

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**ESCUELA DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL DE GRAN  
ACTIVIDAD COMO FACTOR RELACIONADO AL  
DESARROLLO DE DISLIPIDEMIAS EN NIÑOS**

**AUTOR: Isabel del Socorro Risco Domínguez**

**ASESOR: Orlando Becker Cilliani Aguirre**

**TRUJILLO-PERÚ**

**2016**

**DEDICATORIA**

*A un ángel allá en el cielo, Chayito*

## **AGRADECIMIENTO**

*Gracias a Dios y a la Virgen María, por guiar mi vida; a mis padres, José Valentín y Natividad, por ser apoyo incondicional, ser ejemplo de superación y ser maestros de un amor abnegado; a mis hermanos, Ana María; amiga, hermana y madre, José Carlos, José Valentín, José Flavio, José Pablo Isidoro y José Manuel, por haber permitido que mis sueños sean realidad, ser mis compañeros de vida, amistad, enseñanzas, anécdota, todo lo vivo con ustedes; Salvador, aprendí el significado de ser tía y que la inocencia nunca debe perderse; a cada uno de mis familiares y mis queridos amigos, por mantener esos lazos de amistad a través de distancias.*

## **RESUMEN**

**Objetivo:** Determinar si el tratamiento antirretroviral de gran actividad es un factor relacionado al desarrollo de dislipidemias en niños atendidos en el Hospital Victor Lazarte Echegaray.

**Material y Métodos:** Se llevó a cabo un estudio de tipo analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por 81 pacientes con infección de Virus de Inmunodeficiencia Humana; quienes se dividieron en 2 grupos: con y sin diagnóstico de dislipidemias.

**Resultados:** No encontramos diferencia significativa en relación a edad, sexo y tiempo de tratamiento entre los grupos de estudio. El desarrollo de dislipidemias en pacientes que recibieron tratamiento antirretroviral de gran actividad fue 48.1 %. El tratamiento antirretroviral condiciona un odds ratio de 35.04 para el desarrollo de dislipidemias el mismo que fue significativo ( $p < 0.05$ ).

**Conclusiones:** El tratamiento antiretroviral de gran actividad es un factor relacionado al desarrollo de dislipidemias en niños infectados con Virus de Inmunodeficiencia Humana atendidos en el Hospital Victor Lazarte Echegaray.

**Palabras Clave:** Inhibidores de Proteínas Virales de Fusión, Efectos Metabólicos Secundarios de Drogas y Sustancias, VIH

## **ABSTRACT**

**Objective:** To determine whether the highly active antiretroviral therapy is related to the development of dyslipidemia in children treated at the Hospital Victor Lazarte Echegaray.

**Material and Methods:** It is a study analytic, observational, retrospective, case-control. The study population consisted of 81 patients infected with Human Immunodeficiency Virus; they were divided into 2 groups: with and without a diagnosis of dyslipidemia.

**Results:** We found no significant differences in relation to age, gender and treatment time between study groups. The development of dyslipidemia in patients receiving highly active antiretroviral therapy was 48.1%. Antiretroviral treatment affects an odds ratio of 35.04 for the development of dyslipidemia it was significant ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** Antiretroviral treatment is related to the development of dyslipidemia in patients infected with human immunodeficiency virus in the Hospital Victor Lazarte Echegaray.

**Keywords:** Viral Fusion Protein Inhibitors, Metabolic Side Effects of Drugs and Substances, HIV.

## ÍNDICE

<b>PAGINA DE DEDICATORIA.....</b>	<b>ii</b>
<b>PAGINA DE AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>iii</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>2</b>
<b>ÍNDICE.....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS.....</b>	<b>9</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>16</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>25</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>27</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>28</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>29</b>
<b>ANEXOS:.....</b>	<b>33</b>

# I. INTRODUCCIÓN

## 1.1 Marco Teórico

La Organización Mundial de Salud refiere que el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) se ha propagado rápidamente, la prevalencia del virus de Inmunodeficiencia Humana es sistemáticamente superior al 5% en al menos una población de riesgo, pero inferior al 1% en las embarazadas de las zonas urbanas. <sup>1</sup>

La transmisión vertical del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) de la madre infectada al recién nacido puede ocurrir entre el 25 al 30% de casos y se presenta durante la gestación, el momento del parto y/o durante la lactancia materna. <sup>2,3</sup> Según reporte del foro latinoamericano realizado en el Caribe en el 2007, se estima que existen 1,500 niños viviendo con Virus de inmunodeficiencia humana en nuestro país, ellos corresponden al 3% de pacientes que ha adquirido el virus a través de sus madres durante la gestación y el parto. <sup>4</sup>

En el Perú al año 2012, hubieron 3200 niños menores de 15 años infectados con VIH, siendo escasa la información sobre su situación, a pesar de ser una población especialmente vulnerable, la curva de casos notificados presentó mayores fluctuaciones en el grupo de 5 a 14 años, lo que posiblemente se debe a que en este grupo se notifica un mayor número de niños que no pudieron ser captados durante la atención prenatal, o que habiendo sido identificados como expuestos al VIH, sus padres abandonaron el seguimiento en los primeros 18 meses de edad, antes de determinar su estado serológico. <sup>5</sup>

Según el Programa de Prevención y Control de las Infecciones de Transmisión Sexual - VIH/SIDA de EsSalud, durante el 2014, se detectó 790 nuevos casos de pacientes con VIH. A nivel nacional, en el año 2014, se realizaron 292,823 muestras de tamizaje de VIH,

logrando tamizar al 88% de mujeres gestantes (108,255), tomando relevancia para el porcentaje de niños contagiados a través de la vía materno-natal.<sup>6</sup>

El Tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA) se compone de una combinación de fármacos que inhiben las diferentes etapas de la replicación viral, y se divide en cinco clases según su función: Inhibidores de la transcriptasa inversa nucleósidos, Inhibidores de la transcriptasa inversa no nucleósidos, inhibidores de proteasas, inhibidor de la fusión, inhibidor de la integrasa.<sup>7,8</sup>

El manejo del Tratamiento Antirretroviral de Gran Actividad para el recién nacido expuesto al VIH según los diferentes escenarios implica el uso de Zidovudina, si se encontrara en el escenario 1 y 2, aumentando Nevirapina en el escenario 3, con seguimiento posterior hasta conocer su estado serológico durante el primer y el tercer mes de vida, con una prueba adicional al sexto mes de edad, donde se ha de conocer su condición de infectado o no infectado por el virus de inmunodeficiencia humana.<sup>9,10,11</sup> Se recomienda Tratamiento Antirretroviral Combinada con tres fármacos de al menos dos clases para el tratamiento inicial de la infección por el VIH en recién nacidos, niños y adolescentes; pues proporciona la mejor oportunidad de preservar la función inmunológica y retrasar la progresión de la enfermedad, el esquema que se continua con mayor frecuencia es el uso de Zidovudina, Lamivudina, Nevirapina, y/o Lopinavir/ritonavir.<sup>12,13,14,15</sup>

El tratamiento antirretroviral de gran actividad proporciona una supresión sostenida de la replicación viral y la preservación de la función del sistema inmune, lo que ha hecho que la infección por el VIH llegue a ser una enfermedad crónica y manejable para muchos pacientes. El aumento de la esperanza de vida y los efectos del tratamiento antirretroviral de gran actividad han cambiado el tratamiento de la infección por virus de inmunodeficiencia humana: el tratamiento médico ya no se limita a la infección por virus de inmunodeficiencia humana sino que también incluye el control de las complicaciones metabólicas, cardiovasculares, hepáticas, óseas y renales.<sup>16,17</sup>



La toxicidad mitocondrial, aunque rara vez se observa con los nuevos antirretrovirales, se ha asociado que con la clase de medicamentos inhibidores de la transcriptasa inversa no nucleosido, y análogos nucleosidos, alterarían las rutas metabólicas a través de cambios en las proteínas de unión-esterol regulador que conducen a resistencia a la insulina y la dislipidemia <sup>18, 19, 20,21,22</sup>

Se han descubierto efectos adversos respecto a este tratamiento en forma de alteraciones de la glucosa y / o lípidos que son tenidos como factores de riesgo cardiovascular.<sup>23</sup> Las tasas de prevalencia de estos trastornos son muy variadas que van desde menos de 30% para el nivel elevado de glucosa y el 10% -20% para la diabetes, 10-60% para la hipercolesterolemia, 20-70% para la hipertrigliceridemia, 20-40% para el bajo nivel de HDL. <sup>24, 25, 26, 27</sup>

La Academia Americana de Pediatría, define la hipercolesterolemia como un nivel de colesterol sérico de  $\geq 200$  mg/dl, y la hipertrigliceridemia en un nivel de triglicéridos en suero de  $\geq 130$  mg/d. <sup>28</sup> La revisión de la evidencia de los lípidos y las lipoproteínas ha dado énfasis a la asociación entre dislipidemia y la aterosclerosis en la infancia. <sup>29, 30, 31</sup>

Es importante establecer la variación de triglicéridos (TGL) y colesterol en pacientes con TARGA, puesto que la dislipidemia a largo plazo produce efectos adversos como factores de riesgo de enfermedad coronaria, pancreatitis, lipodistrofia. <sup>35</sup> La necesidad de tratar cada vez más niños infectados por el VIH resalta la importancia de poner, en primer lugar, la prevención de la transmisión del virus de la madre al hijo. <sup>36, 37</sup>

## **1.2 Antecedentes**

Badillo K, et al realizaron un estudio analítico, seccional, de 32 niños infectados por VIH, en el Hospital Universitario de Getafe, se observó que el 53% de los niños presentaron como complicaciones metabólicas la hiperlipidemia. <sup>32</sup>

Andrade M. y Andrade H, en un estudio realizado en Venezuela, donde se evaluaron los efectos del metabolismo lipídico provocados por el tratamiento retroviral, se evaluaron a 136 pacientes, encontrando que el 58 % de ellos que recibían tratamiento retroviral tuvieron el colesterol elevado con el 75 %, asociado con el uso de inhibidores de la proteasa.<sup>33</sup>

En el Perú, Yuri Arnold-Domínguez y otros, encontraron que las alteraciones endocrino-metabólicas fueron más frecuentes en las personas con SIDA, en particular en los que usan Tratamiento antirretroviral.<sup>34</sup>

Blazquel, et al, en un estudio transversal, cohorte, donde se incluyeron 99 pacientes con una edad media de 15.3 años, realizado en Madrid, donde la dislipidemia más común fue el colesterol con un 27.2%, con un Odds Ratio de 3.92, en un intervalo de confianza de 95% y p:0.03.<sup>35</sup>

Luanda, et al, realizo un estudio analítico, seccional, de una población de 90 niños donde se detectó como factor de riesgo independiente el uso de lopinavir y ritonavir, con un Odds ratio de 2.91, con intervalo de confianza de 95%, entre un límite de 1.11- 7.67.<sup>36</sup>

### **1.3 Justificación**

Debido a la escasez de estudios en el plano regional donde se demuestre la relación entre el tratamiento antirretroviral de gran actividad y el desarrollo de dislipidemias en niños y la presunción de que esta relación en nuestro medio es más fuerte que los otros trastornos metabólicos que se presenta en pacientes expuestos al tratamiento antirretroviral de gran actividad; es el motivo por el cual se realiza la presente investigación.

De lograr identificar la dislipidemias en estos niños sometido al tratamiento podemos evitar y prevenir otros factores que disminuyan las complicaciones cardiometabolicas a la que están íntimamente relacionada. Así mismo, la realización del

presente estudio contribuirá a generar un enfoque para las autoridades de la salud que lleve a elaborar estrategias de prevención y promoción de la salud.

#### **1.4 Problema**

¿Es el tratamiento antirretroviral de gran actividad un factor de riesgo relacionado al desarrollo de dislipidemias en niños?

#### **1.5 Hipótesis:**

**H<sub>0</sub>:** El tratamiento antirretroviral de gran actividad no es un factor de riesgo relacionado al desarrollo de dislipidemias en niños.

**H<sub>1</sub>:** El tratamiento antirretroviral de gran actividad sí es un factor de riesgo relacionado al desarrollo de dislipidemias en niños.

#### **1.5 Objetivos:**

##### **1.5.1. Objetivo General**

Determinar si el tratamiento antirretroviral de Gran Actividad es un factor de riesgo relacionado al desarrollo de dislipidemias en niños.

##### **1.5.2. Objetivos Específicos**

Determinar la prevalencia de dislipidemias en niños con Virus de inmunodeficiencia Humana.

Establecer cuál es la alteración más frecuente en el perfil lipídico en los niños con virus de Inmunodeficiencia Humana.

Precisar la proporción de pacientes que presentaron dislipidemias y recibieron tratamiento antirretroviral de gran actividad.

## **II. MATERIAL Y MÉTODO:**

### **2.1 Población de estudio**

Estuvo constituido por niños entre 0 meses hasta 17 años de edad de la ciudad de Trujillo que fueron atendidos en el Servicio de Infectología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray entre los años 2004-2015 que cumplieron con los criterios de selección.

### **2.2 Criterios de Selección:**

#### **Casos**

##### **Criterios de Inclusión**

- ✓ Niños entre 0 meses y 17 años con diagnóstico de infección con VIH.
- ✓ Niños con diagnóstico de dislipidemias.
- ✓ Niños con tratamiento antirretroviral de gran actividad que cumplan esquema: Lamivudina, Zidovudina y Lopinavir/ritonavir.

##### **Criterios de exclusión:**

- ✓ Niños y adolescentes que no cumplan con los esquemas propuestos en los criterios de inclusión.
- ✓ Niños con trastornos congénitos graves (malformaciones cardíacas, defectos del tubo neural y el síndrome de Down).

#### **Controles**

##### **Criterios de Inclusión**

- ✓ Niños entre 0 meses y 17 años con diagnóstico de infección por VIH.
- ✓ Niños sin diagnóstico de dislipidemias.
- ✓ Niños que recibieron y no recibieron tratamiento antirretroviral de gran actividad.

### **Criterios de exclusión:**

- ✓ Niños con trastornos congénitos graves (malformaciones cardíacas, defectos del tubo neural y el síndrome de Down).

### **2.3 Muestra:**

#### **Unidad de análisis**

Niños con tratamiento antirretroviral de gran actividad de la ciudad de Trujillo, atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray -Trujillo en el período 2004 al 2015.

#### **Unidad de muestreo**

Lista de historias clínicas de niños con tratamiento antirretroviral de gran actividad de la ciudad de Trujillo atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray-Trujillo en el período 2004 al 2015.

#### **Tamaño Muestral:**

En el Hospital Víctor Lazarte Echegaray-Trujillo, se revisaron las historias clínicas de 81 pacientes de las cuales 27 niños presentaron el diagnóstico de dislipidemia y 54 pacientes sin diagnóstico de dislipidemia.

#### **Donde:**

P1= Proporción de controles que estuvieron expuestos (de estudios previos): 37% (8).

P2= Proporción de casos que están expuestos. 10%

r= Razón de número de controles por caso (Si 2 a 1,  $r = 2$ )

OR= 1.28

Nivel de seguridad: 95 %...1.96

Potencia estadística: 80 %...0.84

La frecuencia de exposición entre los casos vendrá dada por:

$$P = \frac{P_1 + rP_2}{1 + r} = 0.20$$

$$n = \frac{\left[ z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

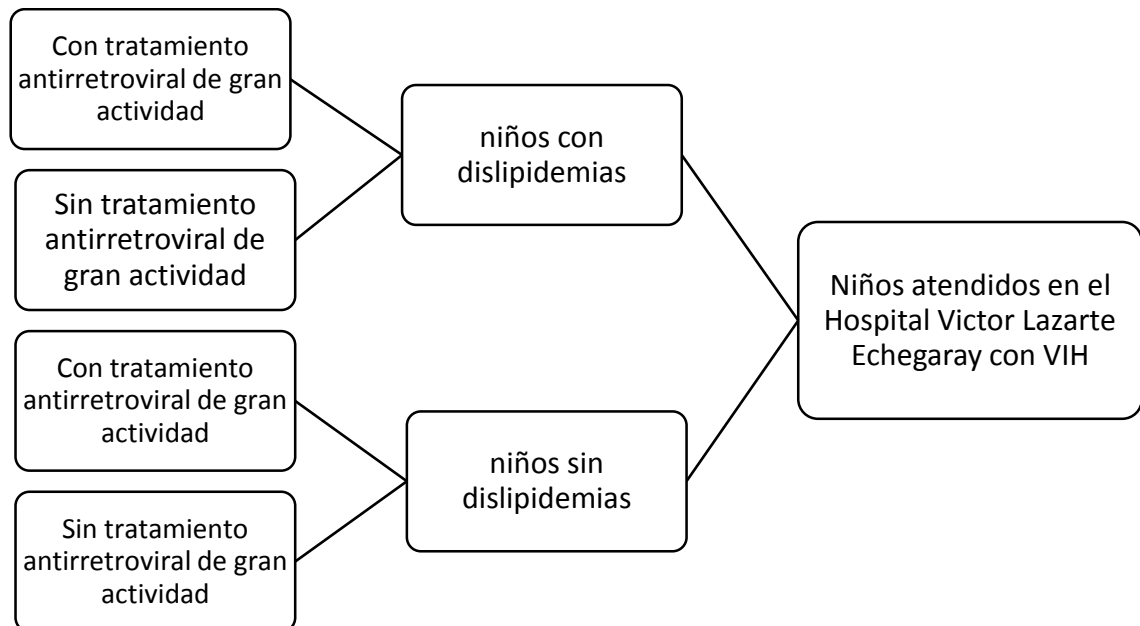
**n=27**

**Casos: 27**

**Controles: 54**

## 2.4 Diseño del estudio

El presente estudio corresponde a un diseño analítico, observacional, casos y controles anidados, retrospectivo.



## 2.5 Variables y Operacionalización de Variables.

VARIABLE	TIPO	ESCALA	INDICADORES	INDICES
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b> Tratamiento antirretroviral de gran actividad.	Cualitativa	continua	Encuesta	Si No
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b> Dislipidemias	Cuantitativa	Discreta	Encuesta	Colesterol $\geq 200$ mg/dl TGC :100-130mg/dl LDL $\geq 130$ mg/dl

### Definiciones operacionales:

- ✓ Tratamiento antirretroviral de gran actividad: Uso de una combinación de tres o más antirretrovirales para lograr la supresión del virus. Generalmente se refiere a un tratamiento de por vida.
- ✓ Dislipidemias: son un conjunto de enfermedades asintomáticas que se caracterizan por ser causada por concentraciones anormales de las lipoproteínas sanguíneas.

## **2.6 Procedimiento**

Se solicitó la autorización al director del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray. Ingresaron al estudio las historias clínicas de los niños con tratamiento antirretroviral atendidos en el Servicio de Infectología del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray del período 2004-2015.

Los pacientes cumplieron con los criterios de selección respectivos para ser distribuidos en cada uno de los grupos correspondientes.

Se realizó la captación de las historias clínicas según su pertenencia a uno u otro grupo de estudio. Se recogió los datos pertinentes correspondientes a las variables en estudio las cuáles se incorporaron en la hoja de recolección de datos, que consta de tres partes: En la primera parte, se incluyen los datos generales como número de historia clínica, edad, sexo, tiempo de enfermedad; en la segunda parte, se incluyeron datos correspondientes al diagnóstico de dislipidemias, valores de colesterol, HDL,LDL y triglicéridos; y, por último, en la tercera parte datos sobre el factor; desde cuando utiliza el tratamiento, que medicamentos consume y si cumple con el tratamiento.

Se continuó con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar los tamaños muestrales para cada grupos de estudio. Se recogieron los datos obtenidos y se vaciaron en un archivo Excel 2012. Luego los datos fueron trasladados a una base de datos del SPSS-19 para su procesamiento.

## **2.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Se realizó la recolección de datos por medio de una encuesta, anexo 1



## **2.8 Procesamiento y análisis estadístico**

El procesamiento de la información fue automático y se utilizó una computadora Pentium IV con Windows XP PROFESIONAL 2013 y el Paquete estadístico SPSS v. 19. Los datos obtenidos de la hoja de correlación de datos fueron pasados a una base de datos del programa SPSS v 19 para el análisis estadístico.

### **2.8.1 Estadística Descriptiva:**

En la presente investigación para la variable cuantitativa se utilizó las medidas descriptivas de resumen: las medidas de tendencia central y las medidas de dispersión como la desviación estándar.

### **2.8.2 Estadística Inferencial:**

Se utilizó en el análisis estadístico para la variable cualitativa la prueba estadística del chi cuadrado y para las variables cuantitativas la t de student. La significancia se mide según cada estadígrafo para  $p$  menor o igual a 0.05.

### **2.8.3 Estadígrafos del estudio:**

Dado que es un estudio de casos y controles el estadígrafo a emplear es el ODDS RATIO, para determinar el riesgo de desarrollar dislipidemia con e tratamiento antirretroviral de gran actividad.

## **2.9 Consideraciones éticas**

Se aplicó el Código de Ética del Colegio Médico del Perú basándonos en el principio de la solidaridad, que es un principio inherente a nuestra organización social, se expresa como un afán de ayuda mutua y encuentra en el acto médico una forma de realización que permite una relación horizontal con el paciente y con la sociedad, que afirma nuestros valores y refuerza el tejido social.

En su actividad profesional el médico tiene el deber de guardar el secreto profesional; éste brinda al acto médico su característica de confianza y garantía en la relación médico-paciente de reserva y discreción.

### III. RESULTADOS

Se revisaron 81 historias clínicas correspondientes al período comprendido entre el año 2004 y 2015, de los servicios de Infectología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray, de las cuales se obtuvieron 27 casos y 54 controles.

Las características sociodemográficas con respecto a la edad, siguiendo los parámetros de clasificación del Ministerio de Salud se halló mayor porcentaje en los niños de 25 y 60 meses, con un total de 33.3 % (27 pacientes). Según el sexo, se encontró mayor presencia de varones correspondiente al 56.8 % (46 pacientes). El tiempo de tratamiento según los rangos corresponden entre 0 y 5 años, que corresponde al 80.2% (65 pacientes). (Tabla 1)

Se observó que el total de pacientes que reciben tratamiento antirretroviral correspondiente a 60.5% (49 pacientes). (Tabla 2, grafico 1).

Se observa que los pacientes que presentan dislipidemias corresponde a un porcentaje de 33.3% (27 pacientes). (Tabla 3, Grafico 2)

Se identifica la dislipidemia más frecuente según los parámetros en el perfil lipídico, con predominio de colesterol en un 75% (21 pacientes). (Tabla 4, Grafico 3)

Se observa que el tratamiento antirretroviral se asocia con el desarrollo de dislipidemias lo que se traduce en un Odds Ratio  $>1$ ; con un intervalo de confianza de 95%, con límites inferior y superior de 4.44 y 27.7 correspondientemente, lo cual se expresa como factor de riesgo a nivel poblacional y finalmente expresa significancia de estos riesgos al verificar que la influencia del azar, es decir el valor de “p”, es inferior al 1%; estas 3

condiciones permiten afirmar que esta variable es un factor asociado a desarrollo de dislipidemias en el contexto del análisis. (Tabla 5, Grafico 4)

**TABLA N°1: CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS NIÑOS DE LA CIUDAD DE TRUJILLO, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL VÍCTOR LAZARTE ECHEGARAY -TRUJILLO EN EL PERÍODO 2004 AL 2015.**

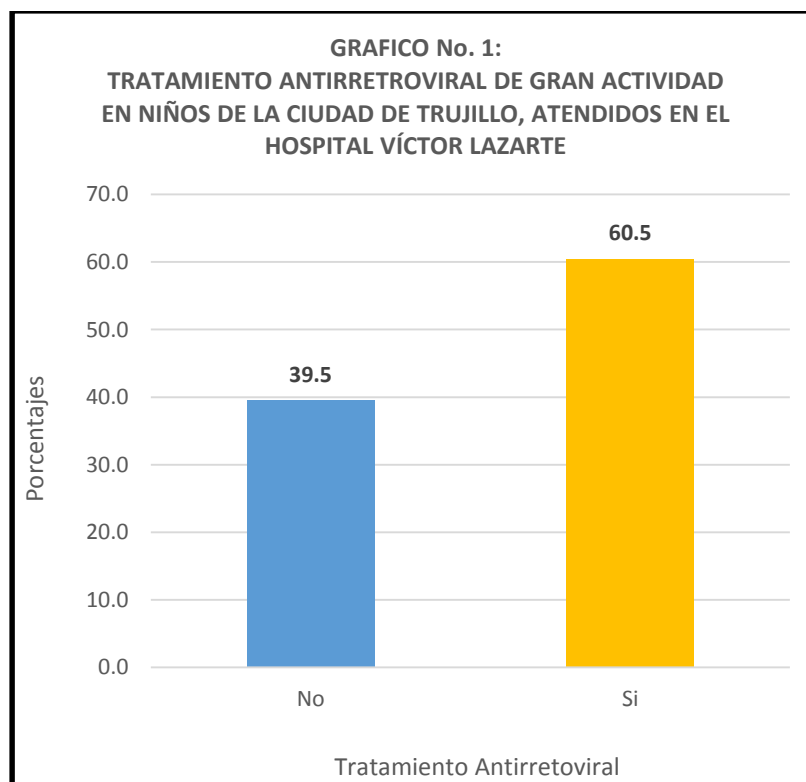
<b>Características Generales</b>		<b>n<sub>o</sub></b>	<b>%</b>
Edad	0-24 meses	13	16.0
	25-60 meses	27	33.3
	61-108 meses	19	23.5
	109-180 meses	16	19.8
	181-216 meses	6	7.4
Sexo	Femenino	35	43.2
	Masculino	46	56.8
Tiempo de Tratamiento	0-5	65	80.2
	6-10	8	9.9
	11-16	8	9.9
<b>Total</b>		<b>81</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Información obtenida de las Historias Clínicas

**TABLA N°2: TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL DE GRAN ACTIVIDAD EN NIÑOS DE LA CIUDAD DE TRUJILLO, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL VÍCTOR LAZARTE ECHEGARAY -TRUJILLO EN EL PERÍODO 2004 AL 2015.**

<b>Tratamiento Antirretroviral</b>	<b>n<sub>o</sub></b>	<b>%</b>
No	32	39.5
Si	49	60.5
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>100.0</b>

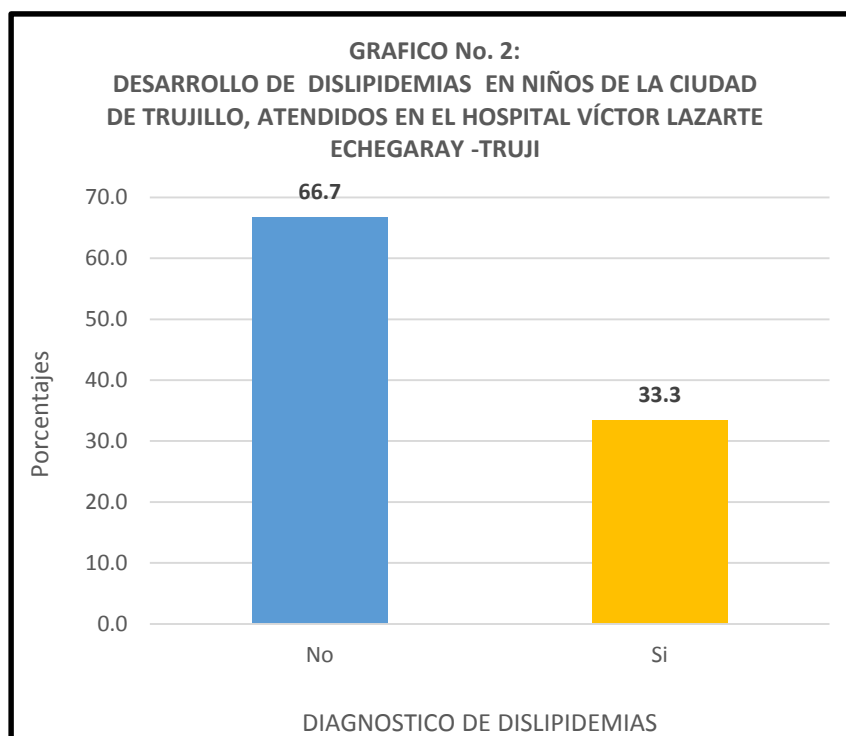
Fuente: Información obtenida de las Historias Clínicas



**TABLA N° 3: DESARROLLO DE DISLIPIDEMIAS EN NIÑOS DE LA CIUDAD DE TRUJILLO, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL VÍCTOR LAZARTE ECHEGARAY - TRUJILLO EN EL PERÍODO 2004 AL 2015.**

<b>Desarrollo de Dislipidemias</b>	<b>n<sub>o</sub></b>	<b>%</b>
No	54	66.7
Si	27	33.3
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Información obtenida de las Historias Clínicas



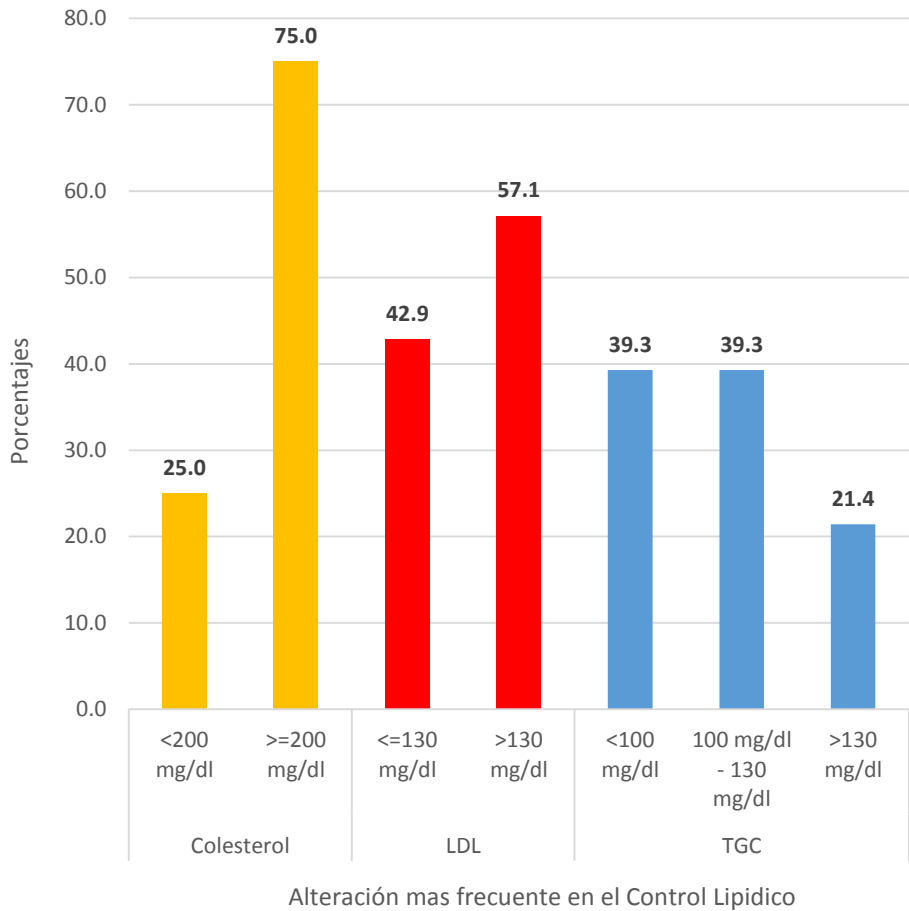
**TABLA N°4: ALTERACIÓN MÁS FRECUENTE EN EL PERFIL LIPÍDICO EN NIÑOS DE LA CIUDAD DE TRUJILLO, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL VÍCTOR LAZARTE ECHEGARAY -TRUJILLO EN EL PERÍODO 2004 AL 2015.**

<b>Alteración más frecuente en el Control Lipídico</b>		<b>no</b>	<b>%</b>
Colesterol	<200 mg/dl	7	25.0
	>=200 mg/dl	21	75.0
LDL	<=130 mg/dl	12	42.9
	>130 mg/dl	16	57.1
TGC	<100 mg/dl	11	39.3
	100 mg/dl - 130 mg/dl	11	39.3
	>130 mg/dl	6	21.4
<b>Total</b>		<b>28</b>	<b>100.0</b>

**Fuente: Información obtenida de las Historias Clínicas**



**GRAFICO No. 3:  
DISLIPIDEMIAS MAS FRECUENTE EN NIÑOS DE LA CIUDAD DE  
TRUJILLO, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL VÍCTOR LAZARTE  
ECHEGARAY -TRUJIL**



**TABLA N°5: TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL DE GRAN ACTIVIDAD EN EL DESARROLLO DE DISLIPIDEMIAS EN NIÑOS DE LA CIUDAD DE TRUJILLO, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL VÍCTOR LAZARTE ECHEGARAY -TRUJILLO EN EL PERÍODO 2004 AL 2015.**

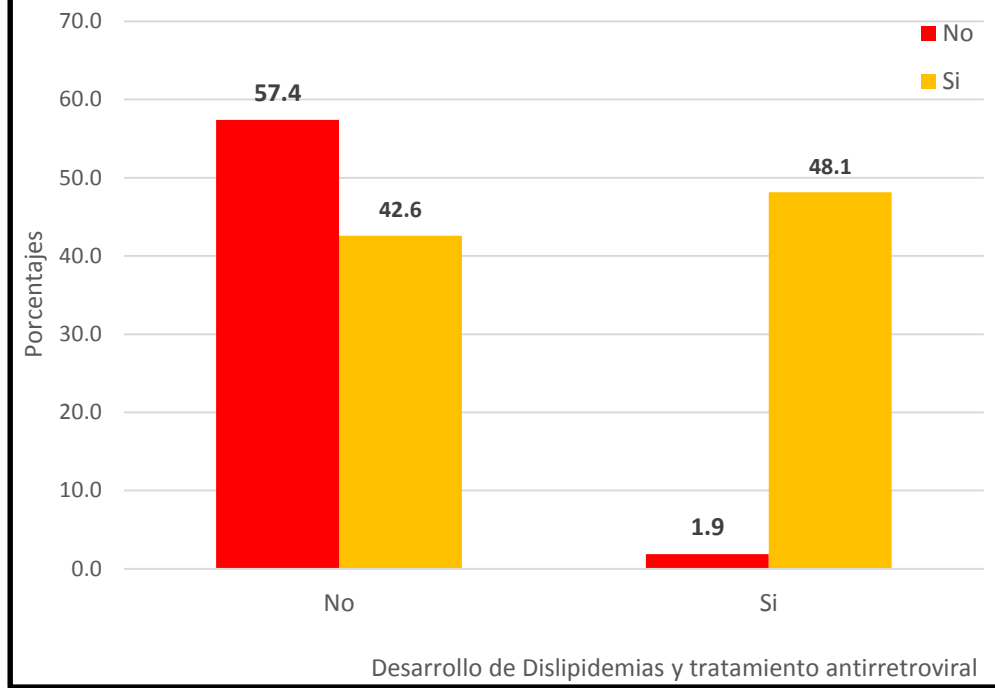
Desarrollo de Dislipidemias	Tratamiento Antirretroviral				Total	
	No		Si		n <sub>o</sub>	%
	n <sub>o</sub>	%	n <sub>o</sub>	%		
No	31	57.4	23	42.6	54	100.0
Si	1	1.9	26	48.1	27	50.0
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>59.3</b>	<b>49</b>	<b>90.7</b>	<b>81</b>	<b>150.0</b>

Fuente: Información obtenida de las Historias Clínicas

$$X^2 = 21.722 \quad p = 0.001$$

**OR: 35.04 IC: 95% LI: 4.44 y LS: 27.7**

**GRAFICO No. 4:  
TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL DE GRAN ACTIVIDAD EN EL  
DESARROLLO DE DISLIPIDEMIAS EN NIÑOS DE LA CIUDAD DE  
TRUJILLO, ATEN**



#### IV. DISCUSIÓN

Los pacientes con infección por el virus de inmunodeficiencia humana mantiene una exposición crónica pero con un buen pronóstico a largo plazo, con apoyo de tratamiento esquematizado y combinado con fármacos antirretrovirales de por vida, sin embargo, la calidad de vida se ve limitada por los efectos secundarios de los fármacos; con más alta frecuencia de complicaciones metabólicas; asociadas a dislipidemias, hiperlipidemia, lipodistrofia, resistencia a la insulina, osteopenia y toxicidad específica a otros órganos como hígado, riñón, sistema nervioso central y médula ósea.<sup>14</sup>

Según las características sociodemográficas obtenidas en nuestro estudio, y según estudio de **Yuri A.**<sup>34</sup> realizado en Perú, el 2012 muestra que estas variables como la edad, condición de género, no influyen en el desarrollo de dislipidemias, mientras tanto **Badillo K.**<sup>32</sup> en España, nos muestra un predominio en el sexo femenino, contrario a nuestra población de estudio, pero no representa ninguna significancia en cuanto al desarrollo de dislipidemias.

Encontramos que la prevalencia de dislipidemias en los pacientes con infección de Virus de Inmunodeficiencia Adquirida según nuestro estudio fue de 33.3%, menor porcentaje que el estudio de **López P.**<sup>20</sup> realizado en Colombia, en el 2009, donde su porcentaje de dislipidemias total fue de 59.5%, contrastando con la población de estudio que se tomó en cuenta es de 38 pacientes.

La dislipidemia más común que se presentó en nuestro estudio fue la hipercolesterolemia en un 75% con respecto al LDL y TG, con 57.1% y 21.4% respectivamente. Esto se relaciona con el estudio de **Nazisa H.**<sup>18</sup> en Malaysia, en el 2013, donde se presenta el aumento de los niveles de colesterol y triglicéridos con una frecuencia de 38.2% y 35.1%, donde la medicación con un inhibidor de proteasa era un riesgo potencial para la elevación de triglicéridos con un OR de 2.309. y para el colesterol con un OR de 1.561.

Con el fin de describir la relación entre el desarrollo de dislipidemias y el tratamiento antirretroviral en niños infectados por VIH, se encontró que el 48.1% presentan esta relación, con un Odds Ratio de 35.04 que con el análisis estadístico nos muestra una significancia con una  $p < 0.01$ ; lo cual permite concluir que el tratamiento antirretroviral de gran actividad es un factor relacionado al desarrollo de dislipidemias en niños infectados con VIH.

Según los hallazgos de **Brewinski M.**<sup>24</sup> en el 2011, un estudio de cohorte, donde comprenden niños desde los 2 años de edad y que reciben el tratamiento antirretroviral de gran actividad, donde presentan un Odds ratio de 2.7 con un intervalo de confianza del 95% para el desarrollo de hipercolesterolemia y de Odds Ratio de 3.5 para la hipertrigliceridemia.

Asimismo **Blazquel**, et al,<sup>35</sup> en un estudio transversal, cohorte, donde se incluyeron 99 pacientes con una edad media de 15.3 años, realizado en Madrid, donde la dislipidemia más común fue el colesterol con un 27.2%, con un Odds Ratio de 3.92, en un intervalo de confianza de 95% y  $p:0.03$ .

Por otro lado, **Luanda**, et al,<sup>36</sup> realizó un estudio analítico, seccional, de una población de 90 niños donde se detectó como factor de riesgo independiente el uso de lopinavi/ritonavir, con un Odds ratio de 2.91, con intervalo de confianza de 95%, entre un límite de 1.11- 7.67.

De nuestros casos estudiados hasta el tipo de estudio que se realizó, los hallazgos varían por factores como el tamaño muestral donde es mayor, las características sociodemográficas y el control del perfil lipídico según el tiempo de tratamiento, así mismo en nuestro estudio las limitaciones en la toma de recolección de datos, donde se recurrió a los registros de las historias clínicas, las cuales no precisan el tiempo de diagnóstico de dislipidemias, con el uso de tratamiento antirretroviral, además de pacientes que abandonaron su tratamiento y el cumplimiento de este por los pacientes pediátricos.

## V. CONCLUSIONES

1. El tratamiento Antirretroviral de Gran Actividad es factor de riesgo relacionado al desarrollo de dislipidemias en niños.
2. La prevalencia de dislipidemias en niños con Virus de inmunodeficiencia Humana fue 33.3%.
3. La alteración más frecuente en el perfil lipídico en los niños con virus de Inmunodeficiencia Humana fue la hipercolesterolemia.
4. El 48.1% de los pacientes infectados con VIH, y que recibieron tratamiento antirretroviral de gran actividad presentaron dislipidemias.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. La asociación entre el desarrollo de dislipidemias y el tratamiento antirretroviral de gran actividad en nuestra población infantil, debe tomarse en cuenta para el seguimiento apropiado y oportuno de los niños en cada atención de salud.
2. Con la estrecha relación en la presente investigación, y a la vez como factor de riesgo cardiaco-vascular se recomienda que la toma del perfil lipídico debe solicitarse en al menos los controles anuales de los pacientes infectados con VIH.
3. Con la mayor población que se reporta y la transmisión vertical que es el punto de partida en nuestra población infantil, se debe considerar realizar estudios multicéntricos, donde nuestra población será mayor, además nos permitirá obtener las condiciones que se encuentran estos pacientes.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Boletín de la Organización Mundial de Salud, DIRECTRICES UNIFICADAS SOBRE EL USO DE LOS ANTIRRETROVIRALES EN EL TRATAMIENTO Y LA PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN POR VIH, junio 2013.  
Disponible en: <http://www.who.int/hiv/pub/guidelines/arv2013/download/es/>
2. Norma Técnica para la Prevención de la Transmisión Vertical (madre-niño) del VIH NTS° N108-2014, MINSA/DGSP-V.01. Lima, 2014.
3. Recomendaciones de la Secretaría del Plan Nacional sobre el SIDA (SPNS), el Grupo de Estudio de SIDA, la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) y la Asociación Española de Pediatría (AEP) para el seguimiento de la infección por el VIH con relación a la reproducción, el embarazo y la prevención de la transmisión vertical. Julio 2007.Pag.77  
Disponible en: <http://www.gesida.seimc.org/index.asp>
4. Robles M. Foro Latinoamericano y del Caribe 2007 en VIH/SIDA e ITS, Lima, 2007.
5. Ministerio de salud. Análisis de la Situación Epidemiológica del VIH/SIDA en el Perú, 2013, Lima, noviembre 2013.
6. EsSalud.gob.pe. EsSalud brinda tratamientos a más de 6,800 pacientes con VIH, noviembre 2015.  
Disponible en: <http://www.essalud.gob.pe/essalud-brinda-tratamientos-a-mas-de-6800-pacientes-con-vih/>
7. Gaetani K, Cauda R, Lacoviello L. HIV infection, Antiretroviral Therapy and Cardiovascular Risk. Rev Medit J Hemat Infect Dis 2010; 2(3); Open Journal System.
8. Pacífico J, Gutiérrez C. Información sobre la medicación y adherencia al tratamiento antirretroviral de gran actividad en pacientes con VIH/SIDA de un hospital de Lima, Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2015;32(1):66-72.
9. Ministerio de salud, Norma Técnica de Salud para la Profilaxis de la Transmisión Madre-Niño del VIH y la Sífilis Congénita, Lima 2008.



10. Diaz C. Guia para el Manejo de VIH/SIDA, Colombia 2005, Pag 24
11. Nuñez E. Mellado M. Rivera M. Penin M. Piñero R. Garcia M. Cilleruelo M. Toxicidad de fármacos antirretrovirales en niños infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana, *An Pediatr (Barc)*. 2008;68(5):425-31
12. Panel on Antiretroviral Therapy and Medical Management of HIV-Infected Children. Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in Pediatric HIV Infection. August 11, 2011; pag 67.
13. Campos F, TARGA en niños, niñas y adolescentes con VIH, Hospital San Bartolomé, Universidad Científica del Sur, Lima 2010.
14. Lynne M, Cotton M. he challenges of success: adolescents with perinatal HIV infection. *Rev Journal of the international AIDS society* 2013; 16:18650.
15. Penazzato M. Prendergast A. Muhe L. Tindyebwa D. Abrams E. Optimización del tratamiento antirretroviral en niños menores de tres años con infección por VIH. *The Cochrane Library*, mayo 2014.
16. Malvestutto C, Aberg J. Management of dyslipidemia in HIV infected patients. *Rev PMC* 2012; 1-23.
17. Gomez C, Leiva L. Alteraciones Metabólicas en niños infectados por el Virus de Inmunodeficiencia Humana secundarias a Terapia Antirretroviral Altamente Activa. *Rev. Médica MD*, Vol 3 (2); Octubre - Diciembre 2011.
18. Hejazi N, Rajikn R, Lee C. Metabolic abnormalities in adult HIV infected population on antiretroviral medication in Malaysia: a cross-sectional survey. *Rev BioMedCentral*, 2013; 1-11.
19. Usuaga X. Efectos adversos del Tratamiento Antirretroviral en niños infectados por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana, *Asociación Colombiana de Infectología*, 2012, 16 (2); 122-127.
20. Pio L. Caicedo Y. Rubiano L, Cortes C. Ramirez O, Sierra A, Echeverri L. Alteraciones Metabólicas con Terapia Antirretroviral Altamente Efectiva en niños positivos para VIH, Cali, Colombia, *Infectio*. 2009 13 (4).
21. Alicen George, Rutherford N. Tenofovir o zidovudina en el tratamiento de combinación de tres fármacos con un inhibidor nucleósido de la transcriptasa inversa

- y un inhibidor no nucleósido de la transcriptasa inversa para el tratamiento inicial de la infección por VIH. Rev. The Cochrane Library. Febrero 2011.
22. Mosha B, Eckard A, McComsey G. Metabolic complications and treatment of perinatally HIV-infected children and adolescents. Rev J Int AIDS Soc 2013; 1-11
  23. Santos E. Fuertes A. Tratamiento antirretroviral y toxicidad mitocondrial. Med Clinica Barcelona. 2007;128(8):311
  24. Brewinski M, Megazzini K, Freimanis H. Dyslipidemia in a Cohort of HIV-infected Latin American Children Receiving Highly Active Antiretroviral Therapy. Rev Journal of Tropical Pediatrics, vol. 57, n° 5, 2011, 324-332.
  25. Robles L. Beas A. Cano Y. Estado nutricio de pacientes VIH positivos. Revista Médica MD, 3 (2); octubre - diciembre 2011
  26. Roca B. Trastornos metabólicos relacionados con el VIH y el tratamiento antirretroviral. An Med Interna, Madrid, 2003; 20: 585-593
  27. Kanjanavanit S, Puthanakit T, Vibol U. High prevalence of lipid abnormalities among antiretroviral-naive HIV-infected Asian children with mild-to-moderate immunosuppression. Rev Antivir ther 2011; 16(8), 1351-1355.
  28. Delicato E, Vissoci E, Kallaur A. The Roles of Genetic Polymorphisms and Human Immunodeficiency Virus Infection in Lipid Metabolism. Rev Biomed Res Int 2013; 2012: 836790.
  29. National Heart, Lung, and Blood Institute. Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents. NIH Publication No. 12-7486A, October 2012.
  30. Salesa B. Cordero M. Baeza C. Hodgson M. Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias en niños y adolescentes. Rev Chil Pediatr 2014; 85 (3): 367-377.
  31. Hernandez M. Preciado J. Pavia N. Redistribución de grasa y alteraciones metabólicas en niños y adolescentes infectados por VIH/SIDA con tratamiento antirretroviral altamente activo. Rev. Medigraphif, 2009, 66, 1-7.
  32. Badillo K. Prieto M. Toledano S. Guillen A. Álvarez I. García B. y Ramos A. Características de niños con infección por Virus de la Inmunodeficiencia Humana-1

que reciben tratamiento antirretroviral de gran actividad: estudio de corte transversal. Asociación Española de Pediatría. Elsevier, 2012;76(6):317-323.

33. Mirna A; Andrade R. Alteraciones del metabolismo lipídico en pacientes seropositivos para VIH con tratamiento Retroviral altamente efectivo, Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc, Universidad de los Andes. Mérida, Venezuela 2010; 16(1):64-73
34. Domínguez Y, Puig M, Elía L VIH/Sida y terapia antirretroviral: efectos endocrino-metabólicos. Revista Peruana de Epidemiología, 2012, 16 (3), pag 5
35. Blazquez D, et al. Lipid and glucose alterations in perinatally-acquired HIV-infected adolescents and young adults. BMC Infect Dis, 2015, 15(119)
36. Luanda P, et al. Prevalence of lipodystrophy and risk factors for dyslipidemia in HIV-infected children in Brazil. Elsevier, Infectious Disease, 2014; 18(4): 394-399.
37. Rojas J. Ruesta F. Meier M. Segale A. Hipertrigliceridemia en pacientes VIH positivo bajo terapia TARGA en el HDPNG- 2 Mayo, Ecuador, marzo 2012
38. Organización Panamericana de la Salud. Tratamiento antirretroviral de la infección por el VIH en niños en Latinoamérica y el Caribe: en la ruta hacia el acceso universal. 2008.
39. Agullar C. Gomez F. Lerma G. Vasquez C. Perez O. Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias: posición de la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología. Sociedad Mexicana de Nutricion y Endocrinologia, 2004;12(1):7-41
40. Tinsley R. Harrison, Principios de Medicina Interna, 17ªEdición, México D.F, McGraw-Hill Interamericana Editores; 2006. P: 2372-2374.
41. Kliegman R, Behrman R, Jenson H, Stanton B. Nelson. Tratado de Pediatría. Barcelona, 2008, Vol 2, 734
42. Fisterra.com, Atención Primaria en la Red [sede Web]. La Coruña: Fisterra.com; 1990- [actualizada el 17 de setiembre de 2002; acceso 15 de Octubre de 2014]. Disponible:[https://www.fisterra.com/mbe/investiga/muestra\\_casos/casos\\_controles.asp](https://www.fisterra.com/mbe/investiga/muestra_casos/casos_controles.asp)

## VIII. ANEXOS

### ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

#### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

##### 1.- DATOS GENERALES

N° de Historia Clínica: .....

-Sexo: .....

-Edad:.....

-Tiempo de diagnóstico de VIH:.....

2.- Diagnóstico de dislipidemias:.....

Si lo tiene, tiempo de enfermedad:.....

Si no lo tienes, tomar datos de laboratorio:

Colesterol: .....

HDL:.....

LDL: .....

Triglicéridos:.....

3.-Tratamiento antirretroviral de gran actividad:

Cumple con el tratamiento:

Tiempo de tratamiento:

Esquema de tratamiento