

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**LICENCIATURA EN NUTRICIÓN**

**INTERVENCIÓN Y MANEJO DE PACIENTES PEDIÁTRICOS Y ADOLESCENTES VIH+ QUE  
PADECEN DE DISLIPIDEMIA MIXTA. ESTUDIO REALIZADO EN EL ÁREA DE CONSULTA  
EXTERNA DE PEDIATRÍA DE LA CLÍNICA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS DEL HOSPITAL  
ROOSEVELT, GUATEMALA.2017.**  
**TESIS DE GRADO**

**ELISA MARIEL LÓPEZ PINEDA**  
**CARNET 12581-13**

**GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, JUNIO DE 2017**  
**CAMPUS CENTRAL**

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

INTERVENCIÓN Y MANEJO DE PACIENTES PEDIÁTRICOS Y ADOLESCENTES VIH+ QUE PADECEN DE DISLIPIDEMIA MIXTA. ESTUDIO REALIZADO EN EL ÁREA DE CONSULTA EXTERNA DE PEDIATRÍA DE LA CLÍNICA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS DEL HOSPITAL ROOSEVELT, GUATEMALA.2017.

TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS DE LA SALUD

POR

**ELISA MARIEL LÓPEZ PINEDA**

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE NUTRICIONISTA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, JUNIO DE 2017  
CAMPUS CENTRAL

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.  
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO  
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO  
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.  
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS  
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

DECANO: DR. EDGAR MIGUEL LÓPEZ ÁLVAREZ  
SECRETARIA: LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN  
DIRECTORA DE CARRERA: MGTR. MARIA GENOVEVA NÚÑEZ SARAVIA DE CALDERÓN

## **NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**

LIC. JOAN PENNINGTON RUEDA

## **TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN**

MGTR. ANA LUCIA KROKER LOBOS  
MGTR. BLANCA AZUCENA MÉNDEZ CERNA  
LIC. MÓNICA CASTAÑEDA BARRERA

Guatemala, 6 de junio 2017

Miembros del Comité de Tesis  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Universidad Rafael Landívar  
Presente

Por este medio me dirijo a ustedes con la finalidad de informar que he revisado y aprobado el informe final de tesis de la estudiante Elisa Mariel López Pineda con carné 12581-13, el cual se encuentra titulado: **“Intervención y manejo de pacientes pediátricos y adolescentes VIH+ que padecen de dislipidemia mixta”**: Estudio realizado en el área de Consulta Externa de Pediatría de la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt, Guatemala.

Sin otro particular, me despido de ustedes.

Atentamente,

Lda. Joan Pennington R.  
Nutricionista  
Colegiada No. 25243

  
Licda. Joan Pennington Rueda  
Asesora de Tesis





**Orden de Impresión**

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante ELISA MARIEL LÓPEZ PINEDA, Carnet 12581-13 en la carrera LICENCIATURA EN NUTRICIÓN, del Campus Central, que consta en el Acta No. 09369-2017 de fecha 15 de junio de 2017, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

INTERVENCIÓN Y MANEJO DE PACIENTES PEDIÁTRICOS Y ADOLESCENTES VIH+ QUE PADECEN DE DISLIPIDEMIA MIXTA. ESTUDIO REALIZADO EN EL ÁREA DE CONSULTA EXTERNA DE PEDIATRÍA DE LA CLÍNICA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS DEL HOSPITAL ROOSEVELT, GUATEMALA.2017.

Previo a conferírsele el título de NUTRICIONISTA en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 20 días del mes de junio del año 2017.



LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN, SECRETARIA  
CIENCIAS DE LA SALUD  
Universidad Rafael Landívar

## **Dedicatoria y agradecimientos**

### **A Dios,**

Por haberme permitido llegar a ser la persona que soy hoy en día, porque las pruebas que me puso en el camino fueron para hacerme mejor persona.

### **A mi familia,**

Mi inspiración y mi apoyo. Gracias por todo lo que hacen por mí para que no me falte nada. Este logro también es suyo. En especial a ti papa, por tu apoyo desde antes que entrara a Nutrición, siempre estuviste ahí.

### **A mi hermano Pepe,**

Que desde el cielo sé que estás celebrando. Sé que estarías muy feliz y orgulloso. Gracias por ser mi hermano grande y enseñarme muchas cosas como la perseverancia y la fe. Siempre serás una motivación para mí, te admiro mucho.

### **A la Clínica de Enfermedades Infecciosas,**

Por darme la oportunidad no solo de realizar mis prácticas sino de realizar mi estudio. Porque conocí y aprendí de grandes personas y profesionales. Gracias por estar ahí cuando más lo necesite.

## Resumen

Antecedentes: Estudios en pacientes de 0 a 8 años con infección de VIH/SIDA demostraron tener alteraciones en la valoración bioquímica. Presentaron niveles plasmáticos de triglicéridos más altos mientras que los niveles de colesterol HDL eran bajos. Las alteraciones del metabolismo de los lípidos son frecuentes en estos pacientes.

Objetivo: Implementar una intervención de educación alimentaria nutricional a pacientes pediátricos y adolescentes VIH positivo que presentan dislipidemia mixta.

Diseño: Estudio descriptivo.

Lugar: Consulta Externa de Pediatría de la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt.

Materiales y métodos: Se tomaron pacientes con dislipidemia mixta de 2 a 18 años que cumplían con los criterios de inclusión. La muestra fue de 85 pacientes. La primera fase consistió en la evaluación antropométrica, clínica, bioquímica y dietética. Se realizaron talleres dirigidos a padres o encargados y a pacientes sobre educación alimentaria basada en las Guías Alimentarias para Guatemala. La segunda fase se realizó tres meses después evaluando los mismos criterios.

Resultados: Se determinó diferencia estadísticamente significativa para el colesterol total y triglicéridos. Se reflejó cambio en la calidad de la dieta como el aumento del consumo de verduras y frutas y disminución del consumo de cereales, azúcares y grasas.

Limitaciones: El estudio no presenta limitaciones.

Conclusiones: Mediante la educación nutricional a través de talleres educativos se evidenció el cambio en los valores bioquímicos y en patrones de alimentación obteniendo cambios para los niveles de triglicéridos y colesterol total después de tres meses.

Palabras clave: *VIH, dislipidemia, patrón alimentario, educación nutricional.*

## Índice

I. Introducción .....	1
II. Planteamiento del problema .....	2
III. Marco teórico .....	3
A. Definición.....	3
B. Valoración nutricional del paciente pediátrico infectado por VIH.....	3
1. Evaluación antropométrica .....	3
2. Pruebas de laboratorio .....	5
3. Evaluación Clínica.....	5
4. Evaluación dietética .....	5
C. Dislipidemia.....	6
1. Interpretación de perfil lipídico en menores de 20 años.....	7
2. Tratamiento no farmacológico .....	7
3. Tratamiento farmacológico .....	8
D. Síndrome de lipodistrofia.....	8
E. Función de la Educación Nutricional.....	9
IV. Antecedentes.....	11
V. Objetivos.....	20
A. Objetivo general .....	20
B. Objetivos específicos.....	20
VI. Justificación .....	21
VII. Diseño de la investigación .....	22
A. Tipo de estudio.....	22
B. Población .....	22
C. Sujetos de estudio.....	22



D.	Contextualización geográfica y temporal .....	22
E.	Definición de variables .....	22
VIII.	Métodos y procedimientos .....	25
A.	Selección de los sujetos de estudio .....	25
1.	Criterios de inclusión .....	25
2.	Criterios de exclusión .....	25
3.	Muestra .....	25
B.	Metodología.....	26
IX.	Procesamiento y análisis de datos.....	28
A.	Descripción del proceso de digitación.....	28
B.	Análisis de datos .....	28
X.	Resultados.....	29
XI.	Discusión de resultados.....	44
XII.	Conclusiones .....	50
XIII.	Recomendaciones .....	52
XIV.	Bibliografía .....	53
XV.	Anexos .....	57
	Anexo 1. Consentimiento informado para padres o encargados. ....	57
	Anexo 2. Consentimiento informado para padres o encargados .....	58
	Anexo 3. Ficha de datos y evaluación antropométrica .....	59
	Anexo 4. Instructivo para llenar base de datos antropométricos .....	61
	Anexo 5. Instrumento de caracterización .....	63
	Anexo 6. Instructivo para llenar el instrumento de caracterización .....	64
	Anexo 7. Instrumentos de evaluación dietética .....	65
	Anexo 8. Instructivo para llevar la evaluación dietética .....	67

Anexo 9. Planificación de talleres educativos.....	68
Anexo 10. Guía alimentaria para Guatemala .....	69
Anexo 11. Edad según etapa del crecimiento de los pacientes VIH positivo del área de pediatría con dislipidemia de la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt. (n=85).....	70
Anexo 12. Fotografía de un taller impartido con pacientes adolescentes de la Clínica de enfermedades Infecciosas .....	71
Anexo 13. Fotografía con parte del equipo de la Clínica de Enfermedades Infecciosas. ....	71

## I. Introducción

Según la OMS, 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”. La atención integral de las personas con VIH debe incluir la prevención y el tratamiento de los frecuentes trastornos nutricionales que son consecuencia de la propia infección viral.

Los antirretrovirales pueden causar efectos secundarios y a la vez alteraciones metabólicas de la grasa y los carbohidratos. Dentro de estas alteraciones se encuentra la dislipidemia la cual es una de las complicaciones más frecuentes en los pacientes infectados por el VIH que reciben tratamiento antirretroviral. La dislipidemia es el trastorno que afecta la estructura, composición y metabolismo de las lipoproteínas como colesterol total, triglicéridos, colesterol HDL y colesterol LDL. Estos se evalúan a través de pruebas bioquímicas.

La Clínica de Enfermedades Infecciosas de Pediatría se enfoca en el manejo integral del tratamiento para pacientes VIH+, dentro de ellos el manejo nutricional para la prevención y manejo de trastornos metabólicos, la dislipidemia. La evaluación nutricional cubre la parte antropométrica, bioquímica, clínica y dietética en cada cita del paciente pediátrico. Según la FAO (2011) la educación nutricional actualmente reconoce la importancia de la repercusión de la nutrición en la seguridad alimentaria, la nutrición comunitaria y las intervenciones en materia de salud. Por lo que la educación alimentaria nutricional cumple un papel importante para el tratamiento de trastornos metabólicos y así reducir el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles.

## II. Planteamiento del problema

La alimentación consiste en los procesos de obtención, preparación e ingesta de alimentos, mientras que la nutrición incluye todos los procesos fisiológicos mediante los cuales, los alimentos ingeridos se asimilan en el organismo (1). Los dos procesos son importantes para el funcionamiento del organismo, sobre todo al momento de padecer una enfermedad. La persona diagnosticada con VIH debe tener desde el inicio un control periódico con el/la nutricionista para realizar la evaluación nutricional, la entrevista alimentaria, la detección temprana de síntomas o trastornos digestivos y complicaciones metabólicas del tratamiento medicinal que pueda causar malnutrición y dar las recomendaciones nutricionales del caso.

El manejo nutricional pediátrico debe de abordar los temas de prevención y manejo hacia los problemas de alimentación y nutrición. Este necesita del apoyo de padres de familia o encargados junto a un equipo multidisciplinario para alcanzar los objetivos de la atención nutricional. Esto se debe a que algunos antirretrovirales también pueden ocasionar alteraciones metabólicas, las cuales pueden desencadenar otras afecciones distintas al VIH. Se debe de tomar en cuenta la evaluación antropométrica, evaluación bioquímica, evaluación dietética y la orientación nutricional adecuada según los síntomas (2). En el área de Consulta Externa de Pediatría, los pacientes van acompañados de sus padres o encargados, quienes son los que proveen los alimentos y el manejo directo para el consumo de ellos.

Lo que conlleva a plantear las siguientes interrogantes: ¿Es suficiente la educación de los padres o encargados sobre la correcta ingesta de alimentos? ¿Cuál es la mejor estrategia para brindar Educación Alimentaria Nutricional al paciente con dislipidemia?

### **III. Marco teórico**

#### **A. Definición**

Según la OMS, 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” (3). Se considera que el sistema inmunitario es deficiente cuando deja de poder 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 más 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. (4)

#### **B. Valoración nutricional del paciente pediátrico infectado por VIH**

##### **1. Evaluación antropométrica**

Deberán analizarse varios aspectos:

- Peso
- Longitud/talla
- Circunferencia abdominal (4)
- Pliegue tricipital
- Pliegue subescapular

La valoración antropométrica incluye la medición del peso, el índice de masa corporal (IMC) y compartimientos musculares y adiposos. Dado que en los diferentes estadios del VIH se observan cambios en la composición corporal, el peso y el IMC por sí solos no resultan útiles para identificar cuál de los compartimientos es el afectado por la desnutrición o en casos de obesidad puede revelar una desnutrición proteica o de nutrientes.

1.1 Indicadores nutricionales de acuerdo con las tablas establecidas por la OMS

- Peso para la longitud (P/L)

Identifica desnutrición aguda (actual), independientemente de la edad y es un indicador de desgaste nutricional. (4)

<b>Clasificación</b>	<b>Desviación Estándar</b>
Obesidad	Por encima de +3
Sobrepeso	Por encima de +2 hasta +3
Normal	De +2 a -2
Desnutrición aguda moderada	Debajo de -2 a -3
Desnutrición aguda severa	Debajo de -3

Fuente: Guía de atención nutricional en personas con VIH. 2011.

- Talla para la edad (T/E)

Identifica desnutrición pasada o crónica dependiente de la edad.

<b>Clasificación</b>	<b>Desviación Estándar</b>
Talla normal	De +2 a -2
Retardo del crecimiento	Debajo de -2 a -3

Fuente: Guía de atención nutricional en personas con VIH. 2011.

- Peso para la edad (P/E)

Evalúa el estado nutricional pasado y/o actual (global)

<b>Clasificación</b>	<b>Desviación Estándar</b>
Peso normal	De +2 a -2
Peso bajo	Debajo de -2 a -3

Fuente: Guía de atención nutricional en personas con VIH. 2011.

- Índice de Masa Corporal (IMC)

Después de 5 años de edad calcular el IMC de la niña o niño usando la fórmula:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla (m}^2\text{)}}$$

El estado nutricional es la medición del grado en el cual se cumplen las necesidades fisiológicas de nutrimentos del individuo, es el resultado de la integración e interpretación de los indicadores antropométricos, bioquímicos e inmunológicos (5).

## **2. Pruebas de laboratorio**

En las niñas y los niños con VIH se deben realizar los siguientes laboratorios control cada 3 meses:

- Hemoglobina y hematocrito
- Pruebas hepáticas
- Pruebas renales
- Glucosa
- Perfil de lípidos
- CD4
- Carga viral (4)

## **3. Evaluación Clínica**

En pacientes pediátricos con VIH es importante:

- Realizar un examen clínico integral.
- Signos y síntomas: diarrea, vómitos, pérdida de peso, fiebre, neumonía, candidiasis oral, cambios en la distribución de grasa, cambios de la distribución de grasa. (4)

## **4. Evaluación dietética**

En los pacientes infectados que reciben tratamiento antirretroviral es muy importante contar con una adecuada valoración nutricional, no solo nos permite conocer el estado nutricional sino a la vez clasificar sus hábitos alimentarios. (5)

Preguntar a los padres o encargados si el paciente presenta:

- Falta de apetito
- Problemas de deglución o masticación
- Intolerancia a ciertos alimentos

- Uso de alimentos fortificados o suplementos nutricionales

Evaluar el consumo de alimentos utilizando:

- Frecuencia de consumo de alimentos
- Recordatorio de 24 horas

Se define como hábitos alimentarios a la disposición adquirida de patrones relacionados con la ingesta de alimentos. La evaluación de los hábitos alimentarios incluye aspectos relacionados a la ingesta de energía e higiene de alimentos, como lo sugiere el Manual de Nutrición y VIH del Departamento de Sanidad y Seguridad Social de España. La ingesta adecuada de energía y nutrientes contribuye a conservar o mejorar el estado nutricional y por ende a mejorar la tolerancia a la medicación, de esta manera ayuda a combatir y evitar infecciones oportunistas (5). A la vez se debe de determinar su actividad física (4).

### **C. Dislipidemia**

“Las dislipidemias o hiperlipidemias son trastornos en los lípidos en sangre caracterizados por un aumento de los niveles de colesterol o hipercolesterolemia e incrementos de las concentraciones de triglicéridos o hipertrigliceridemia (7)”.

La dislipidemia consiste en un perfil de lípidos sanguíneos que aumenta el riesgo de desarrollar aterosclerosis. Hay un aumento de LDL y descenso de HDL. Tres determinaciones bioquímicas son importantes en las ECV son lipoproteínas, colesterol total y triglicéridos (7).

Las personas que toman antirretrovirales tienen el riesgo de presentar alteraciones en el metabolismo de las grasas y los carbohidratos. Se conoce que por sí solo, el VIH puede provocar estas alteraciones, sin embargo, se ha visto que con el uso de estos medicamentos aumenta el riesgo de desarrollarlas (5).

El diagnóstico y la monitorización de las alteraciones metabólicas está basado en inferir los criterios generales de manejo clínico a las características de la población



infectada por el VIH. El objetivo de la evaluación y tratamiento de la dislipidemia ha de ser la prevención de la enfermedad aterosclerótica, el cual se define por la obtención de valores de colesterol LDL por debajo de ciertos límites, tanto más bajos en relación con la existencia de enfermedad coronaria o riesgo equivalente de dicha enfermedad (6).

Las medidas generales para el tratamiento de las alteraciones metabólicas están basadas en adecuar la dieta a la alteración metabólica predominante, ejercicio aeróbico regular y recomendar activamente la abstención de fumar. Si estas medidas generales no se pueden aplicar o son incapaces de mantener un buen control metabólico, será necesario recomendar tratamiento farmacológico (6).

En el caso de la dislipemia, lo primero es considerar la posibilidad de suspender los inhibidores de proteasa. Si la hipercolesterolemia es la alteración metabólica predominante, las estatinas deberían ser los fármacos de elección. En el caso de la hipertrigliceridemia, el tratamiento de elección son los fibratos, incluyendo gemfibrozil, fenofibrato o bezafibrato (6).

### 1. Interpretación de perfil lipídico en menores de 20 años

Lípidos (mg/dL)	Deseable	Riesgo potencial	Riesgo alto
Colesterol total	<170	170-199	>200
Colesterol LDL	<110	110-129	>130
Colesterol HDL	>35	-	-
Triglicéridos	<140	-	-

Fuente: Ladino, Liliana. Velásquez, O. NUTRIDATOS. Manual de nutrición clínica. Medellín, 2010. p. 286

### 2. Tratamiento no farmacológico

- Implementación de un programa de ejercicio aeróbico regular
- Dieta: carbohidratos (50-60% del total de calorías diarias), proteínas (15%), grasa (25-35%).
- Control de enfermedades crónicas concomitantes

La respuesta al tratamiento no farmacológico se evaluará a los 3 meses de su implementación (8).

### **3. Tratamiento farmacológico**

- Todo paciente que reciba ARV (antirretrovirales) debe tener un control periódico (al menos cada 6 meses) de los parámetros lipídicos.
- Existe poca información acerca del uso de las estatinas y los fibratos en el tratamiento de la dislipidemia. (9)

#### **D. Síndrome de lipodistrofia**

La terapia antirretroviral activa ha mejorado el pronóstico de sujetos infectados por el VIH sin embargo se asocian a efectos secundarios como trastornos metabólicos. El síndrome de lipodistrofia se refiere a los cambios de la grasa corporal que afectan a los pacientes seropositivos. Los cambios pueden incluir acumulación o pérdida de grasa corporal.

Los cambios morfológicos pueden ocurrir de los 10-12 meses después de haber iniciado terapia antirretroviral. Los cambios más frecuentes son el aumento del perímetro abdominal a expensas de aumento de la grasa visceral y adelgazamiento de las extremidades, como la prominencia de las venas en brazos y piernas.

Una proporción de pacientes presentan cambios en la fisionomía de la cara con la desaparición del tejido subcutáneo de las mejillas y de la región nasolabial, aumento del perímetro abdominal y aumento de la grasa subcutánea supraclavicular. Otros cambios corporales incluyen un aumento de la almohadilla grasa dorsocervical (“joroba de búballo”). (10)

El síndrome de lipodistrofia se subdivide según sus características morfológicas en:

- Lipoatrofia: pérdida de grasa.
- Lipohipertrofia: acumulación de grasa
- Lipodistrofia mixta: la combinación de las dos anteriores.

La etiopatogenia de las alteraciones metabólicas y de distribución de grasa corporal parece multifactorial, siendo el tratamiento antirretroviral condición necesaria pero no suficiente y existiendo efectos diferenciales para cada familia de antirretrovirales. Ambos efectos adversos han aparecido frecuentemente asociados, aunque no necesariamente tienen porque aparecer juntos y se desconoce cuál es la exacta interrelación entre ambos. (10)

### **E. Función de la Educación Nutricional**

Según la FAO, la educación nutricional actualmente reconoce la importancia de la repercusión de la nutrición en la seguridad alimentaria, la nutrición comunitaria y las intervenciones en materia de salud. Está demostrada su capacidad de mejorar el comportamiento dietético y estado nutricional. Tiene efectos a largo plazo en la actuación independiente de los padres y por medio de esto en la salud de los hijos. Es una vía económica, viable y sostenible.

Se centra en todo lo que puede influir en el consumo de alimentos y las prácticas dietéticas: los hábitos alimentarios y la compra de alimentos, la preparación de estos, su inocuidad y las condiciones ambientales. (11)

Bolaños menciona que la educación nutricional puede formar parte de las consultas de atención primaria, siendo además de gran utilidad, dado que los pacientes conceden una gran credibilidad que además coincide con el deseo de salir de una determinada enfermedad o evitarla. Se puede utilizar como parte del tratamiento de enfermedades o para estimular la adquisición de buenos hábitos de alimentación en personas que acuden para realizar alguna consulta o que se encuentran en situaciones especiales. (11)

La realización de programas de educación nutricional en niños y adolescentes mejora los conocimientos de éstos acerca de alimentación y salud, sin embargo, difícilmente cambian sus hábitos de alimentación dado que generalmente son hábitos que comparten con el resto de la familia. A pesar de que sean conscientes de la importancia de cambiar hábitos erróneos que tengan adquiridos, no son ellos

generalmente quienes deciden qué alimentos comprar ni se encargan de planificar la alimentación semanal. Aunque ciertos hábitos sí los pueden cambiar por sí solos como desayunar, tomar postre o beber agua con las comidas, es difícil cuando el resto de la familia mantiene los hábitos y no colabora ni apoya al niño o adolescente. (12)

#### **IV. Antecedentes**

En el año 2011, Luis D.A y colaboradores evaluaron a 119 pacientes (88 varones y 31 mujeres) con diagnóstico de VIH en tratamiento antirretroviral que provenían de un área rural y urbana de España; con el objetivo de determinar el estado nutricional a través de indicadores antropométricos y bioquímicos. A cada uno de los pacientes se le tomó los siguientes datos el pliegue tricipital, la circunferencia del brazo, peso, peso ideal, talla e índice de masa corporal (IMC) asimismo se determinaron los valores de glucosa, urea, colesterol total, triglicéridos, creatinina, proteínas totales, albúmina, prealbúmina, transferrina, linfocitos y CD4. Un alto porcentaje de los pacientes presentaron alteraciones metabólicas; un 30.5% presentaron triglicéridos por encima de 200 mg/dl, un 38.1% hipercolesterolemia (colesterol total >200 mg/dl) y alteración de la glicemia en ayunas (glucosa >110 mg/dl) en un 16.2%. La valoración antropométrica mostró que la circunferencia muscular del brazo y la circunferencia del brazo se encontraban por debajo de la media en comparación con una población de referencia mientras que el pliegue tricipital, el peso y el IMC estaban dentro de la normalidad. Los autores concluyeron que la hipertrigliceridemia existente en estos pacientes parece secundaria al tratamiento antirretroviral. (13)

En el año 2011, Benavente, B. desarrolló un estudio transversal en la unidad de la Estrategia Sanitaria de Prevención y Control de Infecciones de Transmisión Sexual y VIH-SIDA del Hospital Nacional Dos de Mayo en Perú, con el objetivo de evaluar el estado nutricional y los hábitos alimentarios de los pacientes. La muestra final estuvo constituida por 40 pacientes (62.5% sexo masculino). El estado nutricional fue determinado por el método de Chang, el cual incluye cinco parámetros entre antropométricos, bioquímicos e inmunológicos: porcentaje del peso ideal (%PI), pliegue cutáneo tricipital (PCT), circunferencia muscular del brazo (CMB), albúmina y recuento de linfocitos. Para la descripción y clasificación de hábitos alimentarios se consideraron dos dimensiones: el consumo de energía y agua y la higiene y conservación de alimentos. Alrededor del 90% de los

pacientes presentó un porcentaje de peso ideal dentro del rango normal, con respecto al PCT y la CMB alrededor del 25% y 33% respectivamente presentó algún grado de depleción. El total de la muestra presentó un nivel de albúmina normal, mientras que los linfocitos presentaron niveles normales en el 75% de los pacientes. En cuanto al estado nutricional según el método de Chang, el 32.5% de la muestra presentó algún tipo de desnutrición (marasmo, kwashiorkor o desnutrición mixta). Con respecto a los hábitos alimentarios fueron inadecuados o regulares en la mayoría de participantes. En el estudio se encontraron proporciones casi uniformes de desnutrición, normalidad y sobrepeso/obesidad asimismo no se encontró relación entre estado nutricional y tipo de hábito alimentario de los pacientes evaluados. (14)

Villalobos y colaboradores realizaron en el año 2011 un estudio de tipo descriptivo, prospectivo, de corte transversal en un grupo de niños con VIH/SIDA pertenecientes a la Fundación Innocens, que tiene como sede el Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM), del Estado de Zulia en Venezuela. La muestra quedó constituida por 60 pacientes con edades comprendidas entre 1 – 13 años de ambos sexos, a cada uno de ellos se les realizó una evaluación nutricional con la toma de medidas antropométricas y se registraron los valores de hematología, bioquímica sanguínea y evaluación dietética. El análisis nutricional antropométrico según el IMC arrojó que el 60% de los niños tiene un diagnóstico normal, con mayor prevalencia en los varones. Los niveles plasmáticos de triglicéridos ( $134,43 \pm 66,04$ mg/dl) fueron más altos que los valores deseables para los grupos etarios, mientras que los valores de HDL-c ( $34,12 \pm 12,22$  mg/dl) fueron más bajos. Así mismo los valores de hemoglobina fueron bajos en todos los grupos de edades ( $11,25 \pm 1,26$ , g/dL). El estudio dietético evidenció una baja adecuación de calorías y de nutrientes para todos los grupos etarios. El estudio concluye que en la actualidad se han descrito como los tratamientos antirretrovirales presentan como efecto secundario una profunda alteración del metabolismo lipídico y de los hidratos de carbono, las cuales se han demostrado que pueden ser reversibles con un tratamiento adecuado. (15)

En otro estudio de Villalobos y colaboradores estudiaron en el año 2011 un total de 60 pacientes, de los cuales 60% eran del sexo masculino y 40% del sexo femenino; en lo que respecta a la edad media fue  $5,88 \pm 3,22$  años y el peso de  $19,09 \pm 9,19$  Kg; todos los pacientes estaban recibiendo tratamiento antirretroviral en el momento del estudio nutricional. Al analizar los parámetros antropométricos en función de los percentiles descritos en las tablas de referencia con respecto a la distribución del pliegue tricípital hubo un mayor porcentaje, de 90% para los lactantes, 66,7% para los preescolares y un 45% para los escolares, que presentaron un percentil inferior o igual al percentil 10; mientras que para la circunferencia del brazo se observó un resultado similar al anterior con un percentil inferior o igual al percentil 10, para los todos grupos de edades con un porcentaje de un 60% para lactantes, 46,7% para preescolares y 45% para escolares respectivamente. Los autores concluyeron que el objetivo principal de la intervención nutricional en estos pacientes deberá ser la detección precoz y la prevención de la desnutrición y de todas las alteraciones metabólicas presentes a lo largo de la infección por VIH, ya que las principales desventajas para esta población se encuentran en su entorno como lo es el consumo de dietas poco recomendables y hábitos sedentarios, que asociados con su enfermedad y con los fármacos administrados; son grandes factores de riesgo cardiovascular a la largo plazo lo que afectará su calidad de vida. (16)

En el año 2012 Ochoa, V. y colaboradores realizaron un estudio descriptivo de prevalencia, con un análisis de casos y controles donde los controles fueron los pacientes VIH positivos de la Clínica Vida del Hospital Universitario del Valle. Se incluyeron niños de 0 meses a 15 años de edad, con diagnóstico de infección por VIH/SIDA. En el estudio se encontró una prevalencia de obesidad de 18%, lo cual podría relacionarse con diferentes factores o hábitos nutricionales así como posiblemente asociado al uso de la terapia antirretroviral, que en diferentes estudios en población adulta especialmente al uso de inhibidores de proteasa, se ha asociado a síndrome metabólico incluyendo resistencia a insulina y obesidad abdominal. A partir de este estudio surge la posibilidad de realizar estudios en la

población pediátrica con VIH sobre la asociación entre la terapia HAART (Terapia antirretroviral altamente activa) y las complicaciones metabólicas asociadas como síndrome metabólico, resistencia a la insulina, dislipidemias, obesidad e hipertensión y con base en ello realizar intervenciones nutricionales específicas. (17)

En el año 2010, Castro y colaboradores realizaron un estudio transversal con el objetivo de determinar la prevalencia de los efectos secundarios sobre el metabolismo de los lípidos y la glucosa provocados por la terapia antirretroviral, así como el impacto que el uso de los distintos esquemas de antirretrovirales tienen sobre los lípidos y la glucosa en un grupo de pacientes de Yucatán, México. A cada paciente se le aplicó un cuestionario creado para este estudio y se le determinaron los valores de colesterol total, triglicéridos y glucosa en ayuno. Se estudiaron 211 pacientes, de los cuales 36 eran mujeres y 175 hombres, con un promedio de edad de 19 - 67 años. De todos los pacientes el 20% presentaron hipercolesterolemia (promedio de colesterol total de  $263 \pm 67$  mg/dl); el 39% cursaron con hipertrigliceridemia (promedio de triglicéridos de  $420 \pm 267$  mg/dl). Sólo 7.5% pacientes tuvieron valores de triglicéridos mayores de 500 mg/dl. La presencia de dislipidemia mixta se observó en 14% pacientes. En el estudio a diferencia de lo que informan la mayor parte las publicaciones, las alteraciones de los lípidos se asociaron con más frecuencia al uso de inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de nucleósidos, por lo que se concluye que la patogenia de estas alteraciones no es única y que resulta probable la existencia de un efecto sinérgico entre las distintas familias de fármacos antirretrovirales y que otros factores del huésped participen en la génesis de estas alteraciones. (18)

En el año 2015, Paredes, J. realizó un estudio clínico, analítico observacional donde se estudiaron 88 pacientes que acudieron a la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt que tenían más de 6 meses de recibir tratamiento antirretroviral. A cada paciente se le realizó mediciones antropométricas, toma de perfil lipídico y se llenó un cuestionario para la obtención



de los datos necesarios. El objetivo del estudio fue analizar los factores de riesgo para el desarrollo de lipodistrofia y dislipidemia en pacientes pediátricos que reciben terapia antirretroviral de gran actividad (TAR). Se encontró como resultado que el 10% de ellos presentaron lipodistrofia. No se encontró diferencia significativa en el tipo de TAR utilizado; el sexo más afectado fue el masculino con un 88% de los casos. (19)

En el año 2007 Baza Caraciolo, B. y colaboradores realizaron un estudio con el objetivo del estudio busca caracterizar el perfil lipídico de pacientes VIH positivo no tratados comparándolo con el que presentan sujetos VIH negativo y valorar si alguna de las alteraciones halladas influye de forma directa sobre la estimación del riesgo cardiovascular. El estudio se realizó con un total de 407 varones homosexuales que se seleccionaron aleatoriamente entre los 14724 sujetos que acudieron al Centro Sanitario Sandoval. Del total de sujetos seleccionados, 251 eran pacientes VIH positivo no tratados, de edad media 31 años y 156 eran sujetos VIH negativo de edad media 30. Un 76 % de los pacientes VIH positivo presentaban concentraciones bajas de HDL (menor de 40 mg/dl), frente a un 31% de los sujetos VIH negativo. De acuerdo al estudio, la infección por VIH por sí misma puede provocar dislipidemia y probablemente podría intervenir, como otras infecciones crónicas, en la patogenia aún no esclarecida de la enfermedad aterosclerótica; además el uso generalizado del tratamiento antirretroviral de gran actividad, ha supuesto una reducción importante de la mortalidad, también ha dado paso a nuevos problemas relacionados a menudo con la toxicidad de los fármacos: la hipercolesterolemia, la hipertrigliceridemia, la resistencia a la insulina y el depósito central de grasa. (20)

Villalobos, D. y colaboradores en el año 2013 realizaron un estudio descriptivo y transversal, donde fueron seleccionados aleatoriamente 130 niños con una edad promedio de  $5,45 \pm 3,23$  años, de los cuales 60% eran del sexo masculino y 40% del sexo femenino, estos fueron clasificados de acuerdo al grupo etario al que pertenecían de la siguiente manera: Lactantes  $\leq 2$  años, Prescolares 3-6 años y

Escolares  $\geq$  7 años. Para la valoración bioquímica se obtuvieron los últimos datos de laboratorio de la historia clínica de cada niño que participó en el estudio. Los niveles plasmáticos de triglicéridos ( $147,46 \pm 73,83$  mg/dl) fueron más altos (78%) que los valores deseables con un mayor porcentaje el grupo de los preescolares (40,8%), mientras que los valores de colesterol HDL ( $33,73 \pm 11,27$  mg/dl) fueron más bajos (74,6%) siendo también más bajos en el grupo de preescolares (34,6%). Los autores concluyeron que los niños con VIH positivo tienen alteraciones del metabolismo de los lípidos, similares a las descritas en otros estudios, con el agravante de tener mayores posibilidades de desarrollar enfermedades cardiovasculares asociadas. (21)

En el año 2010, Andrade, M. y Andrade H. realizaron un estudio de carácter descriptivo transversal para evaluar los efectos secundarios sobre el metabolismo de los lípidos provocados por el tratamiento antirretroviral, en un grupo de pacientes del programa regional VIH/SIDA de Mérida, Venezuela, entre septiembre y diciembre del 2007. El estudio incluyó 136 pacientes infectados con el virus del VIH, los cuales tenían 6 meses o más de diagnóstico y tratamiento. No hubo variación significativa en la edad, género, IMC, carga viral y población CD4, entre los grupos estudiados. Dentro de los indicadores de grasa visceral, la circunferencia abdominal y porcentaje de lipodistrofia fue mayor en los grupos que recibieron tratamiento antirretroviral. El índice cintura cadera, utilizado también como marcador de grasa intraabdominal, fue similar entre los grupos estudiados. (22)

En el 2012, Amaguaña, T., realizó un estudio descriptivo-longitudinal, Medición del impacto de la educación nutricional en pacientes crónicos metabólicos que asisten a la clínica de crónicos metabólicos del centro de atención ambulatoria central del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Consistió en impartir educación nutricional en temas de importancia para el paciente con enfermedades crónicas no transmisible mediante técnicas de educación nutricional. En donde se demostró que impartir educación nutricional y diferentes temas de Salud a pacientes con

enfermedades crónicas metabólicas de forma individual y grupal ayuda a un óptimo control de la patología mejorando su calidad de vida evitando mayores complicaciones. Se observó varios cambios en los hábitos alimenticios y en el estilo de vida antes y después de la intervención tales como la realización de ejercicio, la comida casera, frecuencia de comidas. (23)

Luz de Santiago, J. en el año 2012 realizaron un análisis descriptivo de frecuencias y test chi-cuadrado, para valorar los cambios en el consumo de frutas y verduras de un grupo de adolescentes después de un programa de educación nutricional en el centro educativo donde estudian. El estudio prospectivo contaba con 150 alumnos entre 13 y 16 años en Cartagena, Colombia. Se analizó las necesidades y carencias de forma de identificar los hábitos, preferencias y frecuencia de consumo de los alimentos. Se diseñaron actividades de tutoría donde los colaboradores transmitían la información, motivaban a los cambios de hábitos y acompañaban a los alumnos en las actividades planificadas de información el cual el objetivo era favorecer el consumo de frutas y verduras así como de una dieta equilibrada en general. Se observó un aumento del consumo de ensalada y verdura cocida, pero no de verdura en la comida y la cena. Hay un aumento en el consumo de fruta. Las intervenciones de educación nutricional suelen tener un relativo éxito pero está demostrado que la mayoría alcanza un éxito moderado al mejorar por lo menos el consumo de frutas y verduras. (24)

En un ensayo comunitario aleatorizado y controlado realizado en México 2013 por Alvirde-García U, Rodríguez A, Heonao S. se determinaron las características sociodemográficas de dos comunidades similares en donde una fue control y en la otra se implementó la intervención. La intervención se llevó a cabo en escuelas primarias y consistió en educación sobre hábitos saludables, modificación de los alimentos distribuidos y actividad física. El efecto se evaluó durante 3 años y se observó que disminuyó la prevalencia de obesidad. Se demuestra que la implementación de los programas escolares contra la obesidad requiere de la

participación de un equipo multidisciplinario donde el éxito del programa depende de la creación de grupos de trabajo integrados en la comunidad. (25)

En el año 2015, Mancipe J., determinó la efectividad de las intervenciones educativas realizadas en América Latina para la prevención del sobrepeso y la obesidad en niños escolares de 6 a 17 años en Colombia. Se consultaron varios estudios publicados desde el año 2000 al 2014, donde los criterios de selección era la población de 6 a 17 años, los estudios que evaluaran los efectos de intervenciones nutricionales o de actividad física. De los 21 estudios analizados sólo dos realizaron intervenciones nutricionales, dos para intervenciones con actividad física y cinco de orden mixto, los 9 estudios presentaron datos de la significancia estadística tras la intervención y a su vez modificaciones positivas en alguna de las variables estudiadas. Siete estudios llevaron a cabo intervenciones dirigidas a la educación nutricional y modificaciones en la dieta y con esto se observó diferencia significativa en los resultados medidos como IMC, peso, perímetro de cintura, mediciones en sangre y nivel de práctica de actividad física. En cuanto la frecuencia de consumo cuatro estudios reportaron disminuciones en el consumo de alimentos no saludables. Se concluye que la revisión sistemática demuestra que las intervenciones mixtas son eficaces en la prevención del sobrepeso y obesidad en escolares. (26)

Zambrano, R., Colina J., Valero Y., realizaron un estudio en donde se evaluó los hábitos alimentarios y su relación con el estado nutricional en una escuela de Caracas, Venezuela. Se evaluó a 80 adolescentes (64 varones y 16 mujeres) que tenían entre 13 y 18 años. Los sujetos debían ser aparentemente sanos y se identificó los principales alimentos fuentes de energía y nutrientes que consumían en sus hogares, al igual fueron considerados los alimentos ingeridos por los estudiantes en el centro educativo esto por medio de una encuesta de recordatorio de consumo de alimentos de 24 horas y un cuestionario de frecuencia de consumo. Utilizando modelos de porciones de alimentos se instruyó a los sujetos a estimar con mayor exactitud las raciones consumidas. Se midió el peso y la estatura para estimar el IMC. Las calorías diarias ingeridas por los adolescentes

están por debajo de los valores de referencias de energía y nutrientes evidenciándose esta deficiencia en las comidas hechas en el hogar, sin embargo, un 30% de los adolescentes presentó sobrepeso. Se observó un consumo de proteínas superior al recomendado. Los alimentos más consumidos fueron los cereales, los huevos y productos lácteos, seguidos por los alimentos altos en grasas y bebidas comerciales. El consumo de hortalizas y frutas fue bajo, contribuyendo con esto a un mayor riesgo de padecer enfermedades asociadas a la dieta. La importancia de la promoción de buenos hábitos alimentarios en esta etapa de la vida debe ser fortalecida, tanto en la escuela como en el hogar, ya que es durante este período donde se forman los hábitos necesarios para llevar una adultez saludable. (27)

## **V. Objetivos**

### **A. Objetivo general**

Implementar una intervención de educación alimentaria nutricional a pacientes pediátricos y adolescentes VIH positivo que presentan dislipidemia mixta.

### **B. Objetivos específicos**

1. Caracterizar a la familia o encargado del paciente pediátrico o adolescente VIH+ con dislipidemia mixta.
2. Evaluar el estado nutricional, signos clínicos y composición corporal de los pacientes pediátricos y adolescentes que presentan dislipidemia mixta.
3. Determinar la prevalencia de dislipidemia mixta en niños y adolescentes VIH+.
4. Realizar talleres educativos que contribuya a prevenir la dislipidemia mixta en los pacientes pediátricos y adolescentes VIH+.
5. Establecer si existe diferencia significativa en los valores bioquímicos de los pacientes pediátricos y adolescentes VIH+ con dislipidemia 3 meses después de realizar los talleres educativos.
6. Identificar el patrón alimentario de pacientes pediátricos y adolescentes VIH+ con dislipidemia mixta mediante el recordatorio de 24 horas y la frecuencia de consumo antes y después de recibir el taller educativo.

## **VI. Justificación**

Los pacientes VIH+ que asisten a la Clínica de Enfermedades Infecciosas deben ser evaluados por médicos, psicólogos, trabajadores sociales y nutricionistas. Cada uno desempeña un papel importante para el éxito del tratamiento antirretroviral. El área de nutrición se encarga de la evaluación nutricional y manejo de los síntomas secundarios y del tratamiento nutricional según el diagnóstico médico. Este proceso es constante ya que los efectos secundarios del tratamiento antirretroviral pueden causar efectos secundarios (náuseas, vómitos, diarrea, etc.) u ocasionar cambios metabólicos.

Los pacientes deben ser evaluados por la o el nutricionista ya que existen cambios a nivel de composición corporal, cambios metabólicos como la dislipidemia mixta y con esto el riesgo de padecer de enfermedades cardiovasculares. A los pacientes que presentan dislipidemia mixta se les debe evaluar y monitorear los hábitos alimenticios debido a que por el uso de antirretrovirales están en constante riesgo de aumentar sus niveles de triglicéridos, colesterol LDL y reducir colesterol HDL. El manejo de su dieta y la implementación de suplementos vitamínicos serán necesarios para mejorar la dislipidemia y su calidad de vida. Tanto los padres como el personal multidisciplinario deben estar involucrados en este proceso para que se lleve un control y monitorear los cambios que se esperan al recurrir a las recomendaciones dadas.

Mediante la implementación de talleres educativos se desea intervenir en los conocimientos sobre la alimentación que tanto los padres o encargados y los pacientes cuentan para la promoción de buenos hábitos alimenticios, mejorando así la calidad de la dieta de acuerdo las Guías Alimentarias para Guatemala. Con esto se espera disminuir la incidencia de casos de dislipidemia en los pacientes VIH positivo que atienden a la clínica.

## VII. Diseño de la investigación

### A. Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo descriptivo.

### B. Población

Pacientes pediátricos y adolescentes VIH+, padres de familia o encargados que asistieron a la consulta externa de Pediatría de la Clínica de Enfermedades Infecciosas.

### C. Sujetos de estudio

Pacientes VIH positivo de 2 a 18 años con diagnóstico de dislipidemia mixta, atendidos en la Consulta Externa de Pediatría de la Clínica de Enfermedades Infecciosas.

### D. Contextualización geográfica y temporal

El estudio se llevó a cabo en la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt, en el área de Consulta Externa de Pediatría durante los meses de enero-abril del 2017.

### E. Definición de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador
Caracterización de la familia o encargado de los niños y adolescentes con dislipidemia mixta.	Determinar los atributos o características específicas de alguien o algo, lo cual lo diferenciará de los demás.	Información general sobre la familia o encargado del paciente para conocer condiciones de vida, nivel socioeconómico y prácticas comunes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nivel de escolaridad de la madre</li><li>• Procedencia</li><li>• Equipo de la casa</li><li>• Número de hijos</li><li>• Persona que viven en la casa</li><li>• Dinero para la refacción</li></ul>
Estado nutricional de niños y adolescentes	Reflejado en el peso relativo con la talla, con adecuada correlación con la grasa corporal. Se calcula con la división del peso sobre la talla.	Un IMC para la edad dentro de los rangos normales es preciso para evitar sobrepeso y obesidad según la OMS.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Edad, peso, talla</li><li>• IMC para edad según patrón de OMS</li></ul> Criterios: <ul style="list-style-type: none"><li>○ Desnutrición <math>\leq -2</math> a <math>\leq 3</math> DE</li><li>○ Normal <math>&gt;-2</math> a <math>&lt;2</math> DE</li><li>○ Sobrepeso <math>&gt;2</math> DE</li><li>○ Obesidad <math>&gt;3</math> DE</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Talla para la edad según patrón de OMS</li></ul>



			<p>Crterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Normal &gt;-2 a &lt;2 DE</li> <li>o Retardo del crecimiento <math>\leq -2</math> a <math>\leq 3</math> DE</li> </ul>
Evaluación de composición corporal y signos clínicos	El crecimiento se refleja en cada uno de los parámetros de medición antropométrica las cuales se puede ver en las curvas de crecimiento. Signos clínicos son las manifestaciones visibles u objetivas que un profesional de la salud detecta cuando se examina a un paciente.	<p>Esquematizar el comportamiento del estado nutricional de cada paciente.</p> <p>La lipodistrofia se va a observar en los cambios de grasa corporal en la evaluación de los signos clínicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pliegues cutáneos: tricipital y subescapular</li> <li>• Circunferencia de cintura</li> <li>• Signos clínicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Lipoatrofia</li> <li>o Lipohipertrofia</li> <li>o Lipodistrofia mixta</li> </ul> </li> </ul>
Dislipidemia mixta	Las dislipidemias son los trastornos que afectan la estructura, composición y metabolismo de las lipoproteínas, según Nutridatos (2010).	Trastorno común del metabolismo del paciente VIH+ con tratamiento antirretroviral.	<p>Valores normales del perfil lipídico (mg/Dl):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colesterol total: &lt;170</li> <li>• Colesterol LDL: &lt;110</li> <li>• Colesterol HDL: &gt;35</li> <li>• Triglicéridos: &lt;140</li> </ul> <p>Según Nutridatos (2010).</p>
Prevalencia de dislipidemia	Es el número total de personas que presentan síntomas o padecen una enfermedad durante un periodo de tiempo, dividido por la población con posibilidad de llegar a padecer dicha enfermedad.	Es el número total de personas que presentan dislipidemias durante un periodo de tiempo, dividido por la población con posibilidad de llegar a padecer dicha enfermedad	No. De afectados / No. De pacientes que atienden a la CoEx de Pedriatría.
Talleres educativos	Metodología que permite a los estudiantes desarrollar sus capacidades y habilidades sobre un tema en específico.	Planificación y presentación de un taller educativo sobre alimentación saludable dirigida a padres o encargados legales y a pacientes VIH+ de la Clínica de Enfermedades Infecciosas.	<p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentación saludable en base a las Guías Alimentarias para Guatemala</li> <li>• Refacciones saludables</li> </ul> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rompehielo</li> <li>• Retroalimentación</li> <li>• Preguntas abiertas</li> </ul>
Patrón alimentario	Conjunto de productos que un individuo, familia o grupo de familiar consumen de manera	Establecer la calidad de la dieta del paciente mediante los instrumentos de recordatorio de 24	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recordatorio 24 horas</li> <li>• Porciones en el desayuno, refacciones, almuerzo y cena.</li> <li>• Frecuencia de</li> </ul>

	<p>ordinaria según un promedio habitual de frecuencia estimado en por lo menos una vez al mes.</p>	<p>horas y frecuencia de consumo, para determinar el número de porciones consumidas.</p>	<p>consumo: Mediante grupos de alimentos: Granos y cereales, verduras, frutas, lácteos, carnes, bebidas Escala de frecuencia: Todos los días, 2 veces por semana, 1 vez por semana, muy rara vez, nunca.</p>
--	--	--	--

## **VIII. Métodos y procedimientos**

### **A. Selección de los sujetos de estudio**

#### **1. Criterios de inclusión**

- a. Pacientes de la Clínica de Enfermedades Infecciosas del área de Pediatría.
- b. Pacientes que comprendan entre la edad entre 2 y 18 años.
- c. Paciente VIH+ con presente una o más alteraciones en el perfil lipídico en los últimos meses.
- d. Paciente VIH+ con mínimo de seis meses de tratamiento antirretroviral.
- e. Que los padres o encargados den su consentimiento informado.
- f. Que el niño o adolescente, según corresponda, brinde su asentimiento para participar.

#### **2. Criterios de exclusión**

- a. Que luego de aceptar participar en el estudio, el padre, encargado o paciente indique que ya no desea participar en el mismo o en los talleres de educación alimentaria nutricional.
- b. Que luego de aceptar participar en el estudio y recolectada la información, el paciente, padre o encargado no se presente a los talleres de educación alimentaria nutricional.
- c. Paciente pediátrico o adolescente en abandono o que abandone al seguimiento clínico y/o tratamiento antirretroviral durante la realización del estudio.

#### **3. Muestra**

Se seleccionaron todos los pacientes del área de Consulta Externa de Pediatría que cumplieran con los criterios: resultados de las pruebas bioquímicas con alteraciones en el perfil lipídico dentro la edad entre 2 a 18 años. Estos fueron 85 pacientes los cuales se estratificó en pediátricos (2-12 años) y adolescentes (13-18 años).

## **B. Metodología**

### Fase I: Obtención de los permisos y muestra

1. Se solicitó el permiso de la Institución Clínica de Enfermedades Infecciosas.
2. Se obtuvo de la lista de pacientes pediátricos VIH+.
3. Se identificó a los pacientes con dislipidemia mixta.

### Fase II: Preparación y estandarización la actividad a realizar

1. Se realizó el material educativo para los talleres dirigidos a los padres o encargados y pacientes pediátricos VIH+.
2. Se determinaron las fechas, horarios y lugar para realizar los talleres.

### Fase III: Preparación de los participantes

1. Se realizó el consentimiento informado de los padres o encargados de los pacientes pediátricos VIH+
2. Se obtuvo los resultados de laboratorio del perfil lipídico.

### Fase IV: Recolección de datos

1. En la cita establecida se realizó al paciente evaluación antropométrica, se evaluó los resultados de las pruebas QQSS, se determinó el patrón de dieta que llevan estos pacientes mediante recordatorio de 24 horas y frecuencia de consumo previo a la participación del taller.
2. Se realizó los talleres por grupos según las fechas establecidas. Los talleres contaron con actividades:
  - Rompehielo
  - Temas: Alimentación saludable, ejemplos de refacciones saludables, consecuencias de una mala alimentación.
  - Retroalimentación
  - Se invitó a la trabajadora social de la clínica para reforzar la actividad y aportar experiencias.

- Se brindó ayuda alimentaria por medio de donaciones de instituciones que laboran directamente con la Clínica como HIVOS, que cumplan con los requisitos de la clínica.
3. Tres meses después en la cita establecida por la Clínica de Enfermedades Infecciosas se recolectó una nueva muestra de QQSS.
  4. Nuevamente se realizó evaluación antropométrica, recordatorio de 24 horas, frecuencia de consumo y la evaluación de la última muestra de QQSS.

## IX. Procesamiento y análisis de datos

### A. Descripción del proceso de digitación

El proceso de digitación se hizo de forma electrónica mediante el programa de Office Excel® donde se ingresó todas la variables de los resultados para luego utilizar el programa IBM SPSS Statistics 23. Este programa permitió el análisis de variables y realizar las asociaciones entre las variables propias del estudio.

### B. Análisis de datos

Para obtener la prevalencia se utilizó la fórmula (28),

$$Pp = \frac{\text{número de casos}}{\text{cantidad de individuos expuestos}} * 100$$

en donde el número de casos son los pacientes VIH positivos que padecen de dislipidemia y la cantidad de individuos expuestos son todos los pacientes VIH positivos que atienden a la Consulta Externa de Pediatría de la Clínica de Enfermedades Infecciosas.

Las variables se resumieron haciendo uso de frecuencias absolutas y relativas, las variables cuantitativas con medias y desviaciones estándar, las variables ordinales con medianas y cuartiles. La representación de estos análisis se realizó con tablas y gráficas.

Se realizó una comparación entre valores iniciales y finales de variables antropométricas y perfil lipídico con la prueba de rangos signados de Wilcoxon y la comparación de las porciones consumidas de alimentos antes y después de la intervención con la prueba de signos.

## X. Resultados

A continuación se describen los resultados obtenidos al finalizar el procedimiento de trabajo de campo con la población de pacientes pediátricos y adolescentes, dentro del rango de edad de 2 – 18 años. El estudio se realizó en la Consulta Externa de la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt, con una muestra final de n=85 pacientes VIH positivo, de los 325 pacientes que atienden a la clínica.

**Tabla 1.** Resultados de caracterización sociodemográfica de los padres o encargados de los pacientes VIH positivo pediátricos y adolescentes que padecen de dislipidemia. (n=81)

<b>Procedencia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Región metropolitana	33	38.8
Región central	25	29.4
Región nororiente	9	10.6
Región suroriente	5	5.9
Región noroccidente	5	5.9
Región suroccidente	6	7.2
Región del Petén	1	1.2
El Salvador	1	1.2
<b>Edad de la madre o encargado</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
20 – 29	7	8.4
30 – 39	27	32.8
40 – 49	17	21.3
> 50	30	37.5
<b>Nivel de escolaridad de la madre o encargado</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Sin educación	28	32.9
Primaria incompleta	26	30.6
Primaria completa	9	10.6
Secundaria incompleta	4	4.7
Secundaria completa	9	10.6
Superior	5	5.9

<b>Número de hijos de las madres o encargados</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
1 – 2	27	31.1
3 – 4	37	43.5
5 – 6	15	13
> 7	6	7.1
<b>Número de personas que viven en el hogar</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
2 – 4	35	41.1
5 – 7	38	44.7
8 - 10	5	5.9
>11	3	3.6
<b>Dinero para la refacción</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Sí	56	69.4
No	25	30.6
<b>Cantidad de dinero que le da para la refacción</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Q 1 -3	26	46.4
Q 4 - 6	28	50.0
>Q 7	2	3.6
<b>Medio que utiliza para cocinar</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Estufa de leña	37	43.5
Estufa de gas	59	69.4
Microondas	17	20.0

Fuente: Elaboración propia.



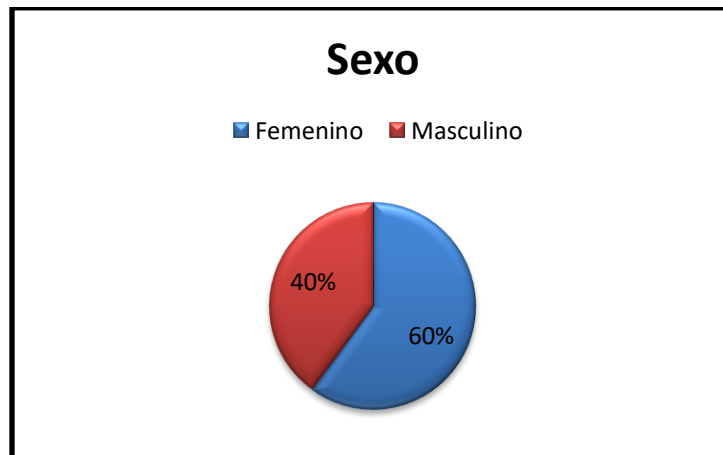
**Tabla 2.** Distribución por género de los pacientes VIH positivo pediátricos y adolescentes que padecen de dislipidemia mixta. n=85

Sexo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Femenino	51	60.0
Masculino	34	40.0
Total	85	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 2 se detalla la población entre el género femenino y masculino que participó en el estudio.

**Gráfica 1.** Distribución por género de los pacientes VIH positivo pediátricos y adolescentes que padecen de dislipidemia mixta. n=85



Fuente: Elaboración propia.

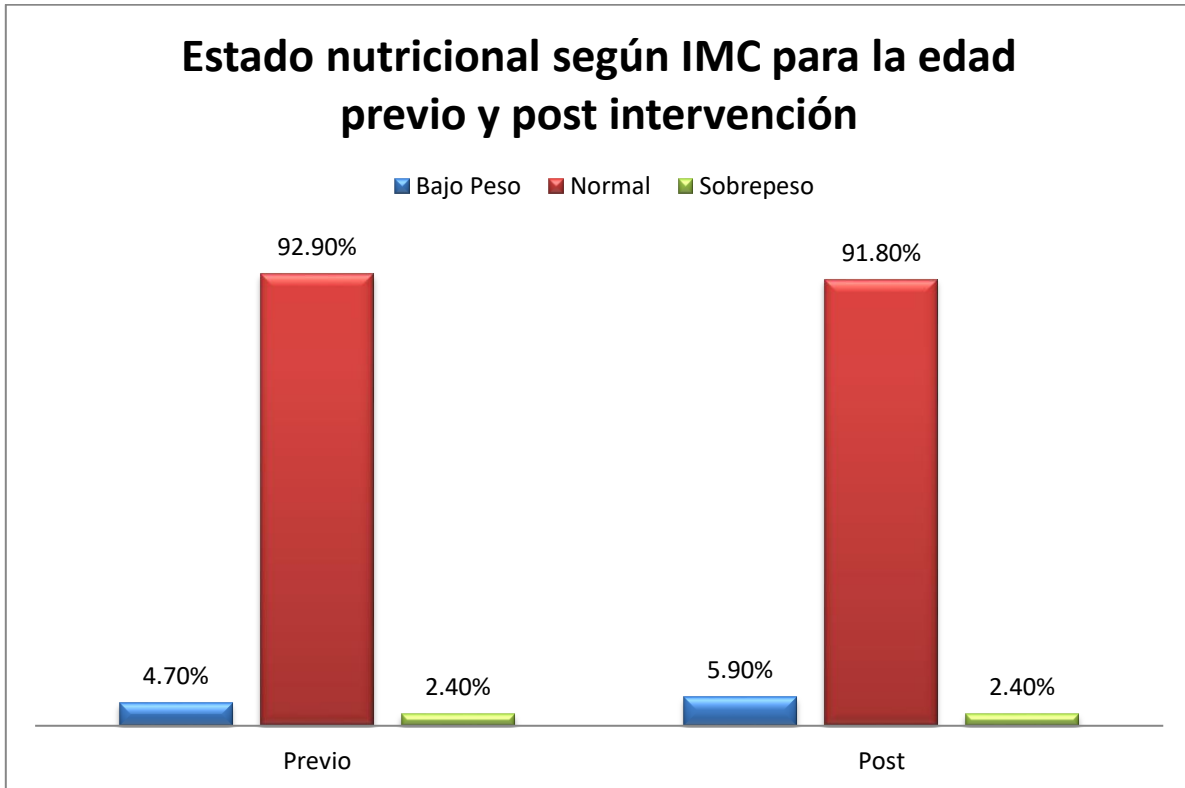
**Tabla 3.** Distribución por edad de los pacientes VIH positivo pediátricos y adolescentes que padecen de dislipidemia mixta.

Edad (años)	Frecuencia	Porcentaje (%)
2-6	17	20.1
7-12	38	44.6
13-18	30	35.2
Total	85	100.0

Fuente: Elaboración propia.

La edad preescolar de 2-6 años está representada por un 20.1%, el 44.6% representa la edad escolar de 7 a 12 años, y el restante 35.2% representa a la etapa adolescente de 13-18 años.

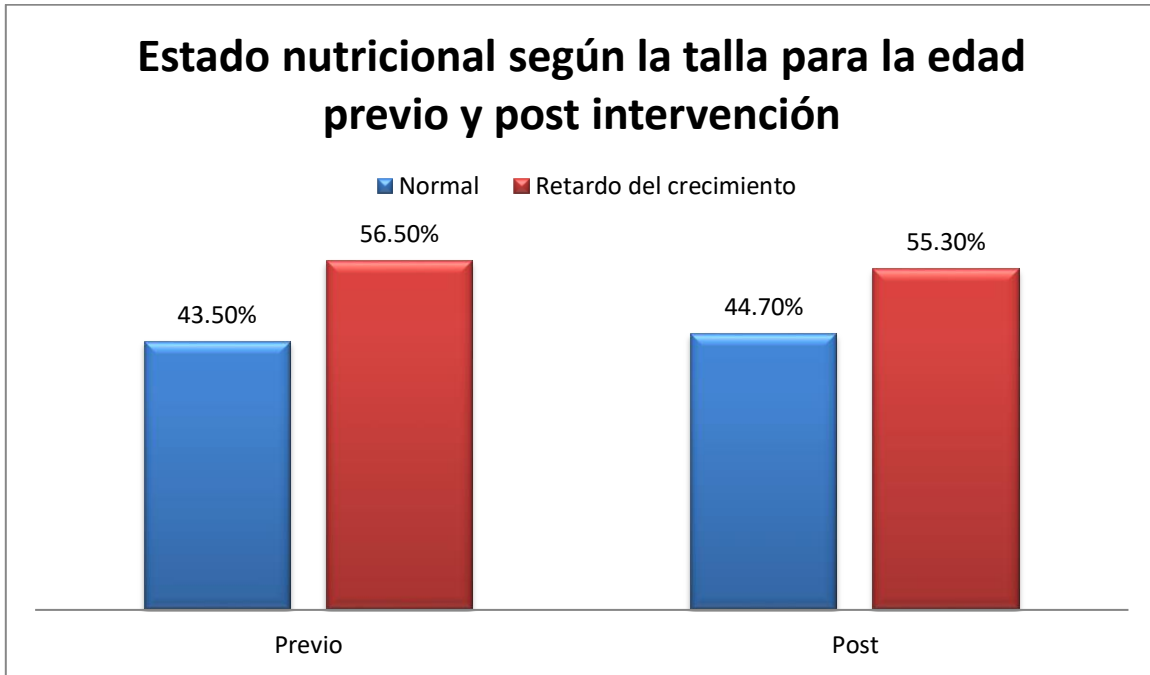
**Gráfica 2.** Determinación del estado nutricional actual de pacientes VIH positivo pediátricos y adolescentes con dislipidemia, a través del Índice de Masa Corporal para la edad previo y post de la intervención. (n=85)



Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica 2 se observa el estado nutricional de los pacientes, determinado mediante el indicador de Índice de Masa Corporal (IMC) para la edad y siendo predominante el estado nutricional normal en ambas visitas con una mínima diferencia, 92.9% y 91.8% respectivamente de la muestra (85 pacientes). El bajo peso entre las citas aumentó de 4.7% a 5.9%, mientras el sobrepeso se mantuvo en ambas citas en 2.4% (2 pacientes).

**Gráfica 3.** Determinación del estado nutricional pasado de pacientes VIH positivo pediátricos y adolescentes con dislipidemia, a través del indicador talla para la edad previo y post de la intervención. (n=85)



Fuente: Elaboración propia.

La gráfica 3 muestra que el 43.5% de los alumnos presentó un crecimiento lineal normal que luego aumentó a 44.7% en la cita posterior mientras que un 56.5% presentaba un retardo de crecimiento moderado previo a la intervención que disminuyó a 55.30%.

**Tabla 4.** Datos antropométricos de los pacientes VIH positivo pediátricos y adolescentes que padecen de dislipidemia en las citas programadas previo y post de la intervención.

		Estadístico			Estadístico
<b>Peso previo</b>	Media	30.31	<b>Peso posterior</b>	Media	30.78
	Mínimo	12.0		Mínimo	12.1
	Máximo	62.6		Máximo	64.5
	Desviación estándar	12.95		Desviación estándar	13.16
<b>Circunferencia abdominal previa</b>	Media	61.84	<b>Circunferencia abdominal posterior</b>	Media	62.63
	Mínimo	46.4		Mínimo	48.5
	Máximo	90.4		Máximo	89.0
	Desviación estándar	11.84		Desviación estándar	10.02
<b>Talla previa</b>	Media	128.68	<b>Talla posterior</b>	Media	129.69
	Mínimo	83.0		Mínimo	84.8
	Máximo	168.0		Máximo	168.6
	Desviación estándar	19.92		Desviación estándar	19.84
<b>Pliegue tricipital previo</b>	Media	8.8	<b>Pliegue tricipital posterior</b>	Media	8.7
	Mínimo	4.0		Mínimo	4.0
	Máximo	20		Máximo	20
	Desviación estándar	3.36		Desviación estándar	3.32
<b>Pliegue subescapular previo</b>	Media	7.4	<b>Pliegue subescapular posterior</b>	Media	7.4
	Mínimo	3.0		Mínimo	3.5
	Máximo	19.5		Máximo	22.5
	Desviación estándar	3.7		Desviación estándar	4.0

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 4 permite visualizar los cambios antropométricos en cuanto a peso, talla, circunferencia abdominal, pliegue tricipital y pliegue subescapular entre las dos citas programadas.

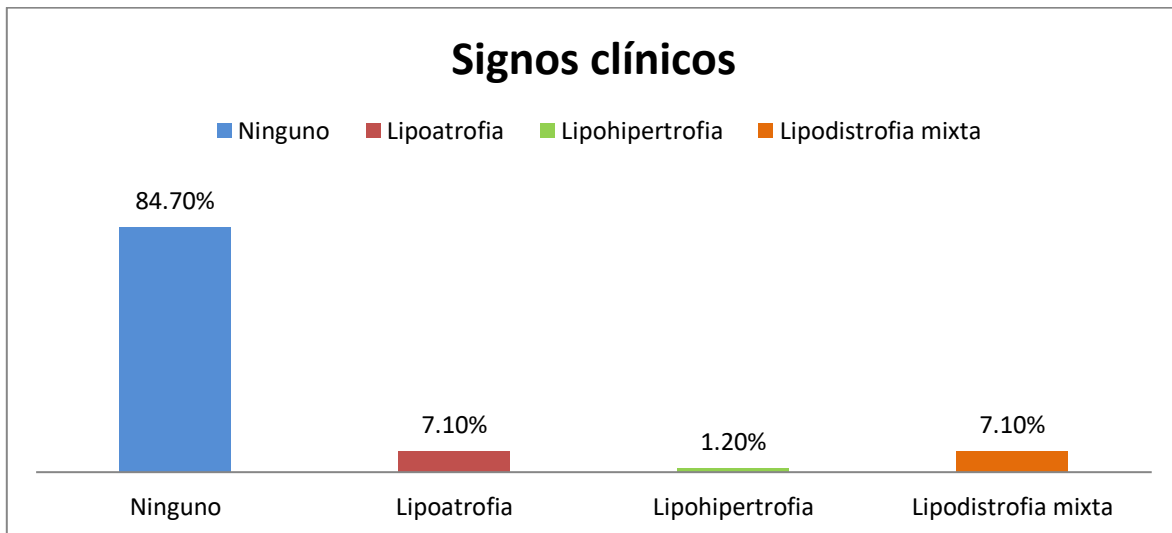
**Tabla 5.** Signos clínicos de pacientes VIH positivo pediátricos y adolescentes con dislipidemia que atienden a la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt. (n=85)

Signo clínico	Frecuencia	Porcentaje (%)
Ninguno	72	84.7
Lipoatrofia	6	7.1
Lipohipertrofia	1	1.2
Lipodistrofia mixta	6	7.1

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 5 muestra los diferentes signos clínicos encontrados durante la intervención, el 84.7% no mostró ningún signo clínico, mientras que el 7.1% mostró tanto lipoatrofia, 7.1% presentó lipodistrofia mixta respectivamente, el 1.2% restante presentó lipohipertrofia.

**Gráfica 4.** Signos clínicos de pacientes VIH positivo pediátricos y adolescentes con dislipidemia. (n=85)



Fuente: Elaboración propia.

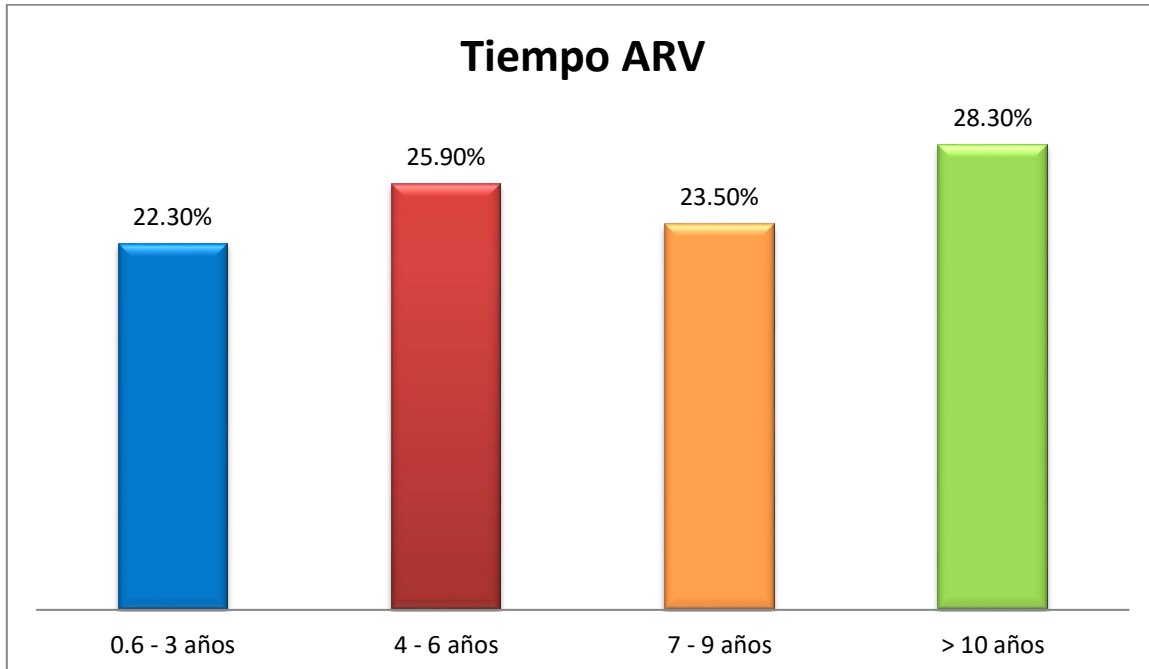
**Tabla 6.** Tiempo en años de estar bajo terapia antirretroviral en pacientes VIH positivo pediátricos y adolescentes que padecen de dislipidemia.

Tiempo	Frecuencia	Porcentaje (%)
0.6 – 3 años	19	22.3
4 – 6 años	22	25.9
7 – 9 años	20	23.5
> 10 años	24	28.3

Fuente: Elaboración propia.

Se observa en la tabla 6 que de los 85 pacientes, el 22.3% tiene al menos de 6 meses a 3 años en terapia ARV, el 25.9% tiene de 4-6 años, 23.5% tiene de 7 a 9 años y el 28.3% restante tiene más de 10 años bajo terapia.

**Gráfica 5.** Tiempo en años de estar bajo terapia antirretroviral en pacientes VIH positivo pediátricos y adolescentes que padecen de dislipidemia. (n=85)



Fuente: Elaboración propia.

La prevalencia de dislipidemias en la Clínica de Enfermedades Infecciosas del área de Pediatría se determinó mediante,

$$Pp = \frac{\text{número de casos } n=85}{\text{cantidad de individuos expuestos } n=325} * 100 = 26.1\%$$

en donde el número de casos fue de 85 pacientes VIH positivos que padecen de dislipidemia y la cantidad de individuos expuestos es de 325 pacientes VIH positivos que atienden a la Consulta Externa de Pediatría de la Clínica de Enfermedades Infecciosas. Siendo la prevalencia de 26.1 % de pacientes VIH positivo que padecen de dislipidemia.

**Tabla 7.** Resultados de los talleres educativos impartidos en la Consulta Externa de la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt

Tema	Lugar	Objetivos	Evaluación
Alimentación saludable basada en las guías alimentarias para Guatemala.	Consulta Externa de Pediatría de la Clínica de Enfermedades Infecciosas. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mes de enero-marzo</b></li> <li>• <b>Dirigido a:</b> pacientes VIH positivo que padecen de dislipidemia y a sus madres o encargados.</li> <li>• <b>Asistencia:</b> 75 padres y 85</li> </ul>	1. Describir las bases de una alimentación saludable basada en las guías alimentarias para Guatemala. 2. Promover un estilo de vida saludable para los pacientes y los padres o encargados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El 88% de las madres o encargados estuvieron presentes durante el taller.</li> <li>• El 100% de los pacientes participaron clasificando los modelos de alimentos.</li> <li>• Los pacientes y madres respondieron</li> </ul>



	pacientes.		de manera satisfactoria las preguntas abiertas.
--	------------	--	---

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 7 muestra los resultados sobre los talleres impartidos como parte de la intervención, en donde el 88% de los padres o encargados estuvieron presentes (n=75), y el 100% de los pacientes participó durante la implementación del taller.

**Tabla 8.** Valores bioquímicos de pacientes VIH positivo pediátricos y adolescentes que padecen de dislipidemia antes y después de la intervención (n=85).

Indicador bioquímico	Antes (mg/dl)	Después (mg/dl)	Valor p, prueba de rangos con signo de Wilcoxon
<b>Triglicéridos</b>	161 (123, 213.5)	140 (105, 170)	.002
<b>Colesterol</b>	166.9 (131.2, 187.8)	149.6 (125.6, 179.2)	.010
<b>HDL</b>	40.7 (32.2, 50.9)	40.7 (32.5, 50.3)	.283
<b>LDL</b>	89.4 (63.4, 115.2)	93 (66.4, 114.6)	.441

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 8 se determinó la diferencia entre los valores bioquímicos de los triglicéridos y el colesterol el cual fue estadísticamente significativo según el valor p observado.

**Tabla 9.** Frecuencia de consumo semanal de alimentos de los pacientes VIH positivo pediátricos y adolescentes que padecen de dislipidemia previo a la intervención (n=85).

Alimentos	Todos los días (%)	3 veces por semana (%)	1 vez por semana (%)	Muy rara vez (%)	Nunca (%)
Maíz (tortilla)	91.8	8.2	0	0	0
Frijol	50.6	40	8.2	0	1.2
Pan francés	42.4	40	0	7.1	10.6
Pan dulce	5.9	14.1	9.4	23.5	47.1
Arroz	5.9	43.5	45.9	3.5	1.2
Plátanos	1.2	21.2	47.1	18.8	11.8
Pastas	1.2	30.6	52.9	11.8	3.5
Verduras	42.4	42.4	9.4	3.5	2.4
Hierbas	11.8	31.8	24.7	20	11.8
Fruta	60	23.5	12.9	3.5	0
Leche y derivados (queso, crema, yogurt)	27.1	24.7	21.2	18.8	8.2
Carne de res	1.2	23.5	54.1	16.5	4.7
Pollo	4.7	41.2	47.1	5.9	1.2
Cerdo	0	12.9	0	15.3	71.8
Embutidos	3.5	12.9	23.5	17.6	42.4
Huevo	28.2	44.7	14.1	4.7	8.2
Refrescos naturales	32.9	43.5	14.1	3.5	5.9
Café	16.5	15.3	17.6	10.6	40
Bebidas gaseosas	7.1	7.1	37.6	14.1	34.1
Jugos artificiales (en lata, cajita, sobre)	3.5	10.6	21.2	28.2	36.5
Incaparina	52.9	21.2	9.4	5.9	10.6
Golosinas (dulces y chocolates)	4.7	5.9	22.4	28.2	38.8
Pasteles o galletas dulces	1.2	2.4	14.1	36.5	45.9
Frituras empacadas	3.5	7.1	31.8	17.6	40
Sopas de vaso, sobre	0	1.2	7.1	23.5	68.2
Comida fuera de casa	0	1.2	5.9	7.1	85.9

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 9 representa la frecuencia de consumo de alimentos previos a la intervención en los pacientes con dislipidemia.

**Tabla 10.** Frecuencia de consumo semanal de alimentos de los pacientes VIH positivo pediátricos y adolescentes que padecen de dislipidemia después a la intervención (n=85).

Alimentos	Todos los días (%)	3 veces por semana (%)	1 vez por semana (%)	Muy rara vez (%)	Nunca (%)
Maíz (tortilla)	91.8	8.2	0	0	0
Frijol	48.2	43.5	5.9	2.4	0
Pan francés	17.6	44.7	21.2	5.9	10.6
Pan dulce	0	9.4	14.1	21.2	55.3
Arroz	3.5	41.2	49.4	4.7	1.2
Plátanos	0	12.9	56.5	20	10.6
Pastas	0	22.4	62.4	10.6	4.7
Verduras	60	32.9	7.1	0	0
Hierbas	12.9	49.4	29.4	5.9	2.4
Fruta	71.8	23.5	4.7	0	0
Leche y derivados (queso, crema, yogurt)	22.4	32.9	24.7	17.6	2.4
Carne de res	1.2	18.8	62.4	12.9	4.7
Pollo	1.2	43.5	50.6	3.5	1.2
Cerdo	0	1.2	4.7	20	74.1
Embutidos	1.2	5.9	16.5	31.8	44.7
Huevo	22.4	55.3	15.3	0	7.1
Refrescos naturales	32.9	44.7	14.1	2.4	5.9
Café	2.4	14.1	20	25.9	37.6
Bebidas gaseosas	0	3.5	20	36.5	40
Jugos artificiales (en lata, cajita, sobre)	0	2.4	5.9	42.4	49.4
Incaparina	52.9	25.9	9.4	5.9	5.9
Golosinas (dulces y chocolates)	0	3.5	11.8	38.8	45.9
Pasteles o galletas dulces	0	0	4.7	32.9	62.4
Frituras empacadas	0	0	16.5	28.2	55.3
Sopas de vaso, sobre	0	0	1.2	11.8	87.1
Comida fuera de casa	0	0	2.4	4.	92.9

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 10 representa la frecuencia de consumo de alimentos después a la intervención en los pacientes con dislipidemia.

**Tabla 11.** Recordatorio de 24 horas de alimentos en pacientes VIH positivo pediátrico y adolescente que padecen de dislipidemia previo y post la intervención.  
(n=85)

Grupo de alimento	Antes	Después	Valor p, prueba de signos.
Incaparina	0 (0,1)	1 (0,1)	.003
Leche	0 (0,1)	0 (0,0)	.238
Vegetales	1 (0,1)	1 (1,2)	.000
Frutas	1 (0,1)	1 (1,2)	.000
Cereales	7 (6,10)	6 (5,8)	.000
Carnes	2 (1,3)	2 (1,2)	.011
Grasas	1 (0,2)	1 (0,1)	.000
Azúcar	2 (1,3)	1 (1,2)	.000

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 11 indica la mediana entre el consumo de porciones previos y después de la intervención, así mismo indica el rango de variación que existe entre cada grupo de alimento. Se encontró diferencia estadísticamente significativa para la mediana de las porciones consumidas antes y después de la intervención para todos los alimentos excepto para los lácteos. Hubo un ligero aumento de vegetales y frutas, en cuanto a los cereales y el azúcar hubo disminución en su consumo.

## **XI. Discusión de resultados**

El presente estudio se realizó con pacientes VIH positivo de la Consulta Externa de Pediatría de la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt con el fin de implementar una intervención de educación alimentaria nutricional a pacientes pediátricos y adolescentes VIH positivo que presentan dislipidemia mixta y que asisten a la Consulta Externa de Pediatría de la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt durante diciembre 2016 a marzo 2017.

Se determinó que la prevalencia de dislipidemia mixta es de 26% para los 325 pacientes VIH positivo que asisten a la Clínica de Enfermedades Infecciosas. La intervención se realizó a través de talleres educativos dirigidos a padres o encargados y a los pacientes VIH positivo con dislipidemia mixta a 85 pacientes de la Consulta Externa de Pediatría.

Según los resultados de la caracterización, los pacientes provenían de todas las regiones de Guatemala incluyendo un paciente de El Salvador. Cada región del país cuenta con diferente disponibilidad de alimentos lo cual puede influenciar en el patrón alimenticio, sin embargo los alimentos de mayor consumo en estos pacientes se encuentran disponibles para la mayoría como maíz, papa, atol, frijol, huevo, entre otros. En cuanto a los padres o encargados un tercio no cuenta con educación y el otro tercio solo curso la primaria incompleta lo cual limita en algunos casos la explicación de la importancia de mejorar los hábitos alimenticios. Los pacientes que en su mayoría van a la escuela, reciben dinero para comprar refacción en donde unos compran fruta o atol y otros prefieren la compra de frituras empacadas y gaseosas. Mientras más personas vivan en el hogar y más hijos tengan el acceso a los alimentos se ve limitado en cuanto a la diversidad de alimentos que puedan obtener. Es importante mencionar que el 43.5% de las familias cuentan con estufa de leña, lo cual es un factor de riesgo para el alto consumo de tortillas.

Se observa que la población del estudio se conforma principalmente por el género femenino que el género masculino con una diferencia del 20%. La mayor parte de

los pacientes que participaron tenían entre 7 a 12 años, en donde es más frecuente ver alteraciones del perfil lipídico, está es representada por la etapa escolar a diferencia de la etapa preescolar en donde fue menos frecuente observar alteraciones metabólicas. Los pacientes adolescentes son los que al menos llevan 10 años bajo terapia antirretroviral y la frecuencia de alteraciones metabólicas no es tan alta a diferencia de la etapa preescolar y escolar.

La mayoría de los pacientes (91.8%) presentó un estado nutricional normal según el análisis del indicador Índice de Masa Corporal para la edad en ambas citas lo cual aumenta la supervivencia y disminuye la morbilidad (3). Un menor porcentaje presentó bajo peso (5.9%) y uno aún menor presentó sobrepeso (2.4%). No hubo casos de obesidad en ninguna de las dos citas. En la segunda cita solo hubo un caso en donde el IMC cambió de normal a bajo peso donde la razón fue el aumento de talla pero no de peso y los 2 casos de sobrepeso se mantuvieron en ambas citas. Los casos de sobrepeso fueron en su totalidad del sexo masculino con 12 años, generalmente los niños realizan más actividad física ya sea en casa o en la escuela por lo que la obesidad puede deberse a una ingesta inadecuada de alimentos. Por otro lado el estado nutricional normal en ambas citas refleja la adecuada atención por parte de los padres o encargados y los pacientes para el crecimiento y la correcta ganancia de peso.

El 56.5% de los pacientes presentó retardo del crecimiento, con una diferencia que un paciente cambio de indicador para la segunda cita a normal, 55.3%. Los niños con VIH/SIDA suelen presentar un retraso del crecimiento antes de contraer infecciones oportunistas o manifestar otros síntomas (3). El restante de los pacientes presentó un crecimiento adecuado.

Dentro de los datos antropométricos en cuanto a peso, talla y circunferencia abdominal no fue significativo el cambio entre los valores durante la primera y segunda cita con una diferencia de tres meses mostrando un crecimiento y ganancia de peso esperado. En cuanto a los pliegues tricípital y subescapular, los cuales indican los cambios dentro de la composición corporal el cual es importante

para observar los cambios morfológicos (6), tampoco mostró cambios significativos entre citas.

En cuanto a los signos clínicos el 15.6% presentó cambios morfológicos siendo estos lipoatrofia, lipohipertrofia y lipodistrofia mixta. No existe ningún tratamiento específico para el síndrome de lipodistrofia pero sí que coadyuvan como la dieta, ejercicio, el uso de atorvastatina o metformina (6). Estos pacientes en su mayoría del sexo femenino presentan más riesgo de padecer de lipodistrofia y a largo plazo afectar de forma negativa en aspectos psicológicos y sociales (3). La lipodistrofia y las alteraciones metabólicas están asociadas, pero no pasa en todos los casos tal como sucedió en el estudio (29).

La propuesta de intervención a través de talleres educativos fue para mejorar hábitos alimentarios durante la etapa de crecimiento y la adolescencia. Estos talleres se planificaron y se impartieron charlas sobre alimentación saludable basada en las guías alimentarias para Guatemala, las cuales estaban dirigidas a padres o encargados y a los pacientes de la Consulta Externa de la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt. En algunos casos cuando los pacientes eran de edades preescolares se impartió de manera individual el taller, para la comprensión total tanto del encargado como del paciente. Se determinó que la mayoría de los padres o encargados estuvieron presentes durante el taller y participaron a la hora de clasificar los modelos de alimentos en saludables y no saludables y la frecuencia con la que deben de consumirlo. A la vez se contó con la participación de la Licenciada de Trabajo Social, como invitada especial quien respaldó la importancia de cuidar la alimentación. Al final del taller se realizaron preguntas abiertas para resolver dudas y ampliar conocimientos. Se creó conciencia sobre la calidad y cantidad de alimentos que se debe de consumir según las Guías Alimentarias para Guatemala las cuales están dirigidas para todo público, no solo a pacientes de la clínica. Estos talleres evidenciaron la importancia de la educación nutricional para el control de enfermedades crónicas no transmisibles (23).



Las alteraciones metabólicas, como la dislipidemia, tiene un origen multifactorial, siendo el tratamiento antirretroviral una condición necesaria pero no suficiente para ocasionar esta alteración. Los valores bioquímicos de los triglicéridos y el colesterol disminuyeron significativamente a diferencia del colesterol HDL y colesterol LDL. La importancia de mejorar los valores de estos indicadores es disminuir el riesgo cardiovascular. Las medidas generales para el tratamiento de las alteraciones metabólicas están en adecuar la dieta a la alteración metabólica predominante, como aumentar el consumo de omega 3,6,9, ejercicio aeróbico regular, recomendar tratamiento farmacológico o modificar el tratamiento antirretroviral (29).

La evaluación y el apoyo en materia de nutrición deben integrarse en la atención sistemáticas de los pacientes infectados por el VIH. Las intervenciones dietéticas deben tener en cuenta las cuestiones de la seguridad alimentaria, la cantidad de alimentos y la calidad de los mismos, así como la absorción y la digestión de los nutrientes (6). Durante la evaluación de la alimentación de los pacientes que padecen de dislipidemias se determinó que la dieta de la mayoría está basada en el consumo diario de cereales, principalmente de tortillas (un promedio de tres a cinco unidades por tiempo de comida), pan francés y pan dulce, frijoles. El consumo diario de tortillas se mantuvo diario con la diferencia de cambio en la ingesta de tortillas por tiempo de comida (una a tres).

Respecto al consumo de frutas, un poco más de la mitad de los pacientes aumento la frecuencia de consumir todos los días y así cubrir los requerimientos de fibra, vitaminas y minerales presentes en estos alimentos. No hubo pacientes que indicaran que no consumieran frutas. Por otro lado se encontró que tanto el consumo de verduras como hierbas aumentó cuando se evaluó en la segunda cita, pacientes que consumían muy rara vez o nunca ya comían de todos los días a una vez por semana, contribuyendo a mejorar la ingesta de vitaminas, minerales y fibra. En el caso de las hierbas refirieron que no les gustaba por eso que no las consumían durante la primera cita por lo que durante el taller se indicó a los padres o encargados distintas maneras de preparación para incluir en la dieta ya

que es un alimento con muchos beneficios nutricionales para prevenir otras enfermedades como la anemia y que a la vez es de fácil acceso.

Al evaluar el consumo de proteínas de origen animal se encontró que los pacientes mantuvieron un consumo similar en cuanto a la carne de res y pollo. En algunos casos el consumo era diario por lo que se recomendó según las Guías Alimentarias para Guatemala (2012) disminuir a 3 veces por semana. Se disminuyó el consumo de carne de cerdo y los embutidos para la segunda cita a una frecuencia de muy rara vez o nunca por su alto contenido de grasas. Unos padres o encargados en su minoría mencionaron que no consumían carnes debido a su alto valor económico por lo que se recomendó otras opciones como proteas, promover la inclusión de proteína de origen vegetal en la dieta mediante el consumo de hierbas como el quilete y la preparación de mezclas vegetales para mejorar la calidad de la dieta al aumentar el valor proteico.

En el caso del huevo se determinó que casi la mitad de los encuestados lo consumen al menos 3 veces por semana. Sobre el consumo de lácteos, se encontró que en su mayoría se consumía entre todos los días a una vez a la semana en ambas citas, su variación entre citas fue mínima. Se recomienda que al consumir lácteos sean descremados y no lácteos enteros por la cantidad de grasa que estos poseen. En ambos grupos de alimentos se determinó que se cumple con lo recomendado en las Guías Alimentarias para Guatemala (2012) en donde se indica que se debe consumir tres veces por semana o más de ser posible, huevos, queso y leche por lo que se debe de promover esta práctica.

En lo que respecta al consumo de bebidas, se encontró que diariamente la mayoría de los pacientes consumen café con azúcar durante la primera cita y para la segunda cita el consumo diario disminuyó, sin embargo el porcentaje que dejó de consumir café muy rara vez o nunca fue mínimo. El problema de consumir café es la utilización de una a dos cucharadas de azúcar desde temprana edad el cual no aporta ningún valor nutritivo y crea un hábito que en edades posteriores es difícil cambiar. Si bien no existen estudios que demuestren que el consumo de café altere el crecimiento, su interacción con otros nutrientes puede llegar a

afectar su absorción. El consumo de atol fortificado no tuvo variación entre las dos citas, esta bebida es en muchos casos aceptada por el paciente ya que es de bajo costo y por su aporte nutricional para fomentar un crecimiento adecuado y la ingesta adecuada de nutrientes. En algunos se recomendó cambiar el atol de maíz o de haba por atol fortificado. En cuanto a la ingesta de bebidas gaseosas y jugos artificiales el consumo durante la primera cita, el consumo diario y de tres veces a la semana era en su minoría pero al ser bebidas que no aportan ningún aporte nutricional beneficioso se debía disminuir el consumo para la segunda cita el cual fue eliminado el consumo diario y disminuyó el consumo de tres veces a la semana. Se promovió la disminución de su consumo frecuente ya que son bebidas altas en calorías vacías, azúcares simples como la fructuosa, sodio y cafeína que promueven el desarrollo de sobrepeso y obesidad. Si los pacientes tienen una dieta rica en fructosa, se altera el metabolismo de las grasas, lo que causa un incremento en los triglicéridos y colesterol LDL y una disminución del colesterol HDL. Este aspecto en conjunto con el elevado consumo diario de golosinas, galletas dulces y frituras empacadas con la principal razón de aumento de los valores del perfil lipídico (30). El consumo de azúcares como golosinas, galletas y frituras disminuyó su consumo en cada frecuencia para la segunda cita.

Al comparar el Recordatorio de 24 horas, la cantidad de porciones de verduras y frutas aumentaron respecto a la primera cita. Los cuales demuestran que se incluyó de manera satisfactoria dentro de la dieta según las recomendaciones y ejemplos durante el taller impartido. Los grupos de alimentos como los cereales, carnes, grasas y azúcar disminuyeron para la segunda cita, lo cual indican que redujeron la cantidad de alimentos que pueden aumentar los valores del perfil lipídico. Tanto la frecuencia de consumo como el recordatorio de 24 horas demostraron cambio en la calidad de la dieta tres meses después de realizar el taller.

## **XII. Conclusiones**

1. La mayor parte de los padres o encargados de los pacientes no posee formación académica o no completó los niveles académicos lo cual puede presentar una barrera para la comprensión respecto al tema de dislipidemia y los cambios que debe de realizar en la dieta.
2. La mayor parte de los sujetos de estudio presentó un estado nutricional normal y solo una minoría presentó bajo peso según el indicador de Índice de Masa Corporal para la edad al final de la intervención.
3. Un poco más de la mitad presentó retardo en el crecimiento según el indicador de talla para la edad la cual se mantuvo al finalizar la intervención.
4. Los casos observados de los cambios de la composición corporal de los pacientes fueron de 13 pacientes donde la mayoría era féminas adolescentes. El resto de los pacientes no presento ningún cambio morfológico.
5. La prevalencia de los pacientes pediátricos y adolescentes con dislipidemia mixta VIH positivo fue de 26% al año 2017 para la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt.
6. Todos los pacientes y la mayoría de padres de familia o encargados obtuvieron un resultado satisfactorio en la evaluación de retroalimentación realizada al final de cada taller educativo sobre alimentación saludable, la cual se evidenció en los resultados posteriores del taller.
7. Se determinó que la diferencia entre los valores bioquímicos de los triglicéridos ( $p= 0.002$ ) y el colesterol ( $p= 0.010$ ) fue estadísticamente significativo, sin embargo no hubo diferencia significativa para el colesterol LDL y colesterol HDL.

8. El patrón alimentario encontrado en los sujetos de estudio cambio satisfactoriamente al aumentar la cantidad de porciones de verduras y frutas al finalizar la intervención. Los grupos de alimentos como los cereales, carnes, grasas y azúcar disminuyeron para la segunda cita.

### **XIII. Recomendaciones**

1. Promover talleres educativos con temas de interés con relación al VIH para que los padres o encargados obtengan conocimiento y prevención de enfermedades.
2. Promover actividades dentro de la Clínica de Enfermedades Infecciosas en donde los pacientes pediátricos y adolescentes puedan conocer sobre prevención o manejo de enfermedades relacionadas con el VIH.
3. Gestionar donaciones de instituciones privadas o públicas quienes puedan donar suplementos vitamínicos para los pacientes VIH positivo como parte de su tratamiento farmacológico.
4. Validar el material educativo utilizado en la elaboración del taller en forma de folleto informativo para su entrega individual a cada familia.

## XIV. Bibliografía

1. FAO. Nutrición y salud. Consultado noviembre 2016. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s04.pdf>
2. Ministerio de Salud. Guía para la atención nutricional de las personas con VIH/ MINSAL, OPS/OMS, INCAP, CSS, 2007. Panamá. p.8
3. Organización Mundial de la Salud. VIH/SIDA. Guatemala. 2016. En línea. Consultado [octubre, 2016]
4. Unidad de Atención Integral del Programa Nacional de Sida, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guía de atención nutricional en personas con VIH para el tercer nivel de atención. Guatemala. 2011.
5. Ladino, Liliana. Velásquez, O. NUTRIDATOS. Manual de nutrición clínica. Medellín, 2010. P. 286
6. Escobar, Ismael. Efectos Secundarios del Tratamiento Antirretroviral. Seminario de Atención Farmacéutica. Madrid. 2012.
7. Hasbun, Benhard, Solano, Antonio, León, María Paz, & Boza, Ricardo. (2005). Guías para el tratamiento de la dislipidemia en pacientes con VIH/SIDA que reciben TARGA. Consultado en noviembre 2016. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022005000300008&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022005000300008&lng=en&tlng=es).
8. Mahan Kathleen, Escott-Stump S., Raymond J. Mahan K. Krause Dietoterapia. 13 ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2009; p 743-744.
9. Bolaños, P. La Educación nutricional como factor de protección en los trastornos de la conducta alimentaria. Trastornos de la Conducta Alimentaria 10. 2009.
10. Nuñez, M., González-Lahon, J. Síndrome de lipodistrofia: nuevo desafío en el tratamiento de la infección por VIH. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud. Vol. 24- No. 3-2000.
11. Macías M, Adriana Ivette, Gordillo S, Lucero Guadalupe, & Camacho R, Esteban Jaime. (2012). Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. Revista chilena de nutrición, 39, 40-43. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182012000300006>

12. FAO. La importancia de la Educación Nutricional. Contenido actualizado del Grupo de educación nutricional y de sensibilización del consumidor. Roma, 2011. Disponible en: <http://www.fao.org/ag/humannutrition/31779-02a54ce633a9507824a8e1165d4ae1d92.pdf>
13. Luis D. A. de, Bachiller P., Izaola O., et. al. Estado Nutricional de pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) An. Med. Interna (Madrid) [revista en la Internet]. 2011 Dic [citado 2016 Feb 11]; 18(12): 619-623. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-71992001001200002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992001001200002&lng=es).
14. Benavente, B. Estado nutricional y hábitos alimentarios de pacientes con VIH. Perú, 2011. Disponible en línea: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3994962>.
15. Villalobos D., Maury-Sintjago E., Ríos P., et. al. Evaluación del estado nutricional en pacientes pediátricos institucionalizados con VIH/SIDA. Pediatr. (Asunción) [serial on the Internet]. 2011 Apr [Citado 2016 Feb 17]; 38(1):31-39. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1683-98032011000100006&lng=en](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-98032011000100006&lng=en).
16. Villalobos, D., García D., Bravo, A. Evaluación del estado nutricional en niños con infección por el virus de inmunodeficiencia humana. Maracaibo, Venezuela. 2011. Disponible en internet: <http://200.74.222.178/index.php/redieluz/article/view/519/518>.
17. Ochoa, V. Olaya, M., Velasco, C. Malnutrición en niños colombianos por infección por VIH/SIDA. Colombia, 2012. Disponible en línea: <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/5918/1/1%20Malnutrici%C3%B3n.pdf>.
18. Castro Sansores, MC. et. al. Hiperlipidemia e intolerancia a la glucosa en un grupo de pacientes infectados con VIH que reciben terapia antirretrovírica hiperactiva. Salud Pública Mex 2010; 48:193-199. México.



19. Paredes, J. Juarez, J. Síndrome de Lipodistrofia e Hiperlipidemia en pacientes pediátricos que reciben Terapia Antiretroviral de Gran Actividad. CLÍNICA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS REVISTA CIENTÍFICA NÚMERO 7 VOLUMEN 2015. Guatemala.
20. Baza Caraciolo, C. Pérez de Oteyza, D. Carrió Montiel, J. C. Carrió Montiel, M. Salguero J. del Romero Guerrero. Perfil lipídico en pacientes VIH (+) no tratados. Infección VIH. An. Med. Interna (Madrid) v.24 n.4 Madrid abr. 2007.
21. Villalobos, Daniel., Bravo A., García D. Patrón de Lípidos Séricos en niños infectados por virus de inmunodeficiencia humana. Venezuela, 2013. Disponible en línea en: <http://www.didac.ehu.es/antropo/29/29-4/Villalobos.pdf>.
22. Andrade, Mirna., Andrade H. Alteraciones del metabolismo lipídico en pacientes seropositivos para VIH con tratamiento retroviral altamente efectivo. Venezuela, 2010. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/car/vol16\\_1\\_10/car08110.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/car/vol16_1_10/car08110.pdf)
23. Amaguaña, Tatiana. Medición del impacto de la educación nutricional en pacientes crónicos metabólicos que asisten a la clínica de crónicos metabólicos del centro de atención ambulatoria central del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Ecuador. 2012. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/7496?show=full>
24. J., Luz de Santiago, Cambios en el consumo de fruta y verdura en estudiantes de 2° de ESO después de seguir un programa de educación nutricional. Nutrición Clínica y Dietética hospitalaria. 2012. P.26-34 Disponible en: [http://www.nutricion.org/publicaciones/revista\\_2012\\_01/nutricion-321.pdf#page=26](http://www.nutricion.org/publicaciones/revista_2012_01/nutricion-321.pdf#page=26)
25. Alvirde-García Ulices, Rodríguez-Guerrero Alfredo J, Henao-Morán Santiago, Gómez-Pérez Francisco J, Aguilar-Salinas Carlos A. Resultados de un programa comunitario de intervención en el estilo de vida en niños. Salud pública Méx [revista en la Internet]. 2013 [citado 2016 Nov 09] ;

55( Suppl 3): 406-414. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003636342013000900007&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003636342013000900007&lng=es).

26. Mancipe, J., García, S., Correa, J. Efectividad de las intervenciones educativas realizadas en América Latina para la prevención del sobrepeso y obesidad infantil en niños escolares de 6 a 17 años: una revisión sistemática. Colombia, 2015.
27. Zambrano, R., Colina J., Valero Y., Herrera H. Evaluación de hábitos alimentarios y estado nutricional en adolescentes de Caracas, Venezuela. Nutrición y Salud Pública. Venezuela, 2013.
28. Villa, Antonio., Moreno L., García G. Epidemiología y estadística en Salud Pública. México, 2012. P. 46.
29. Nuñez M, González-Lahoz J. Síndrome de lipodistrofia: nuevo desafío en el tratamiento de la infección por VIH. 2000. Disponible en línea: <https://www.msssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/docs/200003-2.pdf>
30. Castro Carlos, Santos A., Salazar J., Díaz I. Síndrome de lipodistrofia en pacientes con infección por VIH que reciben tratamiento antirretroviral. México, 2008. Disponible en línea: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2008/mim081c.pdf>

## XV. Anexos

### Anexo 1. Consentimiento informado para padres o encargados.

#### Consentimiento informado para padres o encargados Medición Antropométrica

Facultad Ciencias de la Salud  
Licenciatura en Nutrición



Señores padres/encargados:

Como trabajo final de la carrera de licenciatura en nutrición, la alumna Elisa Mariel López Pineda, de la Universidad Rafael Landívar, realizará un trabajo de investigación en el que analizará el estado nutricional pasado y actual que tienen sus niños hoy en día. Por ese motivo, se solicita su autorización para medir y pesar a su hijo/a.

La información es anónima, y luego de ser analizada, será utilizada para realizar el trabajo final con el objetivo de determinar si hay diferencia entre la evaluación antropométrica inicial y final de los pacientes de la Consulta Externa de Pediatría de la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt. La actividad se realizará en horario de la clínica de manera individual y únicamente con fines académicos.

Saludos,

Elisa Mariel López Pineda

Carnet: 1258113

Por la presente autorizo a mi hijo/a \_\_\_\_\_  
a participar del trabajo de investigación que realizará la alumna Elisa Mariel López Pineda de la Universidad Rafael Landívar, en los próximos días.

Nombre o firma del padre/madre/encargado \_\_\_\_\_

¡Gracias por su colaboración!

## Anexo 2. Consentimiento informado para padres o encargados

### Consentimiento informado para padres o encargados Participación en Taller Educativo

Facultad Ciencias de la Salud  
Licenciatura en Nutrición



Señores padres/encargados:

Como trabajo final de la carrera de licenciatura en nutrición, la alumna Elisa Mariel López Pineda, de la Universidad Rafael Landívar, realizará un trabajo de investigación en el que analizará el estado nutricional pasado y actual que tienen sus niños hoy en día. Por ese motivo, se solicita su consentimiento para responder un cuestionario sobre hábitos alimentarios de su hijo/a.

La información es anónima, y luego de ser analizada, será utilizada para realizar el trabajo final con el objetivo de determinar si hay diferencia entre la evaluación antropométrica inicial y final de los pacientes de la Consulta Externa de Pediatría de la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt. La actividad se realizará en horario de la clínica de manera individual y únicamente con fines académicos.

Saludos,

Elisa Mariel López Pineda

Carnet: 1258113

Por la presente autorizo a mi hijo/a \_\_\_\_\_  
a participar del trabajo de investigación que realizará la alumna Elisa Mariel López Pineda de la Universidad Rafael Landívar, en los próximos días.

Nombre o firma del padre/madre/encargado \_\_\_\_\_

¡Gracias por su colaboración!

### Anexo 3. Ficha de datos y evaluación antropométrica

Facultad de Ciencias de la Salud  
Licenciatura en Nutrición



#### A. Datos generales

Código	
Nombre	
Sexo	
Fecha de nacimiento	
Edad	
Tiempo con ARV	

#### B. Datos Antropométricos

	Fecha 1:	Fecha 2:
Peso (kg)		
Talla (cm)		
Circunferencia abdominal		
Pliegue tricipital		
Pliegue subescapular		

#### C. Diagnóstico nutricional

	Talla para edad		IMC para edad		
	Normal	R/C	Bajo peso	Normal	Sobrepeso/ Obesidad
Fecha 1:					
Fecha 2:					

#### D. Laboratorios

	Fecha 1:	Fecha 2:
Carga viral		
CD4		
Trigliceridos		
Colesterol		
HDL colesterol		
LDL colesterol		

### E. Signos clínicos

Fecha 1:	Fecha 2:

## **Anexo 4. Instructivo para llenar base de datos antropométricos**

Facultad Ciencias de la Salud  
Licenciatura en Nutrición  
Clínica de Enfermedades Infecciosas  
Fecha de recolección: DD/MM/AAAA



### **Base de datos antropométricos**

#### **A. Datos generales**

- Código: Identificación de cada paciente de la clínica. Consiste en su número de serie y el año de la detección de VIH+.
- Nombre: 1 nombre, 1 apellido
- Sexo: escribir F en caso de femenino o M en caso de masculino
- Fecha de nacimiento: DD/MM/AAAA
- Edad: edad del niño o adolescente en años y meses
- Tiempo con ARV: el periodo que lleva tomando ARV en años o meses.

#### **B. Datos antropométricos**

- Peso: Medida en kilogramos tomada con balanza digital. El individuo, con la mínima ropa posible (blusa, pantalón, sin zapatos), se para en el centro de la balanza con el peso distribuido en forma pareja entre ambos pies. La cabeza debe estar firme y los ojos mirando directamente hacia delante. Se debe verificar que los brazos estén hacia los costados y holgados.
- Talla: Medida en centímetros tomada con un tallímetro. La persona se para con los pies y talones juntos, los glúteos y la parte superior de la espalda pegada al estadiómetro. La cabeza se ubica en el plano de Frankfort, plano ideal logrado al colocar la cabeza de manera que una línea vertical imaginaria une el borde inferior de la órbita del ojo y el punto más alto del meato auditivo externo.
- Circunferencia de cintura: Medida en centímetros tomada con una cinta métrica. La persona se coloca lo más recta posible y se pasa la cinta métrica por el punto medio de la cresta iliaca y la última costilla, con una aproximación de 0.1cm.
- Pliegue tricípital: Se mide el tejido graso en la parte media del brazo izquierdo, por la parte posterior de éste (en dirección al tríceps), el paciente tiene que conservar el brazo relajado. La unidad de medida se expresará en milímetros.

- Pliegue subescapular: Punto localizado por debajo y por dentro de la escápula izquierda, con el hombro y el brazo izquierdo relajado. La unidad de medida se expresará en milímetros

#### C. Diagnostico nutricional

- Retardo de crecimiento (R/C): En esta casilla se colocará un “✓” cuando el paciente presente retardo de crecimiento según el programa Anthro Plus, de lo contrario se dejará en blanco.
- Estado nutricional actual normal: En esta casilla se colocará un “✓” cuando el paciente tenga un IMC normal para su edad según el programa Anthro Plus.
- Estado nutricional con sobrepeso u obesidad: En esta casilla se colocará un “✓” cuando el paciente presente sobrepeso u obesidad según IMC para su edad según el programa Anthro Plus.
- Estado nutricional con bajo peso: En esta casilla se colocará un “✓” cuando el paciente presente bajo peso según IMC para su edad según el programa Anthro Plus.

#### D. Laboratorios

- Carga viral: la cantidad de VIH presente en la sangre de una persona con la infección. Esta cantidad se mide por el número de copias del virus por mililitro de sangre (copias/mL)
- CD4: Los linfocitos-T CD4 son un tipo de células que constituyen una parte esencial del sistema inmunitario. Su función principal es la de activar al propio sistema alertándole de la presencia de patógenos o de una replicación errónea de células humanas, para que pueda hacerles frente y corregir la situación. Valores normales >500 células/mm<sup>3</sup>.
- Triglicéridos: Son compuestos grasos cuya función principal es transportar energía hasta los órganos de depósito.
- Colesterol: Se trata de una molécula de carácter lipídico cuya función principal en nuestro organismo es la de formar parte de la estructura de las membranas de las células que conforman nuestros órganos y tejidos.
- HDL colesterol
- LDL colesterol

#### E. Signos clínicos

Anotar en la fecha correspondiente a la visita los signos clínicos observados como: Edema, rash, herpes zoster, etc.



## Anexo 5. Instrumento de caracterización

Facultad de Ciencias de la Salud  
Licenciatura en Nutrición



Instrucciones: llenar cada uno de los espacios con la información proporcionada por los padres o encargados al momento de la entrevista. Marque con una "X" en los espacios indicados.

### Sección A. Datos generales y demográficos

Fecha: \_\_/\_\_/\_\_

1. Nombre del niño/niña: \_\_\_\_\_

2. Edad: \_\_\_\_\_

3. Procedencia: \_\_\_\_\_

### Sección B. Información de la madre o encargado

4. Nombre de la madre: \_\_\_\_\_

5. Edad: \_\_\_\_\_

6. Nivel de escolaridad:

Sin educación  Primaria completa  Primaria incompleta

Secundaria completa  Secundaria incompleta  Superior

7. ¿Cuántos hijos ha tenido?

### Sección C. Vivienda

8. ¿Cuántas personas viven en su hogar?

9. ¿Le da dinero a su hijo para la refacción en la escuela? Sí  No   
De responder sí, ¿Cuántos quetzales le da? Q\_\_\_\_\_

10. ¿Con qué equipo cuenta en su casa?

Estufa de leña  Estufa de gas  Microondas

## Anexo 6. Instructivo para llenar el instrumento de caracterización

Facultad de Ciencias de la Salud  
Licenciatura en Nutrición



**Objetivo del instrumento:** Obtener información sobre datos generales, aspectos demográficos y condiciones de vida de los pacientes evaluados en el estudio y de sus familias o encargados.

**Instrucciones:** Saludar a la madre/padre o encargado, explicar que es estudiante de la carrera de nutrición y que se encuentra realizando un estudio sobre los hábitos alimenticios de su hijo o hija, por lo que se realizarán una serie de preguntas sobre su hijo o hija, sobre ella y sobre su hogar.

1. Se iniciará la encuesta con el llenado de los datos generales y demográficos. Se debe anotar la fecha DD/MM/AA, nombre, edad y procedencia del paciente.
2. Se continuará con la sección B de “información de la madre o encargado”. En cada pregunta se debe escribir en el espacio correspondiente o marcar una “X” en el cuadro  según corresponda.
3. Se procederá con la sección C de “vivienda”. En cada presunta se debe escribir en el espacio correspondiente o marcar una “X” en el cuadro según corresponda.

## Anexo 7. Instrumentos de evaluación dietética

Facultad de Ciencias de la Salud

Licenciatura en Nutrición

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_



### A. Frecuencia de consumo de alimentos

	Alimento	Todos los días	3 veces por semana	1 vez por semana	Muy rara vez	Nunca
<b>Granos y cereales</b>	Maíz (tortilla)					
	Frijol					
	Pan francés					
	Pan dulce					
	Arroz					
	Plátanos					
	Pastas					
<b>Verduras</b>	Verduras					
	Hierbas					
<b>Frutas</b>	Todo tipo					
<b>Lácteos</b>	Leche y derivados (queso, crema, yogurt)					
<b>Carnes</b>	Carne de res					
	Pollo					
	Cerdo					
	Embutidos					
	Huevo					
<b>Bebidas</b>	Refrescos naturales					
	Café					
	Bebidas gaseosas					
	Jugos artificiales (en lata, cajita, sobre)					
	Incaparina					
	Otros atoles					
<b>Azúcares y grasas</b>	Golosinas (dulces y chocolates)					
	Pasteles o galletas dulces					
	Frituras empacadas					
<b>Otros</b>	Sopas de vaso, sobre					
	Comida fuera de casa					

**B. Recordatorio 24 horas**

<b>Tiempo de comida</b>	<b>Cantidad (Cucharadas, tazas, cucharaditas, unidades)</b>	<b>Alimentos/ preparaciones</b>
<b>Desayuno</b>		
<b>Refacción mañana</b>		
<b>Almuerzo</b>		
<b>Refacción tarde</b>		
<b>Cena</b>		

## **Anexo 8. Instructivo para llevar la evaluación dietética**

### **A. Frecuencia de consumo**

Al momento de pasar la frecuencia de consumo se debe preguntar a la madre o encargado si es paciente de la Clínica de Enfermedades Infecciosas.

El siguiente formato consta de un listado de grupos de alimentos. Se debe ir enumerando los alimentos descritos por cada grupo de alimentos. Para cada alimento deberá colocar la frecuencia con la que lo consume, dependiendo si lo hace:

- Todos los días
- 3 veces por semana
- 2 veces por semana
- 1 vez por semana
- Muy rara vez
- Nunca

Cada alimento puede marcarse únicamente en una casilla. Al momento de pasar la frecuencia de consumo de alimentos se debe tratar de no sugerir al entrevistado ofreciéndole las respuestas a las preguntas.

### **B. Recordatorio de 24 horas**

Realizar con la madre y el niño o niña presente un recordatorio sobre cada alimento y bebida que ingirió el niño o niña en cada tiempo de comida el día anterior a la entrevista (preguntar a la madre si fue un día normal, en el caso de celebración, velorio u otro evento pedir a la madre que recuerde el día anterior al evento). El entrevistador siempre debe dirigir las preguntas al niño. En la segunda casilla de la tabla se debe colocar la cantidad específica (tazas, cucharadas, cucharaditas, unidades) de cada alimento y bebida que colocará en la tercera casilla.

## Anexo 9. Planificación de talleres educativos

### A. Taller orientado a pacientes y padres de familia

I. Datos generales			
Tema	Auditorio	Lugar	Fecha y hora
<p>Alimentación saludable basada en las guías alimentarias para Guatemala.</p> <p>Subtemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refacciones saludables</li> <li>• Plato saludable</li> </ul>	<p>A los pacientes con VIH+ que padezcan de dislipidemia mixta y a los padres o tutores legales de los pacientes que atienden la Consulta Externa de Pediatría.</p>	<p>Salón asignado por la Clínica de Enfermedades Infecciosas.</p>	
II. Objetivos			
Generales		Específicos	
<p>Orientar a los padres o a los tutores legales de los pacientes VIH+ quienes padezcan de dislipidemia mixta sobre la importancia de una alimentación saludable en escolares.</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Describir las bases de una alimentación saludable basada en las guías alimentarias para Guatemala.</li> <li>2. Explicar los efectos negativos de hábitos alimentarios inadecuados en pacientes con dislipidemia mixta.</li> <li>3. Promover un estilo de vida saludable para los pacientes y los padres o encargados.</li> </ol>	
III. Planificación de actividades			
Tiempo estimado de la actividad: 60 minutos			
Organización del grupo	Metodología	Recursos	Evaluación
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presentación personal y del proyecto trabajado</li> <li>2. Actividad rompehielo: 4 grupos de padres, a cada uno se les dará un marcador y un papelógrafo para que escriban "Alimentos que debo darle a mi hijo el almuerzo"</li> <li>3. Alimentación saludable basada en las guías alimentarias.</li> <li>4. Descripción de la</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presentación personal</li> <li>2. Se realizará una actividad rompehielo para involucrar a los padres y captar su atención.</li> <li>3. Se hará una presentación en Power Point sobre cada tema.</li> <li>4. Retroalimentación en la que se van a solucionar dudas de los participantes.</li> <li>5. Participación de</li> </ol>	<p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Papelógrafos</li> <li>• Cañonera</li> <li>• Trifoliar</li> <li>• Modelos de alimentos</li> </ul> <p>de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación de almuerzos saludables con todos los grupos de alimentos con modelos de alimentos.</li> <li>• Preguntas directas abiertas al público sobre el tema de "Alimentación saludable en pacientes con dislipidemia mixta."</li> </ul>

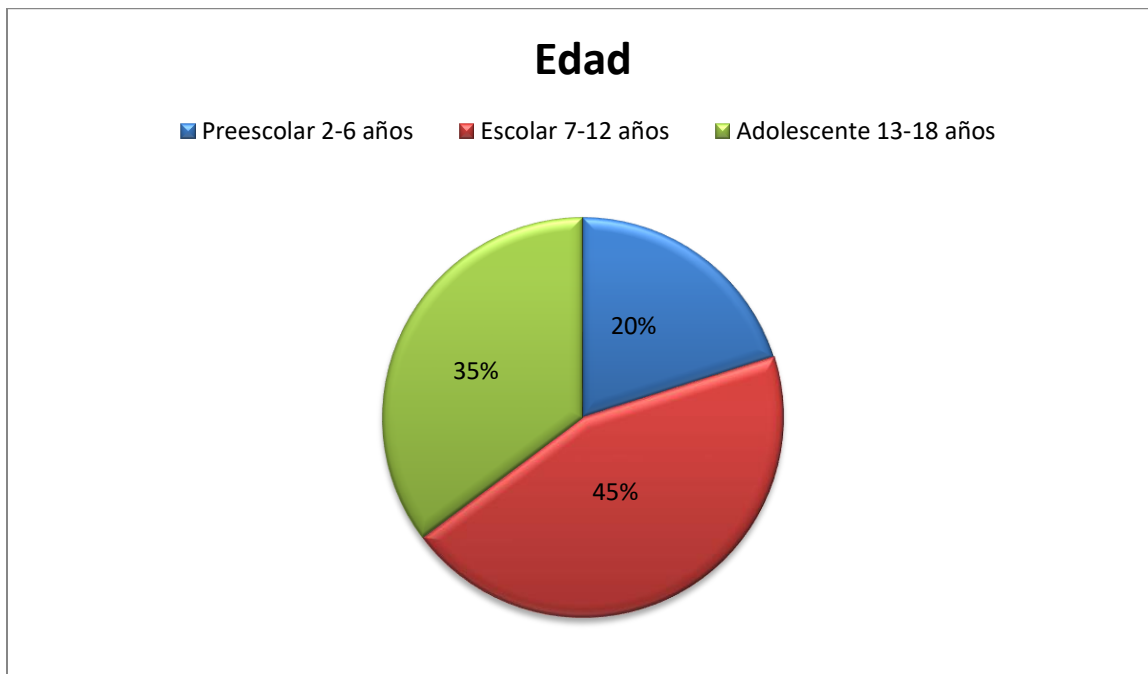
<p>olla familiar.  5. Alimentación de un niño (plato saludable y refacciones)  6. Consecuencias de hábitos alimenticios inadecuados en pacientes con dislipidemias.</p>	<p>invitado especial para compartir la importancia.  5. Se realizará una actividad de evaluación en la que se harán preguntas directas sobre la alimentación saludable.  6. Se entregará una guía a cada familia o grupo con la olla familiar para Guatemala.</p>		
---	---	--	--

### Anexo 10. Guía alimentaria para Guatemala



Fuente: Guía alimentarias para Guatemala: recomendaciones para una alimentación saludable. INCAP. Guatemala. 2012.

**Anexo 11. Edad según etapa del crecimiento de los pacientes VIH positivo del área de pediatría con dislipidemia de la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt. (n=85)**



Fuente: Elaboración propia.

El anexo 11 muestra la distribución de edad según la categoría de etapa del crecimiento. Siendo la etapa preescolar representada por 35%, mientras la etapa escolar un 45% y el 20% restante la etapa adolescente.



**Anexo 12. Fotografía de un taller impartido con pacientes adolescentes de la Clínica de enfermedades Infecciosas**



**Anexo 13. Fotografía con parte del equipo de la Clínica de Enfermedades Infecciosas.**

