

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN- MANAGUA
HOSPITAL INFANTIL MANUEL DE JESUS RIVERA LA MASCOTA
TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA**



**SERIE DE CASOS: RESPUESTA A LA TERAPIA ANTIRRETROVIRAL
DURANTE EL PRIMER AÑO DE TRATAMIENTO EN PACIENTES VIH NAIVE
EN EL HOSPITAL INFANTIL MANUEL DE JESUS RIVERA LA MASCOTA,
ENERO DEL 2018 HASTA DICIEMBRE DEL 2021**

AUTOR

Dr. Fernando Javier Vega Dávila

TUTOR

Dra. Fanny Oneyda Barrios Cruz

Pediatra

Especialista en Infectología Pediátrica



Dedicatoria

Esta Tesis está dedicada a mi padre Fernando Javier Vega Gutiérrez, quien ha sido para mí ejemplo constante de superación y éxito, sin su apoyo y su consejo diario, en todos los ámbitos de mi vida, no hubiera logrado obtener este resultado. Le agradezco a Dios por la vida de mi padre.

“Tuya es, oh Jehová, la magnificencia y el poder, la gloria, la victoria y el honor, porque todas las cosas que están en los cielos y en la tierra son tuyas. Tuyo, oh Jehová, es el reino, y tú eres excelso sobre todos” 1 Cronicas29:11

Agradecimiento

Con este documento deseo presentar mi agradecimiento a Dios por sus incalculables bendiciones y su misericordia infinita.

A mi esposa Lis Fonseca Rivas, por su paciencia, su amor y apoyo incondicional.

A mis padres, Yolanda Dávila y Fernando Vega Gutiérrez por su apoyo y múltiples consejos que me han permitido avanzar y ser de éxito en esta vida.

A mi tío, Ever Dávila, por el aporte de sus conocimientos, por innumerables horas invertidas y sus múltiples críticas constructivas que permitieron la elaboración de este documento.

A la Dra. Fanny Barrios, por su dedicación hacia el fortalecimiento de mis conocimientos, incentivándome a la actualización continua y por haberme otorgado el honor de asesoría científica en este estudio.

A cada uno de mis maestros y docentes que en el trayecto de mi carrera han formado parte de mi preparación.

Opinión del tutor

En nuestro país se han venido mejorando y fortaleciendo los equipos multidisciplinarios y se han creado clínicas de atención integral (CAI) para paciente que viven con el virus del VIH, con el objetivo de alcanzar a todas las personas; realizar una captación e inicio temprano de la terapia antirretroviral (< 7 días), sin embargo los retos se mantienen, en cuanto al diagnóstico tardío de los niños producto de transmisión vertical, así como la vinculación y seguimiento de aquellos que ya han iniciado la TAR.

Los niños infectados por el VIH tienen una historia natural de la enfermedad, respuesta inmunológica y evolución de la carga viral diferentes a las del adulto.

Los objetivos del tratamiento incluyen la disminución de la carga viral para recuperar las condiciones inmunológicas del paciente, es decir, el aumento de los linfocitos T CD4, y así mejorar la calidad y expectativa de vida

La evaluación de la situación clínica y el recuento de los linfocitos CD4 constituyen los elementos básicos para iniciar tratamiento con ARV, y la carga viral se convierte en el instrumento para monitorear la efectividad del tratamiento antirretroviral (TAR). La respuesta terapéutica se monitoriza por los controles clínicos y laboratoriales, la carga viral plasmática (CVP) y la mejoría de las cifras de los linfocitos TCD4.

Con la presente tesis se evidenciaron resultados que nos obligan como clínica de atención integral a la niñez con VIH establecer medidas enfocadas a un seguimiento más de cerca de la respuesta terapéutica a la terapia antirretroviral no solo clínica sino virológica e inmunológicamente.

Dra. Fanny Oneyda Barrios Cruz

Pediatra

Especialista en Infectología Pediátrica

Resumen

Objetivo: Determinar la respuesta a la terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento en pacientes VIH de nuevo diagnóstico (Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota Managua enero 2018 a diciembre 2021).

Diseño metodológico: Observacional, descriptivo, longitudinal de serie de casos, universo 24 pacientes, muestra de 16 pacientes.

Resultados: EL 50% de los casos correspondían a las edades de 1 a 5 años, 13 (81.25%) de los casos son procedentes de zonas urbanas, en 12 casos (75%) la vía de transmisión del VIH fue por transmisión vertical. El esquema de TAR más frecuente utilizado fue ABC 3TC L/r en 8 casos (50%). Posterior al TAR 7 casos (43.75%) se encontraban sin inmunosupresión. La respuesta virológica evaluada al año fue la siguiente: 6 casos (37.5%) en éxito, 6 casos (37.5%) en fracaso y 4 casos (25%) abandonaron el seguimiento.

Conclusiones: El porcentaje de éxito es bajo, alcanzando el 37.5% de los casos.

Recomendaciones: Brindar consejería intensificada a los padres y tutores cuando no se logre supresión virológica antes de valorar la resistencia y el cambio de esquema de tratamiento. Realizar pruebas de VIH a domicilio tomando como prioridad adolescentes y mujeres en edad fértil, embarazadas y mujeres que brinden lactancia materna.

Lista de acrónimos

3TC	Lamivudina
ABC	Abacavir
APV	Amprenavir
ATV	Atazanavir
BID	Pautas de tratamiento administrada dos veces al día
COBI	Cobicistat
CVP	Carga Viral Plasmática
D4T	Estavudina
Ddl	Didanosina
DRV	Darunavir
DTG	Dolutegravir
FGe	Filtrado glomerular estimado
EFV	Efavirenz
EVG	Elvitegravir
FAR	Fármacos antirretrovirales
FPV	Fosamprenavir
FTC	Emtricitabina
FV	Fracaso virológico
IF	Inhibidores de la fusión
INI	Inhibidores de la integrasa
IP	Inhibidores de la Proteasa
IP/r	Inhibidores de la proteasa (IP) potenciado con ritonavir
ITIAN	Inhibidores transcriptasa inversa análogo de nucleósidos o nucleótido
ITINN	Inhibidores transcriptasa inversa no nucleósidos
ITS	Infecciones de transmisión sexual
L/r	Lopinavir potenciado con ritonavir
LPV	Lopinavir
MR	Mutaciones de resistencia
MVC	Maraviroc
NVP	Nevirapina

QD	Fármaco o pauta de tratamiento administrada una vez al día
RHS	Reacción de hipersensibilidad
RAL	Raltegravir
RPV	Rilpivirina
RTV	Ritonavir
SQV	Saquinavir
SNC	Sistema nervioso central
ZDV	Zidovudina
AZT	Zidovudina

Contenido

Dedicatoria	1
Agradecimiento	2
Opinión del tutor	3
Resumen	4
Lista de acrónimos	5
Introducción	9
Antecedentes	11
Justificación	14
Planteamiento del problema	15
Objetivo General:	16
Objetivos Específicos:	16
Marco Teórico	17
Definición	17
Situación Epidemiológica del VIH y sida en Nicaragua	17
Linfocitos CD4+	18
Carga Viral Plasmática	18
Clasificación según OMS	19
Clasificación Clínica e inmunológica del CDC	21
Esquemas de tratamiento recomendados.	24
Respuesta al Tratamiento	25
Fracaso del tratamiento Anti Retroviral	25
Éxito del tratamiento Anti Retroviral	25
Material y Método	27
Resultados	31

Discusión y análisis de los resultados	34
Conclusiones	38
Recomendaciones	39
Bibliografía	40
Anexos	43
Instrumento de recolección de datos.....	48

Introducción

Las infecciones por VIH en pediatría en su mayoría son a consecuencia de la transmisión vertical. Sin ninguna intervención un aproximado del 20% de los niños se infectan antes de nacer (infección intrauterina), mientras que un 50-80% lo hacen durante el parto, la lactancia materna puede incrementar el 15% el riesgo de transmisión. (AEP, 2009)

Desde el 2010, las nuevas infecciones por el VIH descendieron alrededor de un 31% hasta el 2020 y en los niños descendieron un 53% a nivel mundial. Este impacto observado en la reducción de nuevas infecciones por el VIH en la última década, es el resultado de intervenciones, que permitieron que el 84 % de las personas que vive con el VIH conozcan su estado serológico, 73% tuvieron acceso al tratamiento ARV y el 66% alcanzaron una carga viral indetectable. (UNICEF, 2021)

En Latinoamérica, la cobertura a TARV es del 90% en mujeres embarazadas para evitar la transmisión materno-infantil del VIH; y del 54 % en niños (menores de 14 años) para un total del 65 % de personas que viven con el VIH con acceso a la terapia antirretroviral (ONUSIDA, 2021).

Sin ninguna intervención y sin Tratamiento Antirretroviral Altamente Efectivo la mortalidad sobrepasa el 20% con una media de edad a los 7 años, con progresión de la enfermedad a la fase SIDA (AEP, 2009), si bien los niños solo representan el 5% de las nuevas infecciones es bien conocido que presentan mayor mortalidad representando el 15% de todas las muertes relacionadas al VIH (UNICEF, 2021) por lo que es de especial importancia iniciar TAR y mantenerlos en cargas virales indetectables (Éxito virológico).

A pesar de los esfuerzos realizados, a nivel mundial, solo el 40 % de los niños logró suprimir su carga viral, en comparación con el 67 % de los adultos (UNICEF, 2021), esto expresa que solo 40% se encontraban en éxito.

El Ministerio de Salud de Nicaragua, en noviembre del año 2021 actualizo la guía de terapia antirretroviral altamente eficaz (TAR) en adultos y niños, para la toma de decisiones sobre los diferentes esquemas terapéuticos con énfasis en los criterios de inicio y cambio de TAR en el entorno de la atención integral de las personas con VIH, sin embargo,

continuamos aplicando la normativa publicada en el 2016 ya que su difusión no ha sido masiva.

Sobre esta base, investigaremos la respuesta a la terapia antiretroviral en paciente de nuevo diagnóstico, durante el primer año de tratamiento en consulta externa del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, con la finalidad de contribuir a mejorar el seguimiento clínico y de laboratorio de nuestros pacientes.

La intención primordial de nuestro estudio es determinar la respuesta a dichos esquemas antiretrovirales permitiendo evidenciar la respuesta clínica, virológica, e inmunológica, lo cual repercute en el pronóstico de los niños con VIH y posteriormente crear estrategias que generen mayor éxito y menos frecuencia de fracasos.

Antecedentes

En el año 2021 se realizó el siguiente estudio que lleva por título: Situación de la transmisión vertical y fallas en la prevención, en pacientes de nuevo diagnóstico VIH-SIDA, atendidos en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua, durante enero 2018 a diciembre 2020. El presente estudio es descriptivo corte transversal en el cual se incluyeron 20 pacientes diagnosticados con VIH. Dentro de los Resultados destacan: pacientes con edades entre 1-5 años 50%, sexo masculino 60%, procedencia urbana 75%, la vía de finalización del embarazo fue vaginal 55% y cesárea 45%, El 40% completo régimen profiláctico de transmisión vertical. En la clasificación clínica según CDC se encontró que la mayoría estaba en clasificación C 50%. Solamente 1 madre recibió TAR antes del embarazo y fue con AZ+3T+EFV, no hubo cambio de tratamiento, cuatro madres recibieron tratamiento con AZT intra venoso intraparto. (Morales, 2021)

El año 2020 en Nicaragua se realizó un estudio que lleva por título: Adherencia al tratamiento antirretroviral en los niños/as y Adolescentes de 0 a 15 años con VIH/SIDA del Hospital Infantil de Nicaragua Manuel de Jesús Rivera, Managua, enero a diciembre 2019. Es un Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, cuantitativo. La población estudiada fue de 61 niños/as y adolescentes infectados por el VIH/SIDA. Predominaron en edad los mayores de 12 años con el 25.5%. Los hombres representan el 40.9%. El 75.4% de procedencia urbana. El esquema más utilizado ARV fue La combinación de fármacos IITRAN+IP en el 65.5%. La adherencia fue inadecuada en el 63.9% de los pacientes y adecuada en el 36.0%, los pacientes no cumplían con el tratamiento predominando entre los factores el olvido del medicamento en un 26.2%. Conclusiones: No hubo una adecuada adherencia en los pacientes en estudio. (Mojica, 2020)

El año 2021 se realizó el siguiente estudio: Resistencia a medicamentos antirretrovirales detectados a través de genotipaje en pacientes con VIH atendidos en la clínica de inmunodeficiencia adquirida del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” durante el periodo de enero 2016 a diciembre 2020. Estudio descriptivo de serie de casos. La muestra correspondió a 20 pacientes pediátricos infectados con VIH que presentaron genotipificación con seguimiento en la clínica de inmunodeficiencia adquirida, entre 2016-

2020. Resultados: el sexo masculino y el grupo etario de 1-4 años al momento de la genotipificación fueron los más frecuentes en los casos estudiados. El total de los casos fue infectado por VIH mediante transmisión vertical. La resistencia más frecuente según el grupo farmacológico fue a los inhibidores nucleótidos de la transcriptasa reversa (INTR), lamivudina y emtricitabina de manera general son los fármacos que presentan mayor número de casos resistentes. (Mayorga, 2021)

En mayo del 2021 en República Dominicana se realizó el siguiente estudio: Incidencia y factores de riesgo asociados al fallo terapéutico en pacientes pediátricos de 1 mes a 12 años de edad diagnosticados con VIH por transmisión vertical en el período enero 2013 a diciembre 2020 en la Unidad de Atención Integral Pediátrica del Hospital Infantil Robert Reid Cabral. Estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal. Resultados: Un total de 94 expedientes fueron revisados en el estudio, se encontró fallo terapéutico en 20 pacientes, obteniendo una incidencia 21.27%. Del total de estos pacientes, 55 (58.51%) cayeron en abandono en algún momento, necesitando todos de algún cambio en la terapia antirretroviral. La incidencia de fallo terapéutico en República Dominicana, resultó ser menor en comparación con estudios similares. La mayoría de los cambios en la terapia antirretroviral se asociaron a factores de riesgo como el abandono del tratamiento, marcadores virológicos iniciales elevados y a la aparición de complicaciones. (García, 2021).

En noviembre del 2020, en Lima Perú se realizó el siguiente estudio: Caracterización de niños con VIH por transmisión materno infantil atendidos en hospitales de Lima, Perú. Estudio descriptivo. El objetivo fue describir el estado de los niños con VIH por transmisión materno-infantil. Entre 2012 y 2018, nacieron 84 niños con VIH en hospitales de Lima y Callao. De los 68 casos incluidos en este estudio, el 59% fue diagnosticado de VIH después del año de edad, el 82% tiene actualmente carga viral menor de 1000 copias y el 87% tiene buen estado de salud. La edad de los niños en quienes se diagnosticó VIH fue entre 1 y 3 años en el 41.2%. En 34 niños (57,6%) se presentó una carga viral indetectable en su último control, 14 niños (23,7%) presentaron menos de 1000 copias en su último control, 11 niños (18,7%) presentaron más de 1000 copias en su último control de carga viral. Conclusión: El mayor porcentaje de niños con VIH por transmisión materno infantil

presentan un diagnóstico tardío, gozan por lo general de un buen estado de salud, mientras que en menor porcentaje se encontró desnutrición. Por otro lado, la mayor proporción de niños tiene una carga viral indetectable y continúan con su escolaridad de acuerdo con su edad. (Velázquez, 2020)

Justificación

El VIH es considerado un problema de salud pública a nivel mundial. Según datos de ONU SIDA a nivel mundial en el año 2019, 38 millones de personas viven con el VIH, de los cuales: 1,8 millones son niños (hasta 14 años), para el 2020 se estimaron 850,000 nuevas infecciones por VIH en niños, de estos el 54% iniciaron Terapia antirretroviral altamente efectiva. (ONUSIDA, 2021)

A nivel nacional según la División de Estadística / SIVE VIH se registran 1,092 casos de VIH por año del 2000-2019, para una tasa de incidencia de 28 casos por cada 100,000 habitantes en el año 2019, encontrándose 5,811 personas con TAR, en Nicaragua el porcentaje de transmisión vertical es de 4.9%

Según información del nonestre 2020, se registraron 4 nuevos casos diagnosticados en personas menores de 14 años.

Actualmente no se cuenta con datos publicados que permitan identificar las características de los esquemas de tratamiento utilizados en la población pediátrica, ni la respuesta de los pacientes a los diversos esquemas de primera y segunda línea.

Con esta investigación se pretende brindar los datos estadísticos sobre la frecuencia de éxito y fracaso en nuestra población pediátrica con VIH que permitirán crear estrategias para reforzar el éxito a la terapia, la reconstitución inmunológica y una niñez saludable que mejore la calidad de vida de los pacientes.

Planteamiento del problema

La terapia anti retroviral permite prolongar la vida de los pacientes, en ausencia de tratamiento la mortalidad es elevada durante el primer año de vida (6-16%), siendo la mediana de supervivencia entre los 7 y 8 años. (AEP, 2009)

El recuento de linfocitos CD4 y la carga viral son los parámetros que se utilizan para monitorear eficacia de la terapia antirretroviral y tomar decisiones respecto a los cambios en el TAR, y a la hora de valorarlos, se deben considerar conjuntamente. Por esta razón se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la respuesta a la terapia antirretroviral en pacientes VIH Naive durante el primer año de tratamiento en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota, de enero 2018 a diciembre 2021?

Objetivo General:

Determinar la respuesta a la terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento en pacientes VIH de nuevo diagnóstico (Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota Managua enero 2018 a diciembre 2021)

Objetivos Específicos:

1. Identificar las características sociodemográficas de los pacientes VIH de nuevo diagnóstico
2. Determinar estadio clínico e inmunológico según CDC de los pacientes VIH de nuevo diagnóstico previo al inicio de la terapia antiretroviral.
3. Precisar los esquemas de tratamiento de los pacientes VIH de nuevo diagnóstico.
4. Evaluar la respuesta virológica e inmunológica de los pacientes VIH de nuevo diagnóstico durante el primer año de tratamiento antirretroviral.

Marco Teórico

Definición

El Virus de la Inmunodeficiencia humana (VIH) infecta a las células del sistema inmunitario, alterando o anulando su función. La infección produce un deterioro progresivo del sistema inmunitario, con la consiguiente “inmunodeficiencia”. Se considera que el sistema inmunitario es deficiente cuando deja de cumplir su función de lucha contra las infecciones y enfermedades.

El síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) es un término que se aplica a los estadios avanzados de la infección por VIH y se define por la presencia de alguna de las más de 20 infecciones oportunistas o de cánceres relacionados con el VIH.

Su origen se remonta a múltiples transmisiones zoonóticas del Virus de la Inmunodeficiencia del Simio (VIS) desde diversos primates no humanos que tuvieron lugar en África Central y Occidental a principios del siglo XX. Fue aislado por primera vez en 1984 y desde entonces se ha realizado un enorme esfuerzo para detener esta pandemia.

Situación Epidemiológica del VIH y sida en Nicaragua

El VIH SIDA sigue siendo uno de los más graves problemas de salud pública del mundo, especialmente en los países de ingresos bajos o medios.

Actualmente, más de 35.3 millones de personas están infectadas por el VIH, de las que 2,1 millones son adolescentes (de 10 a 19 años). La gran mayoría de las personas infectadas viven en países de ingresos bajos y medios (UNICEF, 2021)

En Nicaragua, en 2020 se registraron 974 nuevos diagnósticos de VIH con un incremento de un 6% (69 casos) con respecto al mismo periodo en 2017 (1,043), la tasa de incidencia fue de 17. Los SILAIS con tasa de incidencia superior a la nacional son: Bilwí 53.6, Chinandega 29.4, Managua 28.2. Granada 19.9 y Rivas 18.8%. (Salud, 2021)

El país cuenta con 89 unidades de atención integral que brindan terapia con Anti retrovirales a 5,775 Personas con VIH, donde 5,652 son adultos y 123 niños y niñas menores de

15 años, de estos el 57.4% (70) son niñas y el 57% (69) niños y el 2.6%(128) son adolescentes de 15-19 años. La cobertura estimada es del 60.7 (Salud, 2021)

La vía de transmisión del VIH en la población pediátrica se debe a transmisión vertical.

Linfocitos CD4+

La cifra de linfocitos CD4+ es el principal indicador del estado inmunológico. Se utiliza para estadificar la infección por VIH y evaluar la vulnerabilidad a determinadas infecciones oportunistas, la necesidad de su profilaxis primaria y la eventual discontinuación.

Actualmente se reconoce la indicación universal de TAR a todos los pacientes, independientemente del recuento de linfocitos CD4+, aunque en función de este valor la fortaleza de la evidencia para justificar la indicación del TAR varía.

Una vez iniciado el TAR se admite que durante el primer año debería existir un aumento mínimo de 50-100 CD4+/microL. (GeSIDA, 2015)

Al iniciar el TAR se determinarán a los 6 meses y posteriormente cada 3-6 meses o siempre que la situación clínica lo amerite.

Se recomienda que:

- Se debe determinar periódicamente el número absoluto y el porcentaje de linfocitos CD4+ antes de iniciar el TAR y, una vez iniciado, como parámetro de monitorización periódica de la respuesta inmunológica al mismo. Los controles se realizan a los 2 meses de iniciada la TAR, 6 meses y un año posterior a la TAR.
- Los controles pueden ser más espaciados (hasta 1 año) en los pacientes estables, con CVP suprimida y cifras de linfocitos por encima de 300-500 células/microL. (GeSIDA, 2015)

Carga Viral Plasmática

La CVP se ha de determinar antes de iniciar el TAR ya que desciende rápidamente tras su inicio. El objetivo de supresión de la CVP es conseguir cifras inferiores a 50 copias/mL, ya que así no se seleccionan resistencias y la duración de la respuesta virológica es mayor que con cifras entre 50-500copias/mL. Los pacientes con CVP muy elevadas pueden tardar

hasta 6 meses en conseguir niveles inferiores a 50 copias/mL. En pacientes con CVP habitualmente indetectable es frecuente detectar viremia de bajo nivel (blips) que vuelen espontáneamente a ser indetectables sin ningún cambio en el TAR. En algunos pacientes estos blips pueden seleccionar mecanismos de resistencias. (GeSIDA, 2015)

Se entiende por respuesta virológica la reducción de la CVP en más de 1Log al mes de inicio del TAR y ser indetectable (menor 50copias/mL) tras 6 meses de tratamiento.

Es conveniente medir la CVP a los 6 meses del inicio del TAR y, posteriormente, cada 3-6 meses, para comprobar la respuesta virológica y como medida indirecta de adherencia al TAR y refuerzo de la misma. (GeSIDA, 2015)

Se recomienda que:

- Se debe determinar la CVP antes del inicio del TAR.
- La CVP es el parámetro principal para evaluar la eficacia virológica del TAR y para definir el fracaso virológico.
- Los objetivos de supresión virológica se deben conseguir tanto en pacientes sin TAR previo como en individuos que han experimentado un fracaso previo.
- Debe utilizarse una técnica de determinación de CVP con un límite de cuantificación de al menos 50 copias/mL y usar siempre la misma técnica.
- Si se van a tomar decisiones terapéuticas en función de un resultado de la CVP, se debe confirmar con una segunda determinación. (GeSIDA, 2015)

Clasificación según OMS

En la clasificación clínica de la OMS los estadios clínicos e expresan según los números 1, 2, 3,4, que representan el abanico de posibilidades de la situación clínica del niño desde la normalidad, estadio 1, hasta la situación clínica más grave, estadio 4.

Estadio Clínico 1:

- Niño asintomático
- Linfadenopatía generalizada persistente.

Estadio Clínico 2:

- Hepatoesplenomegalia persistente idiopática

- Erupciones papulares pruriginosas
- Infecciones extensas por papiloma virus
- Infecciones extensas por moluscos contagiosos
- Onicomycosis
- Ulceras orales recurrentes
- Hipertrofia parotídea persistente idiopática
- Eritema gingival lineal
- Herpes zoster
- Infecciones del tracto respiratorio superior recurrentes o crónicas (Sinusitis, amigdalitis, otitis media. Otorrea)

Estadio Clínico 3

- Desnutrición moderada idiopática que no responde adecuadamente al tratamiento estándar
- Diarrea idiopática persistente mayor a 14 días
- Fiebre idiopática persistente mayor de 37.5 intermitente constante durante más de un mes.
- Candidiasis oral persistente a partir de las 6-8 semanas de vida.
- Leucoplasia oral vellosa.
- Gingivitis peridontitis ulcerativa necrotizante aguda
- Tuberculosis ganglionar
- Tuberculosis pulmonar
- Neumonía bacteriana grave recurrente
- Neumonitis intersticial linfoide sintomática
- Enfermedad pulmonar crónica asociada al VIH
- Anemia menor 8 gr/dL, neutropenia y trombocitopenia crónica

Estadio clínico 4:

- Síndrome de consunción grave idiopático (wasting), retraso del crecimiento o desnutrición grave que no responde al tratamiento estándar.
- Neumonía por *Pneumocystis jirovecii*.

- Infecciones bacterianas graves recurrentes (empiema, piomiositis, osteomielitis, artritis, meningitis, excluyendo neumonía).
- Infección crónica por virus herpes simplex (orolabial o cutáneo de más de un mes de duración, o visceral de cualquier duración)
- Tuberculosis extrapulmonar
- Sarcoma de Kaposi
- Candidiasis esofágica o candidiasis traqueal, bronquial, o pulmonar.
- Toxoplasmosis del sistema nervioso central (después del periodo neonatal)
- Encefalopatía por VIH
- Infecciones por citomegalovirus (retinitis o infección por citomegalovirus que afecte a otros órganos y que se inicie después del periodo neonatal).
- Criptococosis extrapulmonar
- Micosis endémica diseminada
- Criptosporidiasis crónica.
- Isosporiasis crónica
- Infección diseminada por micobacterias no tuberculosas
- Linfoma no Hodgkin de linfocitos B o cerebral
- Nefropatía asociada al VIH o miocardiopatía asociada al VIH
- Algunas condiciones específicas pueden también incluirse en clasificaciones regionales: reactivación de tripanosomiasis (meningoencefalitis y miocarditis) en las regiones de las Américas, penicilinosis diseminada en Asia, fistulas recto vaginales asociadas a la infección por VIH en África

Clasificación Clínica e inmunológica del CDC

Esta clasificación permitía un abanico de posibilidades de estadios pediátricos con la combinación de letras (situación clínica desde N hasta C) y números (Estadio inmunológicos, desde 1 hasta 3). De ella se obtenían los distintos estadios combinados clínico inmunológico que definían la situación del paciente y tenían valor pronóstico.

Categoría N:

- No sintomáticos

- Niños sin signos ni síntomas considerados relacionados con la infección VIH o que solo presentan una de las condiciones listadas en la categoría A.

Categoría A:

- Leve sintomático
- Niños con 2 o más de las siguientes condiciones, pero ninguna de las condiciones listadas en la categoría B y C:
 Linfadenopatía mayor de 0.5cm en más de dos sitios, bilateral
 Hepatomegalia
 Esplenomegalia
 Dermatitis
 Parotiditis
 Infección respiratoria superior recurrente o persistente, sinusitis otitis media

Categoría B: Moderadamente sintomático

Niños que presentan condiciones clínicas sintomáticas atribuibles a la infección VIH, diferentes a la listadas en las categorías A o C. Dentro de ellas están las siguientes condiciones, aunque no se limitan a las mismas:

- Anemia menor 8 gm/dl, neutropenia menor 1000cels/mm, o trombocitopenia menor 100,000 cels/mm persistente durante más de 30 días.
- Meningitis Bacteriana, neumonía o sepsis
- Candidiasis oro faríngea persistente por más de 2 meses en niños mayores de 6 meses
- Miocardiopatía
- Infección por Citomegalovirus con inicio antes de mes de edad.
- Diarrea recurrente o crónica
- Hepatitis
- Estomatitis por Virus Herpes simple HSV recurrente más de 2 episodios en 1 año.
- Bronquitis, neumonitis o esofagitis por HSV con inicio antes de un mes de edad.
- Herpes zoster que se presente al menos en dos episodios diferentes o que compromete más de un dermatoma.

- Leiomioma
- Neumonía intersticial linfocítica (NIL) o complejo de hiperplasia pulmonar linfocítica
- Nefropatía
- Nocardiosis
- Fiebre persistente superior a un mes
- Toxoplasmosis con inicio antes de un mes
- Varicela diseminada

Categoría C: Gravemente sintomático

Niños con cualquiera de las condiciones listadas como características de un síndrome de inmunodeficiencias:

- Infecciones bacterianas graves, múltiples o recurrentes de los siguientes tipos: sepsis, neumonía, meningitis, infección ósea o articular o abscesos en órganos internos o cavidades corporales (Excluyendo otitis media, abscesos en piel o mucosas superficiales e infecciones relacionadas a catéter)
- Candidiasis esofágica o pulmonar (con afectación bronquial, traqueal, o pulmonar)
- Coccidioidomicosis diseminada (en más de un lugar o además de en pulmón o cervical o ganglionar).
- Criptococcosis extrapulmonar
- Criptosporidiosis o isosporiasis con diarrea persistente mayor de un mes.
- Enfermedad por citomegalovirus con inicio de los síntomas después del mes de edad (en sitios diferentes a hígado bazo o nódulos linfáticos)
- Encefalopatía.
- Histoplasmosis diseminada
- Sarcoma de Kaposi
- Linfoma cerebral primario
- Linfoma de Burkitt
- Infección por *Mycobacterium tuberculosis* diseminado o extrapulmonar
- Infección por otras especies de micobacterias
- Neumonía por *Pneumocystis jirovecii*

- Leucoencefalopatía progresiva multifocal
- Sepsis por salmonella recurrente
- Toxoplasmosis cerebral de inicio posterior al mes de vida
- Síndrome caquético en ausencia de una enfermedad aparte de la infección VIH.

Esquemas de tratamiento recomendados.

El TARV de primera línea debe consistir en dos INRT más un INNRT (Salud, 2016)

Esquema preferente de primera línea para niños mayores de 3 años:

- AZT/3TC+EFV
- ABC+ 3TC+EFV

Esquema preferente de primera línea para niños menores a 3 años:

- AZT/3TC+NVP
- ABC+3TC+ LPV/r
- AZT/3TC+LPV/r

Esquema alternativo de primera línea para niños mayores de 3 años en caso de reacciones adversas, por condiciones clínicas a su uso o contraindicaciones:

- TDF/FTC (o 3TC) +EFV
- TDF/FTC (o 3TC) +NVP
- AZT+3TC+NVP
- AZT+3TC+EFV
- ABC+3TC+NVP

Esquema alternativo de primera línea para niños menores a 3 años:

- LPV/r+ABC+3TC
- AZT/3TC + NVP

Respuesta al Tratamiento

Fracaso del tratamiento Anti Retroviral

Fracaso virológico (FV): Respuesta virológica incompleta: se define como una reducción inferior a 1Log10 de la carga viral plasmática en relación a la carga viral basal a las 2-3 meses de iniciar el TAR, cargas virales plasmáticas mayores a 50 copias de ARN/ml a los 6 meses de tratamiento, o una carga viral plasmática detectable al año de iniciar el TAR.

Los pacientes en edad pediátrica, pueden requerir más de 3 meses de TAR para conseguir un control completo de la replicación viral, a pesar de lograr un descenso de la carga viral mayor a 1log10.

Repuntes virológicos transitorios (“blips”): valores de CVP aislados y transitorios entre 50 y 200 copias/mL. Los “blips” no se asocian a mayor riesgo de FV, aunque algunos autores lo han reportado, así como aparición de MR cuando son frecuentes. En presencia de blips se recomienda evaluar la adherencia y la barrera genética del TAR.

Fracaso inmunológico: incapacidad de obtener un recuento adecuado de linfocitos CD4+ a pesar de mantener una CVP <50 copias/mL. No se recomienda modificar el TAR, salvo que incluya fármacos o combinaciones como ZDV o TDF+ddI.

La retención (seguimiento) de niños y adolescentes a menudo es pobre y está fuertemente influenciada por las actitudes de las familias, los cuidadores y la comunidad en general. Las brechas entre los servicios para niños y adultos, y el apoyo inadecuado para los jóvenes que se trasladan de uno a otro centro de atención, pueden resultar en una pérdida de seguimiento, lo cual influye en la respuesta al tratamiento.

Éxito del tratamiento Anti Retroviral

Se considera un tratamiento eficaz cuando la CVP esta suprimida, es decir menos de 50copias/mL.

Esto también es conocido como respuesta virológica, la cual se entiende como reducción de la CVP en más de 1 log al mes de inicio de TAR y ser indetectable tras 6 meses de tratamiento.

Otra forma de medir el éxito de la TAR es cuando se restaura y se preserva la función inmune del usuario lo cual es calculado según el conteo de los linfocitos CD4; cuando se mejora la calidad de vida disminuyendo las infecciones oportunistas y logrando la incorporación del usuario al entorno laboral, social y familiar.

Material y Método

Área de estudio

Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota

Tipo de estudio

Observacional, descriptivo, longitudinal serie de casos

Universo

Pacientes VIH de nuevo diagnósticos: 24 pacientes

Muestra

16 pacientes

En el año 2018 ingresaron 8 casos (50%), 3 casos (18.7%) en el 2019, 3 casos (18.7%) en el 2020 (18.7%), y en el año 2021, 2 casos (12.5%).

4 pacientes fallecieron antes de los 6 meses de tratamiento.

4 pacientes decidieron continuar su seguimiento en otra unidad asistencial.

Técnica de muestreo

Por conveniencia.

Unidad de análisis

Expediente clínico

Criterios de inclusión

- Pacientes menores de 15 años
- Diagnóstico nuevo de VIH.

Criterios de exclusión

- Usuarios mayores de 15 años de edad.
- Con diagnóstico previo de VIH con TAR
- Fallecidos
- Paciente que fueron atendidos en nuestra unidad asistencial, pero que en menos de 6 meses decidieron continuar su atención en otra unidad hospitalaria

Procedimientos

A través de la revisión del expediente se realizó el análisis de su estadio clínico inicial, CVP, CD4 y esquema terapéutico administrado; seguidamente se realizó un segundo análisis luego de 6 meses de iniciado el tratamiento, en el cual se analizaron los mismos parámetros que al ingreso, realizamos un tercer análisis al año de iniciado el tratamiento evaluando CVP y CD4 para definir éxito o fracaso virológico.

El éxito de la terapia anti retroviral se determinó como menos de 50 copias/ml en las CVP, el fracaso virológico corresponde a más de 50 copias/ml en las CVP al año en tratamiento.

Obtención de la información

Fuente primaria: Expediente clínico

Variables

Variables sociodemográficas

- Edad
- Sexo
- Departamento de procedencia
- Vía de infección. Vertical, sexual, desconocido

Estadio Clínico

- Clasificación CDC de los usuarios según niveles de CD4 antes del TAR,
- Clasificación CDC de los usuarios según carga viral plasmática antes del TAR
- Respuesta inmunológica de acuerdo a CD4 luego de 6 meses y al año de TAR
- Respuesta virológica de acuerdo a carga viral plasmática luego de 6 meses y al año de TAR
- Terapia Anti Retroviral utilizada en los pacientes

Resultado de Terapia Anti Retroviral

- Éxito
- Fracaso Viroológico
- Abandono

Plan de análisis

Los datos se presentarán en tablas y gráficos según frecuencia y porcentaje. La información obtenida se procesará en el programa SPSS estadístico Versión 22.

Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN	INDICADOR	ESCALA/VALOR
VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS			
Edad	Tiempo que una persona ha vivido, a contar desde que nació.	Expediente Clínico	Menor a 1 año 1 a 5 años Mayor a 5 años
Sexo	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los seres humanos, animales y las plantas.	Expediente Clínico	Masculino Femenino
Procedencia	Origen, lugar donde vive una persona.	Expediente clínico	Urbano Rural
Vía de infección	Forma de contagio	Expediente clínico	Vertical Sexual Desconocido
ESTADIO CLÍNICO			
Linfocitos CD4 antes del TAR	Principal indicador del estado inmunológico. Permite estadificar la infección por VIH	Técnica de laboratorio Expediente clínico	Sin Inmunosupresión Inmunosupresión moderada Inmunosupresión severa
CVP antes del TAR	Corresponde a la cantidad de copias del VIH en un ml de plasma.	Técnica de laboratorio Expediente clínico	CVP > 10,000 copias/mL CVP 50 –10,000 copias/mL CVP < 50 copias/mL
Linfocitos CD4 y CVP a los 6 meses y 1 año después del TAR	Principal indicador del estado inmunológico. Su medición a las 6 meses permite determinar el pronóstico del usuario	Técnica de laboratorio Expediente Clínico	Sin Inmunosupresión Inmunosupresión moderada Inmunosupresión severa
Clasificación según CDC	Sistema que permite clasificar a los pacientes según la cantidad de linfocitos CD4 y sus manifestaciones clínicas	Relación CVP y Linfocitos CD4 antes del TAR	Categoría A Categoría B Categoría C

Clasificación inmunológica	Estado inmunológico del paciente VIH determinado por características clínica y recuento de células CD4	Relación entre la clínica y los CD4	Inmunosupresión Inmunosupresión moderada Inmunosupresión severa
Terapia Anti Retroviral			
Tipo de esquema de inicio	Combinación de tres fármacos que incluyan dos ITIAN asociado a un INI, o un ITINN, o un IP/r	Expediente Clínico	ABC 3TC L/r AZT 3TC L/r ABC 3TC EFV AZT 3TC EFV TDF FTC EFV
Resultado de TAR			
Respuesta Viroológica	Se considera un tratamiento eficaz cuando la CVP esta suprimida, es decir menos de 50copias/mL.	Carga virales plasmáticas	Éxito Fracaso Viroológico Abandono

Resultados

Las características sociodemográficas de los pacientes implicados en nuestro estudio fueron las siguientes: De 16 casos, 6 casos son menores de 1 año (37.5%), 8 casos (50%) corresponden al grupo etario de 1 a 5 años y 2 casos (12.5%) son mayores de 6 años (Ver Tabla N°1.1). Con respecto al sexo el 50% son masculinos y el 50% son femeninos, identificando una relación 1:1. (Ver tabla N°1.2) Al relacionar el grupo etario con el sexo: En el grupo de niños 2 casos (12.5%) corresponden al grupo etario menor de 1 año, 5 casos (31.25%) al grupo de 1-5 años, 1 caso (6.25%) al grupo mayores de 6 años; en las niñas: 4 casos (25%) son menores de 1 año, 3 casos (18.75%) tiene 1-5 años, 1 caso (6.25%) es mayor de 6 años. (Ver tabla N°1.3) De 16 casos, 13 casos (81.25%) son procedentes de áreas urbanas, 3 casos (18.75%) son procedentes de áreas rurales. (Tabla N°1.4) De los 16 casos, en 12 casos (75%) la vía de transmisión identificada fue vertical. (tabla 1.5)

De 16 pacientes, 12 casos (75%), se clasificaron en Categoría C; 3 casos (18.7%) en categoría A y 1 caso (6.25%) en categoría B. (Tabla N°2.2)

Con respecto a los CD4 previos al diagnóstico: De 16 pacientes, 6 casos (37.5%) se encuentran en estado de inmunosupresión moderada, 3 casos (18.75%) en inmunosupresión severa y 1 casos (6.25%) sin inmunosupresión, en 6 casos (37.5%) no obtuvimos resultados de CD4.(Tabla N°2.1) Con respecto a las cargas virales al diagnóstico, de 16 pacientes: 2 casos (12.5%) se encontraban con recuentos entre 50-10,000copias/mL y 14 casos (87.5%) en recuentos mayores a 10,000copias/mL. (Ver Tabla N° 4.2)

Los esquemas de tratamiento anti retro viral con mayor porcentaje utilizado fueron los siguientes: en 8 casos (50%) ABC 3TC L/r, seguido de AZT 3TC L/r en 3 casos (18.75%), 2 casos (12.5%) fueron tratados con ABC 3TC EFV, 1 caso (6.35%) con ABC 3TC RAL, 1 caso (6.25%) con AZT 3TC EFV y 1 caso (6.25%) RAL DRV L/r. (Ver Tabla N°3)

El conteo de CD4 a los 6 meses de tratamiento fue el siguiente: 7 casos (43.75%) se encontraban sin inmunosupresión, 4 casos (25%) en inmunosupresión moderada, 1 caso (6.25%) en inmunosupresión moderada, 4 casos (25%) no obtuvimos resultados. El resultado de las cargas virales a los 6 meses de tratamiento fue el siguiente: 2 casos (12.5%) presentaban CVP menores a 50 copias/ml, 6 casos (37.5%) con CVP de 50-

10,000copias/ml, 4 casos (25%) con CVP mayores a 10,000copias/ml, 4 casos (25%) no obtuvimos resultados a los 6 meses de tratamiento. (Tabla N°4.1 y 4.2)

El conteo de CD4 al año posterior al uso de Tratamiento antirretroviral fue el siguiente: 7 casos (43.75%) se encontraban sin inmunosupresión; 5 casos (31.25%), no se obtuvieron resultados de CD4 al año, y 4 casos (25%) se encontraban en inmunosupresión moderada. El resultado de las cargas virales al año de tratamiento fue la siguiente: 6 casos (37.5%) con CVP menor a 50copias/ml, 5 casos (31.25%) con CVP de 50-10,000copias/ml, 2 casos (12.5%) con CVP mayores a 10,000 copias/ml, 3 casos (18.75%) no obtuvimos resultados al año de tratamiento. (Tabla N°4.1 y 4.2)

El resultado del Tratamiento antirretroviral evaluado al año fue el siguientes: 6 casos (37.5%) lograron el éxito; 6 casos (37.5%) se encontraban en fracaso y 4 casos (25%) abandonaron. (Ver Tabla N°4.3)

Según los CD4 al diagnóstico y la respuesta del TAR observamos lo siguiente: 6 casos (37.5%) se encontraron en éxito, dentro de este grupo predomino los pacientes con inmunosupresión moderada con 3 casos (18.75%) seguido de 1 caso con inmunosupresión severa (6.25%), y en 2 casos (12.5%) no obtuvimos resultados de CD4 al diagnóstico, pero los casos lograron éxito al finalizar el estudio. De 16 casos, 6 pacientes (37.5%) fracasaron, predominaron los casos con inmunosupresión severa en 2 casos (12.5%), seguido de sin inmunosupresión 1 caso (6.25%), e inmunosupresión moderada 1 caso (6.25%), y en 2 casos (12.5%) no se obtuvieron resultados a los 6 meses del estudio. De 16 pacientes, 4 casos (25%) abandonaron el seguimiento, 2 casos (12.5%) se encontraban en inmunosupresión moderada y 2 casos (12.5%) no se obtuvieron resultados de CD4 al finalizar el estudio. (ver Tabla 4.4)

Al relacionar la Categoría CDC con la respuesta del TAR observamos lo siguiente: de 16 pacientes, 6 casos (37.5%) se encontraban en éxito, de estos 5 casos (31.25%) correspondían a la categoría C y 1 caso (6.25%) a Categoría B. De los 6 casos (37.5%) que se encontraban en fracaso virológico, 2 casos (12.5%) se encontraban en categoría A, y 4 casos (25%) en Categoría C al iniciar tratamiento. Abandonaron el estudio 4 casos (25%), 1 caso (6.25%) se encontraba en categoría A y 3 casos (18.75%) en categoría C. (Ver Tabla N°4.5)

Al relacionar Cargas virales plasmáticas al diagnóstico con la respuesta del TAR observamos lo siguiente: 6 casos (37.5%) se encontraban en éxito: 5 casos (31.25%) presentaban más de 10,000 copias/ml y 1 caso (6.25%) presentaba CVP entre 50-10,000copias/ml. De 6 casos (37.5%) que se encontraban en fracaso observamos: 6 casos (37.5%) presentaban CVP mayores a 10,000 copias/ml al diagnóstico del VIH. De los 4 casos (25%) que abandonaron el estudio, 3 casos (18.75%) presentaban CVP mayores a 10,000 copias/ml y un caso (6.25%) tenía entre 50-10,000copias/ml al iniciar el tratamiento anti retroviral. (Ver Tabla N°4.6)

Discusión y análisis de los resultados

La evolución natural del VIH sin TAR, es un deterioro rápido y acelerado. Manifestando síntomas en el primer año de vida (20% Sida en el primer año de vida). Evolucionando a Sida en los primeros 4 años y presentando una supervivencia de 7 a 8 años de edad. La edad media de progresión a Sida, en general es de 4 a 6 años, siendo mayor el riesgo de evolucionar a VIH/Sida en el primer año de vida (10 a 30 %). Por consiguiente, el inicio de TAR en niños menores de 1 año de edad (preferentemente en los primeros 6 meses), está indicado independientemente de su estado inmuno-virológico (CHER 2019) y vincularlo a un servicio para la administración de TAR en los primeros 7 días después del diagnóstico. En la serie de caso, la distribución de las edades al momento del diagnóstico fue de 6 casos menores de 1 año (37.5%), 8 casos corresponden al grupo etario de 1 a 5 años (50%) y 2 casos son mayores de 5 años (12.5%) (Gráfico N°1). Se evidencia un diagnóstico tardío, que no cumple con el estándar de realizar el diagnóstico en los primeros 3 meses.

La tendencia a la feminización de la infección por VIH, se tradujo en un aumento del número de niños expuestos al VIH/infectados con VIH. En la serie de casos, el 50% son masculinos y el 50% son femeninos, identificando una relación 1:1 (Gráfico N°2)

La principal vía de transmisión del VIH en los niños es mediante la transmisión vertical (madre – hijo), en un 95 % en todas las cohortes observadas (Hupat, 2018), en otro estudio el 73% correspondía a transmisión perinatal y el 19% atribuible a lactancia materna (García, 2021). En la serie de casos, 12 niños (75%) la vía de transmisión identificada fue vertical, 25% no fue posible identificar la vía de transmisión. (Gráfico N°5)

En una cohorte de seguimiento de niños con VIH por transmisión vertical, al inicio del TAR, el porcentaje de niños en categoría C fue de 67 %, categoría B para un 22 % y categoría A en un 11% (Hupat, 2018). En la serie de casos, la clasificación clínica (según CDC), se presentaron 12 casos (75%), en Categoría C; 3 casos (18.7%) en categoría A y 1 caso (6.25%) en categoría B. (Gráfico N°7). La presentación clínica del VIH/Sida en los niños, traduce una enfermedad clínica avanzada con inmunosupresión severa en entornos sanitarios con recursos limitados.

Los esquemas de tratamiento anti retro viral con mayor porcentaje utilizado fueron los siguientes: en 8 casos (50%) ABC 3TC L/r, seguido de AZT 3TC L/r en 3 casos (18.75%),

2 casos (12.5%) fueron tratados con ABC 3TC EFV. Los cuales se relacionan según los criterios de elección normados por el Ministerio de Salud de Nicaragua (Salud, Guía de terapia antirretroviral para personas con VIH, 2016), fue usado con más frecuencia los regímenes combinados con inhibidores de proteasas debido a que los pacientes son menores de 5 años. (Gráfico N°8)

La determinación de carga viral plasmática y recuento de linfocitos CD4, resultan al igual que en los adultos, valoraciones fundamentales para monitorizar y modificar el tratamiento en los niños y adolescentes infectados; por lo tanto, los establecimientos de salud donde se da seguimiento a los pacientes, deberán disponer de estas pruebas.

La supresión de la carga vírica de los niños y adolescentes con VIH que reciben TAR es peor que la de los adultos. Si bien un 85 % de las mujeres embarazadas que viven con el VIH recibieron tratamiento contra el VIH, la cifra en los niños fue de solo un 54 % de los niños en 2020. Solo el 40 % de los niños logró suprimir su carga viral, en comparación con el 67 % de los adultos (UNICEF, 2021). En la serie de casos, la respuesta al tratamiento antirretroviral evaluado a los 12 meses fue el siguientes: 6 casos (37.5%) lograron el éxito; 6 casos (37.5%) se encontraban en fracaso y 4 casos (25%) abandonaron el seguimiento en la clínica de atención integral, lo que determina un fracaso global de 62.5 % (GráficoN°11). Los resultados negativos de respuesta virológica a la TAR, obedece a la pérdida de seguimiento y fracaso terapéutico. El documento de muestra que la respuesta al VIH destinada a la infancia ha llegado a un punto de inflexión crucial. En el plano mundial, a pesar de los progresos alcanzados al comienzo de la década pasada, no se ha cumplido ni un solo de los objetivos de vía rápida en favor de los niños y adolescentes que se habían fijado para 2018 y 2020. (UNICEF, 2021). (Gráfico N°9)

Con respecto a los CD4: De 6 pacientes (37.5%), que al inicio de la terapia antirretroviral se encontraban en inmunosupresión moderada se obtuvo a los 12 meses de tratamiento recuperación inmunológica en 7 pacientes (43.75%) con CD4 en parámetros normales, sin inmunosupresión. Del total de la serie en el análisis de los CD4 a los 12 meses de TAR ya no se obtuvieron CD4 en valores muy bajos (inmunosupresión severa), todo lo anterior traduce una adecuada respuesta inmunológica al tratamiento antirretroviral, aunque los pacientes tengan cargas virales elevadas, al inicio de tratamiento observamos que 14 casos

(87.5%) presentaban cargas elevadas mayores a 10,000copias/ml pero que posterior al uso de TAR altamente efectivo solo 2 casos (12.5%) se encontraban en este rango, sin embargo, siempre se obtiene un buen porcentaje de pacientes sin resultado de laboratorio de CD4 a los 12 meses de tratamiento (31. 5%). (Gráfico N°9 y 14). Existe limitación con el reporte de resultado de CD4, lo que no permite evaluar la respuesta inmunológica previa al tratamiento y al año de iniciada la TAR. (Grafico N°10 y gráfico 12)

No todas las situaciones de fallo precisan un cambio terapéutico inmediato, sino que precisan un cuidadoso análisis de la situación para poder detectar con precisión la causa real, o causas del fallo para poder así establecer las estrategias más adecuadas. El cumplimiento terapéutico con la toma correcta de los antirretrovirales es la clave del éxito del control de la replicación viral y la edad es un factor importantísimo a tener en cuenta, de tal manera que un niño pequeño depende de un adulto para la toma del tratamiento, por lo cual es clave un apoyo social y familiar de estos pacientes que garanticen una adecuada adherencia, identificada como la principal causa de falla terapéutica, en un estudio realizado con similar población se observó que la adherencia fue inadecuada en un 63.9% de los casos, y adecuada en el 34.9%. (Mojica, 2020)

Es una limitante no obtener del laboratorio nacional resultado de CD4, a pesar de que se envían las muestras en todos los pacientes al inicio de la terapia antirretroviral y durante el seguimiento. Solo se reporta como sin resultado pudiendo deberse a múltiples factores como poca muestra, muestra hemolizada, que no esté disponible el reactivo, lo cual se reporta en la base de datos de Excel, como mínimo un mes después de haberse enviado el estudio o en ocasiones más tiempo. En ese momento es difícil captar nuevamente al paciente y re enviar muestra.

El fracaso virológico sin evidencia de fracaso inmunológico es una situación que se produce en pediatría de forma más frecuente que en el adulto y puede deberse a que el paciente sea un progresor lento o bien, por la presencia de variantes del virus con cierta selección. Una vez evaluada la adherencia en estos pacientes como principal causa de fallo terapéutico se recomienda modificar el TAR a otro esquema que tenga mayor efecto supresor, lo cual es preocupante porque 11 pacientes de nuestra serie tienen como esquema

un inhibidor de proteasa siendo la alternativa en estos casos el uso de inhibidores de integrasa.

Conclusiones

La población estudiada fue de 16 pacientes, niños y lactantes infectados por el VIH que son atendidos en el servicio de consulta externa de Infectología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”. El grupo de edad que predomina es de 1-5 años con 50% de los casos, presentando una relación hombre mujer de 1:1, cuya principal forma de transmisión del VIH fue la transmisión vertical, el 81.2% son procedentes de zonas urbanas.

El 37.5% de los pacientes se encuentran con inmunosupresión moderada, con un 75% de los casos en Categoría C.

El 100% de las pautas de tratamiento administrados están dentro de los esquemas normados por el Ministerio de Salud según la guía de tratamiento para personas con VIH del 2016.

En la respuesta a la TAR observamos un porcentaje de 37.5% éxito y 37.5% de fracaso.

Recomendaciones

Al Hospital Infantil Manuel De Jesús Rivera:

- Fomentar la asistencia a la clínica de atención integral a través de telemedicina.
- Cumplir rigurosamente con los controles (Carga viral y CD4 en las guías de manejo brindadas por el Ministerio de Salud).
- Facilitar transporte para envío al CNDR de CV y CD4 de pacientes con falla o sin controles recientes, fuera del horario que se envía la rutina (7-8:00am)
- Brindar consejería intensificada a los padres y tutores cuando no se logre supresión virológica y el paciente está recibiendo TARV, antes de valorar la resistencia y el cambio de esquema de tratamiento.
- Premiar o estimular a las madres y pacientes asistentes.

Al Ministerio de Salud:

- Fomentar el uso de pruebas de autodiagnósticos.
- Aplicación de pruebas rápidas a la familia nuclear de personas afectadas por el VIH.
- Sistemas de laboratorio con la inclusión de pruebas en el lugar de consulta que detecten el VIH y permitan un diagnóstico temprano y oportuno
- Sistemas de laboratorio que facilite el envío de CV y CD4, en el CNDR solo se reciben los días martes y jueves
- Realizar pruebas de VIH a domicilio tomando como prioridad adolescentes y mujeres en edad fértil, embarazadas y lactantes.

Bibliografía

1. AEP. (2009). Recomendaciones CEVIH/SEIP/AEP/SPNS para el seguimiento de pacientes pediátrico infectado por el VIH. *Asociación española de pediatría*.
2. García, G. M. (2021). Incidencia y factores de Riesgo asociados al fallo terapéutico en paciente pediátricos de 1 mes a 12 años de edad diagnosticados con VIH por transmisión vertical en el periodo enero 2013 a diciembre 202 en la unidad de atención integral pediátrica. *Universidad Iberoamericana de Santo Domingo*, 103.
3. GeSIDA. (2015). *Documento de consenso de GeSIDA/ plan nacional sobre el sida respecto al tratamiento antirretroviral en adultos con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana*.
4. Hupat, E. W. (2018). *Revista Chilena de Pediatría*. Obtenido de [dx.doi.org/10.4067/S0370-41062018005000702](https://doi.org/10.4067/S0370-41062018005000702)
5. Logan, Robins, Sterne, & Sabin. (2011). When to Initiate combined Antiretroviral Therapy to Reduce Mortality and AIDS Defining illness in HIV infected persons in developed countries HIV CAUSAL. *Ann Intern Med*.
6. Lundgren, & Neaton. (2006). CD4 Count guide Interruption of Antiretroviral Treatment: The Strategies for Management of Antiretroviral Therapy SMART Study Group. *The New England Journal of Medicine*.
7. Mayorga, M. (2021). Resistencia a medicamentos antirretrovirales detectados a través de genotipaje en pacientes. *UNAN*, 67.
8. Mojica, A. (2020). *Adherencia al Tratamiento antirretroviral en niños y adolescentes de 0 a 15 años con VIH/SIDA del Hospital Infantil de Nicaragua Manuel de Jesús Rivera enero a diciembre 2019*. Managua.
9. Montenegro, I. R. (2012). Adherencia al Tratamiento Anti Retroviral en niños y adolescentes con infección por VIH que acuden a la consulta externa de infectología en el hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera Durante el Mes de Marzo de 2012. 83.

10. Morales, M. (2021). Situación de la transmisión vertical y fallas en la prevención, en pacientes de nuevo diagnóstico VIH-SIDA, atendidos en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua, durante enero 2018 a diciembre 2020. *UNAN*, 85.
11. Nicaragua, M. d. (2013). Situación Epidemiológica del VIH SIDA en Nicaragua. 10.
12. Nicaragua, M. d. (2014). *Situación epidemiológica VIH y SIDA*. Managua, Nicaragua.
13. ONUSIDA. (2021). *Monitoreo Global del SIDA 2021*. Obtenido de https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/global-aids-monitoring_es.pdf
14. Organización Mundial de la Salud. (2 de Diciembre de 2015). *Organización mundial de la Salud*. Obtenido de VIH /SIDA: http://www.who.int/topics/hiv_aids/es/
15. Paz, C. (2017). *Efectividad del tratamiento con anti retro virales en la transmisión vertical del VIH en embarazadas que asistieron al hospital Martín Izaca en el año 2014*. Lima, Perú.
16. Rodríguez, R. P. (2015). Mortalidad del paciente pediátrico con VIH, centro de Atención Integral, Hospital Dr. Mario Catarino Rivas. *Honduras*, 64.
17. Salud, M. d. (2016). Guía de terapia antirretroviral para personas con VIH. *Dirección general de servicios de salud*, 98.
18. Salud, M. d. (2021). *Guía de terapia anti retroviral para personas con VIH*. Managua.
19. Sterne, J. (2009). Timing of initiation of antiretroviral therapy in AIDS-free HIV-1 infected patients: a collaborative analysis of 18 HIV cohort studies. *Lancet*.
20. UNICEF. (2021). Seguimiento por el UNICEF de la recomendaciones adoptadas en las reuniones 45 y 46 de la junta coordinadora del Programa ONUSIDA. *Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia*, 25.

21. Velázquez, V. (2020). Caracterización de niños con VIH por transmisión materno infantil atendidos en hospitales de Lima, Perú. *Peru Salud Pública* , 6.

Anexos

Tabla N°1.1 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento en pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021 Según Edad		
Edad	Frecuencia	Porcentaje
Menores de 1 año	6	37.5
1-5años	8	50
mayores de 6 años	2	12.5
total	16	100

Fuente: Instrumento de Recolección

Tabla N°1.2 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento en pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021 según Sexo		
Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	8	50
Femenino	8	50
Total	16	100

Fuente: Instrumento de Recolección

Tabla N°1.3 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento en pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021 según Edad y sexo				
Edad y sexo	Masculino		Femenino	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Menores de 1 año	2	12.5	4	25
1-5años	5	31.25	3	18.75
mayores de 6 años	1	6.25	1	6.25
Total	8	50	8	50

Fuente: Instrumento de Recolección

Tabla N°1.4 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento en pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021 según Procedencia		
Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Urbano	13	81.25
Rural	3	18.75
Total	16	100

Fuente: Instrumento de Recolección

Tabla N°1.5 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento en pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021 Según Vía de Transmisión

Vía de Transmisión	Frecuencia	Porcentaje
Vertical	12	75
Desconocido	4	25
Total	16	100

Fuente: Instrumento de Recolección

Tabla N°2.1 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento en pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021 según Clasificación Inmunológica según CD4 al diagnóstico

	Frecuencia	Porcentaje
Sin Inmunosupresión	1	6.25
Inmunosupresión moderada	6	37.5
Inmunosupresión severa	3	18.75
No resultado	6	37.5
Total	16	100

Fuente: Instrumento de Recolección

Tabla N°2.2 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento en pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021 según Clasificación Clínica según CDC

Clasificación	Frecuencia	Porcentaje
Categoría A	3	18.75
Categoría B	1	6.25
Categoría C	12	75
Total	16	100

Fuente: Instrumento de Recolección

Tabla N°3 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento en pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021 Según Esquema de TAR de inicio

TAR	Frecuencia	Porcentaje
ABC 3TC EFV	2	12.5
ABC 3TC L/r	8	50
ABC 3TC RAL	1	6.25
AZT 3TC EFV	1	6.25
AZT 3TC L/r	3	18.75
RAL DRV L/r	1	6.25
Total	16	100

Fuente: Instrumento de Recolección

Tabla N°4.1 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento en pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021 según CD4 al diagnóstico, 6 meses y 1 año

	CD4 al diagnóstico		6 meses		1 año	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Sin inmunosupresión	1	6.25	7	43.75	7	43.75
Inmunosupresión moderada	6	37.5	4	25	4	25
Inmunosupresión severa	3	18.75	1	6.25	0	0
No resultado	6	37.5	4	25	5	31.25
Total	16	100	16	100	16	100

Fuente: Instrumento de Recolección

Tabla N°4.2 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento en pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021 según CVP al diagnóstico, 6 meses y 1 año

Carga viral	Diagnostico		6 meses		1 año	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
menor a 50copias/mL	0	0	2	12.5	6	37.5
50-10,000copias/mL	2	12.5	6	37.5	5	31.25
Mayor a 10,000copias/mL	14	87.5	4	25	2	12.5
No Resultado	0	0	4	25	3	18.75
Total	16	100	16	100	16	100

Fuente: instrumento de recolección.

Tabla N°4.3 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento en pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021 Según Resultado de TAR

Resultado	Frecuencia	Porcentaje
Éxito	6	37.5
Fracaso	6	37.5
Abandono	4	25
Total	16	100

Fuente: Instrumento de Recolección

Tabla N°4.4 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento en pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021 Según CD4 al diagnóstico y Resultado TAR

CD4 Resultado TAR	Éxito		Fracaso		Abandono	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Sin inmunosupresión	0	0	1	6.25	0	0
Inmunosupresión moderada	3	18.75	1	6.25	2	12.5
inmunosupresión severa	1	6.25	2	12.5	0	0
No resultado	2	12.5	2	12.5	2	12.5
Total	6	37.5	6	37.5	4	25

Fuente: Instrumento de Recolección

Tabla N°4.5 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento en pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021 Según CDC y resultado

CDC y resultado	Éxito		Fracaso		Abandono	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Categoría A	0	0	2	12.5	1	6.25
Categoría B	1	6.25	0	0	0	0
Categoría C	5	31.25	4	25	3	18.75
Total	6	37.5	6	37.5	4	25

Fuente: Instrumento de Recolección

Tabla N°4.6 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento en pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021 Según CVP al diagnóstico y resultados de TAR

CVP Diagnostico	Éxito		Fracaso		Abandono	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
50-10,000copias/ml	1	6.25	0	0	1	6.25
mayor a 10,000copias/ml	5	31.25	6	37.5	3	18.75
Total	6	37.5	6	37.5	4	25

Fuente: Instrumento de Recolección

Instrumento de recolección de datos
**RESPUESTA A LA TERAPIA ANTIRRETROVIRAL DURANTE EL PRIMER
AÑO DE TRATAMIENTO DE PACIENTES VIH NAIVE EN EL HOSPITAL
INFANTIL MANUEL DE JESUS RIVERA LA MASCOTA, DE ENERO 2018 A
DICIEMBRE 2021**

Características sociodemográficas

Edad: Sexo: Procedencia: Expediente

Vía de infección:

1. Vertical o materna
2. Horizontal o Sexual
3. Desconocido

Manifestaciones Clínicas

No sintomáticos: Solo presentan una de las condiciones listadas en la categoría A.

Leve sintomático: Niños con 2 o más de las siguientes condiciones:

- Linfadenopatía mayor de 0.5cm en más de dos sitios, bilateral
- Hepatomegalia
- Esplenomegalia
- Dermatitis
- Parotiditis
- Infección respiratoria superior recurrente o persistente, sinusitis otitis media

Moderadamente sintomático:

- Anemia menor 8 g/dl, neutropenia menor 1000cels/mm, o trombocitopenia menor 100,000 cels/mm persistente durante más de 30 días.
- Meningitis Bacteriana, neumonía o sepsis
- Candidiasis oro faríngea persistente por más de 2 meses en niños mayores de 6 meses
- Miocardiopatía
- Infección por Citomegalovirus con inicio antes de mes de edad.
- Diarrea recurrente o crónica
- Hepatitis
- Estomatitis por Virus Herpes simple HSV recurrente más de 2 episodios en 1 año.
- Bronquitis, neumonitis o esofagitis por HSV con inicio antes de un mes de edad.

- Herpes zoster que se presente al menos en dos episodios diferentes o que compromete más de un dermatoma.
- Leiomiosarcoma
- Neumonía intersticial linfoide (NIL) o complejo de hiperplasia pulmonar linfoidea
- Nefropatía
- Nocardiosis
- Fiebre persistente superior a un mes
- Toxoplasmosis con inicio antes de un mes
- Varicela diseminada

Gravemente sintomático

- Infecciones bacterianas graves, múltiples o recurrentes
- Candidiasis esofágica o pulmonar
- Coccidioidomicosis diseminada
- Criptococcosis extrapulmonar
- Criptosporidiosis o isosporiasis con diarrea persistente mayor de un mes.
- Enfermedad por citomegalovirus con inicio de los síntomas después del mes de edad.
- Encefalopatía.
- Histoplasmosis diseminada
- Sarcoma de Kaposi
- Linfoma cerebral primario
- Linfoma de Burkitt
- Infección por Mycobacterium tuberculosis diseminado o extrapulmonar
- Infección por otras especies de micobacterias
- Neumonía por Pneumocystis jirovecii
- Leucoencefalopatía progresiva multifocal
- Sepsis por salmonella recurrente
- Toxoplasmosis cerebral de inicio posterior al mes de vida
- Síndrome caquético en ausencia de una enfermedad aparte de la infección VIH.

Estadio Clínico Inmunológico

Linfocitos CD4 al diagnostico

Estadio	Menor 1 año	1-5años	Mayores 6años
1	Mayor 1500 34%	Mayor 1000 30%	Mayor 500
2	750-1499 26-33%	500-999 22-29%	200-499
3	Menor750 menor26%	Menor 500 menor22%	Menor 200

Linfocitos CD4 a las 24 semanas por TAR

Estadio	Menor 1 año	1-5años	Mayores 6años
1	Mayor 1500 34%	Mayor 1000 30%	Mayor 500
2	750-1499 26-33%	500-999 22-29%	200-499
3	Menor750 menor26%	Menor 500 menor22%	Menor 200

Linfocitos CD4 a los 12 meses pos TAR

Estadio	Menor 1 año	1-5años	Mayores 6años
1	Mayor 1500 34%	Mayor 1000 30%	Mayor 500
2	750-1499 26-33%	500-999 22-29%	200-499
3	Menor750 menor26%	Menor 500 menor22%	Menor 200

CVP antes del TAR: N°

	Al diagnostico	6 meses PostTAR	1 año
CVP			

Clasificación Clínica según CDC

1. Categoría A
2. Categoría B
3. Categoría C

Clasificación Inmunológica:

Tipo de esquema de inicio

1. ABC 3TC LP/Rtv
2. AZT 3TC LP/Rtv
3. ABC 3TC EFV

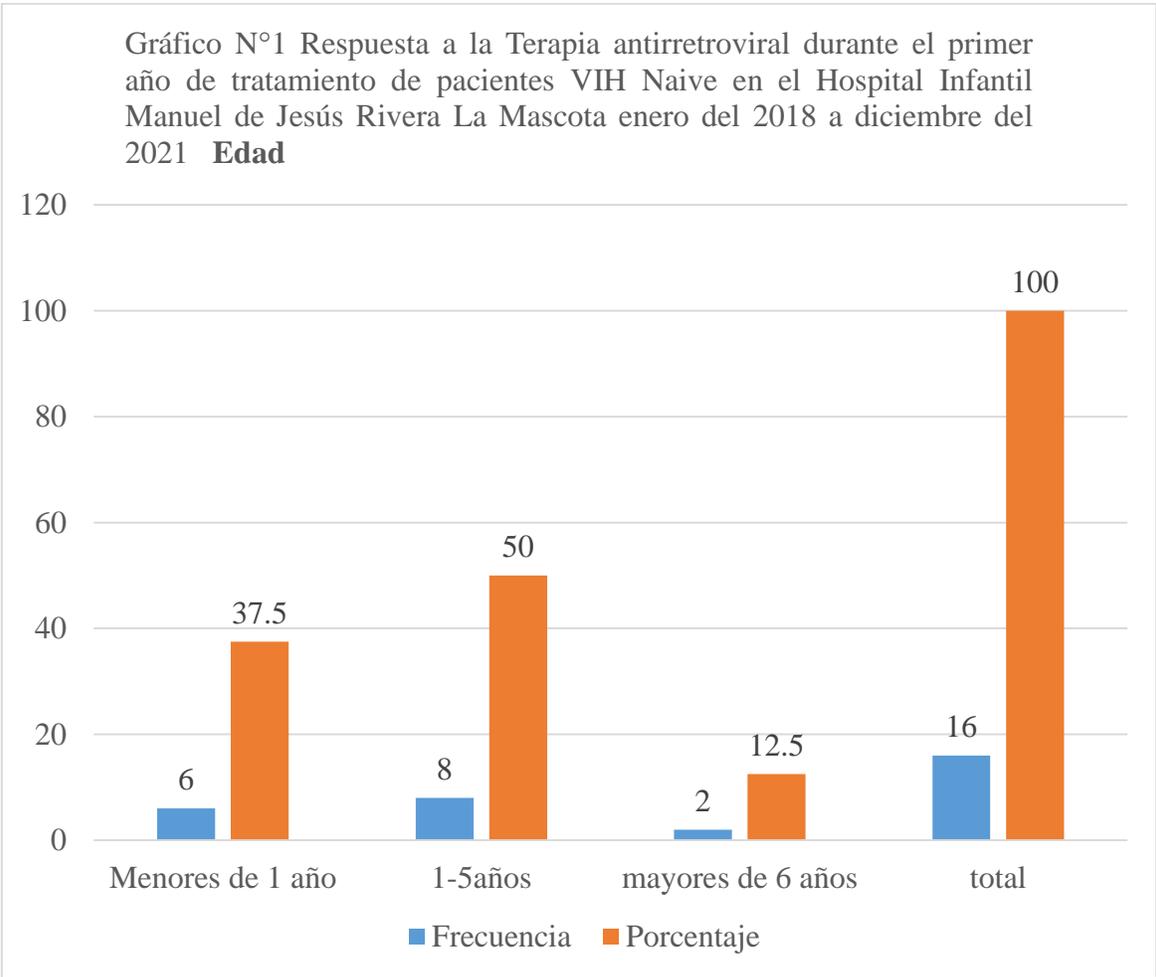
4. AZT 3TC EFV

5. TDF ETC EFV

Esquema segundo línea:

Resultados de TAR:

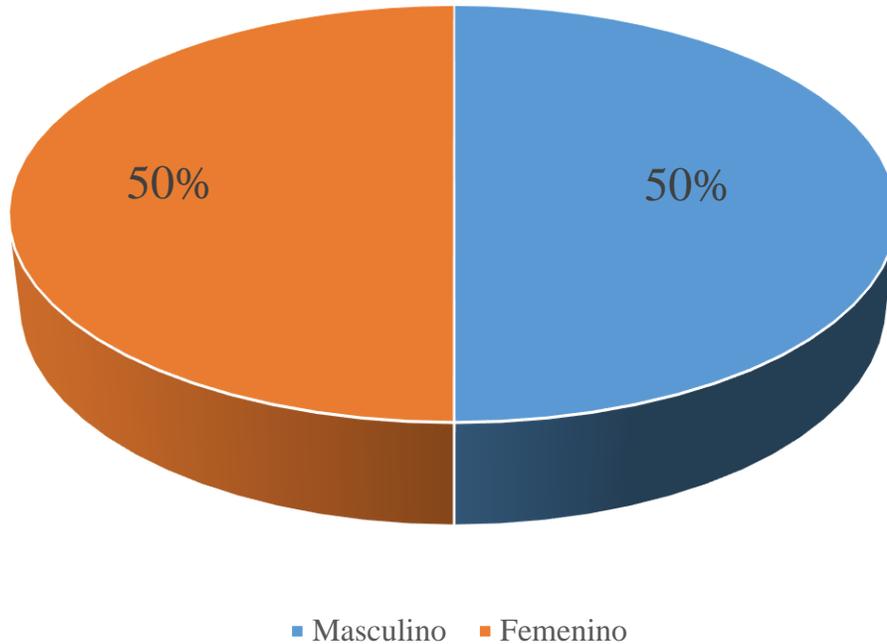
1. Éxito
2. Fracaso
3. Abandono



Fuente: Tabla N°1.1 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento de pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021

Grafico N°2 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento de pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021

Sexo



Fuente: Tabla N°1.2 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento de pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021

Gráfico N°3 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento en pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021 según Edad y sexo **según Edad y Sexo**

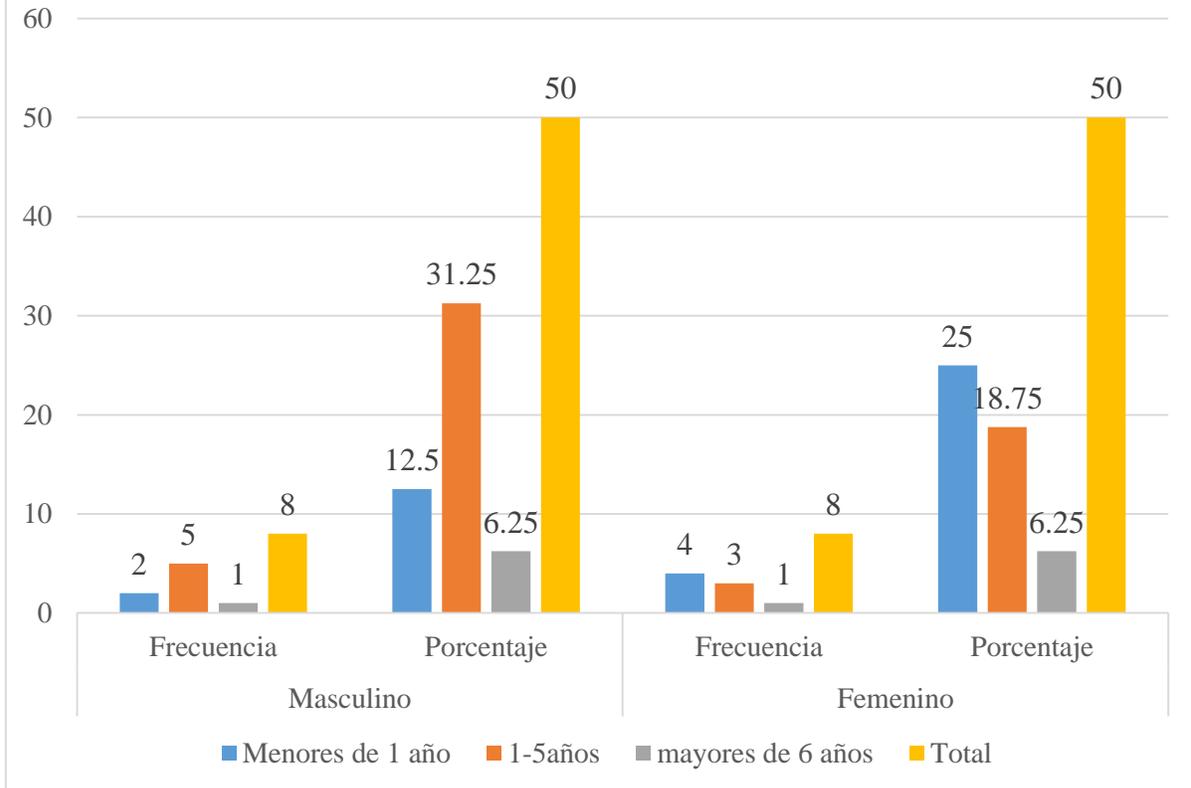
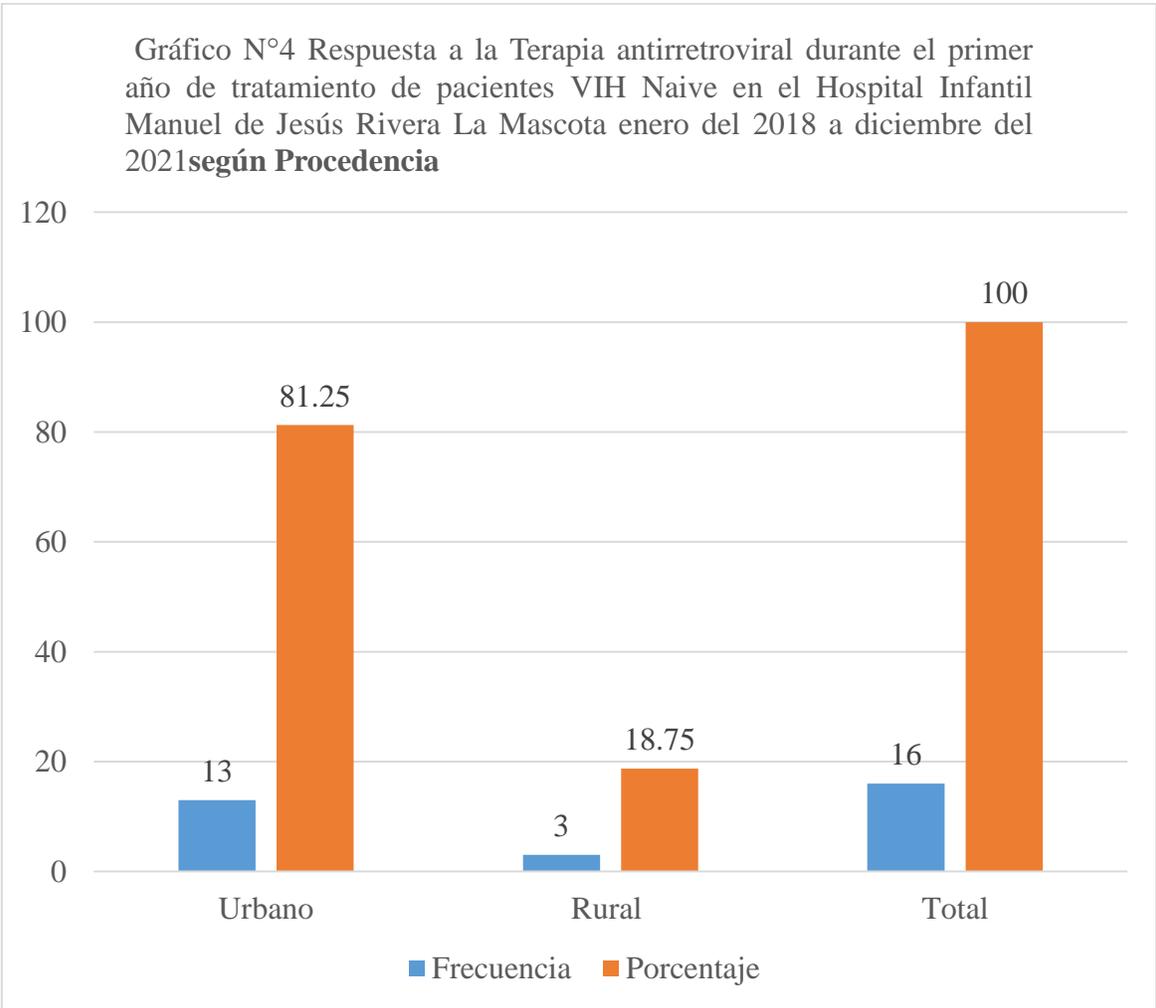


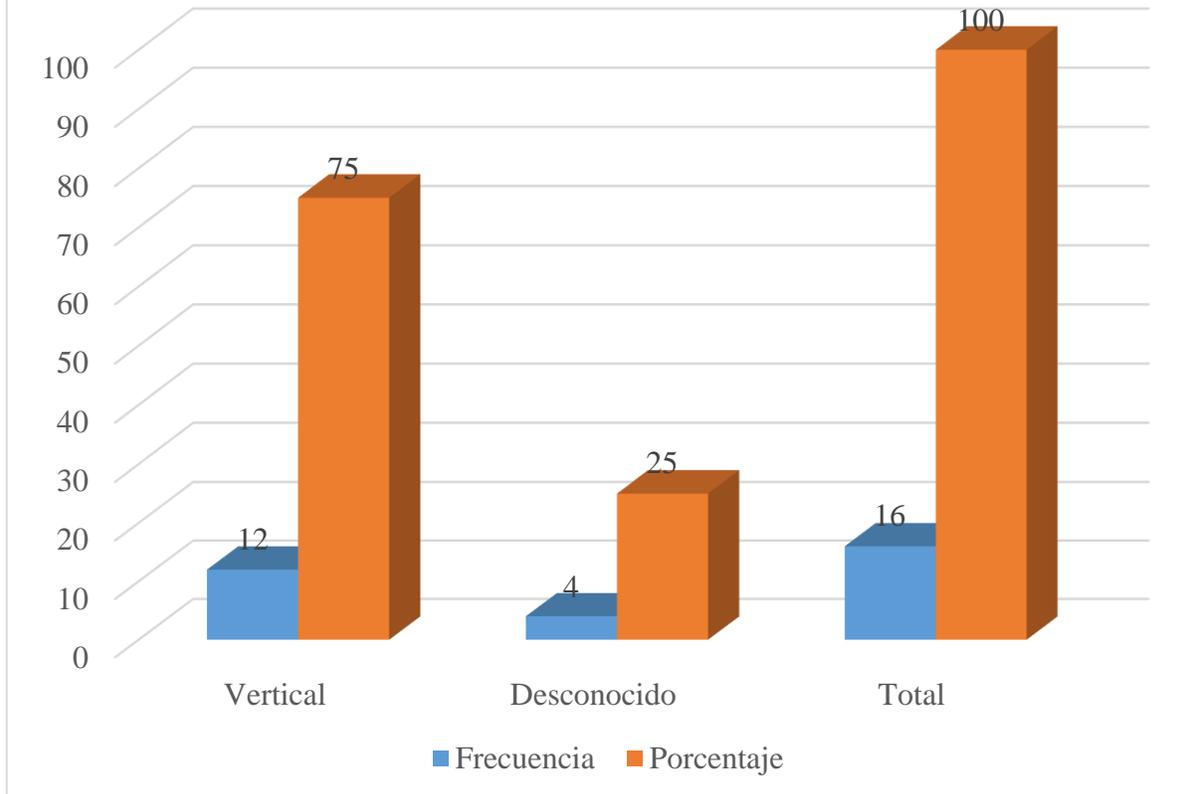
Tabla N°1.3 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento de pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021



Fuente: Tabla N° 1.4 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento de pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021

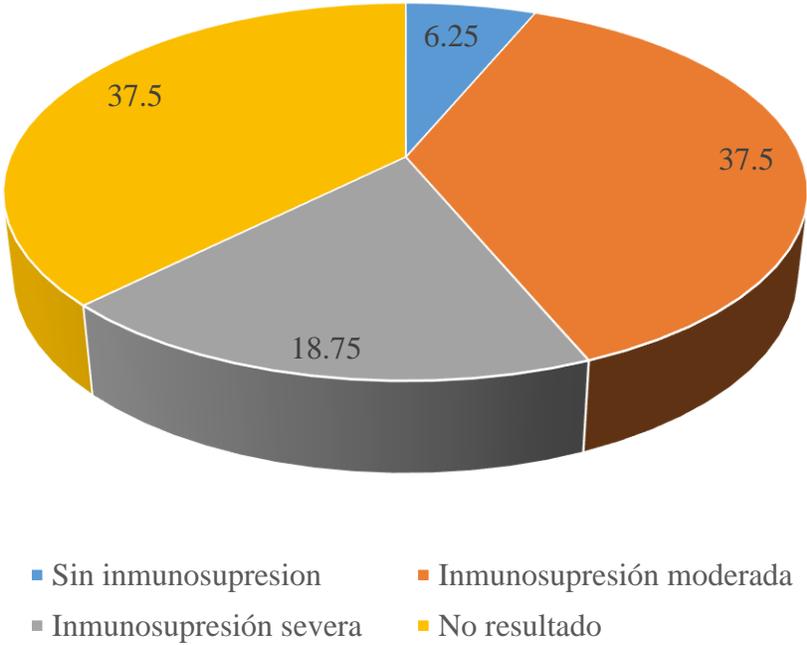
Gráfico N° 5 Respuesta a la Terapia Antirretroviral durante el primer año de Tratamiento de paciente VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota, enero 2018 a diciembre 2021

Vía de Transmisión



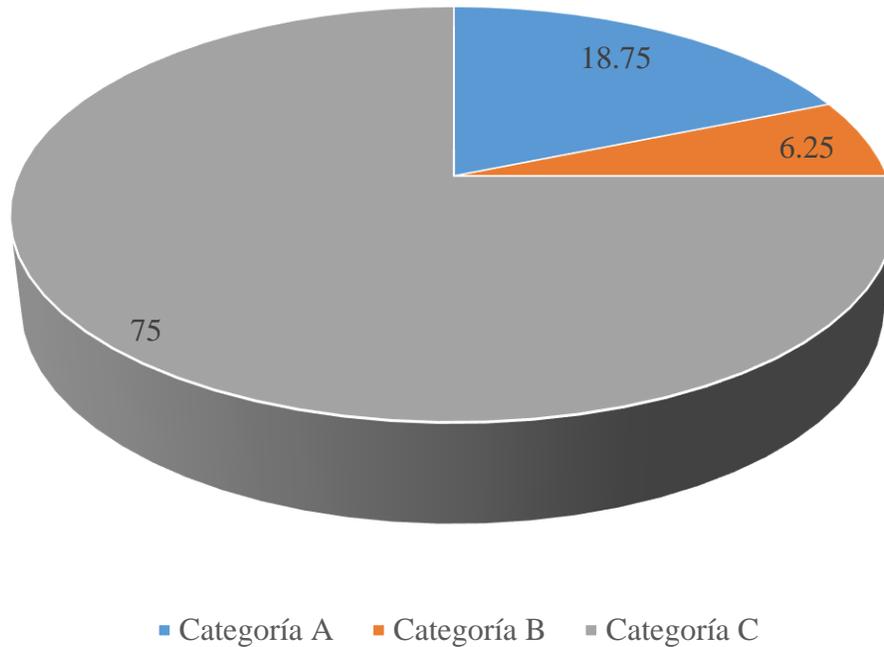
Fuente: Tabla N°1.5 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento de pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021

Grafico N°6 Respuesta a la Terapia Antirretroviral durante el primer año de Tratamiento de paciente VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota, enero 2018 a diciembre 2021
CD4 al Diagnóstico



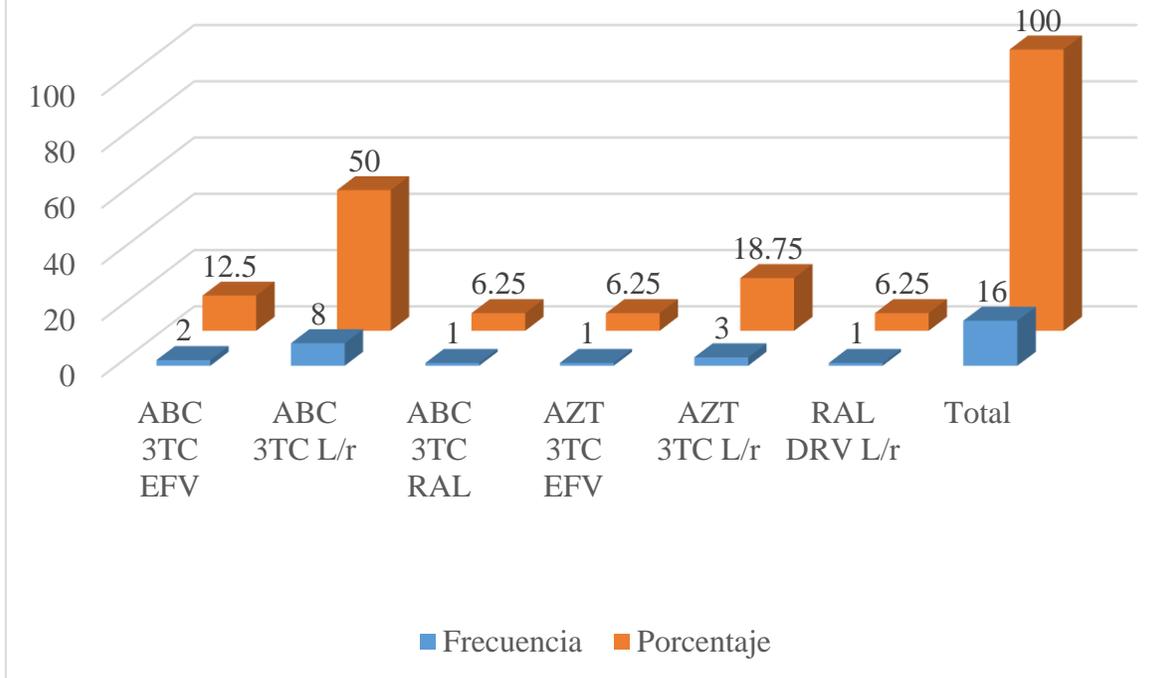
Fuente: Tabla N°2.1 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento de pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021

Gráfico N°7 Respuesta a la Terapia Antirretroviral durante el primer año de Tratamiento de paciente VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota, enero 2018 a diciembre 2021
Clasificación Clínica segun CDC



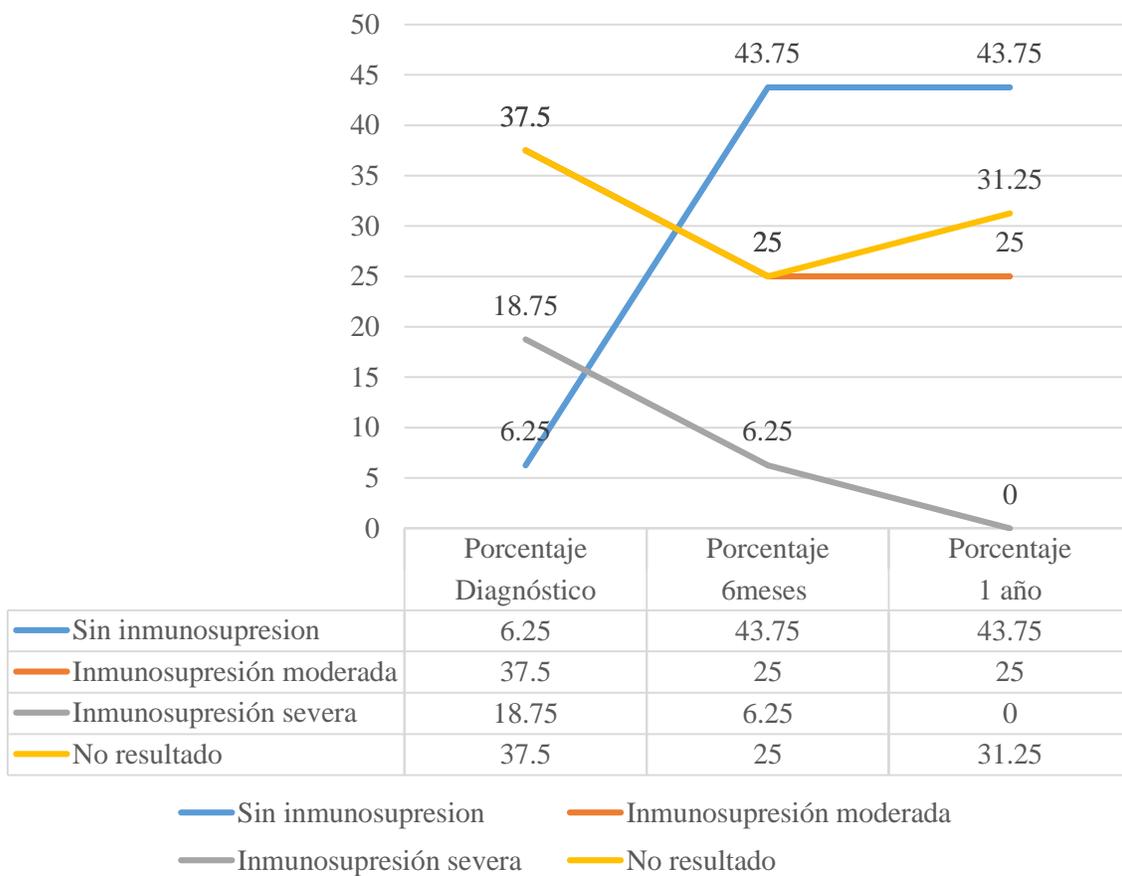
Fuente: Tabla N°2.2 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento de pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021

Gráfico N°8 Respuesta a la Terapia Antirretroviral durante el primer año de Tratamiento de paciente VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota, enero 2018 a diciembre 2021 segun **Esquema de TAR de inicio**



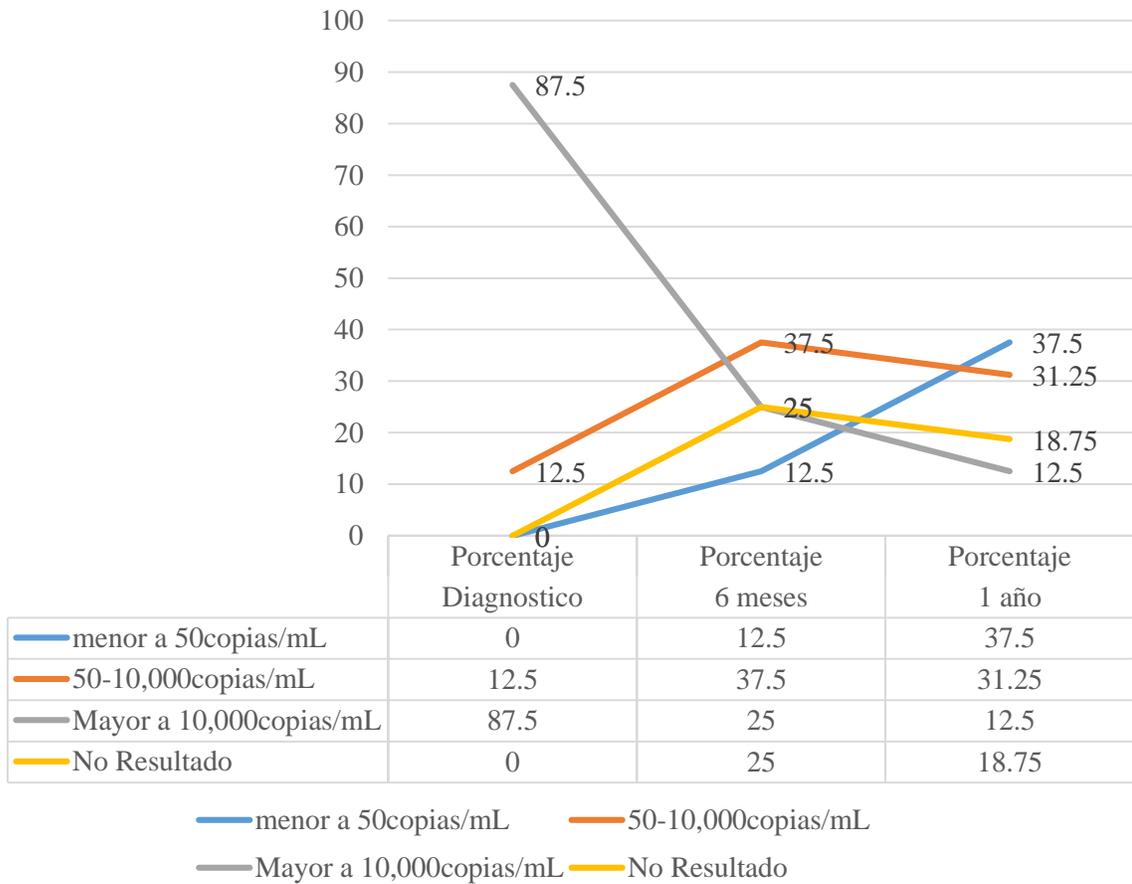
Fuente: Tabla N°3. Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento de pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021

Gráfico N°9 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento de pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021 Según CD4 al diagnóstico a los 6 meses y al año



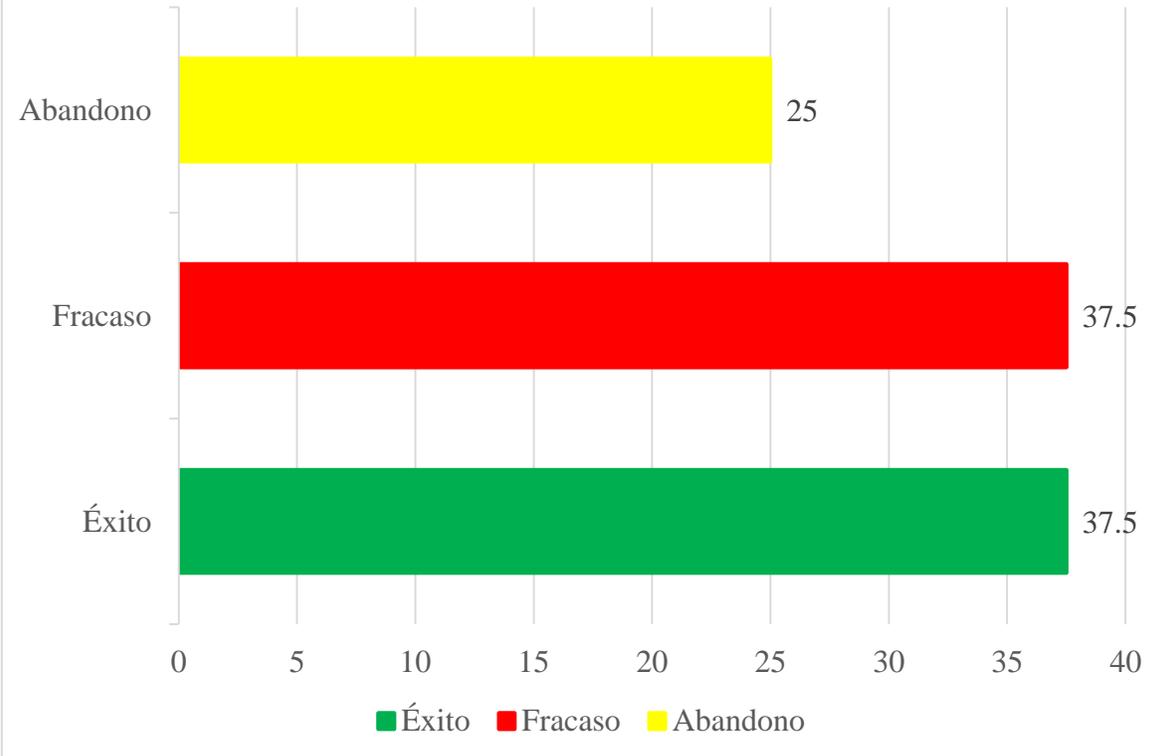
Fuente: Tabla N°4.1 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento de pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021

Gráfico N°10 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento de pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021 **Segun CVP al diagnostico a los 6 meses y al año**



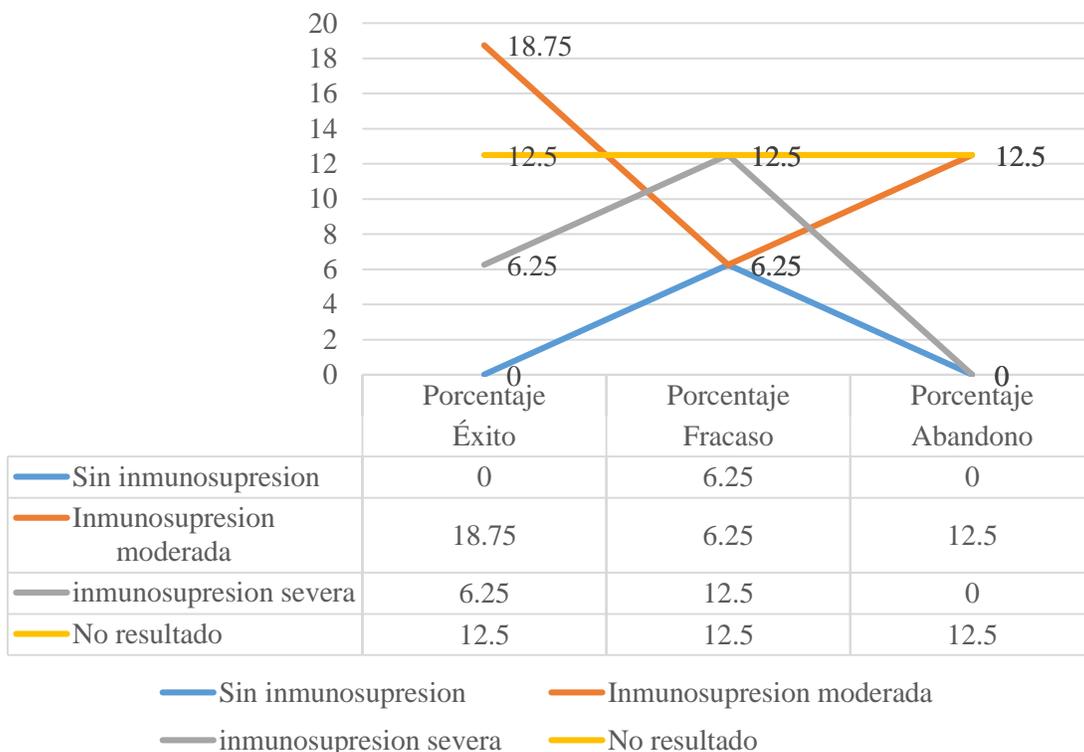
Fuente: Tabla N°4.2 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento de pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021

Grafico N°11 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento de pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021 **Resultado de TAR**



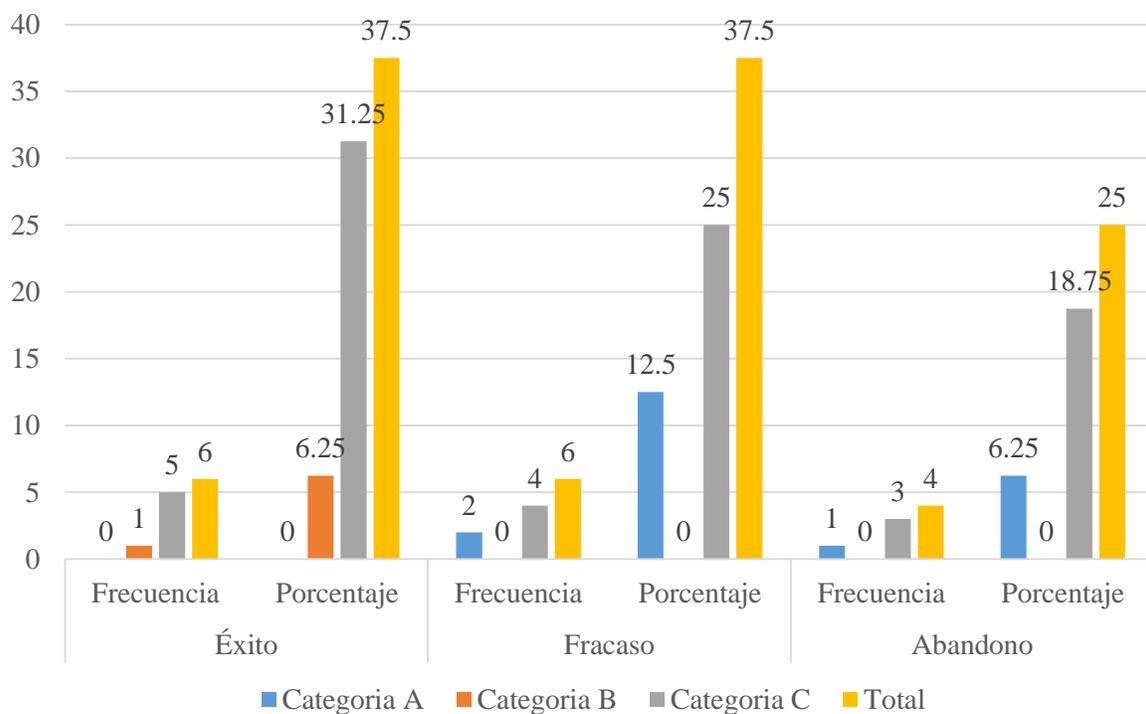
Fuente: Tabla N°4.3 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento de pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021

Graáfico N°12 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento de pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021 **CD4 al diagnostico y resultado de TAR**



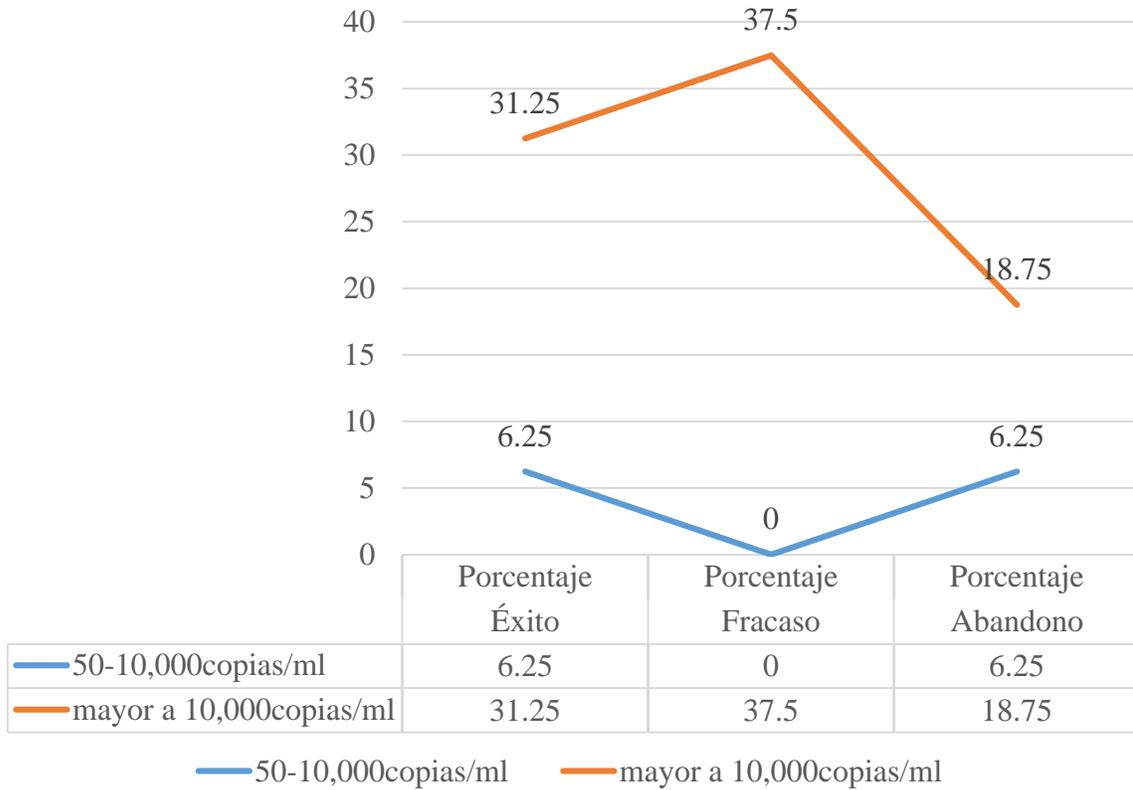
Fuente: Tabla N°4.4 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento de pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021

Gráfico N° 13 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento de pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021
CDC y resultado de TAR



Fuente: Tabla N°4.5 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento de pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021

Gráfico N° 14 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento de pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021 Según CVP al diagnóstico y Resultado de TAR



Fuente: Tabla N°4.6 Respuesta a la Terapia antirretroviral durante el primer año de tratamiento de pacientes VIH Naive en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota enero del 2018 a diciembre del 2021