



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

## **Facultad de Ciencias de la Vida**

“Propuesta para la implementación de una guía Nutricional en pacientes con VIH para el departamento de Nutrición de Redima”

### **INFORME DE PROYECTO INTEGRADOR**

Previa a la obtención del Título de:

#### **LICENCIADO EN NUTRICIÓN**

JUAN MARCELO MADERA MARTINEZ

GABRIEL ELIAS MARIN BARZOLA

GUAYAQUIL – ECUADOR

AÑO: 2017

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos principalmente a Dios por guiarnos en todas nuestras decisiones y permitirnos llegar hasta este momento tan importante en nuestras vidas.

A nuestros padres por enseñarnos a nunca darnos por vencido, que con empeño y perseverancia todo podemos lograr.

A nuestras hermanas que han estado presente cuando solicitábamos ayuda o cuando necesitábamos algún consejo.

A nuestros mejores amigos, que como hermanos nos apoyamos siempre: Luis, Diego.

A mi compañero y amigo con el que realice este trabajo, que, aunque tengamos muchas diferencias logramos culminarlo con éxito.

A nuestra tutora de tesis que nos acompañó en el desarrollo de este proyecto, siempre dispuesta a ayudarnos y a compartir conocimiento.

A nuestro amigo Víctor por ayudarnos en el diseño de la guía nutricional.

## DEDICATORIA

Dedico en su mayoría el presente trabajo a mi Padre, Mario Madera por ser mi mayor ejemplo de vida y mi modelo para seguir, por jamás dejarme solo y cuidarme con todo su amor, por haber estado siempre a mi lado en los momentos difíciles y ser mi apoyo, sabiendo que con suerte algún día con mucho esfuerzo llegare a ser la mitad de persona que es Él.

A mi hermana Mary y a mi sobrina Mady, que han sabido llenar mi vida con alegría, a mi abuelita Carlota Molina que, aunque sé que no tuvimos la mejor relación me supo cuidar en mi infancia y velo porque fuera un gran hombre, a mi madre María Martínez que de una u otra manera a distancia me supo apoyar como pudo.

Finalmente, y de gran importancia también a mis amigos que supieron estar conmigo en los momentos difíciles y que me apoyaron con su ayuda incondicional. A Sara, Cinthya, Alito por escucharme y saberme explicar repetidas veces hasta que entendiera, por su paciencia infinita gracias, A mi estimada amiga Denisse por siempre escucharme y aconsejarme, por ser como una hermanita para mí, A mi ñaño Chester, Mixi, Julián, Cajas por estar conmigo y apoyarme. A mi estimado amigo Christian Coello por haberme apoyado un semestre completo, sin Él jamás hubiese podido haber terminado mi proyecto de tecnología en alimentos 4 y mi sentido más grande de gratitud y compensación hacia Él, es colocarle aquí en mi tesis. A mi grupo de amigos “Los Tipos” y en especial a mis hermanos Luis y Diego porque sé que con ellos siempre podré contar y a todos aquellos que de una u otra manera me han apoyado.

Juan Marcelo  
Madera Martínez

Dedico este trabajo principalmente a mis padres, mis héroes, mis ejemplos de vida, que apoyan y me guiaron a ser una buena persona, sin sus consejos y regaños jamás hubiera logrado llegar hasta este momento tan importante de mi carrera profesional.

A mis hermanas, Paola y Carolina, que lo son todo en mi vida, que sin importar que no soy muy cariñoso ni atento, no es impedimento para que ellas me llenen de cariñosos abrazos. Se que siempre voy a contar con su apoyo incondicional.

A mi mejor amiga y enamorada, María José Rosado que me conoce más que nadie en este mundo, sabe que este camino no fue fácil para mí, pero con empeño y dedicación todo es posible, sin duda alguna ella es pilar fundamental de todos mis logros.

Gabriel Elías Marín Barzola

## EVALUADOR DEL PROYECTO

.....  
**Andrea Orellana Manzano, PhD**

Tutor Proyecto Integrador

.....  
**Mgs. Brenda Cisneros**

Profesor Materia Integradora

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

"La responsabilidad y la autoría del contenido de este Trabajo de Titulación, nos corresponde exclusivamente; y damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual"

.....  
Juan Marcelo Madera Martínez

.....  
Gabriel Elías Marín Barzola

## RESUMEN

El virus de inmunodeficiencia humana (VIH) es un virus caracterizado por afectar el sistema inmunitario y es el causante de la enfermedad conocida como síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). De acuerdo con los datos expuestos por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, el 0.24% de la población general ha sido diagnosticada con VIH. El tratamiento para enlentecer el progreso de la infección del virus consiste en la utilización de fármacos conocidos como antirretrovirales y además ajustes en el estilo de vida como la realización de actividad física y el seguimiento de una alimentación balanceada que permita mantener un estado nutricional adecuado. Con la finalidad de contribuir en el aspecto nutricional, se trabajó con la red de dispensarios médicos de la arquidiócesis de Guayaquil (REDIMA) cuyo proyecto brinda ayuda a niños, familiares de infectados y afectados con VIH/SIDA. Se ejecutó este estudio con un tamaño poblacional  $N=15$  y la recolección de datos se llevó a cabo por medio de la realización de encuestas. Dentro de las mismas, se analizaron distintas variables como índice de masa corporal (IMC), frecuencia alimentaria, motivación a los niños entre otras. El análisis de datos reflejó el estado nutricional de los participantes del proyecto, siendo que el 73% presentó un peso para la talla adecuado y el 27% presentó bajo peso. En relación con la frecuencia alimentaria, indicamos que el consumo de los distintos grupos de alimentos no fueron variables siendo sólo significativo el consumo de espinaca ( $p\text{-value}=0.009$ ) y de margarina ( $p\text{-value}=0.02$ ). Además, se encontró que la motivación y el cambio conductual fueron factores de importancia significativa para los niños con un  $p\text{-value}=0.02$  y  $0.028$  respectivamente. Después de haber realizado el análisis de datos y la investigación pertinente se propuso como solución la creación de una "Guía nutricional" para mejorar la alimentación de los niños y que mantengan un estilo de vida saludable, en base a las conclusiones de nuestro proyecto.

**Palabras clave:** virus de inmunodeficiencia adquirida, estado nutricional, alimentación balanceada, guía nutricional.

## ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS.....	ii
DEDICATORIA .....	iii
EVALUADOR DEL PROYECTO.....	v
DECLARACIÓN EXPRESA.....	vi
RESUMEN.....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE FIGURA .....	xii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1 .....	2
1. INFORMACION GENERAL.....	2
1.1 Hipótesis.....	2
1.2 Objetivo General: .....	2
1.3 Objetivos Específicos:.....	2
1.4 Generalidades: .....	3
1.5 Epidemiología.....	4
1.6 Ciclo del VIH.....	4
1.7 Sintomatología .....	7
1.7.1 Fase de infección aguda retroviral.....	7
1.7.2 Fase asintomática de la infección por VIH u oportunistas menores.....	7
1.7.3 Fase sintomática de la infección por VIH u oportunistas menores.....	8
1.7.4 Fase sida u oportunistas mayores.....	8
1.8 Farmacología .....	9



1.8.1 Interacción con alimentos .....	10
1.9 Efecto del VIH sobre el sistema respiratorio.....	12
1.10 Relevancia nutricional: .....	12
1.11 Relevancia de la educación nutricional: .....	13
CAPÍTULO 2.....	14
2. MATERIALES Y MÉTODOS .....	14
2.1. Población de estudio .....	14
2.2. Recolección de datos .....	16
2.3. Variables consideradas para realizar el presente estudio .....	16
2.5.1 Importancia de la nutrición .....	18
2.5.2. Selección de la dieta .....	18
2.5.3 Nutrición y autocuidado.....	19
CAPÍTULO 3.....	21
3. RESULTADOS.....	21
3.1 Identificación de la población con VIH y su correlación con otras enfermedades .....	21
3.1.1 Identificación de la población con VIH .....	21
3.2 Análisis de la información recolectada para la determinación de la población de riesgo mediante el empleo de paquetes estadísticos de manera adecuada. ....	23
3.2.1 Aspectos nutricionales .....	23
3.2.2 Signos y síntomas.....	25
3.2.3 Frecuencia alimentaria.....	27
3.3. Elaboración de la una guía didáctica nutricional de alto interés para la población de estudio. ....	36
DISCUSIÓN .....	38
CONCLUSIONES .....	41
RECOMENDACIONES.....	42

BIBLIOGRAFÍA..... 43

ANEXOS..... 50

ANEXO 1 ..... 50

ANEXO 2 ..... 61

## INDICE DE ABREVIATURAS

- CD-4:** Cúmulo de diferenciación 4
- CESA:** Completa, Equilibrada, Suficiente, Adecuada
- DNA:** Acido desoxirribonucleico
- GP-120:** Glicoproteína de la envoltura del VIH
- IMC:** Índice de masa corporal
- INTR:** Inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de nucleósidos/nucleótidos
- INNTR:** Inhibidores de la transcriptasa inversa no análogos de nucleósidos
- INSTI:** Antagonistas de correceptores y los inhibidores de la integrasa
- IP:** Inhibidores de la proteasa
- IQR:** Rango intercuartil
- N:** Tamaño de muestra
- OMS:** Organización Mundial de la Salud
- ONU:** Organización de las Naciones Unidas
- REDIMA:** Red de Dispensarios Médicos de la Arquidiócesis de Guayaquil
- RNA:** Ácido ribonucleico
- SIDA:** Síndrome de la inmunodeficiencia adquirida
- TAR:** Tratamiento antirretroviral
- VIH:** Virus de inmunodeficiencia humana

## ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1 Ciclo de vida del VIH .....	6
Figura 2. Lugar de acción de los diferentes tipos de antirretrovirales .....	10
Figura 3 Diagrama de flujo para selección de pacientes. ....	15
Figura 4 Toma de encuestas y evaluaciones.....	16
Figura 5: Distribución de la población en talla del grupo control y bajo peso.	22
Figura 6: Tendencia poblacional con respecto a la motivación por parte de los padres hacia los niños entre el grupo control y bajo peso. ....	25
Figura 7. Tendencia poblacional con respecto al cambio conductual entre el grupo control y bajo peso.....	26
Figura 8: Tendencia poblacional con respecto al consume de espinaca entre el grupo control y bajo peso. ....	29
Figura 9: Tendencia poblacional con respecto al consume de margarina entre el grupo control y bajo peso. ....	35
Figura 10. Portada de la “Guía nutricional para el cuidado de niños y adolescentes que viven con VIH”.....	37
Figura 11: Contenido de la “Guía nutricional para el cuidado de niños y adolescentes que viven con VIH”.....	37

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Interacción Fármaco-Alimento .....	11
Tabla 2. Características demográficas y antropométricas de la población de estudio. ....	21
Tabla 3. Infecciones Actuales .....	23
Tabla 4. Aspectos nutricionales .....	24
Tabla 5. Signos y síntomas actuales .....	26
Tabla 6. Frecuencia de consumo de lácteos .....	27
Tabla 7. Frecuencia de consumo de proteínas .....	28
Tabla 8. Frecuencia de consumo de verduras .....	30
Tabla 9. Frecuencia de consumo de frutas .....	31
Tabla 10. Frecuencia de consumo de panes y cereales .....	32
Tabla 11. Frecuencia de consumo de dulces y azúcares .....	33
Tabla 12. Frecuencia de consumo de aceites y grasas .....	34
Tabla 13. Frecuencia de consumo de bebidas .....	35

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio se realizó con la participación de los integrantes del proyecto de niños, familiares de infectados y afectados con VIH de REDIMA, una organización fundada el 28 de octubre de 1999, que tiene como objetivo buscar la salud plena de la comunidad sirviendo especialmente a los más necesitados como una opción y compromiso cristiano.

Inicialmente se contó con la participación de 52 niños de los cuales se tomaron en cuenta sólo aquellos que tenían VIH. Finalmente, se trabajó con una población de estudio N=15. Se hizo un estudio preliminar de análisis poblacional para educar a la población sobre la importancia de la nutrición y la alimentación balanceada. Se utilizaron encuestas con su respectivo consentimiento informado firmado por parte de los padres para la recolección y análisis de los datos. Posteriormente se utilizaron programas estadísticos para realizar los gráficos y tabulación de resultados.

Los motivos para realizar la evaluación del estado nutricional de la población estudiada son variados sin embargo los más relevantes para este estudio son el bajo peso y la inadecuada alimentación, que son las causas más probables que encontramos en personas que viven con VIH. Nuestra intervención propone como solución la entrega de una guía nutricional a REDIMA que permita la orientación para padres, cuidadores y niños acerca de las respectivas recomendaciones nutricionales que deben seguir para mantener un estado nutricional adecuado.

## **CAPÍTULO 1**

### **1. INFORMACION GENERAL**

#### **1.1 Hipótesis**

La educación nutricional en pacientes menores de 16 años dentro de la Red de Dispensarios Médicos de la Arquidiócesis de Guayaquil REDIMA será eficaz en la mejora del estilo de vida mediante la realización de una guía didáctica nutricional para prevenir futuras enfermedades oportunistas.

#### **1.2 Objetivo General:**

Elaborar una guía de educación nutricional para pacientes de 3 a 16 años con VIH pertenecientes a la red de dispensario de la arquidiócesis REDIMA.

#### **1.3 Objetivos Específicos:**

- Identificar la población con VIH y su correlación con otras enfermedades de alta incidencia, mediante la toma de datos antropométricos, entrevistas y encuestas.
- Analizar la información recolectada para la determinación de la población de riesgo mediante el empleo de paquetes estadísticos de manera adecuada.
- Elaborar una guía didáctica nutricional de alto interés para la población de estudio, adolescentes, con la finalidad de educar e incentivar la nutrición y autocuidado en esta población de alto riesgo.

#### **1.4 Generalidades:**

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) forma parte del género lentivirus dentro de la familia retroviridae [1], se caracteriza por afectar al sistema inmunitario debilitando el mecanismo de defensas contra infecciones [2]–[4]. Este virus destruye gran parte de las células inmunitarias lo cual afecta su funcionamiento, provocando que la persona infectada desarrolle una situación de inmunodeficiencia. De esta manera, incrementa el riesgo de contraer numerosas infecciones, cánceres y enfermedades [4]–[7].

El virus del VIH se puede transmitir principalmente por medio de relaciones sexuales (vaginales, anales, orales) con personas infectadas [8], transfusiones, el uso de agujas, jeringuillas u otros objetos punzantes [9], también puede ocurrir una transmisión madre a hijo durante el embarazo, parto y lactancia [5], [8]–[10]. En el último estadio de la infección, que es conocido como síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), puede haber complicaciones clínicas de gravedad para los pacientes infectados [11] como cánceres o infecciones que pueden llegar a ser mortales [12], estas manifestaciones clínicas pueden presentarse entre 2 a 15 años después de haber sido diagnosticados con VIH en función a la persona [5], [11], [12].



## 1.5 Epidemiología

De acuerdo con la Organización mundial de la salud (OMS) a finales del 2016 había aproximadamente 36,7 millones de personas infectadas por VIH a nivel mundial y en ese año se produjeron 1,8 millones de nuevas infecciones [5]. Mientras que en América Latina y el Caribe, más de 2.1 millones de personas viven con el VIH [13]. En la región del Caribe se encuentra la segunda prevalencia más elevada del mundo, alcanzando un 2.3 % [13].

Esta epidemia está trayendo cada vez más consecuencias a la población infantil [14], aproximadamente 740,000 jóvenes entre 15-24 años, 50,000 niños menores de 15 años y al menos el 30% de mujeres embarazadas viven con el virus del VIH/SIDA [14], [15].

La prevalencia en Ecuador de VIH, se encuentra calculada estadísticamente alrededor del 0,3% en adultos de 15 -49 años [16]. Los datos expuestos por el Ministerio de salud indican que en cuanto a la población general existe un 0.24% de personas infectadas con VIH [17]. Ambos datos son válidos según los calculado por la organización ONUSIDA [16]–[18].

En un estudio realizado por el ministerio de salud en el 2016, se registraron 410 nuevos casos de infecciones con VIH en niños y adolescentes entre 0 a 19 años [19].

## 1.6 Ciclo del VIH

Cuando el VIH ha logrado ingresar al organismo, la glicoproteína (GP 120) que se encuentra en la envoltura viral se une a la molécula CD4 de la membrana de los linfocitos T CD4+, macrófagos, células dendríticas, monocitos y en general a cualquier célula que tenga en su superficie al receptor CD4 (serie linfocitaria) se

puede observar en la figura 1 [20], [21]. A continuación, la envoltura viral se fusiona con la membrana celular lo cual permite la entrada de la cápside viral [21]. Una vez dentro de la célula, las proteínas de la cápside permanecen asociadas al RNA viral (RNAv) mientras que la DNA polimerasa dependiente de RNA/DNA y de la transcriptasa reversa se encarga de copiar una cadena de DNA [22]. Luego la ribonucleasa H degrada al RNA y sintetiza la cadena complementaria de DNA generando DNA de doble cadena (provirus), el mismo se integra al genoma celular por medio de una compleja serie de reacciones catalizadas por la enzima integrasa [4]. Una vez integrado el provirus puede permanecer latente por mucho tiempo o incluso forzar a la maquinaria celular para que produzca RNAv que suele ser usado para elaborar proteínas virales, estas a su vez pueden ensamblar nuevos viriones con el genoma del virus. Finalmente, las células infectadas se lisan y los nuevos viriones son liberados. Debido a la capacidad de mutación del virus, es posible obtener diversas variantes antigénicas [4], [20], [22].

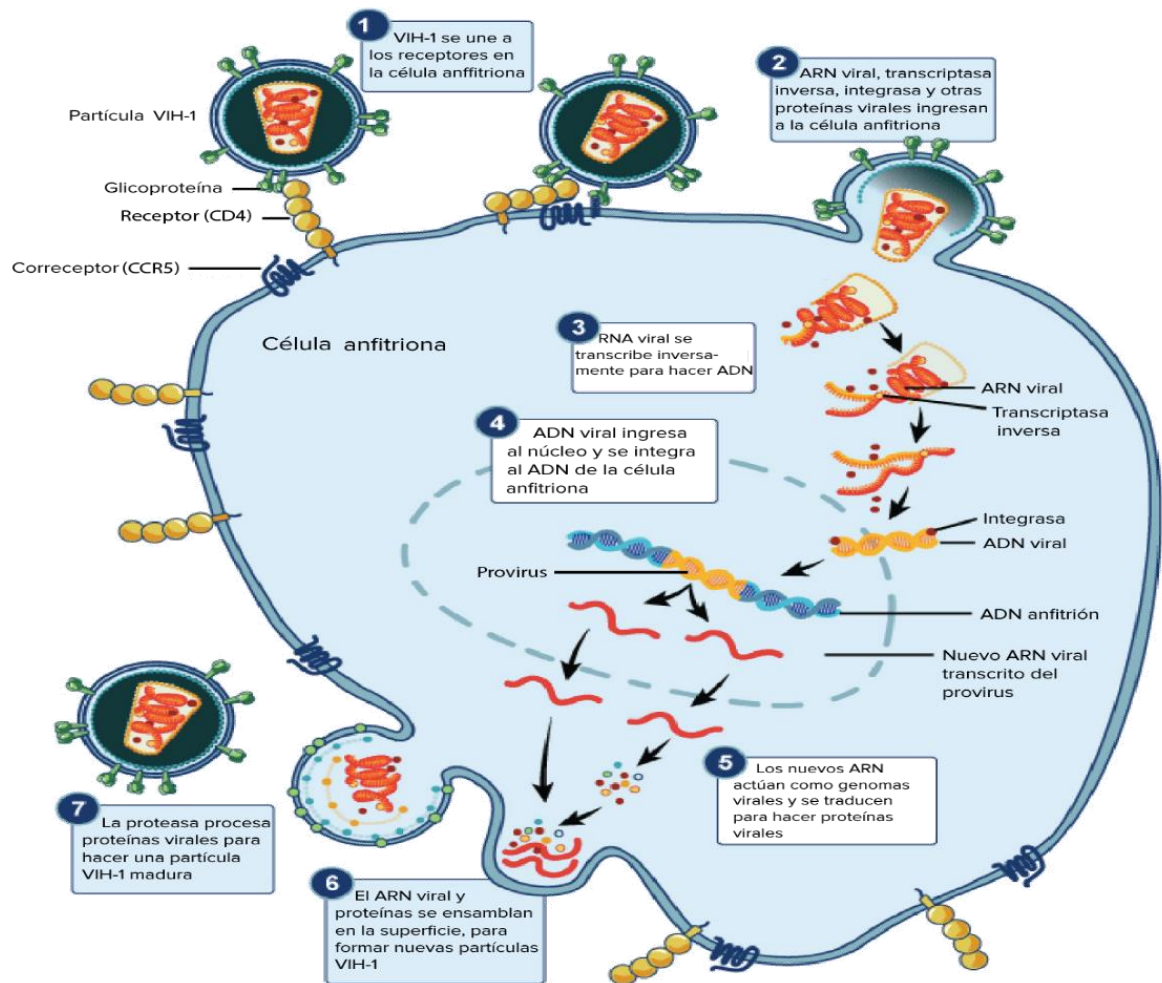


Figura 1 Ciclo de vida del VIH [23].

## 1.7 Sintomatología

Por lo general el máximo de infectividad se suele alcanzar en los primeros meses y muchos infectados ignoran que son portadores hasta fases más avanzadas [24]. Esta infección se caracteriza por una amplia variedad de fases clínicas con sus respectivas manifestaciones, tales como la infección aguda retroviral o retrovirosis aguda, así como las fases siguientes: asintomática de la infección por VIH, sintomática y por último la de caso sida [25], se presenta varias fases de infección con sus pertinentes sintomatología como se muestra a continuación.

### 1.7.1 *Fase de infección aguda retroviral*

En la mayoría de los casos suele ser asintomática, pero en ocasiones puede llegar a ser sintomática y presentar síntomas diferentes tanto generales como variados (fiebre, faringitis, linfadenopatías, mialgias, artralgias y pérdida de peso) [25], [26]. Mayoritariamente los síntomas suelen ser inespecíficos y es frecuente que médicos y pacientes no le den importancia, a la vez que es difícil determinar de manera precisa la frecuencia de este cuadro. Durante esta fase existe el inconveniente de que la serología del VIH es negativa, aunque los antígenos virales sean positivos [27].

### 1.7.2 *Fase asintomática de la infección por VIH u oportunistas menores*

Esta fase como su nombre lo indica no presenta síntomas y es la más larga, de manera general el paciente puede estar asintomático por completo o presentar alguna adenopatía con características como: 3 meses de evolución, ganglios firmes pero no leñosos, móviles, no dolorosos y sin cambio en la piel que lo recubren [25]. En esta fase el diagnóstico es por medio de la serología VIH por eso es importante que el paciente conozca su *serostatus* [25].

### 1.7.3 *Fase sintomática de la infección por VIH u oportunistas menores*

Esta siguiente fase sucede con el progreso de los años y la enfermedad, donde existe un periodo intermedio entre portador asintomático y el de caso sida o final [28]. Se manifiestan síntomas o enfermedades con relación a la inmunodeficiencia subyacente también se presentarán síntomas generales: malestar general, astenia persistente, síndrome febril prolongado, acompañado de sudoración nocturna y pérdida de peso que puede llegar a 10%; hematológicos: anemia y trombocitopenia; digestivos: diarrea que dura más de un mes y dermatológicos como candidiasis, herpes zoster [28]–[30].

La duración de esta fase depende de diferentes factores, entre los cuales figuran: tipo de cepa viral infectante y respuesta inmunológica del huésped, entre otros [25].

### 1.7.4 *Fase sida u oportunistas mayores*

Es la etapa final caracterizada por la aparición de infecciones oportunistas y posibles tumores, representa inmune supresión severa con depleción considerable de linfocitos CD4, alta replicación viral facilitada por la debilidad del sistema inmune [25] [31].

El termino sida inmunológico es utilizado para describir pacientes con CD4 menor a  $200\text{mm}^3$  y clínicamente asintomáticos, también se ha incluido en la práctica clínica el término "debut" sida para todos aquellos casos que al momento de ser detectados tienen alguna enfermedad oportunista definitoria de sida o CD4 por debajo de 200 células, si en estos casos son diagnosticados en esta fase avanzada de infección se los asocia con alta mortalidad por la poca respuesta a la terapia antirretroviral y las reacciones adversas además de la incapacidad de recuperación del sistema inmunológico [25], [32].

## 1.8 Farmacología

En la actualidad gracias al uso de terapia anti retroviral se ha logrado reducir la morbi-mortalidad del paciente infectado con VIH [33]. Es un tratamiento que se debe mantener de por vida debido a que no se ha podido erradicar los reservorios del virus. La combinación de diferentes tipos de fármacos antirretrovirales nos ha permitido controlar la replicación viral, disminuir la activación inmune, preservar y restaurar el sistema inmune en gran parte de los pacientes, mejorando su esperanza de vida [5], [33], [34].

Son 6 los grupos de fármacos indicados en el tratamiento de la infección por VIH clasificados según su mecanismo de acción: 1) los Inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de nucleósidos/nucleótidos (INTR), 2) los inhibidores de la transcriptasa inversa no análogos de nucleósidos (INNTR), los inhibidores de la proteasa (IP), los inhibidores de la entrada, los antagonistas de correceptores y los inhibidores de la integrasa (INSTI) tal como se observa en la figura 2 [12], [33], [35].

Los pacientes generalmente utilizan combinaciones de tres fármacos activos para una mejor acción que varían de acuerdo a sus características, de la resistencia frente a algunos fármacos y del escenario clínico (naive, rescate, simplificación) [36], [37].

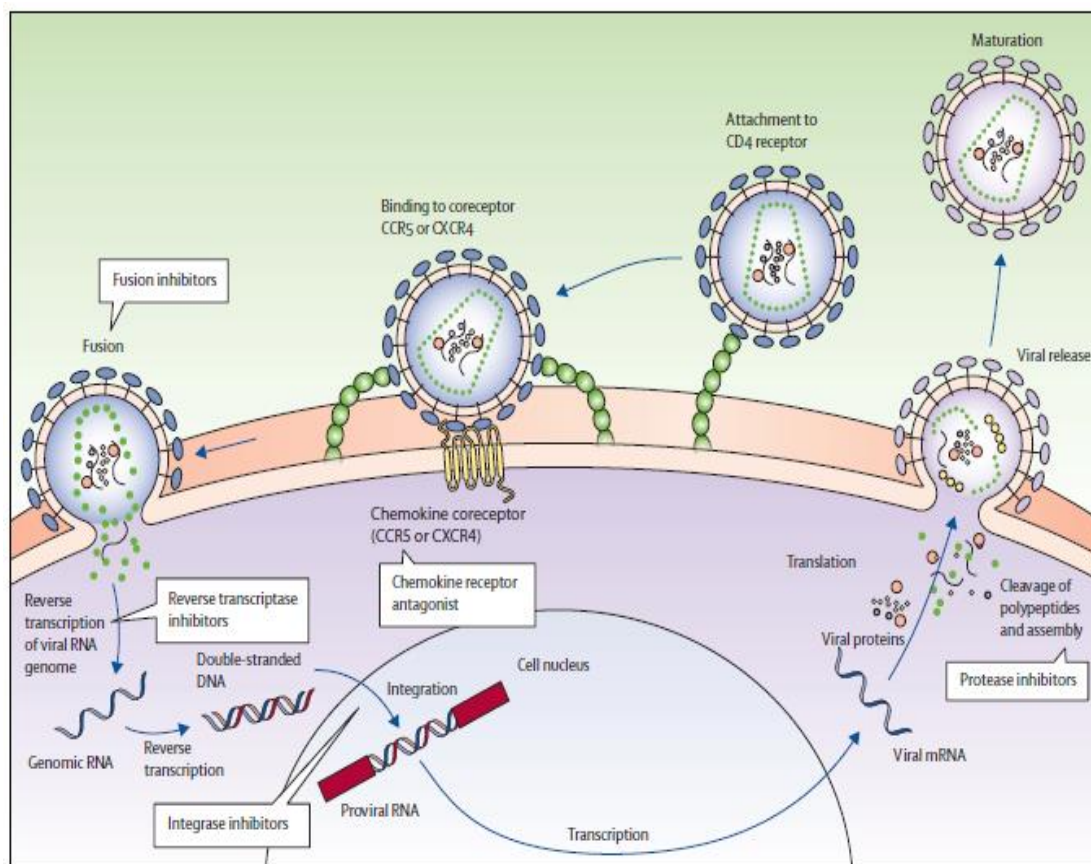


Figura 2. Lugar de acción de los diferentes tipos de antirretrovirales [21].

### 1.8.1 Interacción con alimentos

Los diversos beneficios de los antirretrovirales pueden verse parcialmente disminuidos debido a la interacción fármaco-nutriente, por lo que es muy importante el conocimiento de estas interacciones para así poder optimizar el tratamiento y mejorar su eficacia, junto con estos conocimientos podremos establecer horarios de la toma de medicamentos en el caso de que exista alguna interacción fármaco alimentos no deseada [38], [39].

Está claro que la dieta del paciente con VIH cumple un papel fundamental en el desarrollo de la enfermedad, existen muchas interacciones fármaco-alimentos que bien pueden ser beneficiosas o resultan siendo perjudiciales para el

tratamiento (Ver en tabla 1), por lo que el paciente deberá recibir asistencia nutricional de un experto, el cual estará capacitado para la realización de un plan alimenticio ajustado a sus necesidades [40].

Debido a que algunos medicamentos antirretrovirales (TAR) pueden llegar a causar diarrea, cansancio, reflujo gastroesofágico, náuseas, vómitos, dislipidemia y resistencia a la insulina, es importante para la eficacia del fármaco que se establezca un horario, incluso en algunos casos la ingesta de alimento debe ser dentro de un periodo específico después de la toma del medicamento [41].

Tabla 1 Interacción Fármaco-Alimento

<b>Fármaco</b>	<b>Interacción</b>
<i>Zidovudina (AZT):</i>	Las dietas ricas en grasa disminuyen la absorción del fármaco.
<i>Abacavir (ABC)</i>	Con alimentos disminuye irritación intestinal.
<i>Didanosina (ddi)</i>	Ingerirla con alimentos disminuye su absorción
<i>Estavudina (D4t), Lamivudina (3TC), Nevirapine (NVP)</i>	No se ha notado una interacción con alimentos
<i>Efavirenz (EFV):</i>	Mejora su absorción con alimentos grasos.
<i>Indinavir (NVP):</i>	Junto con alimentos disminuye su absorción.
<i>Tenfovir:</i>	Se recomienda su consumo junto con alimentos grasos.
<i>Nelfinavir(NFN), Saquinavir(SQN), Lopinavir(LPV), Ritonavir(RTV):</i>	Con alimentos mejora su absorción.

Referencias: [39], [41].



### **1.9 Efecto del VIH sobre el sistema respiratorio.**

A menudo los pulmones de las personas infectadas por VIH suelen ser afectados por tumores o enfermedades oportunistas y al menos dos tercios de ellos llegan a tener episodios respiratorios debido a esta enfermedad. Las infecciones bacterianas junto con la tuberculosis son causantes del aumento de morbilidad y mortalidad [42], mientras que la infección por el hongo *Pneumocystis carinii* suele ser la causa más común de las enfermedades respiratorias aun con la disponibilidad de una profilaxis adecuada [43]. El sarcoma de Kaposi, la neoplasia maligna más común relacionada con el VIH, puede afectar los pulmones además de la piel [44]. La afectación pulmonar por linfoma no Hodgkin es común en aquellos con enfermedad diseminada [42]–[44].

Niños que son diagnosticados con SIDA aumentan el riesgo de contraer enfermedades respiratorias u oportunistas como la gripe debido a que su sistema inmune no se encuentra completamente desarrollado [45].

### **1.10 Relevancia nutricional:**

El estado nutricional entre los pacientes infectados por VIH cumple un papel fundamental por lo que debe evaluarse regularmente. La desnutrición es frecuente entre estos pacientes lo que aumenta considerablemente su riesgo de muerte, un estado de desnutrición grave es considerado una entidad marcadora de sida [46], [47].

La persona con diagnóstico de VIH debe de tener un seguimiento con el nutricionista encargado de una constante evaluación nutricional, además que ayude a la temprana detección de síntomas, trastornos o complicaciones que presente el paciente lo puedan llevar a un grado de desnutrición [48]–[50]. Por lo tanto si se logra satisfacer las necesidades nutricionales y mantenemos el peso corporal es más fácil llevar un tratamiento con antirretrovirales sin riesgos de desnutrición [51].

Según estudios los pacientes con una ingesta calórica disminuida presentan un menor número de linfocitos CD4+, por lo que el estado nutricional no óptimo del paciente está relacionado con un deterioro del sistema inmune [49]. Sin embargo, la baja ingesta calórica ya no es el único problema en la alimentación. Según estudios recientes se ha encontrado que las personas que viven con VIH/SIDA también presentan sobre peso y obesidad [52], aumentando considerablemente el número de personas con este estado con el pasar de los años. Tanto el sobrepeso como la obesidad y la redistribución de la grasa representan un mayor riesgo para la aparición de enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión y enfermedades cardiovasculares, afectando directamente a la supervivencia y a la calidad de vida del paciente [53]–[56].

### **1.11 Relevancia de la educación nutricional:**

Debido a que la desnutrición es una amenaza para las personas que viven con VIH y dado a que es causada por la deficiencia o exceso de nutrientes, es importante que las personas que padecen esta infección tengan conocimientos de nutrición [57], [58].

De acuerdo a lo demostrado por diferentes estudios, nos indican que la mayoría de los pacientes con VIH/SIDA tiene escasos conocimiento sobre cómo debe llevar su alimentación; además de que estos pacientes no han recibido educación nutricional por lo que llevan comportamientos alimentarios indebidos, resultando en un estado de desnutrición [59]. Las principales carencias que presenta el paciente con VIH son las de micronutrientes, por lo que es necesario que ingieran la cantidad adecuada de estos a través de una dieta completa, equilibrada, suficiente y adecuada prescrita por un profesional de la salud (Nutricionista) [58].

## CAPÍTULO 2

### 2. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 2.1. Población de estudio

La red dispensarios médicos Redima cuenta con un proyecto que brinda ayuda a niños y familiares de infectados y afectados con VIH del cual forman parte 60 niños. Entre los meses de noviembre y diciembre se procedió a realizar la evaluación a los niños, de los cuales solo asistieron 52. Después de la toma de datos se seleccionó una muestra estratificada para el estudio de la siguiente población conformada por 52 niños, de los cuales 15 fueron diagnosticados con VIH, 24 con desnutrición y 13 se encuentran sanos (Véase en la figura 3). Dentro de estos grupos se decidió descartar del estudio a 5 niños por falta de información. Para continuar con la realización de este proyecto se seleccionó el grupo de niños diagnosticados con VIH, cuyas edades variaban entre los 3 a 16 años.

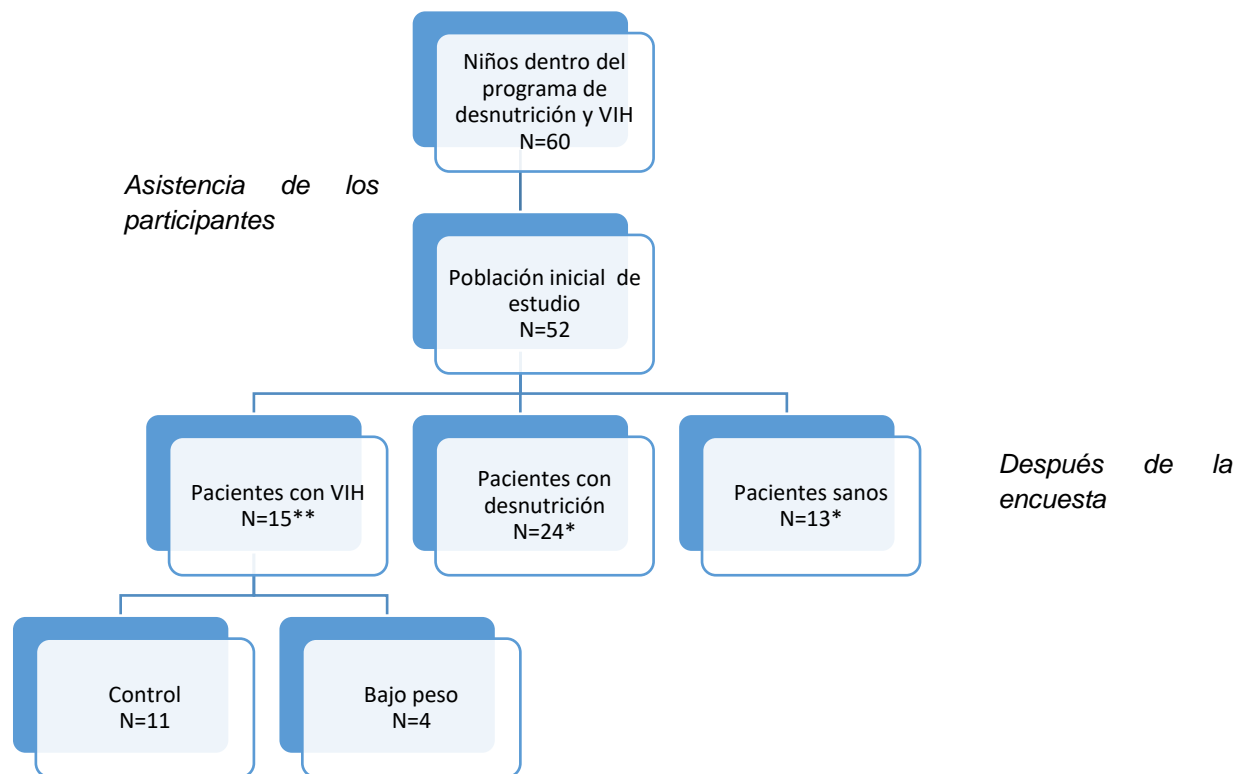


Figura 3 Diagrama de flujo para selección de pacientes.

\*Se excluyeron todos los pacientes que no han sido diagnosticados con VIH

\*\* Población de estudio para el efecto de este proyecto

## 2.2. Recolección de datos

Como primer paso, se les solicitó a los padres y familiares que firmaran un consentimiento informado que nos permita la utilización de la información recolectada para nuestro proyecto integrador.

Posteriormente se realizó una encuesta que nos brindó información necesaria para el estudio, la cual nos ayudó a recolectar datos como: antecedentes familiares y farmacológicos, evaluación antropométrica, frecuencia alimentaria, etc. (ver anexo 1). Las encuestas se las realizaron en diferentes días dentro de las instalaciones de la fundación (ver en figura 4) con la participación de los niños del programa, la presencia de sus familiares y el personal de Redima.



Figura 4 Toma de encuestas y evaluaciones.

## 2.3. Variables consideradas para realizar el presente estudio

En el estudio se tomaron en cuenta distintas variables entre ellas aquellas que reflejan el estado nutricional del paciente como son la antropometría, dentro de la cual se evaluó el peso, la talla, el índice de masa corporal (IMC), los pliegues cutáneos (tricipital) ,el consumo de alimentos (frecuencia alimentaria) y otras que nos muestran el estado fisiológico del paciente

como la edad, el sexo , la anamnesis alimentaria (si el niño nació prematuro o a término, su consumo de leche en los primeros meses de vida así como el consumo de ciertos alimentos), el protocolo de toma de medicamentos(antirretrovirales) ,el conteo de los cúmulos de diferenciación 4 (CD4) y si se motiva o no al niño para que ingiera alimentos. Todos estos parámetros fueron medidos de acuerdo con sus distintas técnicas y métodos en el caso de la antropometría por medio de balanza, cinta métrica y en el caso de las demás variables mediante el apoyo de la encuesta realizada.

#### **2.4. Análisis de datos y estadística**

Se utilizó el programa Microsoft Excel el cual nos permita ubicar de manera organizada los datos obtenidos en las encuestas y se pueda realizar una correcta tabulación de los mismos.

Se realizo un test de Shapíro para poder determinar la normalidad de los datos. Para las variables continuas se utilizó el test estadístico Chi cuadrado de doble cola con corrección Mantel-Haenszel y para las demás variables se utilizó el test estadístico Mann Whitney y Wilcoxon de doble cola utilizando los programas estadísticos GraphPad Prism versión 6 y Epiinfo.

#### **2.5. Guía nutricional**

Basándonos en los datos obtenidos, que evidencian la falta de información en las personas que forman parte del programa, para el siguiente proyecto

se propone realizar una guía nutricional que les brinde información necesaria de cómo llevar una buena alimentación, la información contendrá material didáctico que sea de fácil entendimiento tanto para los niños y familiares que presentan esta patología en especial (ver anexo 2).

#### *2.5.1 Importancia de la nutrición*

El refuerzo de información nutricional es necesario en esta población, por lo que mediante esta herramienta se lograra reducir el impacto entre el VIH y la malnutrición.

Es importante que tanto los niños como sus familiares tengan información que les facilite el aprendizaje, se incluirán la pirámide alimenticia, los diferentes grupos de alimentos, como deben combinarlos en su plato y las porciones adecuadas del consumo de los alimentos.

#### *2.5.2. Selección de la dieta*

Los requerimientos energéticos de una persona infectada con VIH no son diferentes a los requerimientos de una persona que no presenta la infección, es decir 45-65% hidratos de carbono, 20-35% grasas y 15-20% proteínas [1].

Debido a que la infección por VIH trae consigo varios síntomas entre los principales son la disminución de las defensas del cuerpo y la mala alimentación de los niños. Por este motivo, se debe tener especial atención en este grupo de población ya que puede presentar diferentes anomalías como retardo en su crecimiento, pérdida de peso o déficit de nutrientes, y aparición de enfermedades oportunistas. Todos estos

factores en conjunto repercutirán en el niño de manera negativa afectando su salud y calidad de vida [39].

Por este motivo la selección de una dieta adecuada y balanceada es de vital importancia aún más tomando en cuenta las edades de los participantes del programa. Se considera que los requerimientos nutricionales de esta población son similares al de las personas sanas, por lo que se enfatizó en la ingesta de alimentos que contengan mayor cantidad de vitaminas y minerales. Adicionalmente, se prefirió el incentivo del consumo de alimentos naturales antes que artificiales, para el beneficio de los pacientes. Todo este conjunto recomendaciones alimentarias se encuentran dentro de la guía de alimentación que se le otorgó a la organización REDIMA al terminar el presente proyecto.

### *2.5.3 Nutrición y autocuidado*

Se incluyeron recomendaciones de como alimentarse en los diferentes tiempos de comida, preparación de los alimentos dentro del cual se incluirán los diferentes métodos de cocción para su consumo y la actividad física en niños con VIH siendo este punto fundamental dentro del desarrollo de los niños.



## **2.6. Educación nutricional**

Posterior a la encuesta y como un extra en el proyecto se realizó una charla a modo de capacitación para poder educar de manera breve a los padres y niños sobre la buena alimentación. En la cual se trataron temas como seguridad alimentaria, inocuidad alimentaria, métodos de preparación, métodos de conservación, tamaños y porciones adecuados para la alimentación de los niños.

También se utilizaron ilustraciones y materiales didácticos como pancartas y carteles para mostrar las correctas porciones que se deben consumir y la importancia de una alimentación CESA (completa, equilibrada, suficiente y adecuada).

## CAPÍTULO 3

### 3. RESULTADOS

#### 3.1 Identificación de la población con VIH y su correlación con otras enfermedades

##### 3.1.1 Identificación de la población con VIH

Del total de la población entrevistada N=52 se seleccionó mediante análisis detallado de cada paciente a la población de estudio N=15, tal como se explica en la sección de metodología (figura 3). El 29% de la población presenta la infección por VIH, de los cuales el 73% de los niños presentan un estado nutricional óptimo, mientras que el 27% de la población presenta bajo peso y baja talla. Como se observa en la Tabla 2, los pacientes que presentan un estado nutricional óptimo (control) poseen una talla mayor que los pacientes que poseen bajo peso, con un *p-value* 0.021 (ver figura 5). En el resto de las características demográficas y antropométricas no se evidenció diferencia significativa alguna.

Tabla 2. Características demográficas y antropométricas de la población de estudio.

	<i>Control</i>	<i>Bajo Peso</i>	<i>P-value</i>
<i>Parámetros demográficos, N</i>	N =11	N= 4	
Masculino, N (%)	5 (45)	2 (50)	NS
Edad, mediana años (IQR)	9 (6-12)	8(6-11)	0.61
<i>Periodo completo de gestación</i>			
prematuro	3 (27)	1(25)	NS
a término	8 (73)	3(75)	
<i>Diagnostico VIH, años N (%)</i>			
<1 año	0	0	NS
> 1 y <3 años	1(9)	1(25)	
>3 años	10(91)	3(75)	
Peso, kg	27.75 (20.3 – 35.1)	26.75(19.8-34.1)	0.18
Talla, cm	128.5(110-143)	120.3(109-140)	0.021
Pliegue tricipital, mm	8(6-11)	8(6-11)	0.17

NS=no significativo con un  $p>0.05$

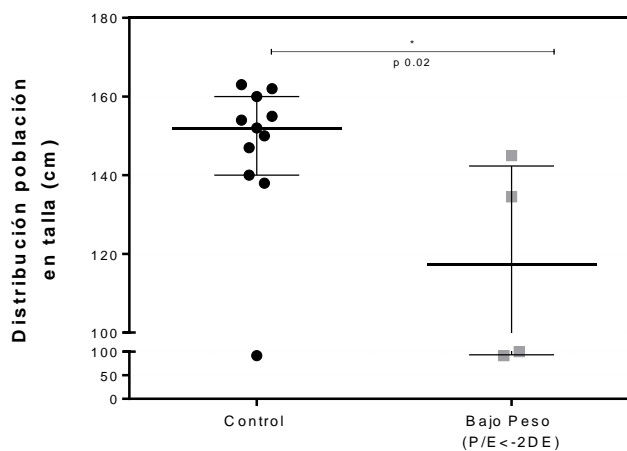


Figura 5: Distribución de la población en talla del grupo control y bajo peso.

### 3.1.2 Relación de la población VIH con otras enfermedades

Con respecto a su asociación con otras enfermedades, esta población presentó enfermedad asociada a infecciones tales como toxoplasmosis, gripe, candidiasis y otitis (ver tabla 3). Como pueden observar en la tabla 3.2 la presencia de infecciones en los niños no es significativo. Se encontraron casos exclusivos en donde un niño presentaba candidiasis, uno presento toxoplasmosis y uno tenía otitis.

La revelación más importante sobre las infecciones actuales en el presente estudio fue la incidencia de una infección en particular, que es la gripe. Se determinó que el 27% y 75% de los niños del grupo control y bajo peso respectivamente se encontraban con gripe en el momento de las evaluaciones. Aunque no se observó una diferencia significativa entre ambos grupos, se determinó una tendencia con un  $p=0.28$ . Esto nos indica que el estado nutricional del niño con VIH influye en la presencia de infecciones oportunistas.

Tabla 3. Infecciones Actuales

<i>Infecciones actuales, N</i>	<i>Control</i> N =11	<i>Bajo peso</i> N= 4	<i>p-value</i>
<i>Toxoplasmosis, N (%)</i>			
<i>Si</i>	1(9)	0	NS
<i>No</i>	10(91)	4(100)	
<i>Candidiasis, N (%)</i>			
<i>Si</i>	0	1(25)	
<i>No</i>	11(100)	3(75)	NS
<i>Gripe, N (%)</i>			
<i>Si</i>	3(27)	3(75)	
<i>No</i>	8(73)	1(25)	0.28
<i>Otitis, N (%)</i>			
<i>Si</i>	1(9)	0	
<i>No</i>	10(91)	4(100)	NS

NS= no significativo con un  $p > 0.05$

### 3.2 Análisis de la información recolectada para la determinación de la población de riesgo mediante el empleo de paquetes estadísticos de manera adecuada.

Dentro de las encuestas realizadas se analizaron 3 aspectos fundamentales para la determinación de una población de riesgo, el aspecto nutricional, signos-síntomas y la frecuencia alimentaria.

#### 3.2.1 Aspectos nutricionales

Se recolectaron los datos de la encuesta nutricional con la finalidad de encontrar factores de riesgo en la población de estudio. En relación con el aspecto nutricional, se analizó la alimentación en los primeros meses de vida del niño, enfocando las preguntas al consumo de leche, clara de huevos, frutos secos antes de los 2 años. Además, se consideró si los padres se sientan a comer con

él o motivan al niño a ingerir sus alimentos. Se determinó si hubo un cambio en la alimentación de los niños después del diagnóstico de la enfermedad.

Según los datos observados en la tabla 4, podemos inferir que no existe diferencia significativa con un *p-value* >0.5 en cuanto a el modo de alimentación dentro de los primeros meses de vida ni con el consumo de leche de vaca, claras de huevos o frutos secos antes de los dos años. Por otro lado, en relación con la motivación del niño a la hora de comer se observó una diferencia significativa entre ambos grupos, siendo este un factor determinante para la salud nutricional del niño con un *p-value*= 0.02 (ver figura 6).

Tabla 4. Aspectos nutricionales

<i>Aspecto nutricional, N</i>	<i>Control N =11</i>	<i>Bajo Peso N= 4</i>	<i>p-value</i>
<i>Alimentación en los primeros meses de vida, N (%)</i>			
<i>Solo leche materna</i>	6 (55)	3(75)	
<i>Fórmulas</i>	5 (45)	1(25)	0.9
<i>Consumo de leche de vaca, clara de huevos, frutos secos antes de los 2 años, N</i>			
	5 (46)	1(25)	0.9
<i>Motiva al niño a comer, N (%)</i>			
<i>Sí</i>	1(9)	3(75)	
<i>No</i>	8(73)	1(25)	
<i>rara vez</i>	2(18)	0	0.058
<i>Cambio la alimentación después del diagnóstico de la enfermedad, N (%)</i>			
<i>Sí</i>	2(18)	3(75)	
<i>no</i>	9(83)	1(25)	0.14

NS= no significativo con un  $p > 0.05$

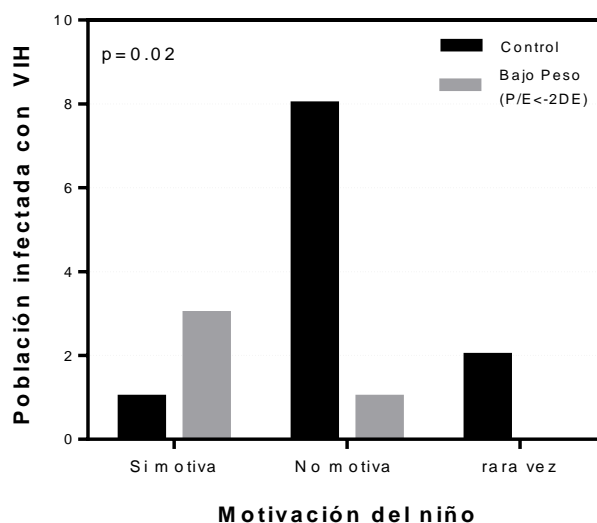


Figura 6: Tendencia poblacional con respecto a la motivación por parte de los padres hacia los niños entre el grupo control y bajo peso.

### 3.2.2 Signos y síntomas

Se evaluaron signos y síntomas de los pacientes encuestados de manera general por medio de la entrevista, donde se enlistaron los más frecuentes en pacientes con este tipo de diagnóstico (VIH) (ver signos y síntomas completos en la encuesta del anexo 1). En la tabla 5 se observaron los signos y síntomas que tuvieron mayor relevancia para esta investigación siendo estos el apetito aumentado, caries, náuseas, gases, cambio conductual y dolor abdominal. Determinamos que el 100% de la población que presentan bajo peso posee cambio conductual, observando una diferencia significativa con un *p-value* de 0.028 podemos inferir que hay una correlación entre el cambio conductual y el bajo peso en niños (figura 7). También, se observó una tendencia a presentar ciertas sintomatologías (nauseas, gases) en los niños que tiene bajo peso.

Tabla 5. Signos y síntomas actuales

Signos y síntomas, N	Control N =11	Bajo peso N= 4	p-value
<i>Apetito aumentado, N (%)</i>			
<i>Si</i>	4(36)	2(50)	NS
<i>No</i>	7(64)	2(50)	
<i>Caries, N (%)</i>			
<i>si</i>	1(9)	1(25)	NS
<i>no</i>	10(91)	3(75)	
<i>Nauseas, N (%)</i>			
<i>Si</i>	2(18)	2(50)	0,56
<i>No</i>	9(82)	2(50)	
<i>Gases, N (%)</i>			
<i>si</i>	3(27)	2(50)	0,83
<i>no</i>	8(73)	2(50)	
<i>Cambio conductual, N (%)</i>			
<i>Si</i>	4(36)	4(100)	0,19
<i>No</i>	7(64)	0	
<i>Dolor abdominal, N (%)</i>			
<i>Si</i>	2(18)	1(25)	NS
<i>No</i>	9(82)	3(75)	

NS= no significativo con un  $p > 0.05$

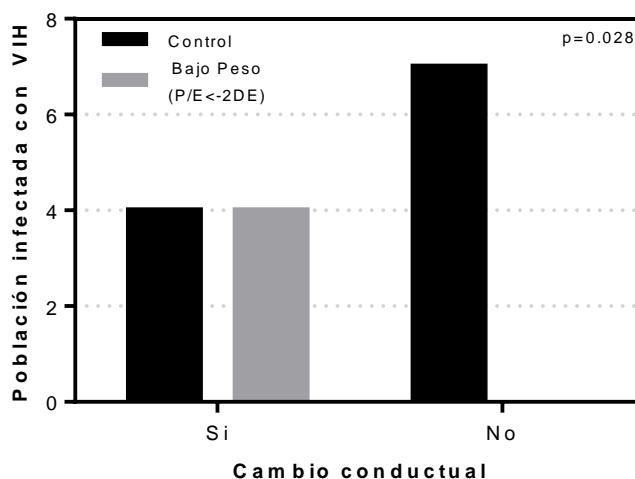


Figura 7. Tendencia poblacional con respecto al cambio conductual entre el grupo control y bajo peso.

### 3.2.3 Frecuencia alimentaria

Para poder medir el consumo de alimentos en cuanto a cantidad en los pacientes que pertenecen al proyecto, se utilizó la herramienta de frecuencia alimentaria en la cual se presentan los 6 diferentes grupos de alimentos y dentro de ellos los que normalmente más se consumen dentro de nuestra región. Están divididos en grupos como lácteos, proteínas, verduras y frutas, en la encuesta que se realizó a los pacientes se encuentran todos los grupos y alimentos completos, los mismos que se pueden visualizar en el anexo 2. Dentro de estos datos recolectados podemos analizar que dentro de los distintos grupos existen alimentos que no generan una diferencia significativa relevante para el proyecto.

#### 3.2.3.1. Lácteos

El consumo de leche y derivados lácteos en los niños que forman parte del programa es normal, no se observaron diferencias significativas con un *p-value* >0.05, en los alimentos que conforman este grupo, tal como se muestra en la tabla 6.

Tabla 6. Frecuencia de consumo de lácteos

Lácteos	Control	Bajo peso	<i>p-value</i>
<i>Leche entera, N (%)</i>	<i>N =11</i>	<i>N= 4</i>	
<i>Si</i>	<i>8(73)</i>	<i>3(75)</i>	
<i>No</i>	<i>3(27)</i>	<i>1(25)</i>	<i>NS</i>
<i>Leche descremada, N (%)</i>			
<i>Si</i>	<i>1(9)</i>	<i>0</i>	
<i>No</i>	<i>10(91)</i>	<i>4(100)</i>	<i>NS</i>
<i>Yogurt, N (%)</i>			
<i>Si</i>	<i>9(82)</i>	<i>3(75)</i>	
<i>No</i>	<i>2(18)</i>	<i>1(25)</i>	<i>NS</i>
<i>Queso, N (%)</i>			
<i>Si</i>	<i>10(91)</i>	<i>4(100)</i>	
<i>No</i>	<i>1(9)</i>	<i>0</i>	<i>NS</i>

no significativo con un  $p > 0.05$

NS=



### 3.2.3.2. Proteínas

La población estudiada tiene un buen consumo de alimentos pertenecientes al grupo de las proteínas. Observamos dentro de la tabla 7 que el 100% de los niños incluyen huevo y pollo en su dieta, también podemos rescatar que la mayoría de los niños de este grupo excluyen de su alimentación a los embutidos y mariscos. Dándonos como resultado que los niños prefieren el consumo de proteínas de alto valor biológico.

Tabla 7. Frecuencia de consumo de proteínas\*

<i>Proteínas</i>		<i>Control</i>	<i>Bajo peso</i>	<i>p-value</i>
<i>Huevo, N (%)</i>		<i>N =11</i>	<i>N= 4</i>	
	<i>Si</i>	<i>11(100)</i>	<i>4(100)</i>	
	<i>No</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>NS</i>
<i>Pollo, N (%)</i>				
	<i>Si</i>	<i>11(100)</i>	<i>4(100)</i>	
	<i>No</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>NS</i>
<i>Carne de res, N (%)</i>				
	<i>Si</i>	<i>9(82)</i>	<i>2(50)</i>	
	<i>No</i>	<i>2(18)</i>	<i>2(50)</i>	<i>0.56</i>
<i>Carne de Cerdo, N (%)</i>				
	<i>Si</i>	<i>2(18)</i>	<i>2(50)</i>	
	<i>No</i>	<i>9(82)</i>	<i>2(50)</i>	<i>0.56</i>
<i>Embutido, N (%)</i>				
	<i>Si</i>	<i>3(27)</i>	<i>2(50)</i>	
	<i>No</i>	<i>8(73)</i>	<i>2(50)</i>	<i>0.66</i>
<i>Pescado, N (%)</i>				
	<i>Si</i>	<i>9(82)</i>	<i>4(100)</i>	
	<i>No</i>	<i>2(18)</i>	<i>0</i>	<i>NS</i>
<i>Atún, N (%)</i>				
	<i>Si</i>	<i>7(64)</i>	<i>2(50)</i>	
	<i>No</i>	<i>4(36)</i>	<i>2(50)</i>	<i>NS</i>
<i>Marisco, N (%)</i>				
	<i>Si</i>	<i>2(18)</i>	<i>2(50)</i>	
	<i>No</i>	<i>9(82)</i>	<i>2(50)</i>	<i>NS</i>

NS= no significativo con un  $p > 0.05$

### 3.2.3.3. Verduras

Como se presenta en la tabla 8, no existió diferencia significativa con  $p$ -value  $>0.05$  que pueda confirmar la relación del bajo peso con el consumo de vegetales, sin embargo, aquellos niños dentro del grupo que consumen espinaca mantienen un peso adecuado en comparación al grupo que no (ver en figura 3.1). Se observó un  $p$ -value = 0.009 en este grupo (ver figura 8), lo que puede indicar que existe una diferencia significativa en cuanto a la frecuencia de consumo de ambos grupos, dando como resultado que un consumo inadecuado de espinaca podría afectar al desarrollo y crecimiento normal del niño.

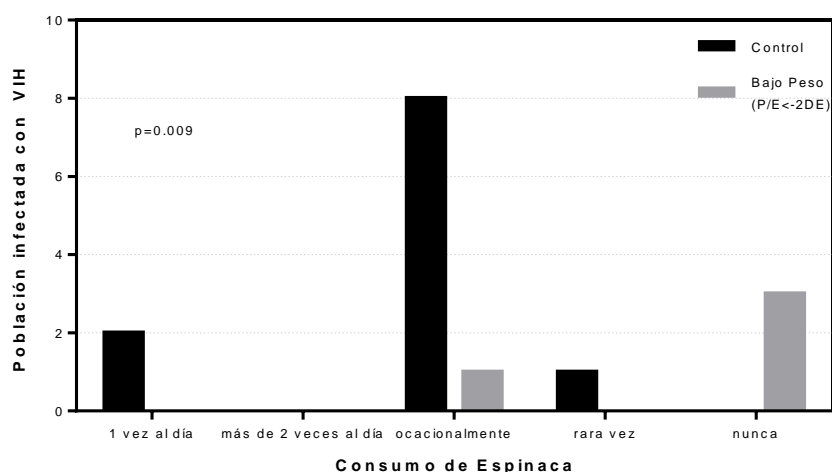


Figura 8: Tendencia poblacional con respecto al consume de espinaca entre el grupo control y bajo peso.

Tabla 8. Frecuencia de consumo de verduras

Verduras	Control	Bajo peso	p-value
<i>Espinacas, N (%)</i>	N =11	N= 4	
Si	10(91)	1(25)	
No	1(9)	3(75)	0.058
<i>col, coliflor, Brócoli, N (%)</i>			
Si	10(91)	4(100)	
No	1(9)	0	NS
<i>Lechuga, N (%)</i>			
Si	6(55)	3(75)	
No	5(45)	1(25)	NS
<i>tomate, N (%)</i>			
Si	9(82)	4(100)	
No	2(18)	0	0.66
<i>Pimiento, N (%)</i>			
Si	8(73)	3(75)	
No	3(27)	1(25)	NS
<i>Cebolla colorada, blanca, perla, N (%)</i>			
Si	8(73)	4(100)	
No	3(27)	0	0.66
<i>Zanahoria, N (%)</i>			
Si	10(91)	4(100)	
No	1(9)	0	NS
<i>Champiñones, N (%)</i>			
Si	0	0	
No	11(100)	4(100)	NS
<i>zapallos, N (%)</i>			
Si	11(100)	4(100)	
No	0	0	NS
<i>Frejoles, N (%)</i>			
Si	10(91)	4(10)	
No	1(9)	0	NS

NS= no significativo con un  $p > 0.05$

## 3.2.3.4. Frutas

Los niños encuestados consumen una gran variedad de frutas en ambos grupos de estudio, por lo que no se observó una diferencia significativa con un  $p$ -value  $>0.05$ . (ver tabla 9).

Tabla 9. Frecuencia de consumo de frutas

Frutas		Control N =11	Bajo peso N= 4	p-value
Naranja, N (%)	Si	11(100)	4(100)	NS
	No	0	0	
Limón, N (%)	Si	8(73)	3(75)	NS
	No	3(27)	1(25)	
Guineo, N (%)	Si	9(82)	4(100)	NS
	No	2(18)	0	
Manzana, N (%)	Si	6(55)	4(100)	0.3
	No	5(45)	0	
Frutilla, N (%)	Si	9(82)	4(100)	NS
	No	2(18)	0	
Sandía, N (%)	Si	7(64)	3(75)	NS
	No	4(36)	1(25)	
Melón, N (%)	Si	6(55)	1(25)	0.66
	No	5(45)	3(75)	
Uvas, N (%)	Si	7(64)	3(75)	NS
	No	4(36)	1(25)	
Piña, N (%)	Si	6(55)	3(75)	NS
	No	5(45)	1(25)	
Mandarina, N (%)	Si	9(82)	4(100)	NS
	No	2(18)	0	

NS= no significativo con un  $p>0.05$

### 3.2.3.5. Panes y cereales

Se puede observar un elevado consumo de panes y cereales dentro del grupo de estudio. En la tabla 10 podemos evidenciar que no existe una diferencia significativa en la frecuencia de consumo de panes y cereales. Esto nos indica que no se encuentra una relación entre el consumo de este grupo de alimentos y el bajo peso al menos dentro del grupo de pacientes estudiados. Por otro lado, también se pudo notar que la población de estudio ingiere una gran variedad de alimentos con alto contenido de hidratos de carbono, lo que podría generar una ganancia significativa de tejido adiposo llevándolo a posibles complicaciones futuras como dislipidemia y diabetes.

Tabla 10. Frecuencia de consumo de panes y cereales

Pan y cereales	Control	Bajo peso	p-value
<i>Pan blanco, N (%)</i>	N =11	N= 4	
Si	10(91)	3(75)	
No	1(9)	1(25)	NS
<i>Pan integral, N (%)</i>			
Si	1(9)	1(25)	
No	10(91)	3(75)	NS
<i>Arroz blanco, N (%)</i>			
Si	10(91)	3(75)	
No	1(9)	1(25)	NS
<i>Arroz integral, N (%)</i>			
Si	1(9)	0	
No	10(91)	4(100)	NS
<i>Papa, N (%)</i>			
Si	11(100)	3(75)	
No	0	1(25)	0.58
<i>Yuca, N (%)</i>			
Si	5(45)	2(50)	
No	6(55)	2(50)	NS
<i>Fideos, N (%)</i>			
Si	9(82)	4(100)	
No	2(18)	0	NS

NS= no significativo con un  $p > 0.05$

### 3.2.3.6. Dulces y azúcares

Basados en las encuestas realizadas, se observó en ambos grupos de niños una preferencia por el consumo de alimentos altos en azúcares (ver tabla 11). Sin embargo, no existe diferencia significativa con un *p-value* >0.05 que relacione el bajo peso, con el consumo de los alimentos de este grupo.

Tabla 11. Frecuencia de consumo de dulces y azúcares

<i>Dulces</i>	<i>Control</i>	<i>Bajo peso</i>	<i>p-value</i>
<i>Galletas tipo maría, N (%)</i>	N =11	N= 4	
Si	4(36)	3(75)	
No	7(64)	1(25)	0.45
<i>Galletas con chocolate, N (%)</i>			
Si	8(73)	3(75)	
No	3(27)	1(25)	NS
<i>Chocolate en polvo, N (%)</i>			
Si	7(64)	2(50)	
No	4(36)	2(50)	NS
<i>Azúcar, N (%)</i>			
Si	11(100)	4(100)	
No	0	0	0.63
<i>Helado, N (%)</i>			
Si	5(45)	2(50)	
No	6(55)	2(50)	NS

NS= no significativo con un  $p > 0.05$

### 3.2.3.7. Aceites y grasas

Es gran relevancia controlar el consumo de los alimentos que se incluyen en este grupo, determinando que el consumo de aceites y grasas es mínimo en la población de estudio tal como se refleja en la tabla 12. Siendo el principal resultado encontrado, el bajo consumo de margarina en la población control con un *p-value* de 0.02, lo cual nos indica que un alto consumo de esta grasa podría relacionarse con el bajo peso (ver figura 9). Sin embargo, los demás resultados no muestran diferencia significativa con un *p-value* >0.05. Debido a los resultados obtenidos, es importante que los participantes del proyecto reciban información sobre que alimentos naturales, son fuente de grasa saludable que deberían utilizar como alternativa de consumo.

Tabla 12. Frecuencia de consumo de aceites y grasas

Aceites y grasas		Control	Bajo peso	<i>p-value</i>
<i>Aceite girasol, maíz, soja, N (%)</i>		N =11	N= 4	
	Si	11(100)	4(100)	
	No	0	0	NS
<i>Mantequilla, N (%)</i>				
	Si	6(55)	3(75)	
	No	5(45)	1(25)	NS
<i>Margarina, N (%)</i>				
	Si	0	2(50)	
	No	11(100)	2(50)	0.09
<i>Manteca de Cerdo, N (%)</i>				
	Si	1(9)	0	
	No	10(91)	4(100)	NS
<i>Mayonesa, N (%)</i>				
	Si	0	1(25)	
	No	11(100)	3(75)	0.58
<i>Salsa de Tomate, N (%)</i>				
	Si	3(27)	2(50)	
	No	8(73)	2(50)	0.83

NS= no significativo con un  $p > 0.05$

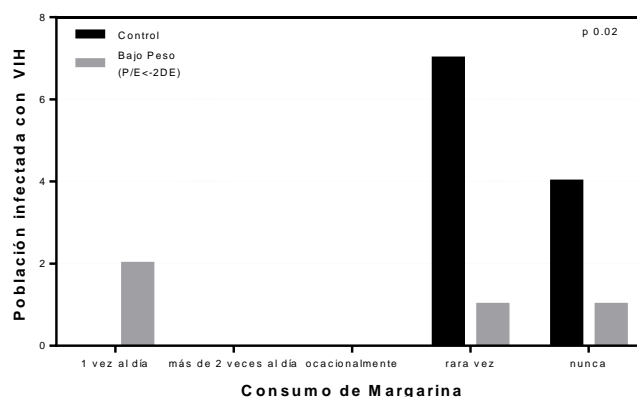


Figura 9: Tendencia poblacional con respecto al consume de margarina entre el grupo control y bajo peso.

### 3.2.3.7. Bebidas

Como pueden observar en la tabla 13 la mayoría de la población de estudio consume a diario jugos de frutas, sin embargo, el resultado no es significativo. Dentro de este grupo no existe una regularidad en el consumo de bebidas gaseosas y café, siendo este resultado positivo para la investigación.

Tabla 13. Frecuencia de consumo de bebidas

Bebidas	Control	Bajo peso	p-value
<i>Gaseosas, N (%)</i>	<i>N =11</i>	<i>N= 4</i>	
<i>Si</i>	<i>7(64)</i>	<i>3(75)</i>	
<i>No</i>	<i>4(36)</i>	<i>1(25)</i>	<i>NS</i>
<i>Jugo de frutas, N (%)</i>			
<i>Si</i>	<i>10(91)</i>	<i>4(100)</i>	
<i>No</i>	<i>1(9)</i>	<i>0</i>	<i>NS</i>
<i>Café, N (%)</i>			
<i>Si</i>	<i>4(36)</i>	<i>1(25)</i>	
<i>No</i>	<i>7(64)</i>	<i>3(75)</i>	<i>NS</i>

NS= no significativo con un  $p > 0.05$



### **3.3. Elaboración de la una guía didáctica nutricional de alto interés para la población de estudio.**

Con los resultados obtenidos optamos por la creación de una guía nutricional que brinde información necesaria para la buena alimentación de los niños del programa, con la finalidad de educar e incentivar la nutrición y autocuidado en esta población de alto riesgo.

El diseño de esta guía se realizó para facilitar la lectura de la población de estudio presentando colores llamativos, ilustraciones animadas correspondientes al tema (ver anexo 2).

El nombre del producto se denominó "*Guía nutricional para el cuidado de niños y adolescentes que viven con VIH*" (figura 10). Esta guía contiene información respecto a diferentes aspectos alimentarios, información nutricional necesaria para la preparación de platos saludables, cuidado e higiene en la preparación de alimentos y un segmento dirigido a la actividad física en esta población (figura 11).

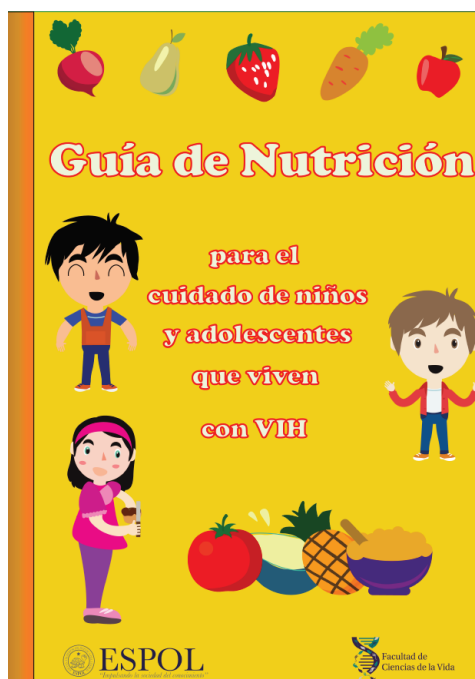


Figura 10. Portada de la “Guía nutricional para el cuidado de niños y adolescentes que viven con VIH”

Contenido	
4	Contenido
5	Introducción
6	Aspectos alimentarios/Grupo de alimentos
7	Agua
8	Grupo 1: Verduras y hortalizas
9	Grupo 2: Frutas
10	Grupo 3: Cereales, tubérculos
11	Grupo 4: Lácteos
12	Grupo 5: Alimentos origen animal
13	Grupo 6: Grasas y aceite
15	Grupo 7: Azúcares y dulces
16	Cómo combinar los alimentos
16	Cálculo de porciones
19	Preparación de alimentos
20	Método de cocción saludable
21	My plate (mi plato alimenticio)
22	Desayuno saludable
23	Refrigerio saludable
24	Lanchera escolar
25	Almuerzo saludable
26	Merienda saludable
27	Colores y alimentación
28	Actividad física/ Ventajas de realizar act. Física
29	Motivación/Estado de ánimo
30	Glosario
32	Referencia

Figura 11: Contenido de la “Guía nutricional para el cuidado de niños y adolescentes que viven con VIH”

## DISCUSIÓN

En base al estudio realizado en la población pediátrica con infección de VIH logramos determinar que el 65% de la población presenta un estado nutricional óptimo y que sólo el 35% presenta bajo peso. Sin embargo, en nuestra tesis consideramos importante comparar ambas poblaciones para poder determinar algún factor relevante nutricional que conlleva una mejor calidad de vida.

En investigaciones realizadas por [61]–[64] determinaron que la población con bajo peso presenta baja talla, siendo estos resultados similares a los que nosotros presentamos en la tesis.

Por otro lado, nosotros determinamos que existe una relación entre varias enfermedades como la candidiasis, toxoplasmosis y otitis en población infectada con VIH. Estos hallazgos se correlaciona un estudio realizado por [65]. Aunque en nuestro estudio no hayamos encontrado diferencias significativas entre poblaciones y enfermedades comunes, se estableció una fuerte tendencia en la población con bajo peso y la incidencia de gripe (75%).

En base a estos resultados inferimos que un estado nutricional desfavorable como es el bajo peso permite que los niños con presencia de VIH puedan padecer estas enfermedades oportunistas. Debido a que la aparición de enfermedades oportunistas es relevante para la población con VIH [66], nosotros no encontramos un estudio fehaciente que pueda respaldar de manera concreta la relación entre pacientes con VIH pediátricos con bajo peso y su incidencia de gripe. Esto nos indica que esta tesis es el primer estudio que relaciona la presencia de gripe en esta población.

Dentro de los aspectos nutricionales que se tomaron en cuenta para esta investigación se incluyó la alimentación dentro de los primeros meses de vida, donde no se encontró una relación con respecto al consumo de leche materna exclusiva o el uso de fórmula con el bajo peso. Sin embargo, en un estudio realizado en Chile

[67] nos muestra los efectos positivos del consumo de leche materna exclusiva como protector de la malnutrición. Hay que tener en consideración, que existe contagio de VIH de madres infectadas a los niños mediante transmisión vertical, por lo que el consumo adecuado de antirretrovirales evitaría este problema según el manual de la OMS 2016 [68].

Se analizó el consumo de posibles alimentos alérgenos en etapas tempranas como es el consumo de leche de vaca, claras de huevo o frutos secos antes de los dos años, no diferenciándose una relación con el bajo peso de los participantes de nuestra investigación. Inclusive estudios recientes [69] apoyan a no retrasar el consumo de dichos alimentos “alergénicos” en niños para prevenir alergias y mejorar la sensibilidad del sistema inmune.

Además, se identificó la importancia sobre la motivación a la hora de comer por parte de los padres hacia los niños lo cual, nuestros resultados demostraron una diferencia significativa en los niños que presentaban bajo peso con un *p-value* de 0.02. Esta relación entre motivación y el bajo peso es apoyada por el manual de la organización panamericana de la salud [70]. También se observó que un 71% de la población encuestada no cambio su alimentación después del diagnóstico de la enfermedad, aunque estos resultados no fueron estadísticamente significativos para el estudio, es un factor importante por considerar en futuras investigaciones.

Al analizar los resultados relacionados a signos y síntomas que presentaban los niños al momento de la encuesta, no se presentó una correlación con el bajo peso. No obstante, se observó una diferencia significativa en el cambio conductual de ambos grupos con *p-value* de 0.028, similar a los resultados de un estudio realizado en Colombia[71]. En base a estos antecedentes determinamos que estos cambios conductuales afectan a las personas infectadas con VIH, sobre todo a niños y adolescentes lo cual es un punto importante por tener en cuenta en esta población.

Finalmente, con respecto a la frecuencia alimentaria se analizó el consumo varios grupos de alimentos: lácteos, proteínas, verduras, frutas, panes y cereales,

azúcares, grasas y aceites. De manera general, según nuestros resultados la población de estudio tiene un consumo variado de los grupos de alimentos mencionados. Se pudo determinar que hubo un consumo adecuado de lácteos, panes, cereales y proteínas, con respecto a estas también se evidenció una preferencia por las de alto valor biológico y un bajo consumo de embutidos. Dentro del grupo de los azúcares se encontró un consumo elevado de azúcar de mesa, siendo el 100% de consumo. De igual manera se evidenció preferencia por las galletas de chocolate y chocolate en polvo. Sin embargo, dentro del grupo de las verduras se encontró una tendencia hacia el consumo de la espinaca por parte de los niños que presentan peso normal mientras que, en el grupo de niños con bajo peso, el 75% no consumía espinaca. En base a los resultados nosotros inferimos que existe una relación entre el bajo peso y la falta de consumo de espinaca con un *p-value* de 0.009. No obstante, no se encontró un estudio relevante que nos permita demostrar si la relación encontrada es concluyente, pero de manera general se encontró que un bajo consumo de vegetales está relacionado con un estado nutricional inadecuado en pacientes con VIH lo cual se puede corroborar en un estudio realizado en Nigeria [72]. En un estudio realizado por *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* [73], indican que la población infectada con VIH consume una elevada cantidad de ácidos grasos saturados, a diferencia de este estudio, encontramos que en ambos grupos el consumo de aceites y grasas es bajo, sin embargo, hubo un resultado que nos mostró una fuerte relación entre el consumo de margarina y el bajo peso con un *p-value* de 0.02. Siendo esto una parte importante para la población de estudio, la cual por falta de información no conoce el tipo de alimentos que debería consumir para ayudarlos a mantener un estado nutricional saludable ante la presencia del VIH.

## CONCLUSIONES

1. En relación con la identificación de la población con VIH, si determinamos que existen 52 pacientes menores de 15 años que pertenecen al centro. Sólo el 29% de esta población (N=15) padecen esta patología.
2. No se observó una mayor población que presente bajo peso con infección de VIH, siendo este el 27% que lo presenta (N=4).
3. Se determinó que los pacientes que presentan un estado nutricional óptimo (control) poseen una talla mayor que los pacientes que poseen bajo peso, con un *p-value* 0.0021.
4. No se observó que existe una asociación de estos pacientes con otras enfermedades. Sin embargo, se determinó que hay una fuerte tendencia para la gripe y pacientes que presentan bajo peso con infección VIH.
5. No se observó mayor asociación en los aspectos nutricionales en esta población, sin embargo, determinamos que el factor de la motivación del niño a la hora de comer es determinante para la salud nutricional de la población con un *p-value*= 0.058.
6. Logramos determinar que existe un cambio conductual en los pacientes que presentan bajo peso e infección con VIH, siendo esto un factor importante a analizar en un futuro.
7. Se determinó que un consumo inadecuado de espinaca está asociado al bajo peso con un *p-value*=0.009.
8. Se observó una correlación entre el bajo peso y el consumo excesivo de alimentos con alto porcentaje de grasa saturada como la margarina con un *p-value*=0.02.

## RECOMENDACIONES

1. Incluir en futuras evaluaciones métodos de investigación continuos y personalizados, de manera que se pueda seguir evaluando a la población de estudio.
2. Realizar seguimiento a esta población para poder evaluar paulatinamente su estado nutricional y observar si la solución propuesta tuvo el efecto deseado a largo plazo.
3. Realizar una mejor gestión en cuanto a la relación organización- universidad ya que como investigadores se nos colocaron varias trabas que pudieron influenciar de una u otra manera a la investigación.
4. Tratar de utilizar poblaciones más grandes, para que en futuras ocasiones el proyecto tenga mayor validez.
5. Utilizar recordatorios de 24 horas en lugar de frecuencia de consumo, esto nos permitirá no solo tener información más detallada del consumo de sus alimentos sino también como los preparan, lo cual le dará más peso a la investigación.
6. Se recomienda a la organización (REDIMA) realizar capacitaciones sobre el modo de empleo de la guía que se les otorga.
7. De ser posible se propone el ingreso de estudiantes de la carrera “Licenciatura en nutrición” de la ESPOL en los últimos niveles, para poder ampliar la investigación actual y realizar el seguimiento nutricional.
8. En recomendaciones incluir futuros temas, mejoras o problemas que se pueden desprender del estudio realizado.

## BIBLIOGRAFÍA

- [1] G. A. C. B. (Arbeitskreis German Advisory Committee Blood (Arbeitskreis Blut), Subgroup “Assessment of Pathogens Transmissible by Blood” and S. ‘Assessment of P. T. by Blood’, “Human Immunodeficiency Virus (HIV).,” *Transfus. Med. Hemother.*, vol. 43, no. 3, pp. 203–22, May 2016.
- [2] UNAIDS, “Global Hiv Statistics — July 2017 Unaid,” *Fact Sheet*, no. NOVEMBER, pp. 18–25, 2017.
- [3] CDC, “HIV Basics,” *Centers for Disease Control and Prevention*, 2015. [Online]. Available: <http://www.cdc.gov/actagainstaids/basics/>.
- [4] M. S. Cohen, G. M. Shaw, A. J. McMichael, and B. F. Haynes, “Acute HIV-1 Infection,” *N. Engl. J. Med.*, vol. 364, no. 20, pp. 1943–1954, 2011.
- [5] World Health Organization, “OMS | VIH/sida,” *WHO*, 2017. [Online]. Available: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs360/es/>. [Accessed: 21-Nov-2017].
- [6] R. W. Peeling and N. Ford, “Reprising the role of CD4 cell count in HIV programmes,” *Lancet HIV*, vol. 4, no. 9, pp. e377–e378, Sep. 2017.
- [7] The Lancet, “The global HIV/AIDS epidemic—progress and challenges,” *Lancet*, vol. 390, no. 10092, p. 333, Jul. 2017.
- [8] CDC, “HIV Transmission | HIV Basics | HIV/AIDS | CDC,” 2015. 2015.
- [9] R. A. Royce, A. Seña, W. Cates, and M. S. Cohen, “Sexual Transmission of HIV,” *N. Engl. J. Med.*, vol. 336, no. 15, pp. 1072–1078, Apr. 1997.
- [10] S. Ieva, F. Eugene, D. Ruta, and S. Viktorija, “Experimentally based assessment of signal transmission in human retina,” in *2011 Prognostics and System Health Management Conference, PHM-Shenzhen 2011*, 2011.
- [11] M. Fantoni, C. Del Borgo, N. Bevilacqua, I. Izzi, F. Damiano, and G. Marasca, “Symptom Profile in Terminally Ill AIDS Patients,” *AIDS Patient Care STDS*, vol. 10, no. 3, pp. 171–173, Jun. 1996.
- [12] J. Fettig, M. Swaminathan, C. S. Murrill, and J. E. Kaplan, “Global epidemiology



- of HIV,” *Infectious Disease Clinics of North America*, vol. 28, no. 3. pp. 323–337, 2014.
- [13] R. González Montero and S. Serruya Jacob, “Guía clínica para la eliminación de la transmisión maternoinfantil del VIH y de la sífilis congénita en América Latina y el Caribe,” *CLAP/SMR. Publicación Científica*, vol. 1570. p. 100, 2010.
- [14] “UNICEF América Latina y el Caribe - QUÉ HACEMOS - El VIH/SIDA y la infancia,” 2017. [Online]. Available: [https://www.unicef.org/lac/overview\\_4168.html](https://www.unicef.org/lac/overview_4168.html). [Accessed: 05-Dec-2017].
- [15] M. Hopenhayn *et al.*, “La niñez y el VIH/SIDA en América Latina y el Caribe,” *UNICEF*, 2008.
- [16] “The World Factbook — Central Intelligence Agency,” 2017. [Online]. Available: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2155.html>. [Accessed: 05-Dec-2017].
- [17] Cemsida.Ecuador, “VIHSidaCemsida Ecuador 08-11-12,” *Vih/Sida Cemsida Ecuador*. 2012.
- [18] “Ecuador | ONUSIDA,” 2017. [Online]. Available: <http://www.unaids.org/es/regionscountries/countries/ecuador>. [Accessed: 05-Dec-2017].
- [19] DNEAIS-MSP, “BASE\_INCIDENCIA\_VIH\_2016 - DNEAIS-MSP | Tableau Public.” [Online]. Available: [https://public.tableau.com/profile/publish/BASE\\_INCIDENCIA\\_VIH\\_2016/VIHSIDA#!/publish-confirm](https://public.tableau.com/profile/publish/BASE_INCIDENCIA_VIH_2016/VIHSIDA#!/publish-confirm). [Accessed: 09-Feb-2018].
- [20] M. Stevenson, “HIV-1 pathogenesis,” *Nature Medicine*, vol. 9, no. 7. pp. 853–860, 2003.
- [21] G. Maartens, C. Celum, and S. R. Lewin, “HIV infection: Epidemiology, pathogenesis, treatment, and prevention,” *Lancet*, vol. 384, no. 9939, pp. 258–271, 2014.
- [22] I. O. Codina C, Martín M. T, “Fisiopatogenia Del Vih,” *Farm. Hosp. Tomo II*, pp. 1493–1516, 2002.

- [23] M. Wayengera, "On the general theory of the origins of retroviruses," *Theor. Biol. Med. Model.*, vol. 7, no. 1, p. 5, 2010.
- [24] "OMS | VIH/SIDA," *WHO*, 2017.
- [25] J. A. Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas (Cuba), *Medisan.*, vol. 18, no. 7. Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas, 2014.
- [26] V. A. Earnshaw, S. M. Lang, M. Lippitt, H. Jin, and S. R. Chaudoir, "HIV Stigma and Physical Health Symptoms: Do Social Support, Adaptive Coping, and/or Identity Centrality Act as Resilience Resources?," *AIDS Behav.*, vol. 19, no. 1, pp. 41–49, Jan. 2015.
- [27] N. M. Zetola and C. D. Pilcher, "Diagnosis and Management of Acute HIV Infection," *Infect. Dis. Clin. North Am.*, vol. 21, no. 1, pp. 19–48, Mar. 2007.
- [28] C. Eichtenbaum and J. Aberg, "Candidiasis and HIV," *HIV Insite Knowledge Base Chapter*, 2006. .
- [29] D. Reznik, "Oral manifestations of HIV disease.," *Top. HIV Med.*, vol. 13, no. 5, pp. 143–148, 2005.
- [30] C. Navarrete-Dechent, R. Ortega, F. Fich, and M. Concha, "Manifestaciones dermatológicas asociadas a la infección por VIH/SIDA," *Rev. Chil. infectología*, vol. 32, pp. 57–71, Feb. 2015.
- [31] J. A. Lamotte Castillo, "Infección por VIH/sida en el mundo actual," 2013.
- [32] E. H. Moylett and W. T. Shearer, "HIV: Clinical manifestations," *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, vol. 110, no. 1. pp. 3–16, 2002.
- [33] E. J. Arts and D. J. Hazuda, "HIV-1 antiretroviral drug therapy," *Cold Spring Harb. Perspect. Med.*, vol. 2, no. 4, 2012.
- [34] P. A. Volberding and S. G. Deeks, "Antiretroviral therapy and management of HIV infection.," *Lancet (London, England)*, vol. 376, no. 9734, pp. 49–62, Jul. 2010.
- [35] A. Afani, "Puesta al día en VIH/SIDA II: clínica, tratamiento, prevención," *Medwave*, vol. 7, no. 11, Dec. 2007.

- [36] Q. F. Fernando Bernal, "FARMACOLOGÍA DE LOS ANTIRRETROVIRALES," *Rev. Médica Clínica Las Condes*, vol. 27, no. 5, pp. 682–697, Sep. 2016.
- [37] A. Guelar and H. Knobel, *Guía de Interacciones Antirretrovirales*. 2011.
- [38] M. Tuset, "Interacciones clínicamente relevantes de los antirretrovirales," in [2º *Seminario de Atención Farmacéutica*] *Jornadas de Actualización Terapéutica en el Tratamiento Antirretroviral*, 2002, pp. 97–125.
- [39] E. S. Ruesga and A. M. O. Mosqueda, *Revista información científica.*, vol. 92, no. 4. 2015.
- [40] S. C. Kalichman *et al.*, "Medication Adherence and Health Outcomes of People Living with HIV Who Are Food Insecure and Prescribed Antiretrovirals That Should Be Taken with Food," *Infect. Dis. Ther.*, vol. 4, no. 1, pp. 79–91, 2015.
- [41] K. R. Dong and C. M. Imai, "Tratamiento nutricional médico en la infección por el VIH y el sida," *Krause Dietoter.*, pp. 864–883, 2013.
- [42] J. L. Davis, M. Fei, and L. Huang, "Respiratory infection complicating HIV infection.," *Curr. Opin. Infect. Dis.*, vol. 21, no. 2, pp. 184–90, 2008.
- [43] R. Miller, "HIV-associated respiratory diseases," *Lancet*, vol. 348, no. 9023. pp. 307–312, 1996.
- [44] C. Hoffmann, M. Sabranski, and S. Esser, "HIV-Associated Kaposi's Sarcoma," *Oncology Research and Treatment*, vol. 40, no. 3. pp. 94–98, 2017.
- [45] A. Giannattasio, A. Lo Vecchio, F. Albano, V. Giacomet, A. Barbarino, and A. Guarino, "Flu and pneumococcal immunisations in HIV-infected children: methodological quality of current recommendations," *BMJ Qual. Saf.*, vol. 20, no. 5, pp. 432–439, 2011.
- [46] V. Pribram, *Nutrition and HIV*. 2013.
- [47] S. Filteau and D. Manno, "Nutrition and HIV/AIDS," in *Encyclopedia of Human Nutrition (Third Edition)*, 2013, pp. 303–308.
- [48] S. M. I N I S T E R I O D, I. De, N. De, C. América, and Y. Panamá, "Serie de Publicaciones Técnicas sobre VIH/ITS/SIDA 2 Guía para la atención nutricional

a personas con VIH.”

- [49] E. M. Linares Guerra *et al.*, “Estado nutricional de las personas con VIH/Sida: su relación con el conteo de las células T CD4+,” *Nutr. Hosp.*, vol. 28, no. 6, pp. 2201–2211, 2013.
- [50] Benavente G. et al, “Estado nutricional y hábitos alimentarios de pacientes con VIH,” *Rev. Peru. infectología*, vol. 15, no. 2, 2011.
- [51] Dra. Georgina Maria Zayas, Dr. Armando Alvarez Gonzales, Tec. Ernesto Mujica Utrera, Dra. myrna B villalon Oramas, and Dr. Jorge Blanco Anesto, “MANUAL PARA LA ATENCIÓN ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN PERSONAS VIVIENDO CON VIH/SIDA,” in *Manual para la atencion alimentaria y nutricional en personas viviendo con VIH/SIDA*, 2004.
- [52] D. Hernandez, S. Kalichman, C. Cherry, M. Kalichman, C. Washington, and T. Grebler, “Dietary intake and overweight and obesity among persons living with HIV in Atlanta Georgia,” *AIDS Care - Psychol. Socio-Medical Asp. AIDS/HIV*, vol. 29, no. 6, pp. 767–771, 2017.
- [53] B. Capili, J. K. Anastasi, and O. Ogedegbe, “HIV and General Cardiovascular Risk,” *J. Assoc. Nurses AIDS Care*, vol. 22, no. 5, pp. 362–375, Sep. 2011.
- [54] B. Capili, J. K. Anastasi, M. Chang, and O. Ogedegbe, “Barriers and facilitators to engagement in lifestyle interventions among individuals with HIV.,” *J. Assoc. Nurses AIDS Care*, vol. 25, no. 5, pp. 450–7, 2014.
- [55] Centers for Disease Control and Prevention, “Monitoring Selected National HIV Prevention and Care Objectives by Using HIV Surveillance Data—United States and 6 Dependent Areas, 2015,” *HIV Surveill. Suppl. Rep.*, vol. 22, no. 2, pp. 1–888, 2017.
- [56] K. Mulligan *et al.*, “Obesity and Dyslipidemia in Behaviorally HIV-Infected Young Women: Adolescent Trials Network Study 021,” *Clin. Infect. Dis.*, vol. 50, no. 1, pp. 106–114, Jan. 2010.
- [57] A. M. Tang, T. Quick, M. Chung, and C. A. Wanke, “Nutrition Assessment, Counseling, and Support Interventions to Improve Health-Related Outcomes in

- People Living With HIV/AIDS,” *JAIDS J. Acquir. Immune Defic. Syndr.*, vol. 68, no. 0 3, pp. S340–S349, Apr. 2015.
- [58] J. S. Mart, C. Montes, O. Mart, F. Mar, and W. Chib, “Issn 1028 - 9933,” vol. 95, no. 3, pp. 473–486, 2016.
- [59] J. Galindo, I. C. Tello-Bolívar, D. Montaña-Agudelo, and H. F. Mueses-Marín, “Conocimientos, actitudes y prácticas frente a la alimentación de personas con VIH/SIDA y su relación con síndrome metabólico, Cali-Colombia.,” *Knowledge, attitudes Pract. Towar. Nutr. among Pers. living with HIV/AIDS their Relat. with Metab. Syndr. Cali-Colombia.*, vol. 17, no. 1, pp. 20–35, 2015.
- [60] D. B. R. Polo, C. Gómez-Candela, C. Miralles, J. Locutura, J. Álvarez, F. Barreiro, J. R. M.-A. E. Cáncer, D. Cánoves, P. Domingo, V. Estrada, C.R. Fumaz, M.J. Galindo, T. García-Benayas, C. Iglesias, J.A. Irlles, I. Jiménez-Nacher, F. Lozano, I. Marques, and P. R. M.J. Mellado, A. Miján, J.T. Ramos, “Recomendaciones de SPNS / GEAM / SENPE / AEDN / SEDCA / GESIDA sobre nutrición en el paciente con infección por VIH,” *Minist. Sanid. y Consum.*, p. 139, 2006.
- [61] M. Pombo, L. Castro-Feijóo, and P. Cabanas Rodríguez, “EL NIÑO DE TALLA BAJA.”
- [62] L. Bailey, “Child Measurement Programme for Wales Low Height Screening Guidance,” 2015.
- [63] and O. K. C. Kijoon Kim, Dongwoo Kim, Hwayoung Noh, Melissa Melough, “Standardized height for age was positively associated with nutritional adequacy and food intakes of U.S. children in NHANES 2007–2014 | The FASEB Journal.” [Online]. Available: [http://www.fasebj.org/doi/abs/10.1096/fasebj.31.1\\_supplement.lb300](http://www.fasebj.org/doi/abs/10.1096/fasebj.31.1_supplement.lb300). [Accessed: 23-Jan-2018].
- [64] M. Pombo *et al.*, “The impact of growth curve changes in assessing premature infant growth,” *Pediatr. Res.*, vol. 88, no. 1, pp. 107–114, 2014.
- [65] P. Gona *et al.*, “Incidence of opportunistic and other infections in HIV-infected children in the HAART era.,” *JAMA*, vol. 296, no. 3, pp. 292–300, Jul. 2006.

- [66] A. L. Cohen *et al.*, “Epidemiology of Influenza Virus Types and Subtypes in South Africa, 2009–20121..,” *Emerg. Infect. Dis.*, vol. 20, no. 7, pp. 1149–1156, 2014.
- [67] M. Catalina Jarpa, L. Jaime Cerda, M. Claudia Terrazas, and C. Carmen Cano, “Lactancia materna como factor protector de sobrepeso y obesidad en preescolares,” *Rev. Chil. Pediatr.*, vol. 86, no. 1, pp. 32–37, Jan. 2015.
- [68] World Health Organization, “Guideline: updates on HIV and infant feeding: duration of breastfeeding, and support from health services to improve feeding practices among mothers living with HIV,” *Who Publ.*, p. 59, 2016.
- [69] C. Prell and B. Koletzko, “Breastfeeding and Complementary Feeding,” *Dtsch. Arztebl. Int.*, vol. 113, no. 25, pp. 435–444, 2016.
- [70] OPS, “Material de Apoyo: Investigando las Causas de Desnutrición Investigando las causas de Desnutrición,” *Curso Capacit. Estándares Crecim.*, 2006.
- [71] D. Armando and H. Hernández, “Manifestaciones psicologicas y sociales en niños de 0 a 15 años con VIH-SIDA,” pp. 1–60, 2017.
- [72] M. A. Mgbekem *et al.*, “Food Consumption Patterns and Nutritional Status of People Living with HIV in Calabar,” *Pakistan J. Nutr.*, vol. 14, no. 10, pp. 727–734, 2015.
- [73] S. Shiau *et al.*, “Dietary Inadequacies in HIV-infected and Uninfected School-aged Children in Johannesburg, South Africa,” *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.*, vol. 65, no. 3, pp. 332–337, 2017.

**ANEXOS**

**ANEXO 1**  
**ENCUESTA**

	<b>ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL</b> <b>FACULTAD CIENCIAS DE LA VIDA</b> <b>LICENCIATURA EN NUTRICIÓN</b> <b>ANAMNESIS ALIMENTARIA</b>	
<b>N° DE ENTREVISTA:</b> .....		

YO..... CON C.I..... CERTIFICO QUE HE SIDO INFORMADO SOBRE EL OBJETIVO Y PROPÓSITO DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS PERTENECIENTES AL PROGRAMA QUE OFRECE LA RED DE DISPENSARIOS MÉDICOS DE LA ARQUIDIÓCESIS DE GUAYAQUIL (REDIMA) Y DOY MI CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA QUE LOS DATOS RESPECTO A LA CONDICIÓN GENERAL Y ESTADO DE SALUD DE MI REPRESENTADO SEAN UTILIZADOS CON FINES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y SE MANTENGA LA DEBIDA CONFIDENCIALIDAD SOBRE LOS MISMOS.	
FECHA.....	
NOMBRE DEL REPRESENTANTE.....	
PACIENTE..... INVESTIGADOR.....	
_____ <b>FIRMA DEL REPRESENTANTE</b>	

#### I. DATOS GENERALES

<b>NOMBRE DEL NIÑO:</b> .....	
<b>EDAD (años):</b> ..... (Meses).....	<b>SEXO:</b> FEMENINO <input type="checkbox"/> MASCULINO <input type="checkbox"/>
<b>FECHA DE NACIMIENTO DEL NIÑO:</b> .....	
<b>TELÉFONO:</b> .....	
<b>DIRECCIÓN DOMICILIARIA:</b> .....	
<b>NOMBRE DEL RESPONSABLE:</b> .....	
<b>PARENTESCO:</b> .....	
<b>FAMILIARES CON PRESENCIA DE ENFERMEDADES:</b> SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
ESPECIFICAR: DM2 ( ) HTA ( ) CANCER ( ) OTRAS ( ).....	
QUIENES: MAMA ( ) PAPA ( ) HERMANO/A ( ) OTROS ( ).....	

#### II. ESTILO DE VIDA

✓ <b>COMIDAS PREFERIDAS:</b> .....	
✓ <b>¿PRÁCTICA DEPORTE?</b> SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
¿CUÁL?.....	
✓ <b>HORAS AL DÍA DEDICADAS AL DEPORTE</b> < 30 MIN <input type="checkbox"/> > 30 MIN <input type="checkbox"/>	
✓ <b>NÚMERO DE DÍAS A LA SEMANA DEDICADAS AL DEPORTE</b> < 3 DÍAS <input type="checkbox"/> > 3 DÍAS <input type="checkbox"/>	



### III. HISTORIA SOCIOECONOMICA

✓ ¿EN QUÉ SECTOR VIVE EL NIÑO?

NORTE  SUR  SUBURBIO  SUR OESTE   
 DURAN  FUERA DE LA CIUDAD  ¿DONDE?.....

✓ ¿EN QUÉ TIPO DE VIVIENDA VIVE EL NIÑO?

CASA DE CAÑA  CASA DE CEMENTO   
 CASA DE CONSTRUCCIÓN MIXTA

✓ ¿QUIÉN ES EL RESPONSABLE DEL HOGAR?.....

✓ OCUPACIÓN DE LA PERSONA RESPONSABLE: .....

✓ LUGAR DE TRABAJO.....

¿CONVIVE EL PADRE CON EL NIÑO? SI  NO  (si la respuesta es negativa)  
 ¿Recibe usted apoyo económico por parte del padre? SI  NO

✓ ¿CON QUIÉN VIVE EL NIÑO?.....

✓ ¿EL NIÑO ASISTE A LA ESCUELA/COLEGIO? SI  NO

✓ ¿EN QUÉ CURSO ESTÁ?.....

✓ ¿RECIBE EL NIÑO O SU FAMILIA ALGUN TIPO DE AYUDA? (alimentos, dinero, medicina)  
 SI  NO

### IV. HISTORIA CLÍNICA

✓ FECHA DE DIAGNÓSTICO DEL VIH.....

✓ ÚLTIMO CONTEO DE CD4..... FECHA DE EXÁMEN.....

✓ ¿CUÁNDO COMENZÓ EL NIÑO CON EL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO?  
 .....

✓ ¿POR QUÉ NO LO COMENZARON ANTES? (preguntar en caso de no haber iniciado el tratamiento al momento de ser diagnosticado)  
 .....

✓ INFECCIONES ACTUALES

TUBERCULOSIS		GRUPE	
TOXOPLASMOSIS		OTITIS	
VARICELA			
HEPATITS C			
CANDIDIASIS			
NEUMONIA			

✓ SIGNOS Y SÍNTOMAS ACTUALES:

NÁUSEAS	CARIES	GASES	IRRITABILIDAD
VÓMITOS	HIPERACTIVIDAD	DOLOR ABDOMINAL	FALTA DE ÁNIMO
ANEMIA	APETITO AUMENTADO	FATIGA	DEPRESIÓN
DIARREA	APETITO DISMINUIDO	GASTRITIS	ANOREXIA
ESTREÑIMIENTO	ALTERACIÓN DEL GUSTO	PIEBRE	HALITOSIS
PÉRDIDA DEL GUSTO	OLORES DESAGRADABLES	SABORES DESAGRADABLES	

## V. TRATAMIENTO

✓ **MEDICAMENTOS**.....  
.....  
.....

✓ **FRECUENCIA DE CONSUMO** .....

✓ **TOMA SU MEDICAMENTO ACOMPAÑADO CON ALGUN ALIMENTO:**  
SI  NO

¿CUÁL? (ES):  
.....  
.....

✓ **TOMA SUS MEDICAMENTOS CON:**  
AGUA  JUGOS  CAFÉ   
COCA COLA  OTROS

✓ **¿CUÁNTOS VASOS DE AGUA CONSUME AL DIA?**  
.....

✓ **HA RECIBIDO RECOMENDACIONES DIETARIAS DE COMO TOMAR SU MEDICAMENTO:**  
SI  NO

QUIÉN LE DIÓ LAS RECOMENDACIONES: .....

✓ **¿DESPUÉS DE LA TOMA DE LOS MEDICAMENTOS EL NIÑO PRESENTA PROBLEMAS GASTROINTESTINALES?**  
SI  NO

¿CUÁL?(ES):  
VÓMITO  DIARREA  GASES  NAUSEAS  DOLOR

✓ **¿ACTUALMENTE CONSUME ALGÚN SUPLEMENTO NUTRICIONAL? (VITAMINAS, PRODUCTOS HERBOLARIOS, MINERALES, INFUSIONES O FÓRMULAS ESPECIALES)**  
SI  NO

¿CUÁL?.....  
.....

✓ **¿QUIÉN LO RECETÓ?**.....

✓ **¿QUÉ CANTIDAD TOMA?**.....

✓ **¿CÓMO LO PREPARA?**.....  
.....  
.....

✓ **¿CUÁNTAS VECES LO TOMA AL DIA?**.....

## VI. EVALUACIÓN ANTROPOMETRICA

FECHA						
	VALOR	CLASIFIC	VALOR	CLASIFIC	VALOR	CLASIFIC
TALLA						
PESO						
P. CEFÁLICO						
PLIEGUE TRICIPITAL						
PERÍMETRO BRAQUIAL						

LA CLASIFICACIÓN DE LOS VALORES SE REPRESENTAN DE LA SIGUIENTE MANERA: Desnutrición severa DS; Desnutrición Moderada DM; Desnutrición leve DL; Normal N; Sobrepeso SP; Obesidad O

## VII. VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA

## CAMBIO DE PESO

Pérdida de peso en los últimos 6 meses.....

Peso actual.....kg      Peso habitual.....kg      Peso perdido.....kg

%pérdida de peso.....%      Menor a 5%      5-10%      Mayor a 10%      

## CAMBIO DE PESO EN LAS ÚLTIMAS DOS SEMANAS

 AUMENTO DE PESO       SIN CAMBIOS       PÉRDIDA DE PESO

## INGESTA ALIMENTICIA RESPECTO DE LA HABITUAL

• SIN CAMBIOS • HUBO CAMBIOS 

## EN CASO DE CAMBIOS EN LA INGESTA ALIMENTICIA:

DURACIÓN..... SEMANAS

## TIPO DE DIETA

- AYUNO
- SEMI LIQUIDA
- LÍQUIDA COMPLETA
- LÍQUIDOS CLAROS
- SÓLIDA
- BLANDA GÁSTRICA
- HIPERPROTEICA
- HIPOGRASA
- OTRAS  ¿CUAL?:.....

**SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES**

NINGUNO    NÁUSEAS    VÓMITOS    CONSTIPACIÓN  
 DIARREA    DISFAGIA    ÚLCERAS ORALES

FRECUENCIA DE LOS SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES.....

DURACIÓN DE LOS SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES.....

**(Preguntar solo si presenta diarrea)**

COLORACIÓN.....

CONSISTENCIA.....

**EXAMEN FÍSICO (para cada uno especificar: 0= normal; 1= leve; 2= moderado; 3= severo)**

\_\_\_\_\_ Pérdida de tejido graso subcutáneo (tríceps, tórax)

\_\_\_\_\_ Pérdida de masa muscular (cuádriceps, deltoides)

\_\_\_\_\_ Edema maleolar

\_\_\_\_\_ Edema sacro

\_\_\_\_\_ Ascitis

**CAPACIDAD FUNCIONAL****CAMBIOS**

Ninguno (sin limitaciones) \_\_\_\_

Leve (menor a lo normal, capaz de hacer actividades casi con normalidad) \_\_\_\_

Moderada (más de medio día en cama / silla) \_\_\_\_

Grave (principalmente en cama) \_\_\_\_

**CAMBIO EN 2 ÚLTIMAS SEMANAS:**

Mejor\_\_

Sin cambio\_\_

Peor\_\_

**DIAGNÓSTICO**

- Bien nutrido; sin pérdida de peso, ni presencia de síntomas digestivos, ni disminución de ingesta
- Desnutrición moderada o riesgo nutricional; 5-10% de pérdida de peso, síntomas que infieren en la ingesta de alimentos
- Desnutrición grave; mayor al 10% de pérdida de peso

## VIII. ANAMNESIS ALIMENTARIA

✓ EL NIÑO NACIÓ PREMATURO  SEMANAS..... O A TÉRMINO

✓ ¿ANTES DE LOS DOS AÑOS EL NIÑO CONSUMIÓ LECHE DE VACA, CLARAS DE HUEVOS O FRUTOS SECOS? SÍ  NO

✓ ¿CÓMO ALIMENTÓ AL NIÑO EN LOS PRIMEROS MESES DE VIDA?

- LECHE MATERNA EXCLUSIVAMENTE
- LECHE DE FORMULA  ¿POR QUÉ?.....
- MIXTA (LECHE MATERNA Y DE FÓRMULA)  ¿POR QUÉ?.....
- OTRO  ¿CUÁL?.....

✓ ¿HASTA QUÉ EDAD LO HIZO?  
6 MESES  1 AÑO  2 AÑOS O MÁS

✓ ¿TIENE SUS PROPIOS UTENSILIOS PARA COMER?  
SÍ  NO

EN CASO DE SER UN NIÑO DE MESES, MÁXIMO 1 AÑO, CONTESTAR LA PREGUNTA (1, 2, 3)

1. ¿CUÁNDO COMENZÓ EL NIÑO A CONSUMIR ALIMENTOS DISTINTOS A LA LECHE?  
.....

2. ¿CON QUÉ ALIMENTOS INICIÓ?.....

3. ¿TODAVÍA TOMA PECHO/BIBERÓN? SÍ  NO   
¿A QUÉ EDAD DEJÓ TOMARLA?.....

✓ ¿FRECUENTEMENTE, DONDE COME EL NIÑO?  
CASA  RESTAURANTES

✓ ¿CUÁNTAS VECES COME AL DÍA?.....

✓ ¿EL NIÑO HA SEGUIDO ALGUNA DIETA ESPECIAL? SÍ  NO   
¿CUÁL?.....

✓ ¿QUIÉN DISEÑO LA DIETA?: .....

✓ ¿QUIÉN PREPARA LOS ALIMENTOS?  
MAMÁ/PAPÁ  PARIENTE  EMPLEADO  OTROS

✓ ¿LA PERSONA QUE LO ALIMENTA HA RECIBIDO INFORMACIÓN SOBRE LA ENFERMEDAD DEL NIÑO? SÍ  NO   
¿QUIEN SE LA DIO?.....



## FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

LACTEOS	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6+ veces al dia	RARA VEZ	NUNCA	CANTIDAD
Leche Entera										1 vaso <input type="checkbox"/> 2-3 vasos <input type="checkbox"/> >3 vasos <input type="checkbox"/>
Leche descremada										1 vaso <input type="checkbox"/> 2-3 vasos <input type="checkbox"/> >3 vasos <input type="checkbox"/>
Yogurt										1 vaso <input type="checkbox"/> 2-3 vasos <input type="checkbox"/> >3 vasos <input type="checkbox"/>
Queso										1 rebanada <input type="checkbox"/> 2- 3 rebanadas <input type="checkbox"/> >3 rebanadas <input type="checkbox"/>
PROTEINAS	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6+ veces al dia	RARA VEZ	NUNCA	CANTIDAD
Huevos										1 Unidad <input type="checkbox"/> 2-3 Unidades <input type="checkbox"/> >3 Unidades <input type="checkbox"/>
Pollo										1 Fileto/Presa <input type="checkbox"/> 2-3 Fileto/Presa <input type="checkbox"/> >3 Fileto/Presa <input type="checkbox"/>
Carne de Res										1 Fileto/Presa <input type="checkbox"/> 2-3 Fileto/Presa <input type="checkbox"/> >3 Fileto/Presa <input type="checkbox"/>
Carne de Cerdo										1 Fileto/Presa <input type="checkbox"/> 2-3 Fileto/Presa <input type="checkbox"/> >3 Fileto/Presa <input type="checkbox"/>
Embutidos										1 Fileto/Presa <input type="checkbox"/> 2-3 Fileto/Presa <input type="checkbox"/> >3 Fileto/Presa <input type="checkbox"/>
Pescado										1 Fileto/Presa <input type="checkbox"/> 2-3 Fileto/Presa <input type="checkbox"/> >3 Fileto/Presa <input type="checkbox"/>
Atún										1 Fileto/Presa <input type="checkbox"/> 2-3 Fileto/Presa <input type="checkbox"/> >3 Fileto/Presa <input type="checkbox"/>
Mariscos										1 Fileto/Presa <input type="checkbox"/> 2-3 Fileto/Presa <input type="checkbox"/> >3 Fileto/Presa <input type="checkbox"/>
VERDURAS	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6+ veces al dia	RARA VEZ	NUNCA	CANTIDAD
Espinacas										1 taza/plato <input type="checkbox"/> 2-3 Taza/plato <input type="checkbox"/> >3 Taza/plato <input type="checkbox"/>
Col, coliflor, brócoli										1 taza/plato <input type="checkbox"/> 2-3 Taza/plato <input type="checkbox"/> >3 Taza/plato <input type="checkbox"/>
Lechuga										1 taza/plato <input type="checkbox"/> 2-3 Taza/plato <input type="checkbox"/> >3 Taza/plato <input type="checkbox"/>
Tomate										1 taza/plato <input type="checkbox"/> 2-3 Taza/plato <input type="checkbox"/> >3 Taza/plato <input type="checkbox"/>
Pimiento										1 taza/plato <input type="checkbox"/> 2-3 Taza/plato <input type="checkbox"/> >3 Taza/plato <input type="checkbox"/>
Cebolla colorada, blanca, pera										1 taza/plato <input type="checkbox"/> 2-3 Taza/plato <input type="checkbox"/> >3 Taza/plato <input type="checkbox"/>
Zanahoria										1 taza/plato <input type="checkbox"/> 2-3 Taza/plato <input type="checkbox"/> >3 Taza/plato <input type="checkbox"/>
Champifones										1 taza/plato <input type="checkbox"/> 2-3 Taza/plato <input type="checkbox"/> >3 Taza/plato <input type="checkbox"/>

Zapallo											1 taza/plato	<input type="checkbox"/>
											2-3 Taza/plato	<input type="checkbox"/>
											>3 Taza/plato	<input type="checkbox"/>
Frejoles											1 taza/plato	<input type="checkbox"/>
											2-3 Taza/plato	<input type="checkbox"/>
											>3 Taza/plato	<input type="checkbox"/>
<b>FRUTAS</b>	<b>1 por sem</b>	<b>2-4 por sem</b>	<b>5-6 por sem</b>	<b>1 per dia</b>	<b>2-3 por dia</b>	<b>4-5 por dia</b>	<b>6+ veces al dia</b>	<b>RARA VEZ</b>	<b>NUNCA</b>		<b>CANTIDAD</b>	
Naranja											1 Unidad/taza	<input type="checkbox"/>
											2-3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
											>3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
Limón											1 unidad/taza	<input type="checkbox"/>
											2-3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
											>3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
Guineo											1 unidad/taza	<input type="checkbox"/>
											2-3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
											>3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
Pera											1 unidad/taza	<input type="checkbox"/>
											2-3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
											>3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
Manzana											1 unidad/taza	<input type="checkbox"/>
											2-3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
											>3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
Fruilla											1 unidad/taza	<input type="checkbox"/>
											2-3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
											>3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
Kiwi											1 unidad/taza	<input type="checkbox"/>
											2-3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
											>3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
Sandia											1 unidad/taza	<input type="checkbox"/>
											2-3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
											>3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
Melón											1 unidad/taza	<input type="checkbox"/>
											2-3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
											>3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
Uvas											1 unidad/taza	<input type="checkbox"/>
											2-3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
											>3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
Cerezas											1 unidad/taza	<input type="checkbox"/>
											2-3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
											>3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
Piña											1 unidad/taza	<input type="checkbox"/>
											2-3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
											>3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
Mandarina											1 unidad/taza	<input type="checkbox"/>
											2-3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
											>3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
<b>PAN Y CEREALES</b>	<b>1 por sem</b>	<b>2-4 por sem</b>	<b>5-6 por sem</b>	<b>1 per dia</b>	<b>2-3 por dia</b>	<b>4-5 por dia</b>	<b>6+ veces al dia</b>	<b>RARA VEZ</b>	<b>NUNCA</b>		<b>CANTIDAD</b>	
Pan Blanco											1 rebanada	<input type="checkbox"/>
											2-3 rebanadas	<input type="checkbox"/>
											>3 rebanadas	<input type="checkbox"/>
Pan Integral											1 rebanada	<input type="checkbox"/>
											2-3 rebanadas	<input type="checkbox"/>
											>3 rebanadas	<input type="checkbox"/>
Aroz Blanco											1 taza/plato	<input type="checkbox"/>
											2-3 tazas/platos	<input type="checkbox"/>
											>3 tazas/ platos	<input type="checkbox"/>
Aroz Integral											1 taza/plato	<input type="checkbox"/>
											2-3 tazas/platos	<input type="checkbox"/>
											>3 tazas/ platos	<input type="checkbox"/>
Papa											1 unidad/taza	<input type="checkbox"/>
											2-3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
											>3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
Yuca											1 unidad/taza	<input type="checkbox"/>
											2-3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
											>3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
Fideos											1 unidad /taza	<input type="checkbox"/>
											2-3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>
											>3 Unidades/tazas	<input type="checkbox"/>



ACEITES Y GRASAS	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	6+ veces al día	RARA VEZ	NUNCA	CANTIDAD
Aceite girasol, maíz, soja										1 cucharada <input type="checkbox"/> 2-3 cucharadas <input type="checkbox"/> >3 cucharadas <input type="checkbox"/>
Mantequilla										1 cucharada <input type="checkbox"/> 2-3 cucharadas <input type="checkbox"/> >3 cucharadas <input type="checkbox"/>
Margarina										1 cucharada <input type="checkbox"/> 2-3 cucharadas <input type="checkbox"/> >3 cucharadas <input type="checkbox"/>
Maneca de Cerdo										1 cucharada <input type="checkbox"/> 2-3 cucharadas <input type="checkbox"/> >3 cucharadas <input type="checkbox"/>
Mayonesa										1 cucharada <input type="checkbox"/> 2-3 cucharadas <input type="checkbox"/> >3 cucharadas <input type="checkbox"/>
Salsa de tomate										1 cucharada <input type="checkbox"/> 2-3 cucharadas <input type="checkbox"/> >3 cucharadas <input type="checkbox"/>
DULCES	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	6+ veces al día	RARA VEZ	NUNCA	CANTIDAD
Galletas tipo María										1 unidad <input type="checkbox"/> 2-3 Unidades <input type="checkbox"/> >3 Unidades <input type="checkbox"/> Paquete entero <input type="checkbox"/>
Galletas con chocolate										1 unidad <input type="checkbox"/> 2-3 Unidades <input type="checkbox"/> >3 Unidades <input type="checkbox"/> Paquete entero <input type="checkbox"/>
Torta										1 rebanada <input type="checkbox"/> 2-3 rebanadas <input type="checkbox"/> >3rebanadas <input type="checkbox"/>
Bombones										1 unidad <input type="checkbox"/> 2-3 Unidades <input type="checkbox"/> >3 Unidades <input type="checkbox"/>
Chocolate en polvo										1 cucharada <input type="checkbox"/> 2-3 cucharadas <input type="checkbox"/> >3 cucharadas <input type="checkbox"/>
Azúcar										1 cucharada <input type="checkbox"/> 2-3 cucharadas <input type="checkbox"/> >3 cucharadas <input type="checkbox"/>
Panela										1 cucharada <input type="checkbox"/> 2-3 cucharadas <input type="checkbox"/> >3 cucharadas <input type="checkbox"/>
Endulzantes artificiales										1 sobrecito <input type="checkbox"/> 2-3 sobrecitos <input type="checkbox"/> >3 sobrecitos <input type="checkbox"/>
Mermelada										1 cucharada <input type="checkbox"/> 2-3 cucharadas <input type="checkbox"/> >3 cucharadas <input type="checkbox"/>
Helado										1 bola/paleta <input type="checkbox"/> 2-3 bolas/paletas <input type="checkbox"/> >3 bolas/paletas <input type="checkbox"/>
BEBIDAS	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por día	2-3 por día	4-5 por día	6+ veces al día	RARA VEZ	NUNCA	CANTIDAD
Gaseosas										1 vaso/ botella <input type="checkbox"/> 2-3 vasos/ botellas <input type="checkbox"/> >3 vasos/botellas <input type="checkbox"/>
Jugo de frutas										1 vaso/ taza <input type="checkbox"/> 2-3 vasos/ tazas <input type="checkbox"/> >3 vasos/tazas <input type="checkbox"/>
Café										1 vaso/ taza <input type="checkbox"/> 2-3 vasos/ tazas <input type="checkbox"/> >3 vasos/tazas <input type="checkbox"/>
Té										1 vaso/ taza <input type="checkbox"/> 2-3 vasos/ tazas <input type="checkbox"/> >3 vasos/tazas <input type="checkbox"/>
Bebidas energizantes/ hidrantes										1 vaso/ botella <input type="checkbox"/> 2-3 vasos/ botellas <input type="checkbox"/> >3 vasos/botellas <input type="checkbox"/>

**ANEXO 2**  
**GUIA NUTRICIONAL**



# Guía de Nutrición



para el  
cuidado de niños  
y adolescentes  
que viven  
con VIH



# GUÍA DE NUTRICIÓN

Para el  
cuidado de niños y  
adolescentes que viven con  
VIH

Elaborado por:

Juan Madera Martínez  
y  
Gabriel Marín Barzola

## Contenido

4	Contenido
5	Introducción
6	Aspectos alimentarios/Grupo de alimentos
7	Agua
8	Grupo 1: Verduras y hortalizas
9	Grupo 2: Frutas
10	Grupo 3: Cereales, tubérculos
11	Grupo 4: Lácteos
12	Grupo 5: Alimentos origen animal
13	Grupo 6: Grasas y aceite
15	Grupo 7: Azúcares y dulces
16	Cómo combinar los alimentos
16	Cálculo de porciones
19	Preparación de alimentos
20	Método de cocción saludable
21	My plate (mi plato alimenticio)
22	Desayuno saludable
23	Refirgerio saludable
24	Lonchera escolar
25	Almuerzo saludable
26	Merienda saludable
27	Colores y alimentación
28	Actividad física/ Ventajas de realizar act. Física
29	Motivación/Estado de ánimo
30	Glosario
32	Referencia

## Introducción

Los niños (3-11 años) y adolescentes (12-18 años) que viven con VIH pueden presentar algún riesgo nutricional si su alimentación no es la correcta. Una alimentación adecuada es fundamental para su desarrollo y permite asegurar una mejor calidad de vida. Es necesario conocer los hábitos saludables de alimentación, buena higiene y actividad física que permitirá a esta población desarrollarse con normalidad y disminuir el riesgo de presentar enfermedades oportunistas.

La presente guía fue elaborada de manera didáctica, con la finalidad de brindar orientación, pautas y recomendaciones nutricionales a los pacientes que conforman el Programa de desnutrición y VIH de REDIMA. Contiene información sobre los cuidados y alimentación recomendados para mantener un estado nutricional adecuado.

Esta guía debe ser considerada como un instrumento para que los padres o cuidadores se orienten y conozcan más acerca de los cuidados que necesitan los niños, niñas y adolescentes infectados por VIH.



## Aspectos alimentarios

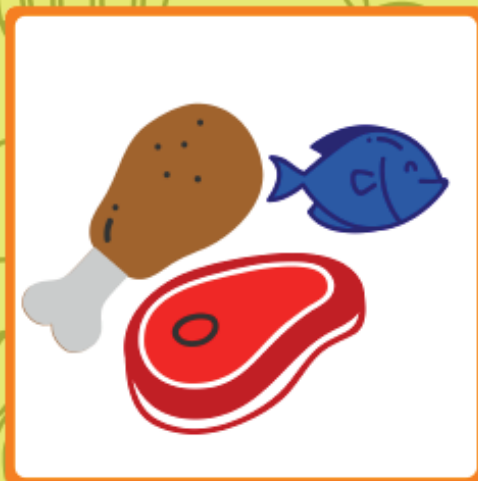
Sugerencias para llevar a cabo una alimentación saludable:

- o Preferir el consumo de agua segura como bebida principal
- o Aumentar el consumo de frutas y vegetales
- o Procurar tener horarios establecidos de 5 comidas al día: de sayunos, refrigerios (colación), almuerzo, refrigerio, merienda.
- o Consumir los alimentos con moderación.
- o Utilizar las comidas para convivencia familiar.
- o Higiene y cuidado en la preparación de los alimentos.
- o Si se alimenta fuera de casa escoger alimentos y bebidas bajos en grasas, azúcares y sal.



## Grupos de alimentos

Existen distintos grupos de alimentos, los cuales incluyen los diversos nutrientes (carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales). Debido a que un solo alimento no cumple con todos los requerimientos nutricionales del cuerpo, es necesario escoger alimentos de distintos grupos a la hora de elaborar las preparaciones que se consumirán durante el transcurso del día.



## Agua

Elemental para la vida, interviene en todas las funciones vitales del organismo y ayuda a mantener la piel hidratada. Se debe consumir el agua segura, que es aquella que se encuentra libre de sustancias, elementos u organismos que puedan alterar su composición o que de una u otra manera puedan afectar la salud de quien la bebe. Una ingesta adecuada diaria de agua consistirá en al menos 8 vasos de agua aproximadamente.





## Grupo 1: Verduras y hortalizas

Son fuente principal de vitaminas y minerales, de gran importancia para las funciones vitales del sistema nervioso e inmunológico en especial para los niños en etapa de crecimiento.

	Cantidad diaria	Ejemplos
Niños	1-2 tazas	Acelga, apio, Berenjena, Brócoli, Cebollas, Col blanca, col morada, Col Coliflor, Espárragos, espinaca, Mellocos, Nabo, Palmito, Pimiento, Pepinillos, Remolacha, Rábanos, tomate riñón, Vainas, Zanahoria amarilla, Zapallo tierno, Lechugas
Adolescentes	2-3 tazas	



## Grupo 2: Frutas

Los alimentos de este grupo se destacan por su aporte de minerales, vitaminas y fibra. Dependiendo la fruta que se consuma.

Son buena fuente de vitamina C que es de gran importancia para reforzar el sistema inmunológico, vitamina A que ayuda a mejorar la visión y a un correcto crecimiento.

Todas las frutas son importantes, pero aquellas de color rojo, amarillo, anaranjado y verde oscuro nos ayudan a prevenir enfermedades infecciosas.

	Cantidad diaria	Ejemplos
Niños	1-1/2 taza	Naranja, naranjilla, ovitos, papaya, pera, piña, plátano, sandía, tomate de árbol, uvas, maracuyá, durazno, frutillas, guayaba, guanábana, manda-
Adolescentes	2 tazas	



### Grupo 3: Cereales y tuberculos

Son fuente principal de carbohidratos y vitaminas. Ricos en potasio y poseen alto contenido de fibra, además de aportar la energía necesaria para un mejor crecimiento en etapa escolar.

	Cantidad diaria	Ejemplos
Niños	3 - 5 onz	Cereales integrales o refinados como arroz, avena, maíz, cebada, trigo. Otros derivados como pan, pastas, galletas y productos de panadería.  Tubérculos como la papa, yuca o zanahoria. Los plátanos, donde entran los guineos, oritos, maduros.
Adolescentes	5 - 8 onz	



## Grupo 4: Lácteos

Estos alimentos aportan proteínas de buena calidad, además contienen minerales como zinc, fósforo, magnesio, y calcio que les ayuda a los huesos para que crezcan fuertes y mantienen los dientes sanos y firmes. Preferir el consumo de productos descremados o semidescremados para proteger el corazón.

	Cantidad diaria	Ejemplos
Niños	2 tazas	Leche, queso, quesillo y yogurt
Adolescentes	3 tazas	



## Grupo 5: Alimentos de origen animal, huevos, leguminosas secas

### Carnes

Aportan proteínas que ayudan a desarrollar los músculos, hierro para formar glóbulos rojos tanto de la sangre como para el musculo y previene enfermedades como la anemia. Contienen vitaminas del complejo B que favorecen al sistema nervioso y a la utilización de la energía de los alimentos.

El consumo de estos alimentos ayuda al crecimiento de la masa muscular ósea, uñas y cabello.

### Huevos

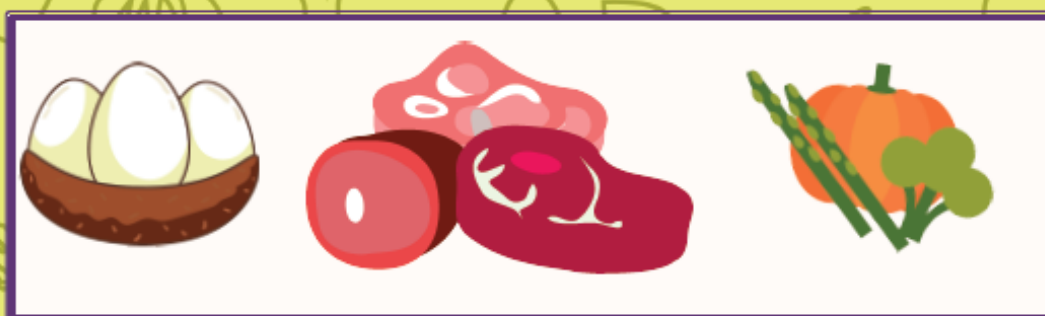
Contienen los aminoácidos esenciales que el cuerpo humano no puede elaborar. Son fuente de proteína de buena calidad y ayudan al crecimiento en etapa de niñez. Es preferible consumirlos cocidos antes que fritos y no deben consumirse crudos.

### Leguminosas

Estos proporcionan al organismo proteína de origen vegetal y se recomienda combinarlo con cereales para aumentar su calidad.

Oleaginosas como nueces, maní, semillas de zapallo o zambo y almendras contienen grasas y proteínas que son saludables en cantidades adecuadas.

	Cantidad diaria	Ejemplos
Niños	2-4 onzas	Carnes (res, pollo, pato, cerdo, pescado) Leguminosas como lenteja, frejol, haba garbanzo, chocho, arveja, soya. Oleaginosas como nueces, maní, semillas de zapallo o zambo y almendra. Huevo de gallina (1 unidad), Codorniz (3 unidades)
Adolescentes	5-6 onzas	



## Grupo 6: Grasas y aceites

Los alimentos de este grupo proporcionan más energía que otros nutrientes. Se deben consumir con moderación porque su exceso puede causar sobrepeso, obesidad o colesterol elevado lo cual conlleva a otras enfermedades como la diabetes, cáncer o enfermedades del corazón. Se deben preferir grasas saludables como las que provienen del aguacate, los frutos secos como nueces, almendra y los aceites de girasol u oliva.

Recordar no utilizar aceites de oliva o girasol para freír, preferir su consumo directo sobre ensaladas en las porciones adecuadas.

**Cantidad  
diaria**Niños  
Adolescentes1-2 cdas  
2-3 cdas**Ejemplos**

Aceites (maíz, girasol, palma, canola, oliva),  
crema de leche, nata, manteca, mantequilla,  
margarina, mayonesa, aceitunas, aguacate,  
coco, queso de crema, tocino, maní.



## Grupo 7: Azúcares y dulces

En este grupo entra el azúcar común que utilizamos a diario, además de la miel y la panela. Aportan calorías, pero su consumo en exceso puede comprometer la salud dañando la dentadura y acumulándose en forma de grasa, lo que produce sobrepeso u obesidad.

	Cantidad diaria	Ejemplos
Niños	1-2 cdtas	Azúcar blanca, azúcar morena, miel, panela leche condensada.
Adolescentes	2-3 cdtas	





## Cómo combinar los alimentos

Es necesario ofrecer diariamente a su hija/o alimentos que cubran sus necesidades nutricionales. En cada tiempo de comida se debe servir un alimento que brinde energía y contenga proteína, fibra, vitaminas y minerales, estos nutrientes son necesarios para crecer, reponer las pérdidas del organismo, desarrollar las actividades físicas e intelectuales, asegurar las funciones vitales y adquirir defensas contra las enfermedades.

Por lo tanto, la alimentación que requieren los niños debe ser completa, equilibrada, suficiente y adecuada.

**Completa:** que contenga la cantidad y variedad suficiente de todos los nutrientes.

**Equilibrada:** que aporte los nutrientes en proporciones adecuadas.

**Suficiente:** que cubra las necesidades de todos los nutrientes de acuerdo con la edad, al sexo, al estado de salud y a su condición.

**Adecuada:** que su sabor, consistencia, preparación y presentación se ajuste a los diferentes grupos de edad y al estado de salud.

## Calculo de Porciones

Es importante conocer la cantidad de cada alimento que debemos ingerir, si no cuentan con herramientas de medición como taza, cucharas o balanzas, podemos utilizar nuestras manos para la determinación de las porciones.

Utilizando como guía la mano de un adulto y sin manipular los alimentos directamente con las manos:

Puño cerrado: 1 taza  
(240ml)



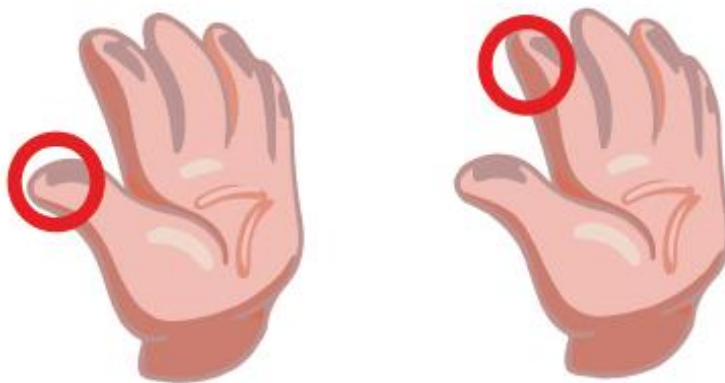
Utilizado en  
frutas, vegetales y bebidas.

Palma de mano ahuecada  
1 onza (28 gramos)



Utilizado para Quesos, Carnes  
(pollo, res, pescado, pavo, cerdo),  
Enlatados (Atún)

Pulgar entero: 1 cucharada (aprox. 15 gramos)    Punta del índice: 1 cda. (aprox. 5 gramos)



Utilizado para medir aderezos,  
mantequilla, salsas.

Palma de mano estirada:  
3 onza (84 gramos)



Utilizado para carnes cocinadas  
(res, pollo, pescado, pavo, cerdo),  
enlatados (Atún)

## Preparación de alimentos

Es de preferencia el consumo de comidas preparadas en casa o aquellas en las que se garantiza el manejo higiénico de los alimentos.

### Recomendaciones

Lávese las manos con agua y jabón antes de iniciar la preparación de los alimentos y después de cualquier interrupción.

Lave y desinfecte los alimentos que se van a comer crudos, especialmente las frutas y las verduras de hoja.

Moderar el uso de sal, azúcares, aceites y grasas en las diferentes preparaciones, evitando aquellos productos que lo presente en exceso.

De preferencia no freír los alimentos y optar por otros métodos de cocción para la preparación.

Evitar reutilizar los aceites, debido a que el uso excesivo es perjudicial para la salud.

Es recomendable para la salud el uso de aderezos naturales como el limón en las preparaciones.



## Métodos de cocción saludable.

### Hervido:

Consiste en agregar al alimento en agua hervida por un tiempo determinado hasta que culmine su cocción.

### Al vapor:

Consiste en utilizar una olla con un poco de agua hirviendo donde se coloca otro recipiente perforado en el que se inserta el alimento.

### Baño maría:

Se coloca el alimento dentro de un recipiente y este dentro de otro recipiente más grande que contenga agua en altas temperaturas.

### Cocción seca:

Consiste en someter al alimento a calor seco sin requerir grasa adicional, por ejemplo: Hornear, A la parrilla, A la plancha, A la brasa.

Al Vapor



Hervido



Cocción  
Seca



Baño  
María



## Mi plato alimenticio

Para que los niños reciban la cantidad adecuada de nutrientes y calorías a través de la alimentación, es importante la distribución de los alimentos dentro de su plato, por lo que se utilizara como guía "Mi plato".

Un plato colorido dividido en 4 partes una para las verduras, otra para las frutas, otra para los cereales y otra para los alimentos con alto contenido de proteínas.

Las recomendaciones importantes que destacar de este método son:

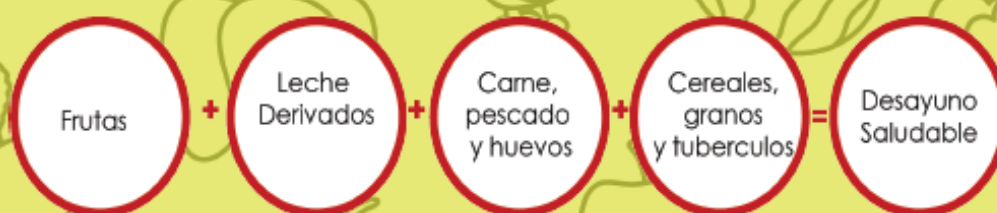
- La mitad del plato de su hijo debe contener verduras y frutas frescas o cocidas.
- Un cuarto del plato debe contener cereales, tubérculos o plátanos, haga que, por lo menos, la mitad de los cereales que le sirva sean integrales, como avena o arroz integrales.
- Un cuarto del plato debe contener carnes como: res, pollo, pescado, entre otros.
- Sirva leche descremada o semidescremada (al 1%) y agua en vez de bebidas azucaradas.
- Cuando compre alimentos envasados o platos precocinados, elija los que tengan bajo contenido de sodio.
- No sirva porciones demasiado grandes.



## Desayuno Saludable

El desayuno del niño/a es fundamental, siendo la comida principal del día ya que después de 10 o 12 horas de ayuno el cuerpo necesita energía para empezar las actividades diarias. Cuando no comen el desayuno los niños presentan fatiga, falta de energía por lo que dificulta su concentración y evita que realicen con normalidad las actividades físicas.

El desayuno debe incluir los siguientes grupos de alimentos:



## Beneficios de tomar un desayuno

Mejora el rendimiento físico y escolar.  
Mejora la concentración y el comportamiento  
Ayuda el mantenimiento del peso corporal.  
Mantiene un buen crecimiento y desarrollo.  
Contribuye a mantener un buen estado de salud.

### EJEMPLOS DE DESAYUNO

Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4
Leche	Yogurt	Avena con leche	Batido de mora
Huevo revuelto con queso	Tortilla de verde con queso	Tostada	Tortila de yuca con queso
Porción de frutilla	Durazno (1 mediano)	Guineo (1 pequeño)	

### Refrigerio Saludable

Se conoce como refrigerio al alimento que se consume a media mañana y media tarde, en este tiempo de comida el niño/a debe reponer energía que ha perdido durante las diferentes actividades físicas y mentales.

Ayuda a que los niños mantengan sus niveles de atención y rendimiento físico hasta la siguiente comida. Se debe incentivar el consumo de refrigerios saludables.



## Lonchera Escolar

Para la preparación de la lonchera, se debe explicar a los niños/as los alimentos sanos y las porciones adecuadas, respetando gustos y preferencias.

Se recomienda enviar alimentos naturales y evitar alimentos procesados.

Leche  
Derivados

+

Frutas

+

Cereales,  
granos  
y tuberculos

=

Refrigerio  
Saludable

### EJEMPLOS DE REFRIGERIO

#### Opción 1

Yogur con  
cereal,

Trozos de  
frutas  
(sandía,  
frutilla,  
úva)

#### Opción 2

Sánduche  
de atún,

Jugo de  
tomate de  
árbol,

Porción  
de guineo

#### Opción 3

Ensalada  
de frutas,

Galletas  
con un  
trozo  
de queso

#### Opción 4

Sánduche  
de huevo,

Jugo de  
naranja

Manzana

## Almuerzo Saludable

Es el tiempo de comida principal y debe ser el más completo del día. Si los niños reciben las calorías necesarias su actitud es más positiva, manteniéndolos activos, alertas, despiertos, listos para aprender y podrán realizar todas las actividades escolares.

Se recomienda elegir alimentos con buena fuente de energía, de larga duración y recordar que debe existir un equilibrio entre los diferentes grupos de alimentos.

Verduras y hortalizas

+

Frutas

+

Carne, pescado y huevos

+

Cereales, granos y tubérculos

=

Almuerzo Saludable

### EJEMPLOS DE ALMUERZO

#### Opción 1

Sopa de fideos y vegetales

Pollo a la placha

Ensalada fresca de vegetales, jugo de frutas

#### Opción 2

Arroz menestra de frejol

Ensalada fresca de vegetales

Jugo de Frutas

#### Opción 3

Tallarines con pollo

Ensalada fresca de tomate y pepino

Jugo de Frutas

#### Opción 4

Ensalada de papa, zanahoria, arveja con atún

Jugo de frutas

## Merienda Saludable

La última comida del día antes de que el niño y/o niña se vaya a dormir y pase en un periodo largo de ayuno.

La merienda debe ser liviana, ofreciendo alimentos de fácil digestión como pescado, verduras cocidas, leche y pan para que el niño/a logre un buen descanso.

Verduras y  
hortalizas

+

Leche y  
derivados

+

Carne,  
pescado  
y huevos

+

Cereales,  
granos  
y tubérculos

=

Merienda  
Saludable

### EJEMPLOS DE MERIENDA

#### Opción 1

Carne  
asada, arroz,  
ensalada,  
maduro

#### Opción 2

Tortilla de  
huevo con  
vegetales y

#### Opción 3

Arroz  
pescado  
al vapor

#### Opción 4

Tostada de  
queso y  
jamón

#### Opción 5

Sánduche  
de queso,  
jamón y  
vegetales

Papa  
cocinada  
con  
queso

Ensalada  
fresca de  
vegetales

Batido de  
mora

## Colores y alimentación

Dentro del menú planificado se deben incluir alimentos de varios colores, ya que cada color representa un aporte con diferentes nutrientes que apoyan al funcionamiento del cuerpo.

- Alimentos rojos protegen al corazón, previenen algunos tipos de cáncer y el envejecimiento de las células.
- Los alimentos de color verde protegen al hígado, tiene fibra que ayuda a limpiar el organismo, controlan el colesterol alto y el estreñimiento.
- Alimentos de color amarillo ayudan a una vista sana y protegen la piel.
- Los alimentos de color blanco protegen los pulmones, aumentan las defensas y controlan la presión arterial.
- Los alimentos de color oscuro protegen a los riñones, ayudan a prevenir algunos tipos de cáncer.



## Actividad Física

Es muy importante promover la actividad física en los niños y niñas infectados con VIH. El ejercicio físico no puede controlar la enfermedad ni luchar contra ella, pero puede ayudarlo a sentirse mejor, fortalecer su sistema inmunológico y a combatir muchos de los efectos secundarios de la enfermedad causada por el VIH y los medicamentos anti-VIH.

## Ventajas de realizar actividad física

Una de las mejores maneras que pueden tener las personas con VIH para acercar su organismo a los niveles de una persona sana es hacer ejercicio, pues las ventajas que ofrece son las mismas.

El ejercicio físico brinda fortaleza, resistencia muscular, mejora la resistencia cardíaca y pulmonar, mejora el nivel de energía para sentir menos cansancio, aumenta la sensación de bienestar, además mejora el apetito, el sueño, el estado de ánimo.

Lo recomendable es que los niños deben realizar 60 minutos de actividad moderada durante todo el día.

Es muy importante tomar suficiente cantidad de líquido para reemplazar los fluidos que se pierden durante el ejercicio y asegurarse de llevar una nutrición adecuada pues se necesitará comer más calorías para evitar la pérdida de peso.



## Motivación

Dentro de este grupo la motivación cumple un papel importante en el desarrollo del niño, mantenerlo motivado lo va a ayudar a mejorar su desempeño físico, y alimentarse correctamente. Los familiares del niño deberán colaborar en la motivación del niño a la hora de comer, es importante sentarse con él y verificar que ingiere todos los alimentos que se le sirven, además el niño infectado deberá constar con la presencia de ambas figuras paternas.

## Estado de ánimo

Un estado de ánimo óptimo en niños con VIH reduce las probabilidades de contraer otras enfermedades. Se deberá mostrarle empatía, cercanía y deberá crecer en un ambiente libre de tensiones.



## GLOSARIO

**Actividad física moderada:** Requiere un esfuerzo moderado, por ejemplo; caminar a paso rápido, bailar, jardinería, tareas domésticas, participación en juegos/deportes y paseos con animales domésticos.

**Alimentos procesados:** Cualquier alimento que sufra cambios o pase por algún grado de procesamiento industrial antes de llegar a nuestra mesa.

**Aminoácidos esenciales:** Aquellos que, al no ser sintetizados por el organismo, deben ser adquiridos en la dieta.

**Ayuno:** Se conoce como la privación de comer cualquier tipo de alimento durante un tiempo específico.

**Calcio:** El calcio es uno de los minerales más importantes para el cuerpo humano. Ayuda a formar y mantener dientes y huesos sanos.

**Calorías:** unidad de medida utilizada para saber la cantidad de energía que nos aportan los alimentos, son necesarias porque nos proporcionan la energía que nuestro organismo requiere para funcionar adecuadamente.

**Porciones:** Es la cantidad de cada alimento que se supone que usted debe consumir durante una comida o refrigerio.

**Carbohidratos:** Uno de los principales nutrientes en nuestra alimentación. Proporcionar energía al cuerpo. Los encontramos principalmente en frutas, granos, cereales, harinas y azúcares.

**Colación:** Comida ligera que se acostumbra a ingerir entre las principales comidas (desayuno, almuerzo o merienda).

**Proteína:** Sustancias necesarias para el crecimiento y la reparación de los tejidos corporales.

**Digestión:** Proceso por el cual un alimento es transformado, en el aparato digestivo, en una sustancia que el organismo asimila.

**Colesterol:** Es una sustancia similar a la grasa e indispensable para la vida.

**Enfermedades oportunistas:** Enfermedades que ocurren con más frecuencia o son más graves en personas con debilidad del sistema inmunitario.

**Fosforo:** La principal función del fósforo es la formación de huesos y dientes.

**Hierro:** se encuentra en cada célula del cuerpo, se considera un mineral esencial debido a que se necesita para producir hemoglobina, una parte de las células sanguíneas.

**Grasas:** Nutriente necesario para almacenar energía, transportar vitaminas y para proteger el cuerpo de las lesiones.

**Minerales:** Son componentes esenciales para el ser humano, ya que no somos capaces de sintetizarlos en nuestro organismo y debemos tomarlos a través de la alimentación.

**Nutrición:** Ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo.

**Nutrientes:** Son elementos necesarios para realizar las funciones vitales del cuerpo.

**Potasio:** Es un mineral que el cuerpo necesita para funcionar normalmente. Ayuda a la función de los nervios, la contracción de los músculos y a que su ritmo cardíaco se mantenga constante.

**Sistema inmunológico:** Es la defensa natural del cuerpo contra las infecciones.

**Vitaminas:** Son sustancias que están presentes en los alimentos y nos resultan absolutamente imprescindibles para la vida.

**Zinc:** Es un oligoelemento necesario para que el sistema de defensa del cuerpo (sistema inmunitario) funcione apropiadamente.



**Para la elaboración de este manual se consultaron las siguientes referencias bibliográficas:**

Indicador, N. D. E. L. (2014). Ficha metodológica. Sistema Integrado de Indicadores Sociales Del Ecuador, (M), 2014–2016. Retrieved from [http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/glosario/figlo\\_gruedad.htm](http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/glosario/figlo_gruedad.htm)

Langdon, P. D. (2017). Edades y etapas, 5, 1–4. Retrieved from <https://www.healthychildren.org/Spanish/ages-stages/Paginas/default.aspx>

Ministerio de Salud Panama. (2011). Guía para la atención nutricional a personas con VIH. Retrieved from [http://www.paho.org/pan/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=publications&alias=279-guia-para-la-atencion-nutricional-a-personas-con-vih&Itemid=224](http://www.paho.org/pan/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publications&alias=279-guia-para-la-atencion-nutricional-a-personas-con-vih&Itemid=224)

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2017). Unidad de Nutrición, Guías y Manuales – Ministerio de Salud Pública. Retrieved February 6, 2018, from <http://www.salud.gob.ec/unidad-de-nutricion-guias-y-manuales/>

OMS/UNICEF/FNUAP/ONUSIDA. (2004). El VIH y la Alimentación Infantil: Pautas para tomadores de decisiones. Retrieved from <http://www.who.int>

Unidas, N., Unicef, I., Mundial, P., & Bogot, A. P. M. A. (2008). Manual de Alimentación y nutrición para niños, niñas, adolescentes y mujeres gestantes viviendo con VIH SIDA.

United States Department of Agriculture. (2011). Choose MyPlate, (1), 2011. Retrieved from <https://www.choosemyplate.>



**NOTAS:**