HIV Infection. [Internet]. [cited 2015 Jan 27]. Available from: <http://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/lvguidelines/pediatricguidelines.pdf>.
12. Ministerio de Salud. Norma técnica de salud para la atención integral y tratamiento antiretroviral de los niños, niñas y adolescentes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) [Internet]. MINSA; 2013. Available from: [ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2013/RM567\\_2013\\_MINSA.pdf](ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2013/RM567_2013_MINSA.pdf)
13. Ministerio de Salud. NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA PREVENCIÓN DE LA TRANSMISIÓN MADRE-NIÑO DEL VIH Y LA SÍFILIS [Internet]. Ministerio de Salud; 2014. Available from: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ix7DCDjtsugJ:spij.minjus.gob.pe/Graficos/Peru/2014/Agosto/19/RM-619-2014-MINSA.pdf+&cd=3&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe>

14. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud MINSA/DGSP-v.01 Atención Integral y Tratamiento Antirretroviral de los Niños, Niñas y Adolescentes Infeccionados por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana [Internet]. MINSA; 2009 [cited 2017 Feb 25]. Available from: <http://www.hivpolicywatch.org/duremaps/data/guidelines/PeruPaediatricARTguidelines2009.pdf>
15. Presidencia del Consejo de Ministros, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Tercer Informe Nacional de Cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [Internet]. 2013 [cited 2017 Feb 21]. Available from: <http://www.pe.undp.org/content/peru/es/home/library/mdg/tercer-informe-nacional-de-cumplimiento-de-los-objetivos-de-desa.html>
16. Joint United Nations Programme on HIV and AIDS (UNAIDS). The Gap report | UNAIDS [Internet]. Geneva, Switzerland; 2014 Jul [cited 2017 Feb 21]. Available from: <http://www.unaids.org/en/resources/campaigns/2014/2014gapreport/gapreport/>
17. Munthali T, Jacobs C, Sitali L, Dambe R, Michelo C. Mortality and morbidity patterns in under-five children with severe acute malnutrition (SAM) in Zambia: a five-year retrospective review of hospital-based records (2009–2013). *Arch Public Health* [Internet]. 2015 May 1 [cited 2017 Feb 22];73(1). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4416273/>
18. Zanoni BC, Phungula T, Zanoni HM, France H, Feeney ME. Risk Factors Associated with Increased Mortality among HIV Infected Children Initiating Antiretroviral Therapy (ART) in South Africa. *PLoS ONE* [Internet]. 2011 Jul 29 [cited 2017 Feb 22];6(7). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3146475/>
19. Drummond T, Rodríguez B, Troncone A. Factores predictores de falla al primer esquema del tratamiento antirretroviral en el niño con infección por el VIH/SIDA. *Bol Venez Infectol.* 26(2):77–82.
20. Sebunya R, Musiime V, Kitaka S, Ndeezi G. Incidence and risk factors for first line anti retroviral treatment failure among Ugandan children attending an urban HIV clinic. *AIDS Res Ther.* 2013;10(1):25.
21. U.S. Department of Health and Human Services. Virologic Failure and Suboptimal Immunologic Response | Adult and Adolescent ARV Guidelines [Internet]. 2015 [cited 2015 Jan 26]. Available from: <http://aidsinfo.nih.gov/>
22. Reda AA, Biadgilign S. Determinants of Adherence to Antiretroviral Therapy among HIV-Infected Patients in Africa. *AIDS Res Treat* [Internet]. 2012 [cited 2017 Feb 22];2012. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3296173/>
23. Viani RM, Araneta MRG, Deville JG, Spector SA. Decrease in Hospitalization and Mortality Rates among Children with Perinatally Acquired HIV Type 1 Infection Receiving Highly Active Antiretroviral Therapy. *Clin Infect Dis.* 2004 Sep 1;39(5):725–31.
24. Wamalwa D, Benki-Nugent S, Langat A, Tapia K, Ngugi E, Slyker JA, et al. Survival Benefit of Early Infant Antiretroviral Therapy is Compromised when Diagnosis is Delayed. *Pediatr Infect Dis J.* 2012 Jul;31(7):729–31.
25. Lemos LMD de, Anglemeyer A, Santos VS, Gurgel RQ, Rutherford GW, Lemos LMD de, et al. Prevalence of and risk factors for late diagnosis of HIV infection in Brazilian infants and children. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2015 Jun;48(3):326–30.
26. Hospital Nacional Cayetano Heredia. Análisis de la Situación de Salud 2016 [Internet]. Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental; 2016 [cited 2017 Feb 19]. Available from: <http://www.hospitalcayetano.gob.pe/Inicio/images/Documentos/Epidemio/ASIS2016.pdf>

27. Cuenta de Alto Costo. Situación del VIH/SIDA en Colombia, 2014 [Internet]. Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo; 2014 [cited 2017 Feb 21]. Available from: [https://cuentadealtocosto.org/site/images/Publicaciones/CAC.CO\\_20150814\\_LIBROVIH2014\\_V-0.0.VERSI%C3%93N%20FINAL---.pdf](https://cuentadealtocosto.org/site/images/Publicaciones/CAC.CO_20150814_LIBROVIH2014_V-0.0.VERSI%C3%93N%20FINAL---.pdf)
28. European Collaborative Study. Mode of delivery in HIV-infected pregnant women and prevention of mother-to-child transmission: changing practices in Western Europe. *HIV Med.* 2010 Jul 1;11(6):368–78.
29. Quian J, Gutiérrez S, Zabala C, González V, Bernadá E, Guimil S, et al. Oportunidades perdidas para evitar la transmisión materno-infantil del virus de la inmunodeficiencia humana; Uruguay 2005-2007. *Rev Médica Urug.* 2009 Mar;25(1):27–33.
30. Edwin Miranda, Sonia Farfán, Sara Barrientos, Lizzet Lara,, Doris Coz. Estado nutricional y aspectos familiares en niños peruanos con VIH en la era TARAA. *Cienc Desarro.* 2013 Jun;16 (1):87:94.
31. Huy BV, Teeraananchai S, Oanh LN, Tucker J, Kurniati N, Hansudewechakul R, et al. Impact of orphan status on HIV treatment outcomes and retention in care of children and adolescents in Asia. *J Virus Erad.* 2(4):227–31.
32. Chatterjee A, Tripathi S, Gass R, Hamunime N, Panha S, Kiyaga C, et al. Implementing services for Early Infant Diagnosis (EID) of HIV: a comparative descriptive analysis of national programs in four countries. *BMC Public Health* [Internet]. 2011 Dec [cited 2017 Feb 21];11(1). Available from: <http://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-11-553>
33. Adedimeji A, Edmonds A, Hoover D, Shi Q, Sinayobye J d’Amour, Nduwimana M, et al. Characteristics of HIV-Infected Children at Enrollment into Care and at Antiretroviral Therapy Initiation in Central Africa. *PLoS ONE* [Internet]. 2017 Jan 12 [cited 2017 Feb 24];12(1). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5230784/>
34. Mirani G, Williams PL, Chernoff M, Abzug MJ, Levin MJ, Seage GR, et al. Changing Trends in Complications and Mortality Rates Among US Youth and Young Adults With HIV Infection in the Era of Combination Antiretroviral Therapy. *Clin Infect Dis.* 2015 Dec 15;61(12):1850–61.
35. Rath BA, von Kleist M, Castillo ME, Kolevic L, Caballero P, Soto-Castellares G, et al. Antiviral Resistance and Correlates of Virologic Failure in the first Cohort of HIV-Infected Children Gaining Access to Structured Antiretroviral Therapy in Lima, Peru: A Cross-Sectional Analysis. *BMC Infect Dis.* 2013;13:1.
36. Hu R, Mu W, Sun X, Wu H, Pang L, Wang L, et al. Growth of HIV-Infected Children in the Early Stage of Antiretroviral Treatment: A Retrospective Cohort Study in China. *AIDS Patient Care STDs.* 2016 Aug;30(8):365–70.
37. World Health Organization. WHO | Health topics: Poverty [Internet]. WHO. 2017 [cited 2017 Feb 20]. Available from: <http://www.who.int/topics/poverty/en/>
38. hIarlaithe MO, Grede N, de Pee S, Bloem M. Economic and Social Factors are Some of the Most Common Barriers Preventing Women from Accessing Maternal and Newborn Child Health (MNCH) and Prevention of Mother-to-Child Transmission (PMTCT) Services: A Literature Review. *AIDS Behav.* 2014 Oct;18(S5):516–30.
39. Ruiz Contreras J. Historia natural de la infección VIH en el niño. *Allergol Immunopathol (Madr).* :120–50.

## ANEXOS

### Anexo 1.

**Tabla 1.** Revisión de 1993 del Sistema de Clasificación CDC para la Infección por el VIH y la Definición Extendida del SIDA para Adolescentes y Adultos.

**CRITERIO PARA DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN POR EL VIH:** Personas de 13 o más años con 2 pruebas virológicas rápidas positivas (ELISA) y una prueba confirmatoria (e.g. Western blot). Otros métodos específicos de diagnóstico al VIH incluyen aislamiento del virus, detección de antígeno, detección de material genético del VIH por PCR o bDNA.

SISTEMA DE CLASIFICACIÓN				CATEGORÍA CLÍNICA A	CATEGORÍA CLÍNICA B	CATEGORÍA CLÍNICA C
	CATEGORÍA CLÍNICA			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Infección por VIH asintomática</li> <li>– Linfadenopatía (<math>\geq 0.5</math> cm en más de 2 sitios)</li> <li>– Síndrome retroviral agudo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Condición sintomática diferente a Categorías A o C</li> <li>– Ejemplos incluidos pero no limitados:</li> <li>– Angiomatosis Bacilar</li> <li>– Candidiasis Vulvovaginal (&gt;1mes), que no responde al tratamiento</li> <li>– Candidiasis orofaríngea</li> <li>– Displasia Cervical</li> <li>– Fiebre <math>\geq 38.5^{\circ}\text{C}</math> o diarrea &gt;1 mes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Candidiasis: Esofágica, Traqueal, Bronquial y/o Pulmonar</li> <li>– Coccidioidomicosis extrapulmonar</li> <li>– Cryptococcosis Extrapulmonar</li> <li>– Cáncer Cervical Invasivo</li> <li>– Encefalopatía por el VIH</li> <li>– Herpes simplex con úlcera mucocutánea &gt; 1 mes, bronquitis, neumonía</li> <li>– Histoplasmosis: diseminada o extrapulmonar</li> <li>– Sarcoma de Kaposi</li> <li>– Linfoma Cerebral Primario, Burkitt, Inmunoblástico</li> <li>– Tuberculosis Diseminada o Extrapulmonar</li> <li>– Neumonía por <i>P. jirovecii</i></li> <li>– Neumonía Recurrente</li> <li>– Bacteremia por Salmonella no tifoidea Recurrente</li> <li>– Leucoencefalopatía Multifocal Progresiva</li> <li>– Toxoplasmosis cerebral</li> <li>– Síndrome Consuntivo por el VIH</li> </ul>
Recuento de Linfocitos T CD4	A	B	C			
(1) $\geq 500$	A1	B1	C1			
(2) 200-499	A2	B2	C2			
(3) <200	A3	B3	C3			
Las áreas sombreadas requieren ser reportadas como SIDA					Lo superior, debe ser atribuido a la infección por el VIH o tener el curso clínico o un manejo complicado por esta infección	

Fuente: Saag, Michael S. Guía Sanford para el tratamiento del VIH/Sida 2015-2016. Tabla 4A. 2016. 23ª Edición

## Anexo 2:

**Tabla 2.** Características Clínicas y Epidemiológicas de 72 Pacientes Atendidos en la Unidad de Infectología Pediátrica en un Hospital Nacional de Tercer Nivel. 2001–2014. Lima-Perú.

CARACTERÍSTICAS	FRECUENCIA %	CARACTERÍSTICAS	FRECUENCIA %
<b>Sexo</b>		<b>Estadio de la Madre</b>	
Femenino	41 (56.94%)	VIH (+)	61 (84.72%)
Masculino	31 (43.06%)	VIH (-)	4 (5.56%)
		No Datos	7 (9.72%)
<b>Procedencia</b>		<b>Estadio del Padre</b>	
Lima Norte	46 (63.89%)	VIH (+)	42 (58.33%)
Lima Centro	15 (20.83%)	VIH (-)	9 (12.50%)
Lima Sur	2 (2.78%)	No Datos	21 (29.17%)
Provincias	9 (12.5%)		
<b>Nivel Socioeconómico</b>		<b>Supervivencia de la Madre</b>	
No Pobre	6 (8.33%)	Fallecida	18 (25%)
Pobre No Extremo	20 (27.78%)	Viva	46 (63.89%)
Pobre Extremo	31 (43.06%)	No Datos	8 (11.11%)
No Datos	15 (20.83%)		
<b>Tipo de Parto</b>		<b>Supervivencia del Padre</b>	
Vaginal	47 (65.28%)	Fallecido	18 (25.00%)
Abdominal	20 (27.78%)	Vivo	37 (51.39%)
No Datos	5 (6.94%)	No Datos	17 (23.61%)
<b>Vía de Contagio</b>		<b>Supervivencia de Ambos Padres</b>	
Vertical	61 (84.72%)	Fallecido	9 (12.50%)
Transfusión Sanguínea	7 (9.72%)	Vivo	43 (59.72%)
Sexual	4 (5.56%)	No Datos	20 (27.78%)
<b>Profilaxis del Niño</b>		<b>Linfocitos T CD4 al Inicio del Tratamiento</b>	
No o Incompleta	17 (27.86%)	≥ 200 cel/mm <sup>3</sup>	49 (68.06%)
Completa	38 (62.30%)	≤ 200 cel/mm <sup>3</sup>	23 (31.94%)
No Datos	6 (9.84%)		
<b>Lactancia Materna</b>		<b>Esquema de Primera Línea</b>	
≥ 3 meses	50 (81.97%)	AZT+3TC+NfV	57 (79.17%)
≤ 3 meses	5 (8.19%)	AZT+ETC+NVP	14 (19.44%)
No Datos	6 (9.84%)	AZT+3TC+EFV	1 (1.39%)
<b>Tratamiento-Profilaxis en el Embarazo</b>		<b>Linfocitos T CD4 al Final del Tratamiento</b>	
No o Incompleta		≥ 200 cel/mm <sup>3</sup>	67 (93.06%)
Completa		≤ 200 cel/mm <sup>3</sup>	3 (4.17%)
No Datos		No Datos	2 (2.77%)

**Tabla 3.** Características Clínicas y Epidemiológicas de 72 Pacientes Atendidos en la Unidad de Infectología Pediátrica en un Hospital Nacional de Tercer Nivel Por Periodos: 2001–2008 y 2009-2014. Lima-Perú.

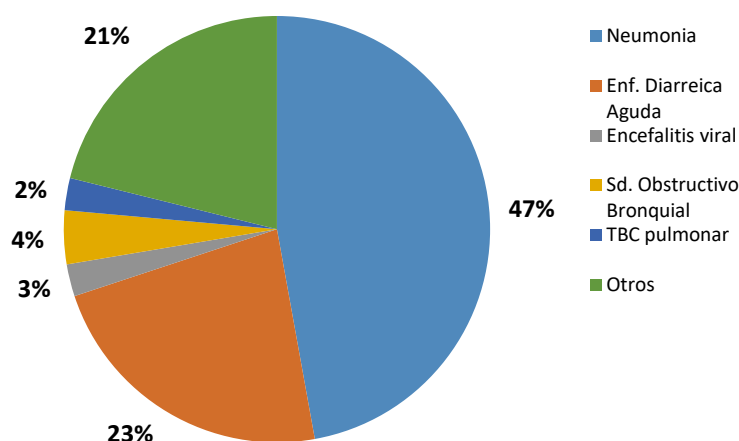
PRIMER PERIODO		SEGUNDO PERIODO	
CARACTERÍSTICAS	FRECUENCIA %	CARACTERÍSTICAS	FRECUENCIA %
<b>Edad Diagnóstica</b>		<b>Edad Diagnóstica</b>	
≤ 1 año	5 (12.82%)	≤ 1 año	3 (30.0%)
1-5 años	24 (61.53%)	1-5 años	6 (60.0%)
6-10 años	9 (23.07%)	6-10 años	1 (10.0%)
11-15 años	1 (2.58%)	11-15 años	0 (0.0%)
<b>Edad de Inicio de Tratamiento</b>		<b>Edad de Inicio de Tratamiento</b>	
≤ 72 meses	39 (67.24%)	≤ 72 meses	8 (57.14%)
>72 meses	19 (32.76%)	>72 meses	6 (42.86%)
<b>Profilaxis del Niño</b>		<b>Profilaxis del Niño</b>	
No o Incompleta	40 (78.43%)	No o Incompleta	8 (80.0%)
Completa	7 (13.73%)	Completa	1 (10.0%)
No Datos	4 (7.84%)	No Datos	1 (10.0%)
<b>Tratamiento-Profilaxis de la Madre</b>		<b>Tratamiento –Profilaxis de la Madre</b>	
No o Incompleta	42 (82.35%)	No o Incompleta	8 (80.0%)
Completa	4 (7.84%)	Completa	1 (10.0%)
No Datos	5 (9.80%)	No Datos	1 (10.0%)

### Anexo 3.

**Tabla 4.** Estadío Clínico-Immunológico (CDC) de 72 Pacientes Atendidos en la Unidad de Infectología Pediátrica en un Hospital Nacional de Tercer Nivel. 2001–2014. Lima-Perú

Recuento CD4+	Aa	Bb	Cc
>500 (>29%)	6 (8.33%)	5 (6.94%)	0 (0%)
200-500 (14%-28%)	5 (6.94%)	20 (27.78%)	0 (0%)
<200 (<14%)	4 (5.56%)	18 (25.00%)	14 (19.44%)

**Gráfica 1.** Descripción de las 5 Causas Acumuladas Más Frecuentes de Hospitalización de 72 Pacientes Pediátricos Atendidos por la Unidad de Infectología Pediátrica en un Hospital Nacional de Tercer Nivel. 2001-2014. Lima-Perú.



### Anexo 4:

**Tabla 5.** Análisis de las Variables Clínicas y Epidemiológicas

	OR IC 95%	Valor de p
<b>Al menos 1 Hospitalización</b>		
Sexo	2.29 (0.68-7.62)	0.093
Edad Inicio al Tratamiento (mediana)	0.45 (0.14-1.43)	0.097
Procedencia	3.11 (0.35-27.42)	0.163
Estadío Previo al Tratamiento	2.76 (0.68-11.12)	0.077
<b>Primera Falla al Tratamiento Antirretroviral</b>		
Sexo	0.95 (0.33-2.71)	0.462
Procedencia	0.46 (0.11-1.95)	0.161
Nivel Socioeconómico	0.17 (0.04-0.71)	0.006
Supervivencia Madre	0.73 (0.20-2.67)	0.333
Supervivencia Padre	0.59 (0.13-2.51)	0.253
Lactancia Materna	1.53 (0.45-5.15)	0.250
Edad inicio al Tratamiento (Mediana)	0.56 (0.19-1.62)	0.152
Esquema de Primera Línea	0.46 (0.13-1.58)	0.121
Periodo de Estudio	2.94 (0.78-11.21)	0.054
<b>Estadío SIDA al inicio del Tratamiento</b>		
Sexo	0.60 (0.21-1.68)	0.174
Procedencia	0.57 (0.10 -2.99)	0.274
Supervivencia Madre	0.87 (0.27-2.80)	0.410
Edad de Inicio de Tratamiento (10-13 años)	5.20 (1.33-22.9)	0.008

## Anexo 5: Ficha de recolección de datos

Nº DNI: \_\_\_\_\_

Ficha de Recolección de Datos (ANEXO 4)

Nº FICHA: \_\_\_\_\_

Nº De Historia Clínica: \_\_\_\_\_

Nombres y Apellidos (Iniciales): \_\_\_\_\_

Sexo:  M  F

Fecha de nacimiento (dd-mm-aaaa): \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_

Edad de diagnóstico (aa/mm): \_\_\_\_\_

Procedencia (provincia/distrito): \_\_\_\_\_

Forma de contagio:  vertical  sexual  parenteral

Madre recibió Profilaxis  C  I  NO

Profilaxis de RN  C  I  NO

Fecha de inicio de TARGA: (dd-mm-aaaa) \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_

Falleció:  SI, FECHA: \_\_\_\_\_  NO

CLÍNICA

Falla al tratamiento  SI, esquema \_\_\_\_\_  NO

PERSONA QUE REALIZÓ ESTA FICHA: \_\_\_\_\_

FECHAS														
CD4														
Carga Viral														
Estadio Inmunológico	CDC													
	OMS													
Estadio Clínico	CDC													
	OMS													
I. Oportunistas														
Comorbilidades														
TARGA esquema														
Eventos Adversos														
Persona que lo trae a consulta														

FECHAS														
CD4														
Carga Viral														
Estadio Inmunológico	CDC													
	OMS													
Estadio Clínico	CDC													
	OMS													
I. Oportunistas														
Comorbilidades														
TARGA esquema														
Eventos Adversos														
Persona que lo trae a consulta														