PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ENFERMERÍA

CARRERA DE NUTRICIÓN HUMANA

DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA

EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA Y SU RELACIÓN CON LA INGESTA DIETÉTICA EN PACIENTES CON VIH/SIDA QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DE UN HOSPITAL DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.

Elaborado por:

QUEZADA ORTÍZ CAMILA MICHELLE

RIBADENEIRA ESPINOZA KARLA ANTONELLA

QUITO, JUNIO 2020

RESUMEN

Los portadores de VIH/SIDA son propensos a presentar desnutrición y problemas alimentarios. El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre la evaluación antropométrica y la ingesta dietética en pacientes con VIH/SIDA. Se trata de un estudio transversal, en 80 pacientes con VIH/SIDA del Hospital Enrique Garcés en Quito-Ecuador, de los cuales: 78 pacientes tienen VIH y 2 tienen SIDA. Los resultados fueron analizados con la prueba estadística Tau- B de Kendall. Los indicadores antropométricos utilizados fueron: índice de masa corporal (IMC), área muscular del brazo (AMB) y área grasa del brazo (AGB). Los pacientes con IMC normal, AMB y AGB promedio presentaron consumo inadecuado de energía, carbohidratos y proteína; mientras que pacientes con IMC normal y AGB promedio presentaron ingesta elevada de grasa con el 64.87 % y 62.17% respectivamente. Sin embargo, los resultados revelaron que las medidas antropométricas y la ingesta dietética no muestran relación estadísticamente significativa.

ABSTRACT

People with HIV/AIDS are likely to experience malnourishment. Therefore, additional research is needed to understand possible correlation in this matter. In the following study transversal, study was carried out in 80 patients (78 HIV patients and 2 AIDS) with HIV/AIDS from Enrique Garcés Hospital in Quito-Ecuador. This study determined the relationship between the patients´ anthropometric evaluation and dietary intake. Kendall tau was applied to analyze the results. The patients with a normal BMI and average arm muscle area and fat area of the arm showed an inadequate consumption of energy, carbohydrates and proteins. But, the patients with a normal BMI and average fat area of the arm showed a high fatty dietary intake of respectively 64.87% and 62.17%. However, the results revealed that the anthropometric measures and the dietary intake were not significantly correlated.

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo de investigación principalmente a Dios que ha sido nuestra guía durante este largo camino y a nuestros padres quienes nos han acompañado en el proceso de formación profesional y humana, sin ellos no lo hubiéramos logrado.

AGRADECIMIENTO

Queremos dar gracias a Dios por ser nuestro guía e iluminar nuestro camino permitiéndonos llegar lejos. A nuestros padres, hermanos y amigos que nos han apoyado incondicionalmente durante este largo camino. A nuestros directores Mgt. Gabriela Suarez, Phd. Yadira Morejón y Dr. Bolívar Guevara por ser quienes nos han brindado sus conocimientos y ayuda durante esta larga trayectoria. A todos los profesores que hicieron posible este nuevo logro en nuestras vidas en especial a la Lic. María Victoria Gortaire y el Lic. Diego Bonilla quienes nos enseñaron a amar la carrera. Al Hospital del Sur Enrique Garcés y a sus pacientes por su colaboración en esta investigación.

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN 9

CAPÍTULO I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN 11

1.1 Planteamiento del problema 11

1.2 Justificación 15

1.3 Objetivos 16

General 16

Específicos 16

1.4 Metodología 17

Tipo de Estudio 17

Hipótesis 17

Universo y Muestra 17

Criterios de Inclusión 18

Criterios de Exclusión 19

Fuentes, Técnicas e Instrumentos 19

Plan de Análisis 21

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO 23

2.1 VIH 23

2.2 SIDA 23

2.3 Estrategias de Prevención 23

2.4 Medios de Contagio 24

2.5 Etapas y sintomatología según el estadio de la enfermedad 24

2.5.1 Sintomatología según el estadio de la enfermedad: 26

2.6 Diagnóstico de VIH/SIDA 27

2.7 Células T4 e infección 28

2.8 VIH/SIDA y proceso inflamatorio 28

2.9 Evolución de la infección 29

3. Tratamiento 29

4. Evaluación nutricional mediante antropometría 30

4.1 Medidas Antropométricas 31

4.2 Estado Nutricional 35

4.2.1 Tipos de Desnutrición 36

4.2.2 Criterios para Diagnósticos de Malnutrición 37

4.2.3 Criterios GLIM para el diagnóstico de Desnutrición 37

4.3 Infecciones oportunistas que afectan el estado nutricional a personas con VIH 38
4.4 Tratamiento dietético nutricional 39
4.5 Interacción de TARGA en el tratamiento nutricional 42
4.5.1 Trastornos metabólicos relacionas con la enfermedad y los TARGA 42
4.5.2 Interacción fármaco-nutriente (antiretrovirales) 43
4.5.3 Efecto de los fármacos sobre la utilización de los nutrientes 44
4.6 Matriz de operacionalización de variables 44
CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN 48
4.7 Resultados 50
4.8 Discusión 52
4.9 Conclusiones 57
5. Recomendaciones 59
Bibliografía 61
ANEXOS 68
Anexo 1: Consentimiento Informado 68
Anexo 2: Instrumento para la Recolección de Datos 71
Anexo 3: Manual Fotográfico de Porciones para Cuantificación Alimentaria Ecuador 74
Anexo 4: Tabla de Composición de Alimentos del Ecuador 74
Anexo 5: Percentiles Área Muscular del Brazo 75
Anexo 6: Percentiles Área Grasa del Brazo 76
ANEXOS DE DATOS NO PRESENTADOS 77
Anexo 7: Presencia de Sintomatología 77
Anexo 8: Consumo de Medicamentos 78
Anexo 9: Hábitos Alimentarios 78
Anexo 10: Gustos, Aversiones, Alergias e Intolerancias Alimentarias 78
Anexo 11: Carta de Aprobaciòn para Desarrollo de la Investigación 79

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Interpretación del Índice de Masa Corporal 32
Tabla 2. Interpretación % pérdida de peso 33
Tabla 3. Valores por género para AMB y AGB 34
Tabla 4. Interpretación para AMBr 34
Tabla 5. Interpretación para AGB 35
Tabla 6. Criterios para diagnóstico de malnutrición 38
Tabla 7. Requerimientos Nutricionales de macronutrientes 40
Tabla 8. Requerimientos Nutricionales de micronutrientes 41
Tabla 9. Interacción fármaco-nutriente 43
Tabla 10. Características demográficas de la población 48
Tabla 11. Clasificación de la Enfermedad 48
Tabla 12. Ingesta de Micronutrientes 48
Tabla 13. Relación entre Datos Antropométricos e Ingesta de Macronutrientes 49

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de selección para el diseño de muestra 18

INTRODUCCIÓN

El virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) son considerados como un problema de la salud pública debido a que las cifras incrementan a nivel mundial. En el Ecuador el Ministerio de Salud Pública reportó cifras acumuladas entre los años 1984- 2016 siendo un total de 49.514 casos de VIH/SIDA (MSP, 2019). El VIH causa destrucción progresiva del sistema inmune a medida que avanza la enfermedad hasta alcanzar la fase final que es el SIDA (MSP, 2019).

La infección de VIH se transmite por medio de relaciones sexuales sin protección, transfusiones sanguíneas, utilización de jeringas contaminadas y transmisión materno infantil. Las personas diagnosticadas con esta enfermedad llevan una mejor calidad de vida gracias al tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA) que se encarga de controlar la infección viral. Sin embargo, pueden provocar la presencia de efectos adversos que comprometen el estado nutricional de las personas como: anorexia, dolor abdominal, diarrea, vómito, pérdida de peso involuntario, mal absorción de nutrientes, complicaciones del tubo digestivo, entre otros problemas que son propios de la enfermedad, provocando cambios en la composición corporal.

La atención de estas personas se concentra en el tratamiento con los TARGA y aspectos clínicos, dejando de lado la alimentación y evaluación del estado nutricional; todo paciente debe contar con evaluación antropométrica, clínica, evaluación de los patrones de alimentación, ingesta de nutrientes y análisis de datos bioquímicos para una mejor intervención (Massip et al., 2015). Es importante brindar atención nutricional oportuna y seguimiento periódico para detectar la existencia de problemas nutricionales como: desnutrición, bajo peso, sobrepeso u obesidad.

Este estudio estuvo conformado por 80 personas, el cual se llevó a cabo en el Hospital del Sur Enrique Garcés en el área de infectología de consulta externa. Se aplicó un formulario nutricional que constó con información clínica, antropométrica y dietética.

Se relacionó la parte antropométrica con la dieta permitiendo conocer las reservas musculares y reservas grasas del organismo.

Entre las principales limitaciones del estudio se encontró, el tamaño y selección insuficiente de la muestra debido al difícil acceso a la población impidiendo generalizar los hallazgos de la investigación, falta de disponibilidad de tiempo de los pacientes para la toma de todas las medias antropométricas y acceso a exámenes de CD4 actualizados.

CAPÍTULO I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

El virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) es una pandemia del siglo XXI que ha afectado a 36,9 millones de personas en el mundo (ONUSIDA, 2018). En América Latina los países con mayor incidencia de VIH al año son: Argentina con el 7,8%, seguido por Paraguay, Bolivia y Colombia con porcentajes que oscilan entre 4.9 y 4,6% y el Ecuador con el 3.9% (ONUSIDA, 2018).

Según datos del INEN, la población ecuatoriana tiene 17.492.437 millones de habitantes, de los cuales se han registrado 49.541 casos de VIH/SIDA registrados desde 1984 hasta 2016, de los cuales 38.303 fueron diagnosticados con VIH y 10.432 con SIDA. Los casos fueron identificados en distintas instituciones de salud, como: MSP con el 88,29%, IESS con el 11.06%, ISSFA e ISSPOL con el 0.45% y 0.18%, respectivamente (MSP, 2017). Los casos de VIH/SIDA se concentran en Guayas, Pichincha, El Oro, Manabí, Esmeraldas, Los Ríos, Azuay y Santo Domingo, predominando en la región Costa con el 74,1%, seguido por la región Sierra con el 20.23%, la región Amazónica u Oriente con el 1.93% y la región Insular con el 0.11% (MSP, 2017).

El VIH/SIDA es una enfermedad que incrementa sus cifras diariamente, considerándose un problema de salud pública ya que según los cálculos de la OMS y ONUSIDA anualmente 1,8 millones de personas contraen esta enfermedad a nivel mundial, de las cuales 1 millón mueren por el desarrollo de enfermedades oportunistas. Según estimaciones realizadas el MSP con el apoyo de ONUSIDA, reportaron que a finales del 2018 se registraron 43.887 casos de VIH/SIDA ubicados entre los rangos de edad de 15-

49 años, predominando el sexo masculino; la tasa de incidencia de VIH/SIDA en el Ecuador es de 0,22 por cada 1000 habitantes. El MSP (2017) reportó 3.533 casos nuevos de los cuales 2.344 fueron diagnosticados en hombres y 1.189 mujeres.

Desde el año 1994 la *Education International* (EI) colabora conjuntamente con la Organización Mundial de la Salud (OMS) enfocándose en el campo de educación y salud principalmente para prevenir el contagio de VIH/SIDA, afirman que la educación es la principal herramienta que se debe utilizar para prevenir la propagación de la enfermedad (ONUSIDA & ETI, 2009).

En América Latina se reporta un número mayor de casos de jóvenes contagiados por VIH debido a prácticas sexuales sin protección, por falta de acceso a información, educación y prevención temprana (Estrada, 2007). La educación preventiva es un pilar fundamental ya que, por medio de esto, las personas adquieren las actitudes y conocimientos que ayudan a la limitación de la transmisión e impacto de la enfermedad (Estrada, 2007).

La alianza entre el *Equipo de Trabajo Interinstitucional* (ETI) y (OMS) en el 2001, lanzaron el programa de Formación de Docentes para la prevención del VIH/SIDA en escuelas y colegios a nivel mundial con el fin de que la educación y prevención sea incluida en la formación de las personas desde temprana edad (ONUSIDA & ETI, 2009).

En la actualidad las personas que han sido diagnosticadas con VIH/SIDA pueden llevar una vida normal con una calidad de vida buena gracias a la terapia antirretroviral de gran actividad “TARGA”; sin embargo esta enfermedad requiere de ciertos cuidados en relación a comorbilidades asociadas con la enfermedad, uno de los principales problemas que asecha a estos pacientes es la presencia de desnutrición ocasionados por:

disminución de la ingesta dietética, presencia de síntomas digestivos, mala absorción de nutrientes, incremento de los requerimientos energéticos y proteicos (López, 2017).

El trabajo en conjunto de los profesionales de salud con el nutricionista es fundamental para contribuir al estado de salud de las personas con VIH/SIDA; a través de la enseñanza, educación, seguimiento a cada uno de los pacientes puede crear cambios importantes que mejoren la calidad de vida (Serpas et al., 2004). La nutrición es una parte importante en el proceso de la enfermedad, por esto es necesario que los pacientes conozcan la importancia de la alimentación y como esta se relaciona con el estado de salud; al mantener una alimentación adecuada podría reducir la presencia de desnutrición, pérdida de masa muscular, y enfermedades asociadas (Serpas et al., 2004).

La infección por VIH ha impactado negativamente en el área de la salud debido a que presenta alta morbimortalidad, ubicándose como la novena causa de mortalidad en el mundo (MSP, 2017). Las personas portadoras de VIH/SIDA con desnutrición son más susceptibles a sufrir procesos infecciosos favoreciendo a la progresión de la enfermedad, por lo cual la valoración e intervención nutricional temprana ayuda a prevenir la pérdida de peso y masa muscular, disminuyendo la presencia de enfermedades oportunistas que afecten el estado de salud (Castro et al., 2016).

En base a lo mencionado, en un estudio sobre la evaluación nutricional en pacientes con VIH/SIDA realizado por Massip et al (2015) en el cual se relacionó la alimentación, la infección y el estado nutricional en pacientes diagnosticados con VIH/SIDA, se valoró el estado nutricional tomando en cuenta variables como: datos antropométricos, ingesta dietética y valores bioquímicos, con la finalidad de conocer cómo se encuentra el estado nutricional de los pacientes y si tenían una alimentación adecuada.

Según Massip et al (2015) en su estudio demostró que la mitad de los pacientes tenían

un comportamiento inadecuado en cuanto a la alimentación por la presencia de síntomas gastrointestinales y pérdida de apetito; sin embargo, al evaluar la parte antropométrica el grupo en fase asintomática y en fase SIDA tuvieron un IMC normal siendo el 63% y 96.7% respectivamente; por otro lado 18 pacientes en fase asintomática tuvieron sobrepeso (33.3%) mientras que solo 1 paciente en fase SIDA presentó sobrepeso (3.3%); al interpretar el AMB y AGB de estos pacientes se determinó que la mayoría se encontraba dentro de los rangos normales (percentiles 10-90).

Esta investigación mostró relación entre la alimentación de los pacientes y la infección del VIH, donde obtuvieron que la mitad de la población con diagnóstico de SIDA (18.95%) no presentaron un comportamiento nutricional, patrones alimentarios adecuados por lo cual están expuestos a sufrir desnutrición (Massip et al., 2015).

De igual manera, se evidencia en el estudio sobre el estado nutricional y los hábitos alimentarios de pacientes con VIH realizado por Benavente (2011) que la población estudiada conformada por pacientes ambulatorios con SIDA entre 18 y 40 años que recibían tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA),sin presencia de lipodistrofia, al valorar su estado nutricional por el método de Chang, el cual cuenta con 5 parámetros entre antropometría, bioquímicos e inmunológicos, se obtuvo como resultados que: el 32.5% de la población estudiada tuvo algún tipo de desnutrición como: marasmo, kwashiorkor o mixta, y al evaluar los hábitos alimentarios de cada uno, se determinó que el 5% de las personas tenían adecuados hábitos alimentarios, el 40% regulares y el 55% inadecuados; al comparar los hábitos alimentarios adecuados e inadecuados en relación al estado nutricional, se evidencio que no existe una diferencia en cuanto a la proporción de desnutrición en los 2 grupos (Benavente, 2011).

La presencia de desnutrición en pacientes con VIH/SIDA es muy común y se asocia con

el deterioro del sistema inmune por la disminución de las células CD4+ (Linares et al., 2013). De acuerdo a un estudio analítico observacional, al relacionar el estado nutricional con el deterioro del sistema inmune de un grupo de 217 personas con VIH/SIDA se obtuvo que el 74,2% de la población tenía <350 mm2 de células CD4, afectando directamente al estado nutricional por medio de la presencia de enfermedades oportunistas lo cual ocasionó cuadros de desnutrición severa, pérdida muscular y caquexia (Linares et al., 2013).

De acuerdo a las investigaciones analizadas, el VIH/SIDA es una enfermedad que conlleva a la presencia de otras patologías lo cual agrava el estado nutricional de las personas, al no tener una adecuada intervención nutricional, donde sean analizados los datos antropométricos y dietéticos los cuadros de desnutrición y calidad de vida pueden ser afectados.

1.2 Justificación

El VIH/SIDA, al ser manejada con un equipo multidisciplinario de salud puede brindar una mejor atención global contrarrestando los síntomas adversos y la presencia de enfermedades oportunistas que ponen en riesgo la salud de este grupo de personas; el manejo nutricional y seguimiento oportuno desde el diagnóstico de la infección es fundamental para de esta manera preservar la salud de los pacientes por medio de la modificación de hábitos alimentarios, estilos de vida saludables, análisis de datos antropométricos con el fin de aportar, mejorar y mantener el estado nutricional normal durante todo el proceso de la enfermedad.

Al mantener estilos de vida, hábitos alimentarios saludables, disciplina en el seguimiento del tratamiento con los antirretrovirales pueden ayudar a las personas que presentan VIH/SIDA a prolongar su tiempo y calidad de vida lo que les ayudará a llevar

una vida normal disminuyendo problemas nutricionales como: desnutrición, pérdida de peso, masa muscular, grasa y presencia de enfermedades oportunistas.

Entonces, a través de esta investigación de análisis de la composición corporal e ingesta dietética se busca conocer si existe una relación entre estas dos variables, de manera que sirva como una guía para la realización de posteriores investigaciones que puedan surgir a futuro sobre el tema.

Esta investigación beneficiará tanto a la institución de salud como a los pacientes que participen en el estudio y en general a las personas que viven con VIH/SIDA ya que a través de este trabajo se dará a conocer la importancia de la evaluación nutricional sobre el control oportuno de la perdida peso corporal, pérdida de masa muscular, grasa demostrando que la nutrición juega un papel importante en el tratamiento del VIH/SIDA.

Como investigadoras, esta investigación nos ayudará a poner en práctica nuestros conocimientos sobre el tema, adquirir nuevas aptitudes y destrezas en esta área y en el manejo de pacientes lo cual aportará en nuestra formación profesional y humana.

1.3 Objetivos

General

- Determinar la relación entre la evaluación antropométrica y la ingesta dietética, en pacientes con VIH/SIDA del Hospital del Sur Enrique Garcés.

Específicos

- Evaluar el estado nutricional y composición corporal de los pacientes con VIH/SIDA utilizando medidas antropométricas específicas.
- Establecer las necesidades de macro y micro nutrientes de cada paciente.
- Describir la ingesta de micronutrientes de la dieta según sexo.

1.4 Metodología

Tipo de Estudio

Estudio cuantitativo observacional de tipo descriptivo de corte transversal, llevado a cabo en los meses de febrero y marzo del presente año.

Es de tipo observacional porque no se planteó ninguna intervención con los sujetos de estudio, descriptivo ya que se relacionó las variables evaluación antropométrica y la ingesta dietética. Se considera de corte transversal porque se tomaron medidas en un tiempo específico, es decir no se realizó ningún seguimiento. La característica de enfoque cuantitativo se le da al estudio debido a que se relacionaron las variables.

Hipótesis:

Existe una relación entre la evaluación antropométrica y la ingesta dietética de los pacientes con VIH/SIDA que asisten a consulta externa del Hospital del Sur Enrique Garcés.

Universo y Muestra

El universo de la investigación fue constituido por personas con diagnóstico de VIH/SIDA que acudieron a consulta externa del "Hospital del Sur Enrique Garcés" que tuvo la finalidad de recolectar datos antropométricos y la aplicación del recordatorio de 24 horas de dos días.

Al no contar con una lista completa de los pacientes que formaron el universo y desconocer la probabilidad de que un individuo sea seleccionado para la investigación, se optó por un muestreo no probabilístico por conveniencia, ya que se realizó la selección de los pacientes que se encontraban dispuestos a formar parte de la investigación.

Durante los meses de febrero y marzo del presente año, se presentaron a consulta 100 pacientes de los cuales 20 no cumplieron los criterios de inclusión y exclusión, participando un n= 80 pacientes. Los pacientes que formaron parte de la muestra cumplieron con los criterios establecidos como se observa en la **Figura 1.**

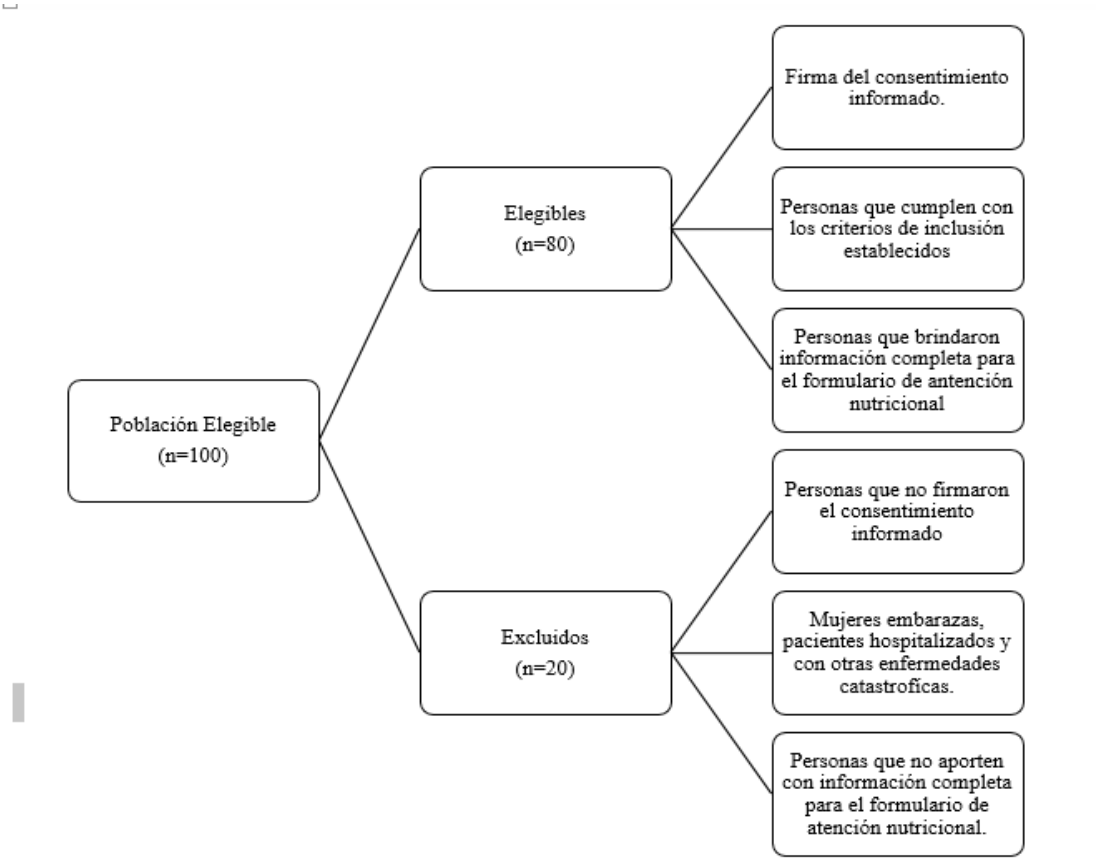


Figura 1. Diagrama de selección para el diseño de muestra

Criterios de Inclusión

- Pacientes diagnosticados con VIH/SIDA que asisten a consulta externa del Hospital del Sur Enrique Garcés,
- Pacientes comprendidos entre 18 a 65 años.
- Pacientes con alimentación por vía oral
- Pacientes que firmen el consentimiento informado Anexo I.

Criterios de Exclusión

- Pacientes que estén internados.
- Mujeres embarazadas.
- Pacientes diagnosticados con otras enfermedades catastróficas concomitantes como: cáncer, neumonía o sífilis.
- Pacientes que no firmen el consentimiento informado.

Fuentes, Técnicas e Instrumentos

Técnica: La técnica que se utilizó fue una entrevista con el paciente en la cual se aplicó un formulario (Anexo 2), que ayudo a recolectar información sobre las variables de interés (medidas antropométricas y la ingesta dietética en pacientes con VIH/SIDA).

Instrumentos: Los instrumentos que se utilizaron fueron:

1. HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Este instrumento fue entregado a los pacientes antes de aplicar el formulario, con la finalidad de explicar el propósito de la investigación, y conocer si estaban dispuestos a participar o no.

2. FORMULARIO DE EVALUACIÓN Y ATENCIÓN NUTRICIONAL ADULTO CON VIH.

El formulario utilizado fue tomado de la Guía para la Atención Nutricional a Personas con VIH/SIDA de Panamá (Ministerio De Salud de Panamá, 2007). Este formulario fue modificado y adaptado acorde a las necesidades de la investigación; se utilizó para la recolección de información sobre la enfermedad del paciente y aspectos nutricionales, este formulario se dividió en 4 secciones (Anexo 2):

- A) Historia clínica: Preguntas relacionadas a la sintomatología del paciente y el tratamiento con antirretrovirales.
- B) Evaluación antropométrica: Se tomó en cuenta medidas antropométricas del paciente como: peso, talla, pliegues y circunferencias.
- C) Anamnesis alimentaria: Estuvo orientado a los hábitos alimentarios del paciente como: horarios, tiempos de comida, gustos, preferencias y aversiones, consumo de suplementos, etc.
- D) Recordatorio de 24 horas: Se utilizó para la recolección de información sobre la alimentación del paciente del anterior día. Se realizaron 2 recordatorios de 24 horas; uno del día anterior y uno del fin de semana para obtener una ingesta promedio de cada paciente evaluado.

3. KIT ANTROPOMÉTRICO.

Para la recolección de datos antropométricos se utilizó: una balanza de marca SECA, un tallímetro marca SECA, 2 caliper marca Slimguide y 2 cintas métricas marca Slimguide.

4. MANUAL FOTOGRÁFICO DE PORCIONES PARA CUANTIFICACIÓN ALIMENTARIA ECUADOR.

Se utilizó el manual fotográfico de porciones de la Universidad San Francisco de Quito (Anexo 3), el cual cuenta con las medidas caseras, porciones alimentarias, registro fotográfico con varias opciones en distinto tipo de preparación dependiendo del alimento y cada porción constó con el gramaje. Se encuentran los alimentos más consumidos en el Ecuador por la población adulta, fue utilizado para reducir la subjetividad de la percepción de las personas sobre la de cantidad que consumen de los alimentos (Herrera et al., 2019).

5. TABLA DE COMPOSICIÓN DE LOS ALIMENTOS DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA.

Fue utilizado para calcular los nutrientes que contienen cada alimento (macro y micronutrientes) que fue consumido por el paciente y así determinar si su ingesta alimentaria era: inadecuada, promedio, excesiva (Anexo 4). Este instrumento fue seleccionado ya que cuenta con los alimentos y preparaciones típicas que son consumidos con más frecuencia en el Ecuador además cuenta con una lista de alimentos naturales, procesados y altamente procesados (Ramírez et al., 2014).

6. EXCEL PARA ANÁLISIS DE DATOS.

Este programa se utilizó con la finalidad de tabular toda la información recolectada en el formulario (información antropométrica y dietética), para el cálculo de la ingesta de cada paciente; se tabuló la información recolectada de los dos recordatorios de 24 horas del cual se obtuvo un promedio de los dos días para conocer la ingesta promedio de cada paciente.

Plan de Análisis

Los formularios para la recolección de información fueron codificados para identificar a los pacientes, posteriormente los valores antropométricos y los recordatorios de 24 horas fueron ingresados al programa Microsoft Excel Versión 2013 para aplicar cada una de las fórmulas y cálculos; de esta manera se obtuvieron los valores y sus interpretaciones. Las variables fueron clasificadas por su tipo y naturaleza.

Las variables cualitativas fueron presentadas en porcentajes para conocer la asociación entre la composición corporal con los indicadores antropométricos, para esto se utilizó el test de hipótesis Tau B de Kendall con el 95% de confianza y nivel de significancia

del 5% 00.5 para variables categóricas. La matriz de datos fue analizada en el programa IMB SPSS Statisctics Version 22.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 VIH

Las siglas VIH definen al "virus de inmunodeficiencia humana", este virus ataca al sistema inmunológico de la persona que se encuentra infectada (Valdiserri & Harrison, 2018). En el organismo de una persona sana que no tenga esta enfermedad, las células T o CD4 son las que ayudan al sistema inmunológico a combatir infecciones, en el caso de las personas que contraen el virus provoca la reducción del número de células T o CD4 en el cuerpo llevando a que el paciente este más expuesto a contraer enfermedades oportunistas e infecciones (Torruco, 2016).

2.2 SIDA

Las siglas SIDA se define como "síndrome de inmunodeficiencia adquirida", adquirida se refiere a que cualquier persona puede infectarse, inmunodeficiencia hace referencia a que debilita el sistema inmunológico que es el que combate las enfermedades y el síndrome se refiere al grupo de problemas de salud que componen la enfermedad (J. González et al., 2012). El sida es causado por el virus VIH, una vez que la persona contrae el SIDA su organismo pierde la capacidad de combatir infecciones por lo tanto el contero de CD4 es bajo < 200 células mm/3 (Tami et al., 2018). Una persona que ha sido infectada de VIH puede tardar varios años para entrar en esta etapa, personas que no reciben medicamento generalmente tardan 10 años para entrar en etapa SIDA y personas medicadas pueden mantenerse con VIH durante varias décadas (MSP, 2019).

2.3 Estrategias de Prevención

La transmisión del VIH puede prevenirse por medio de estrategias combinadas como: uso de preservativo, TARGA y consejería médica (MSP, 2019). Existen medidas secundarias de prevención como la profilaxis que ayuda a que la enfermedad no se

propague tomando ciertas medidas que debe ser orientadas por un profesional de la salud (MSP, 2019).

1. **Profilaxis preexposición (PrEP)**: medida preventiva para personas seronegativas que se encuentran altamente expuestas a contraer VIH, deben tomar diariamente un medicamento específico. Se conoce que, al seguir un esquema del medicamento recomendado por el profesional de salud, más el uso de preservativo durante las relaciones sexuales reduce el riesgo de contraer el virus en un 99% (MSP, 2019).
2. **Profilaxis posexposición (PEP):** es una medida utilizada cuando una persona ha tenido una exposición al VIH en las últimas72 horas; utilizada únicamente en situaciones de emergencia donde se requiere que tomen medicamentos contra el VIH para prevenir la infección (MSP, 2019).

2.4 Medios de Contagio

El VIH se transmite por medio de diferentes vías como: fluidos vaginales, semen, relaciones sexuales sin protección, transfusiones sanguíneas, transmisión intrauterina madre e hijo, leche materna (MSP, 2019). Una de las vías con mayores cifras de transmisión de VIH en todo el mundo son las relaciones sexuales sin protección, seguida por, transfusiones sanguíneas sin previo análisis clínico y uso de agujas contaminas utilizadas para inyectarse drogas (OMS, 2016).

2.5 Etapas y sintomatología según el estadio de la enfermedad

Existen tres fases de infección por el VIH:

1. **Infección Aguda:** Es la etapa más temprana de la infección, se presenta alrededor de las 2 a 4 semanas de haberla adquirido, durante esta etapa los síntomas que se presentan son similares a los de una gripe como la presencia de

fiebre, dolor de cabeza, ganglios inflamados, dolor muscular y erupción cutánea (Tami et al., 2018). Durante esta fase el virus comienza a atacar y destruir los glóbulos blancos y al mismo tiempo la concentración del virus en sangre es muy alta, lo que provoca que el riesgo de transmisión sea considerablemente alto (Tami et al., 2018).

2. **Infección Crónica:** En esta fase de la enfermedad el VIH sigue reproduciéndose en el organismo, pero en pequeñas concentraciones a diferencia de la anterior etapa, durante esta fase los pacientes pueden no presentar ningún síntoma del VIH; se considera una fase asintomática (Tami et al., 2018). Al seguir el tratamiento de TAR el virus es controlado de manera que alarga el tiempo de vida de la persona (Tami et al., 2018).
3. **Sida:** Es la fase final y la más grave que es causada por la infección del VIH; durante esta etapa el sistema inmunitario es destruido, donde el organismo pierde la capacidad de luchar contra infecciones oportunistas conduciendo a la muerte (Tami et al., 2018). En personas con VIH el recuento de linfocitos CD4 es <200/mm3 (ONUSIDA, 2018). Gran número de los pacientes que se encuentran en fase SIDA y no reciben tratamiento con antirretrovirales no sobreviven más de 3 años, sin embargo, en esta fase crítica tanto el SIDA y el VIH pueden ser controlados por medio del TARGA (Chávez & Castillo, 2013). El tratamiento con antirretrovirales puede brindar una mejor calidad de vida e incrementar las posibilidades de sobrevivencia (Chávez & Castillo, 2013). Existen también factores los cuales pueden acortar el tiempo de vida entre estos esta: una mal nutrición, edad adulta, infecciones, presencia de otras enfermedades, etc (OMS, 2016).

2.5.1 Sintomatología según el estadio de la enfermedad:

Estadio I	• Asintomático • Linfadenopatía persistente generalizada.
Estadio II	• Pérdida de peso moderada sin explicación (menos del 10% del peso corporal). • Infecciones bacterianas recurrentes de las vías respiratorias superiores (evento actual uno o más en los últimos 6 meses). • Herpes zóster • Queilitis angular • Úlceras orales recurrentes (dos o más episodios en los últimos 6 meses) • Erupción papular pruriginosa • Dermatitis seborreica • Infecciones fúngicas de las uñas
Estadio III	• Pérdida de peso grave sin explicación (más del 10% del peso corporal) • Diarrea crónica (más de 1 mes sin explicación). • Fiebre persistente sin explicación (intermitente o constante, más de 1 mes). • Candidiasis oral • Leucoplasia oral vellosa • Tuberculosis pulmonar (actual) • Infección bacteriana grave (neumonía, meningitis, empiema, piomiositis, osteomielitis, artritis, bacteriemia, enfermedad pélvica inflamatoria grave) • Gingivitis estomatitis o periodontitis ulcerativa necrotizante • Anemia sin explicación (menos de 8g/dl), neutropenia (menos de 0.5 × 109/l) y/o trombocitopenia (menos de 50 × 109/l) crónica (más de 1 mes)
Estadio IV	• Síndrome de consunción o desgaste por VIH • Neumonía por Pneumocystis • Neumonía bacteriana recurrente (episodio actual uno o más episodios en los últimos 6 meses) • Infección crónica por el virus de herpes simple (VHS) (orolabial, genital o anorrectal durante más de 1 mes, o visceral de cualquier duración) • Candidiasis esofágica • Tuberculosis extrapulmonar • Sarcoma de Kaposi • Enfermedad por citomegalovirus (retinitis o cualquier órgano que no incluye ganglios, hígado o bazo) • Toxoplasmosis SNC • Encefalopatía asociada al VIH • Criptococosis extrapulmonar (incluida la meningitis) • Infección diseminada por microbacterias no tuberculosas

- Leucoencefalopatía multifocal progresiva (LMP)
- Criptosporidiasis (con diarrea que dura más de 1 mes)
- Isosporiasis crónica
- Micosis diseminada (coccidioidomicosis, histoplasmosis)
- Bacteriemia recurrente por salmonela no tifoidea
- Linfoma (cerebral o células B no Hodgkin) u otros tumores sólidos asociados al VIH
- Carcinoma cervical invasivo
- Leishmaniasis atípica diseminada
- Nefropatía o miocardiopatía asociada al VIH

Fuente: Ministerio de Salud Publica. (2016**)**. *Guía de Atención Integral para Adultos y Adolescentes con Infección por VIH/SIDA.* Ecuador. Retrieved from https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/GUIA-AT.ADULTOS-VIH.pdf

2.6 Diagnóstico de VIH/SIDA

De acuerdo a estimaciones mundiales se sabe que únicamente el 70% de personas infectadas con VIH conocen su diagnóstico (Hernàndez et al., 2018).

Para realizar el diagnostico se debe tener en cuenta que una persona al contraer la infección y hasta que su sistema inmune desarrolle anticuerpos pasan entre seis a ocho semanas llamado “periodo ventana”, para tener un resultado más seguro es adecuado repetir el examen a partir del tercer mes desde la relación de riesgo que tuvo el paciente (Hernàndez et al., 2018).

Prueba de Sangre (ELISA): este examen de laboratorio es utilizado para detectar los anticuerpos contra el VIH, la muestra sanguínea se extrae de una vena del brazo, el resultado tarda alrededor de 2 semanas hasta ser analizado (Lòpez et al., 2007).

Prueba Western Blot: es la prueba confirmatoria de VIH donde se puede observar si el sistema inmunitario se encuentra respondiendo a la infección presente en el organismo. El resultado se obtiene rápido en aproximadamente 20 minutos (Lòpez et al., 2007).

Prueba Oral: es una prueba rápida, requiere de un hisopo para tomar una muestra de saliva del paciente y ser analizada al dar resultado positivo deber ser confirmada con la prueba Western Blot (Lòpez et al., 2007).

2.7 Células T4 e infección

Las células T4 conocidas también como células T CD4, son un tipo de linfocitos encargados de fabricar anticuerpos contra infecciones (López & Bermejo, 2017).

Cuando existe una destrucción de estas células provoca que el sistema inmunitario se debilite de manera progresiva lo cual incrementa el riesgo de la aparición de infecciones oportunistas, para los pacientes que tienen el virus pueden llegar a ser mortales (López & Bermejo, 2017).

El conteo de linfocitos T CD4 (células CD4) y los niveles plasmáticos de ARN del VIH, pueden decretar el estadio de la infección y son considerados marcadores pronósticos (Lázaro et al., 2013). Ciertos niveles de células CD4 sirven como referencia para el inicio de una limpieza contra infecciones oportunistas, para el inicio del tratamiento con antirretrovirales o por otro lado estas sirven como indicador de una respuesta al tratamiento antirretroviral (Lázaro et al., 2013).

La infección aguda por el VIH sucede por la presencia de una infección directa de los linfocitos T (CD4 positivos) en el tejido linfoide que se asocia con la mucosa y como consecuencia la muerte de varias de las células que están infectadas (Lázaro et al., 2013).

2.8 VIH/SIDA y proceso inflamatorio

El VIH al ser una enfermedad crónica produce inflamación, los medicamentos TARGA reducen los niveles de inflamación, sin embargo, no logran normalizarlos (Hidrón & González, 2012).

Pacientes con una carga viral baja se asocian con niveles más bajos de inflamación, pero no desaparece. De acuerdo a Hidròn & González (2012) los pacientes con VIH

presentan un deterioro clínico debido a la rápida restauración de una respuesta inflamatoria específica que no ha sido controlada una vez iniciado el tratamiento con TARGA.

2.9 Evolución de la infección

El virus del VIH infecta las células con receptor CD4, específicamente a los linfocitos CD4 y monocitos-macrófagos, como consecuencia existe una depleción lenta y progresiva de estos linfocitos debido a la replicación viral dentro de estos (Lamotte, 2014). Después el organismo intenta reponer la mayor cantidad de células inmunológicas que han sido destruidas, sin embargo, no se logra reponer toda la cantidad que fue destruida (Lamotte, 2014). Por otro lado, existen manifestaciones clínicas que aparecen para determinar en qué estadio se encuentra la persona y así ver cómo evoluciona la infección (Lamotte, 2014).

3. Tratamiento

Las personas portadoras de VIH/SIDA llevan un tratamiento con antirretrovirales "TARGA", los cuales tienen la función de evitar que el virus se reproduzca en más células y de esta manera lograr que la enfermedad no avance tan rápido, lo que trata de hacer es que el organismo reconstruya las defensas que han sido dañadas por el virus y de esta manera evitar la presencia de infecciones y cánceres (MSP, 2012). Los TARGA tratan de detener la propagación del virus para que principalmente las células CD4 puedan vivir más tiempo y cumplir con la función principal, proteger al cuerpo de infecciones oportunistas (MSP, 2012).

El VIH es un virus que se mantiene activo y tiene la capacidad de reproducirse con facilidad lo cual hace que las células CD4 se dañen lo que ocasiona la presencia de enfermedades; el virus tiene la capacidad de adaptarse rápidamente a los medicamentos

lo que causa que no sean efectivos (OMS, 2011). La Organización Mundial de la Salud, insiste que los pacientes con VIH deberían tomar 3 medicamentos simultáneamente para que de esta manera el virus no tenga la capacidad de adaptarse, siendo importante mantener horarios fijos y no dejar de tomar la medicación (OMS, 2011).

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador entrega mensualmente TARGA a los pacientes con VIH/SIDA (MSP, 2019). Los medicamentos con los cuales cuenta el país garantizan 40 esquemas de tratamiento establecidos en las guías de atención integral, los regímenes utilizados en el país toman en cuenta: eficacia, toxicidad y tolerancia (MSP, 2019).

En el Ecuador se adoptan regímenes combinados de tres fármacos de una toma al día, ya que es el esquema más aceptado con mejor adherencia y virológica (MSP, 2012).

Consumir estos esquemas de TARGA puede producir molestias al paciente como: dolor de cabeza, náuseas, vómito y mareo, sin embargo, la mayoría de pacientes se acostumbran a la presencia de la sintomatología (Badillo et al., 2019). A pesar de que el VIH no tiene cura, cada vez son mejores las condiciones y la calidad de vida de las personas infectadas que siguen tratamientos con TARGA (OMS, 2011).

4. Evaluación nutricional mediante antropometría

La evaluación del estado nutricional de personas con VIH/SIDA debe ser completa, tomando en cuenta todas las medidas antropométricas para obtener un diagnóstico nutricional global (Serpas et al., 2004). Al conocer cómo se encuentra la parte antropométrica; es decir la cantidad de musculatura, grasa, pérdida o ganancia de peso podría ser complementada con una alimentación adecuada lo que beneficiaría a mejorar la calidad de vida y el manejo de la enfermedad (Ministerio De Salud de Panamá, 2007).

Por lo general la parte nutricional en estos pacientes no es muy tomada en cuenta a diferencia del tratamiento farmacológico que es el punto de enfoque de esta enfermedad, esto se debe a la falta de concientización y la falta de personal de salud en el área de nutrición ocasionando que no exista un manejo correcto en la alimentación de los pacientes con VIH/SIDA, varias investigaciones resaltan que si ambos puntos fueran tratados en conjunto tanto la parte medica como la nutricional se obtendrían mejores resultados que beneficien al paciente (Badillo et al., 2019).

4.1 Medidas Antropométricas

Las medidas antropométricas que se deben tomar en cuenta en pacientes con VIH/SIDA no varían de las medidas e indicadores que se toman usualmente a los pacientes no portadores del virus, entre estos se toma en cuenta: talla, peso, peso usual, peso actual, peso ideal, circunferencia del brazo, circunferencia abdominal, pliegue tricipital, IMC, AMB, AGB y % de pérdida de peso (Ministerio De Salud de Panamá, 2007).

-Talla

La talla debe ser tomada con un tallímetro ubicado en una superficie plana. El paciente no debe usar gorra ni moños en el caso de las mujeres, se deben retirar los zapatos y los brazos deben estar relajados, la postura debe ser recta mirando hacia al frente (Ministerio De Salud de Panamá, 2007).

- Peso

Para tomar el peso se utilizará una balanza calibrada debe estar ubicada en una superficie plana. El paciente debe estar sin zapatos, con ropa ligera debe encontrarse recto mirando hacia al frente (Angarita et al., 2010).

-Peso usual: es el peso que ha mantenido una persona durante un periodo largo de tiempo, no siempre se relaciona con un peso saludable (Angarita et al., 2010).

-Peso actual: es el peso que se registra en el momento de la evaluación antropométrica (Angarita et al., 2010).

-Peso ideal: se refiere al peso que debería tener una persona de acuerdo a su estatura, es considerado como el peso saludable para cada persona (Angarita et al., 2010).

- Hombre = (Talla m)² x 23
- Mujer = (Talla m)² x 22

-Peso ajustado: conocido también como peso corregido, este peso se utiliza para pacientes que presentan obesidad, ya que evita la sobrestimación de requerimientos nutricionales (Angarita et al., 2010).

Peso Ajustado = [(Peso actual – peso ideal) * 0.25] + peso ideal

-IMC: se obtendrá por medio del peso y talla, será un indicador utilizado como referencia para conocer el estado nutricional del paciente, como se observa en la **Tabla 1** (Pálafox & Ledesma, 2012).

Tabla 1. Interpretación del Índice de Masa Corporal

IMC	**Estado Nutricional**
0 – 18.5	Bajo peso
18.5 - 24.99	Normal
25 – 29.99	Sobrepeso
30 – 34.99	Obesidad Tipo I
25 – 39.99	Obesidad Tipo II

40 en adelante	Obesidad Tipo III

Fuente: Palafox López, M. E., & Ledesma Solano, J. A. (2012). *Manual de fórmulas y tablas para la intervención nutriológica* (2da ed.). México • Bogotá • Buenos Aires • mcgraw Hill. Retrieved from http://booksmedicos.me/manual-de-formulas-y-tablas-para-la-intervencion-nutriologica/

- % de Pérdida de peso:

$$\frac{Peso\ usual - peso\ actual}{peso\ usual}\ x\ 100$$

Tabla 2. Interpretación % pérdida de peso

Tiempo	Pérdida Significativa	Pérdida Severa
1 semana	1 –2 %	> 2%
1 mes	5%	> 5%
3 meses	7.50%	> 7.50%
6 meses	10%	>10%

Fuente: Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional, Nutrción Clínica y Metabolismo (2010). *Consenso Final de Evaluación Nutricional.* (2da ed.). Argentina • Brasil • Chile • Colombia • El Salvador • Mexico • Paraguay • Venezuela. Retrieved from https://es.calameo.com/read/002379474fd43772766df

- **Circunferencia del brazo**

La circunferencia del brazo (CB) es utilizada para estimar la masa corporal por lo que incluye piel, musculo, grasa subcutánea y hueso (Ministerio De Salud de Panamá, 2007). La CB es un indicador de reserva proteica corporal (Ministerio De Salud de Panamá, 2007).

Por medio de la obtención de peso, reservas de grasa subcutánea y masa magra, se identificará cambios en la composición corporal de los pacientes con VIH/SIDA (Castro et al., 2016).

Los pliegues se utilizan para el análisis de la composición corporal, es decir la cantidad de masa grasa y masa magra, por medio de estos datos, se puede controlar la pérdida de

músculo o grasa siendo indicadores importantes en esta enfermedad, utilizando el pliegue tricipital (PT) para la obtención del AMBr y AGB (Castro et al., 2016).

- **Área muscular el brazo**

Es utilizado para conocer la reserva proteica, se requiere calcular a partir de la siguiente formula ubicando en los percentiles de acuerdo al sexo y edad (Castro et al., 2016). Como se muestra en el Anexo 5.

$$AMBr = \frac{\left(\text{Perimetro del brzo cm} - (\text{PTmm x } 0.31416)\right)^{2}}{12.56} - \text{género}$$

Tabla 3. Valores por género para AMB y AGB

Genero	Valor
Varón	10
Mujer	6.5

Fuente: Palafox López, M. E., & Ledesma Solano, J. A. (2012). *Manual de fórmulas y tablas para la intervención nutriológica* (2da ed.). México • Bogotá • Buenos Aires • mcgraw Hill. Retrieved from http://booksmedicos.me/manual-de-formulas-y-tablas-para-la-intervencion-nutriologica/

Tabla 4. Interpretación para AMBr

Percentil	Interpretación
0 -5	Musculatura Reducida
5.1 - 15	Musculatura debajo del promedio
15.1 - 85	Musculatura Promedio
85.1 - 95	Musculatura arriba del promedio
95.1 – 100	Musculatura alta: buena nutrición

Fuente: Palafox López, M. E., & Ledesma Solano, J. A. (2012). *Manual de fórmulas y tablas para la intervención nutriológica* (2da ed.). México • Bogotá • Buenos Aires • mcgraw Hill. Retrieved from http://booksmedicos.me/manual-de-formulas-y-tablas-para-la-intervencion-nutriologica/

- **Área grasa del brazo:**

Es utilizado para conocer la cantidad de grasa, para calcular se requiere aplicar la siguiente fórmula ubicando en los percentiles de acuerdo al sexo y edad (Castro et al., 2016). Como se muestra en el Anexo 6.

- AB= $\frac{(Circunferencia\ del\ brazo)^2}{4*3.1416}$
- AGB = AB – (AMB + Género)

Tabla 5. Interpretación para AGB

Percentil	Interpretación
0 - 5	Magro
5.1 - 15	Grasa debajo del promedio
15.1 - 75	Grasa Promedio
75.1 - 85	Grasa arriba del promedio
85.1 - 100	Exceso de grasa

Fuente: Palafox López, M. E., & Ledesma Solano, J. A. (2012). *Manual de fórmulas y tablas para la intervención nutriológica* (2da ed.). México • Bogotá • Buenos Aires • mcgraw Hill. Retrieved from http://booksmedicos.me/manual-de-formulas-y-tablas-para-la-intervencion-nutriologica/

4.2 Estado Nutricional

Las personas con VIH/SIDA tienen un gran impacto en la parte nutricional debido al proceso normal de la enfermedad y por el tipo de medicamento que reciben "TARGA", entre los principales síntomas que presentan, encontramos: inanición, anorexia, vómito, diarrea, pérdida involuntaria de peso y en casos hay la presencia de enfermedades oportunistas lo cual hace que el organismo entre en un estado crítico aumentando la tasa metabólica basal; el organismo al encontrarse en un momento difícil utiliza las reservas musculares, proteicas ocasionando depleción ocasionando que la enfermedad tenga una progresión más rápida (Massip et al., 2015; Polo et al., 2006).

Una de las principales amenazas que presentan las personas con VIH/SIDA en cualquier etapa de la enfermedad, es la desnutrición; cuando la persona no ha presentado síntomas y a medida que avanza la infección el riesgo de desnutrición es cada vez más peligroso volviéndose un círculo vicioso entre: sistema inmunológico deplorable, presencia de enfermedades oportunistas y desnutrición (Samón et al., 2019).

La desnutrición es un problema que se presenta con frecuencia en estos pacientes debido a la presencia de alteraciones en el estado nutricional; uno de los más importantes es el síndrome de desgaste causado por la pérdida de peso mayor al 10% especialmente en pacientes con diagnóstico de SIDA (Linares et al., 2013; Robles et al., 2011).

4.2.1 Tipos de Desnutrición

Los tipos de desnutrición que pueden presentar son de tipo calórico-proteico al no cubrir completamente las necesidades nutricionales diarias, entre estas encontramos:

Marasmo: conocida también como desnutrición calórica, esta se produce cuando la ingesta dietética ha sido insuficiente durante un tiempo prolongado (meses e incluso años); este tipo de desnutrición es común en personas con enfermedades crónicas como es el caso del VIH/SIDA entre los principales causantes de marasmo tenemos: anorexia, malabsorción de nutrientes lo que ocasiona la pérdida de masa muscular y ausencia de grasa subcutánea (Samón et al., 2019).

Kwashiorkor: conocida también como desnutrición proteica, es ocasionada por falta de consumo de alimentos con alto contenido de proteína en la dieta, al no contar con las reservas proteicas adecuadas en organismo podría ocasionar la muerte (Samón et al., 2019). Este tipo de desnutrición genera disminución de los depósitos orgánicos de proteína visceral afectando directamente al metabolismo y la función inmune (Samón et

al., 2019).

Mixta: se conoce como un tipo de desnutrición calórico-proteico, suele presentarse en personas desnutridas que sufren un proceso agudo de la enfermedad, por lo general este tipo de desnutrición se ve más en pacientes hospitalizados (Samón et al., 2019).

Las personas con desnutrición mixta presentan deficiencias importantes de vitaminas y minerales a causa de la malabsorción de nutrientes, lo que ocasiona debilitamiento del sistema inmunológico afectando directamente al estado nutricional (Samón et al., 2019).

4.2.2 Criterios para Diagnósticos de Malnutrición

La presencia de desnutrición en personas con VIH/SIDA es frecuente, principalmente en etapas avanzadas los factores que ocasionan la desnutrición son: deficiente ingesta dietética, problemas en la absorción de nutrientes y alteraciones metabólicas; todos estos factores hacen que el cuadro nutricional de los pacientes se complique (Linares et al., 2013).

Actualmente existen criterios universales para el diagnóstico y categorización de tipo de desnutrición por medio de la iniciativa de Liderazgo Global en Desnutrición (GLIM) en donde establecen parámetros para detectar a pacientes con riesgo o con desnutrición con el fin de mejorar la atención, preservar su salud y estado nutricional (Cederholm et al., 2019).

4.2.3 Criterios GLIM para el diagnóstico de Desnutrición

GLIM incluye varios criterios para un mejor diagnóstico:

1. **Fenotípicos:** pérdida de peso involuntaria, IMC bajo, disminución de la masa muscular (Cederholm et al., 2019).
2. **Etiológicos:** disminución de la ingesta dietética, anorexia, carga de la

enfermedad y de la inflación que causa, enfermedad o lesión aguda o con inflamación (Cederholm et al., 2019).

La desnutrición está clasificada en modera y severa, el paciente se ubicará en una de estas categorías al cumplir con un criterio fenotipo y un etiológico.

Tabla 6. Criterios para diagnóstico de malnutrición

	Criterio Fenotípico			**Criterio Etiológico**	
	Pérdida de Peso	**Bajo IMC**	**Masa muscular reducida**	**Ingesta alimentaria reducida**	**Inflamación**
Desnutrición Moderada	5- 10 % en los últimos 6 meses.	<20 en <70 años o <22 en >70 años	Déficit leve o moderado	Inanición Escasez de hambre	Enfermedad crónica con inflamación Enfermedad crónica con inflamación mínima o nula Enfermedad o lesión aguda con inflamación severa.
Desnutrición Severa	>10% en 6 meses o >20% en más de 6 meses	<18.5 en <70 años o <20 en >70años	Déficit grave		

Fuente: Cederholm et al.(2019). *GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition* .(1). Clinical Nutrition. Retrieved from https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(18)

4.3 Infecciones oportunistas que afectan el estado nutricional a personas con VIH

Las enfermedades oportunistas en pacientes portadores de VIH, son producidas por un descenso anormal de las defensas inmunitarias debido a la presencia de virus,

microbios y organismos patógenos, siendo causantes de infecciones que complican la salud de la persona (ONUSIDA, 1999).

Entre las principales enfermedades oportunistas que afectan el estado nutricional de los pacientes que presentan VIH/SIDA, en el estadio dos y tres:

- Gingivitis: enfermedad bacteriana que provoca inflamación y sangrado de las encías, causa dolor y malestar al momento de la ingesta de alimentos (ONUSIDA, 1999).

- Estomatitis: inflamación localizada a nivel bucal que afecta a las membranas de la boca y los labios, la presencia de este tipo de inflamación casusa mucho dolor al ingerir alimentos (ONUSIDA, 1999).

- Candidiasis oral: es una enfermedad que dificulta el proceso de la deglución, por la formación de llagas, impidiendo la ingesta normal de alimentos lo que causa deficiencias nutricionales (ONUSIDA, 1999).

- Queilitis angular: es una lesión bucal, la cual se caracteriza por causar fisuras e inflamación de los ángulos de la boca causando molestia y dolor (ONUSIDA, 1999).

- Infección por citomegalovirus: es un virus del grupo del herpes que afecta a personas las cuales tengan el sistema inmune muy bajo, causándoles molestias y llagas a nivel bucal (ONUSIDA, 1999).

4.4 Tratamiento dietético nutricional

Al contraer VIH/SIDA se presentan varios cambios metabólicos, dificultad en la ingesta de alimentos causando malnutrición; por lo cual un correcto plan nutricional debe incluir: valoración del estado nutricional, cálculo de las necesidades calóricas,

prescripción del tratamiento nutricional de acuerdo a las necesidades de cada paciente (López & Bermejo, 2017).

La dieta debe ser variada, equilibrada, completa e inocua ya que los cambios que sufre el organismo de una persona diagnostican con VIH/SIDA exige que los requerimientos energéticos, calóricos, proteicos y de micronutrientes sean elevados para conservar el estado nutricional (Serpas et al., 2004).

De acuerdo a la guía de Panamá y guía Española se encuentran establecidas recomendaciones puntuales de macro y micronutrientes categorizados de acuerdo a la sintomatología que presenten las personas, detalladas en la Tabla 7,8 (López & Bermejo, 2017; Polo et al., 2006).

En la categoría C+ se deben tomar en cuenta los criterios fenotipos y etiológicos descritos en la Tabla 6, esto ayudará a categorizar adecuadamente al paciente y conocer qué tipo de desnutrición presenta para una mejor prescripción y seguimiento de la dieta (Cederholm et al., 2019).

Tabla 7. Requerimientos Nutricionales de Macronutrientes

Categoría de la enfermedad	Síntomas	Calorías	Proteína	CHO	Grasa
A	Fiebre, falta de animo	30 kcal/kg-35 kcal/kg	1.1 g/kg-1.5 g/kg	45-65%	20-35% VCT
B	Fiebre falta de ánimo, fatiga candidiasis, diarrea	35-40 kcal/kg	1.5-2.0 g/kg	45-65%	20-35% VCT
C	Candidiasis, diarrea, dolor abdominal	40-50 kcal/kg	2.0-2.5 g/kg	45-65%	20-35% VCT
C+	Considerar criterios fenotípicos y etiológicos	Iniciar con 20 kcal/kg aumentar gradualmente		45-65%	20-35% VCT

Fuente: Polo, R.C.,& et. al . (2006). *SPNS/GEAM/SENPE/AEDN/SEDCA/GESIDA sobre nutrición en el paciente con infección por VIH* (1ra ed). España • Madrid• Ministerio de sanidad y consume. Retrieved from http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/Recomendaciones_Sobre_Nutricion_en_VIH.pdf

La deficiencia de micronutrientes depende mucho del estadio de la enfermedad en la que se encuentren los pacientes, sin embargo, de acuerdo a investigaciones se ha visto que las personas diagnosticadas con VIH/SIDA son un grupo más vulnerable a sufrir deficiencias especialmente de: vitamina A, zinc, hierro lo que contribuye al debilitamiento del sistema inmune y la condición física (MSP, 2019). La deficiencia de micronutrientes se relaciona principalmente con: bajo aporte nutricional, dieta inadecuada, deficiencia en la absorción de nutrientes, sintomatología de la enfermedad, alteraciones metabólicas (MSP, 2019).

Estas deficiencias pueden acelerar la progresión de la enfermedad, por esta razón es necesario que la ingesta dietética garantice la ingesta de estos micronutrientes por medio de alimentos (OMS, 2011). No hay datos exactos sobre las cantidades recomendadas para pacientes con VIH/SIDA, pero hay valores aproximados que podrían conservar el estado nutricional, detallados en la Tabla 8

Tabla 8. Requerimientos Nutricionales de micronutrientes

	Micronutrientes (vitaminas y minerales)	**Dosis Recomendada**
Hombres	Vitamina A	2000 UI
	Zinc	15 mg
	Hierro	9,50 mg
Mujeres	Vitamina A	1666 UI
	Zinc	11,50 mg
	Hierro	20 mg

Fuente: Ministerio de salud. (2007).*Guía para la atención nutricional de las personas con VIH* (1ra).Panamá.Retrievedfromhttps://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.

4.5 Interacción de TARGA en el tratamiento nutricional

Mantener patrones y una ingesta alimentaria adecuada según las recomendaciones nutricionales previamente descritas contribuye directamente a mantener o mejorar el estado nutricional de las personas con VIH/SIDA, previniendo el deterioro de salud, reduciendo la presencia de sintomatología , mejora considerablemente la calidad de vida haciendo más llevadera la enfermedad; sin embargo hay varios factores que intervienen en la absorción de nutrientes entre los cuales se encuentran: estadio de la enfermedad, tipo de medicación, presencia de sintomatología (MSP,2019).

Los TARGA utilizados en el tratamiento para pacientes con VIH /SIDA muestra buenos resultados en cuanto al control de la enfermedad, sin embargo, este tipo de tratamiento tiene gran incidencia a la desnutrición ya que presentan varios efectos adversos como: anorexia, pérdida involuntaria de peso, mal absorción intestinal, vómitos, diarrea y poca adherencia al tratamiento nutricional prescrito (Lopera & Lemos, 2019).

4.5.1 Trastornos metabólicos relacionas con la enfermedad y los TARGA

El tratamiento antirretroviral ha reducido las cifras de morbilidad y mortalidad de personas con VIH, sin embargo, este tratamiento conlleva varios problemas clínicos relacionados con los trastornos metabólicos ocasionados por estos (OMS, 2011).

Dislipidemia: elevación excesiva de la concentración de grasa (colesterol HDL y LDL, triglicéridos) en la sangre. En los pacientes con VIH/SIDA se relaciona con los medicamentos debido a que los inhibidores de proteasa forman parte de los TARGA, no se conoce claramente que es lo que ocasiona, pero se podría relacionar con la reconstrucción del sistema inmunológico que induce el medicamento (Roca, 2003)

Lipodistrofia: alteración de la distribución de la grasa que se pueden ubicar en cara, cadera, brazos, mamas, espalda (Roca, 2003).

Lipoatrofia: disminución del tejido adiposo en zonas específicas como: cara, glúteos, piernas (Roca, 2003).

Linfadenopatía: crecimiento anormal de los ganglios linfáticos se presenta en etapas avanzadas de la enfermedad debido a la presencia de enfermedades oportunistas (OMS, 2011).

4.5.2 Interacción fármaco-nutriente (antiretrovirales)

Los fármacos antirretrovirales cumplen con una función muy importante en el organismo que es impedir la replicación del VIH por medio del bloqueo de la disminución de las células CD4 (Domingez et al., 2012).

Los fármacos contribuyen en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas siendo indispensables para el control de la enfermedad, pero al mismo tiempo presenta interacción con algunos nutrientes ingeridos por medio de la alimentación lo cual ocasiona deficiencias de macro y micronutrientes afectando directamente al estado nutricional (Domingez et al., 2012).

Tabla 9. Interacción fármaco-nutriente

Antiretrovirales	**Interacción fármaco nutrientes**	**Problemas**
Anfotericina B	Potasio	Hipokalemia, espasmos musculares, cansancio
Isoniazida, cicloserina	Vitamina B6-D	Anemia, labios escamosos, inflamacion de la lengua, debilidad muscular.
Pirimetamina, Cotrimoxazol	Folatos	Diarreas, debilidad muscular
Zidovudina	Vitamina B12	Anemia
Cotrimoxazol, pentamidina	Potasio	Hiperkalemia

Fuente: Ministerio De Salud de Panamá. (2007). *Guía para la atención nutricional de las personas con VIH*(1ra).Panamá.Retrievedfromhttps://www.paho.org/pan/index.php?option=com_docman&view=down

load&category_slug=publications&alias=279-guia-para-la-atencion-nutricional-a-personas-con-vih&Itemid=224.

4.5.3 Efecto de los fármacos sobre la utilización de los nutrientes

Ingesta: El fármaco puede incrementar la ingesta de nutrientes o disminuir, causado por la alteración del gusto o por causa de anorexia (Zayas et al., 2004).

Absorción: La mayoría de los fármacos impiden la absorción de ciertos nutrientes, produciendo malabsorción a causa de la alteración de la superficie intestinal (Zayas et al., 2004).

Metabolismo: Aumenta el metabolismo de los nutrientes o actúa como antagónico de las vitaminas (Zayas et al., 2004).

Excreción: Interfiere en la eliminación de electrolitos por medio de perdidas urinarias de nutrientes o también puede disminuir su excreción (Zayas et al., 2004).

Tratamiento nutricional: factores que influyen en los requerimientos nutricionales (Zayas et al., 2004).

4.6 Matriz de operacionalización de variables

Variable	Conceptualización	Dimensión	Definición	Indicadores	Escala
Género	Conjunto de características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas de los seres humanos, que los definen como hombre o mujer.	-	-	Masculino Femenino	Cualitativa nominal dicotómica.
Rango de edad	Años cumplidos ubicados en los rangos de edad.	-	-	19 a30 31 a 42 43 a 54 55 a 65	Cualitativa intervalar
Estado nutricional	Es la situación en la que se encuentra una persona en relación a su ingesta nutricional y adaptaciones fisiológicas.	IMC	Es un método que se utiliza para estimar el estado nutricional general de una persona. Se asocia la más y la talla de un individuo.	<18,5 (bajo peso). De 18,5 a 24 (normal). De 25 a 29.9 (sobrepeso) De 30 a 34,9 (obesidad tipo I). De 35-39,9 (obesidad tipo II). >40 (obesidad tipo III).	Cualitativa ordinal politómica
		AMB	Es un indicador nutricional que da a conocer la cantidad de músculo que tiene una persona.	0 a15 Musculatura Reducida/ Bajo del Promedio 15.1 a 85 Promedio 85,1 a 95 Arriba del promedio	Cualitativa ordinal polinómica.

		AGB	Es un indicador nutricional que da a conocer la cantidad de grasa corporal que tiene una persona.	0-15 Magra/Bajo el promedio 15.1-75 Promedio 75.1-100 Arriba del promedio/Exceso	Cualitativa ordinal polinómica.
Ingesta Dietética	Ingesta diaria que se considera suficiente para cubrir las necesidades nutricionales de los macro y micro nutrientes.	Calorías	Son la energía que un alimento tiene para abastecer las necesidades del organismo.	<90 %Consumo inadecuado 90-110 % Consumo promedio >110%Consumo excesivo	Cualitativa ordinal politómica.
		Proteínas	Es un macronutriente esencial el cual se adquiere a través de la ingesta de alimentos de origen animal o vegetal los cuales cumplen funciones importantes en el organismo.	<90 %Consumo inadecuado 90-110 % Consumo promedio >110% Consumo excesivo	Cualitativa ordinal politómica.
		Carbohidratos	Son la fuente principal de energía para el organismo.	<90 % Consumo inadecuado 90-110 % Consumo promedio >110% Consumo excesivo	Cualitativa ordinal politómica.
		Grasas	Son sustancias orgánicas constituidas de carbono, hidrógeno y oxígeno y forman parte de una dieta equilibrada.	<90 % Consumo inadecuado 90-110 % Consumo promedio >110% Consumo excesivo	Cualitativa ordinal politómica.

		Zinc	Es un micronutriente que los individuos necesitan para activar su sistema inmunológico.	<90 % Consumo inadecuado 90-110 % Consumo promedio >110% Consumo excesivo	Cualitativa ordinal politómica.
		Vitamina A	Es un nutriente importante el cual ayuda a la visión, división celular, crecimiento y reproducción.	<90 % Consumo inadecuado 90-110 % Consumo promedio >110% Consumo excesivo	Cualitativa ordinal politómica
		Hierro	Es un mineral el cual se encuentra en alimentos de origen animal, vegetales y ayuda al transporte de oxígeno a los pulmones y fabricación de hemoglobina.	<90 % Consumo inadecuado 90 -110 % Consumo promedio >110% Consumo excesivo	Cualitativa ordinal politómica

CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 10. Características demográficas de la población

Variables	n(%)
Sexo	
Hombre	60(75.00)
Mujer	20(25.00)
Edad (años)	
19-30	49(61.25)
31-42	25(31.25)
43-54	4(5.00)
55-65	2(2.50)

Tabla 11. Clasificación de la Enfermedad

Categoría de la enfermedad	Hombres	Mujeres
Asintomático	59(98.33)	19(95.00)
SIDA	1(1.67)	1(5.00)

Tabla 12. Ingesta de Micronutrientes

Variables	Hombres	Mujeres
Zinc		
Inadecuado	38(63.33)	10(50.00)
Promedio	15(25.00)	5(25.00)
Exceso	7(11.67)	5(25.00)
Hierro		
Inadecuado	21(35.00)	19(95.00)
Promedio	9(15.00)	1(5.00)
Exceso	30(50.00)	0(00.00)
Vitamina A		
Inadecuado	55(91.67)	18(90.00)
Promedio	1(1.67)	1(5.00)
Exceso	4(6.67)	1(5.00)

Tabla 13. Relación entre Datos Antropométricos e Ingesta de Macronutrientes

Variables	Energía				CHO				Proteína				Grasa			p-valor
	Inadecuado n(%)	Promedio n(%)	Exceso n(%)	p-valor	Inadecuado n(%)	Promedio n(%)	Exceso n(%)	p-valor	Inadecuado n(%)	Promedio n(%)	Exceso n(%)	p-valor	Inadecuado n(%)	Promedio n(%)	Exceso n(%)	
IMC																
Bajo peso	0(00.00)	1(5.55)	2(11.76)	0.190	1(2.00)	1(6.67)	1(6.67)	0.398	3(4.92)	0(00.00)	0(00.00)	0.679	0(00.00)	1(4.00)	2(5.41)	0.455
Normal	31(68.89)	13(72.22)	14(82.35)		34(68.00)	11(73.34)	13(86.67)		44(72.13)	7(77.78)	7(70.00)		15(83.34)	19(76.00)	24(64.87)	
Sobrepeso	14(31.11)	4(22.22)	1(5.88)		15(30.00)	3(20.00)	1(6.67)		14(22.95)	2(22.22)	3(30.00)		3(16.67)	5(20.00)	11(29.73)	
AMB (Pc)																
0-15	19(42.22)	9(50.00)	12(70.59)	0.507	21(42.00)	10(66.67)	9(60.00)	0.707	33(54.10)	4(44.44)	3(30.00)	0.185	7(38.89)	14(56.00)	19(51.36)	0.432
15.1-85	23(51.11)	8(44.44)	5(29.41)		25(50.00)	5(33.34)	6(40.00)		25(40.98)	4(44.44)	7(70.00)		10(55.56)	9(36.00)	17(45.95)	
85.1-100	3(6.67)	1(5.55)	0(00.00)		4(8.00)	0(00.00)	0(00.00)		3(4.92)	1(11.11)	0(00.00)		1(5.56)	2(8.00)	1(2.71)	
AGB (Pc)																
0-15	19(42.22)	10(55.56)	9(52.94)	0.880	20(40.00)	8(53.34)	10(66.67)	0.457	28(45.90)	4(44.44)	6(60.00)	0.506	13(72.23)	14(56.00)	11(29.73)	0.110
15.1-75	22(48.89)	8(44.44)	8(47.06)		26(52.00)	7(46.67)	5(33.34)		29(47.54)	5(55.56)	4(40.00)		5(27.78)	10(40.00)	23(62.17)	
75.1-100	4(8.89)	0(00.00)	0(00.00)		4(8.00)	0(00.00)	0(00.00)		4(6.56)	0(00.00)	0(00.00)		0(00.00)	1(4.00)	3(8.11)	

*TEST HIPÓTESIS TAU B KENDALL

4.7 Resultados

La población evaluada estuvo conformada por 80 pacientes que asistieron a consulta externa de infectología del Hospital del Sur Enrique Garcés, el 75% de la muestra son hombres y 61% tiene entre 19-30 años (Tabla 10), cerca del 97.5% tiene VIH y 2.5% están en etapa SIDA (Tabla 11).

Como se puede observar en la Tabla 12 al estratificar la ingesta de micronutrientes por sexo, tanto hombres como en mujeres tuvieron ingesta inadecuada de zinc 63.33% y 50% respectivamente, en cuanto a la ingesta de hierro las mujeres tuvieron ingesta inadecuada (95%), mientras que de los hombres alta ingesta (50%); la ingesta de vitamina A fue inadecuada en el sexo masculino (91.67%) y femenino (90%).

En la Tabla 13 se analizaron las medidas antropométricas según la ingesta de macronutrientes; las personas con bajo peso no se observó una ingesta de energía inadecuada, sin embargo, se encontró que el 11.76% tuvieron un consumo calórico excesivo, el 5.41% consumo elevado de grasa y el 6.67% ingesta excesiva de carbohidratos; no se observaron pacientes con ingesta promedio ni exceso de consumo de proteína; 31 pacientes se encontraron con IMC normal con una ingesta inadecuada de energía (68.89%), 34 pacientes ingesta inadecuada de carbohidratos (68%), 44 personas presentaron una ingesta inadecuada de proteína (72.13%) y 24 personas consumo excesivo de grasa (64.87%), mientras que el 31.11% y 22.95% de los pacientes con sobrepeso tuvieron ingesta inadecuada de energía y proteína respectivamente.

Como se muestra en la Tabla 13, el 54.10% de la población presentó reservas musculares por debajo del promedio al tener una ingesta inadecuada de proteína y alta en grasa (51.36%), mientras que las personas con reservas musculares promedio

tuvieron ingesta inadecuada de energía (51.11%), carbohidratos (50%) y proteína (40.98%).

Al relacionar las variables: área grasa de brazo con la ingesta de macronutrientes se determinó que los pacientes con reservas grasas por debajo del promedio presentaron consumo inadecuado de proteína (45.90%), mientras que los pacientes con reservas grasa promedio tuvieron baja ingesta energética (48.89%), carbohidratos (52%), proteína (47.54%) y exceso de grasa (62.17%), y los pacientes con reservas grasas por arriba del promedio no presentaron ingesta excesiva de energía.

Los resultados fueron analizados con el test de hipótesis de Tau-b kendall con un nivel de confianza del 95% para determinar la existencia de relación entre las variables planteadas; al cruzar estas se determinó que no existe relación, se observó un nivel de significancia mayor al 5% (p-valor 0,05) por lo cual nuestra hipótesis planteada es rechazada.

4.8 Discusión

En un estudio realizado en Cuba por Massip et al (2015) con 87 personas con diagnóstico de VIH/SIDA los cuales fueron clasificados según el estadio de su enfermedad siendo 54 asintomáticos y 33 en fase sida; se observó que existió mayor predominio en el sexo masculino (75.86%) ubicándose en los rangos de edad de 30-49 años; en otra investigación realizada en la Habana Cuba donde se caracterizaron a los pacientes con VIH/SIDA, obtuvieron de igual manera que el sexo masculino encabezó la investigación con el 76,4%, seguido por el sexo femenino con el 23,6% ubicándose en los rangos de edad de 20-29 años (González García et al., 2013). Al contrastar esta información con nuestra investigación se evidencio que predominaron los hombres (75%) sobre las mujeres (25%) ubicándose entre los rangos de edad de 19 – 30 años (61.25%), lo que refleja que esta enfermedad es más frecuente en adultos jóvenes.

Para la evaluación del estado nutricional de los pacientes diagnosticados con VIH/SIDA se utilizaron indicadores antropométricos como: índice de masa corporal (IMC), área muscular del brazo (AMB), área grasa del brazo (AGB) con la finalidad de determinar si existe una relación con la ingesta dietética.

En un estudio realizado con 87 personas clasificadas según el estadio de la enfermedad (asintomáticos y en fase SIDA) evaluaron el estado nutricional, utilizando ciertas variables antropométricas como: IMC, circunferencia del brazo (CB), pliegue tricipital (PT), AMB y AGB; identificando que el 77,5% de personas ubicadas en las dos fases presentaron IMC normal, seguido de sobrepeso y bajo peso (Anandy & Puri, 2014; Geraix, Carvalhaes, & Pereira, 2008; Massip et al., 2015).

De acuerdo con Robles et al (2011) presentar valores inferiores a los rangos normales de IMC aumenta la probabilidad de muerte en personas con VIH/SIDA esto está relacionado directamente con la presencia de desnutrición, como demostró en su estudio

registrando mayor número de defunciones en un grupo de individuos con IMC < 18.5 kg/m2; sin embargo, Linares et al (2013) refiere que el IMC no puede ser utilizado como único indicador para valorar el estado nutricional de los pacientes. Al comparar con nuestro estudio se pudo identificar que el 72.5% de los pacientes tuvieron IMC normal (>18.5 - 29.4kg/m2), seguido de sobrepeso y bajo peso.

En un estudio realizado en el Sur de Etiopía sobre desnutrición y factores asociados en pacientes con VIH mencionan que la desnutrición puede estar relacionado con procesos infecciosos propios de la enfermedad, dieta poco variada; los pacientes que llevan menos de un año con TARGA tienen mayor riesgo de desarrollar enfermedades oportunistas, síndrome inflamatorio, mal absorción de nutrientes debido a reacción adversa a los medicamentos (Zemede et al., 2019).

Según Chen, Wall, Fofana, & Navarro (2019) mencionan en su estudio que la desnutrición que presentan los pacientes con VIH puede deberse a la inseguridad alimentaria, debido a la falta de recursos económicos ocasionando que estas personas consuman alimentos en pequeñas cantidades.

Al comparar con nuestro estudio, se determinó que existen pacientes que presentaron bajo peso y tuvieron una ingesta elevada de energía, carbohidratos y grasas, podría deberse al proceso de la enfermedad y al no contar con recursos económicos suficientes ocasionando que la alimentación no sea tan diversa prefiriendo el consumo de alimentos más económicos como: carbohidratos y grasas.

Según Massip et al (2015) al analizar los resultados de AMB y AGB determinaron que la población analizada se encontró dentro de los rangos normales; al contrastar con nuestra investigación se observó que el AMB de los pacientes analizados se ubicaron por debajo del promedio, mientras que en cuanto al AGB la mitad de la población se

encontró dentro de los rangos normales y la mitad restante se ubicó en la categoría por debajo del promedio.

En cuanto a la ingesta dietética en varios estudios utilizan como instrumento un recordatorio de 24 horas para estimar la ingesta alimentaria del paciente (Anandy & Puri, 2014; Thuppal et al., 2017); como es el caso de un estudio realizado en EEUU donde se investigaba el estado nutricional de adultos con VIH/SIDA tomando en cuenta la parte antropométrica, bioquímica y dietética. Al enfocarse en la parte dietética utilizaron 2 recordatorios de 24 horas por paciente, el primero fue aplicado al momento de la consulta con el fin de recolectar información sobre la alimentación de un día entre semana y el segundo fue preguntado vía telefónica para registrar lo que consumió en un fin de semana; arrojando como resultados que la alimentación de los pacientes VIH fue rica proteína y grasa, finalmente la información obtenida de los dos recordatorios sirvió para calcular la ingesta dietética promedio de cada paciente (Thuppal et al., 2017)**.**

De igual manera en un estudio realizado en India utilizaron el recordatorio de 24 horas para calcular la ingesta dietética, además se calcularon las recomendaciones diarias para cada paciente con el fin de comparar con lo que ellos consumieron, clasificando los resultados como: ingesta excesiva, ingesta adecuada e ingesta deficiente de nutrientes donde se obtuvo como resultado que la población estudiada no cumplió con los requerimientos de energía y proteína, mientras el consumo de grasa se encontró dentro de lo recomendado (Anandy & Puri, 2014)**.**

Al comparar con nuestro estudio donde también se aplicaron dos recordatorios de 24 horas (uno que registró la alimentación de un día entre semana y el otro de un fin de semana), aplicándose en el mismo día por falta a acceso a la población, se obtuvo que los pacientes tuvieron ingesta inadecuada de calorías, carbohidratos, proteína y alta en grasa.

Al relacionar las variables de nuestra investigación (indicadores antropométricos e ingesta dietética) se pudo observar que a pesar de que el IMC se encuentre dentro de los rangos normales, existió una ingesta inadecuada de calorías, proteínas, carbohidratos y consumo excesivo de grasa; ya que el IMC no es un indicador que refleja diferencia entre masas corporales. En los datos no presentados de nuestra investigación se obtuvo que la sintomatología que más predomino en los pacientes fue: apetito aumentado, diarrea, falta de ánimo, fatiga y dolor abdominal; lo cual, según un reporte emitido por la OMS,(2013) refiere que personas diagnosticadas con VIH/SIDA sin importar el IMC que tengan, por lo general la ingesta dietética es baja debido a la presencia de sintomatología como: falta de apetito, llagas bucales afectando directamente al estado nutricional; la presencia de cuadros severos de diarrea y vómitos han sido reportados como otros factores que afectan a la absorción de los nutrientes poniendo en riesgo el estado nutricional de este grupo de personas (Grobler et al., 2013).

Como se especificó anteriormente en la investigación se encontró que personas con IMC normal tenían un alto consumo de grasas en la dieta, al relacionar esta información con el estudio realizado por González et al (2019) donde menciona que el consumo elevado de grasa se debe a que existe una alta ingesta de comida procesada, frituras, carnes grasas relacionándose directamente con las preferencias, gustos alimentarios y falta de tiempo de las personas; hábitos que al no ser la modificados puede elevar el riesgo de enfermedades cardiovasculares y alteración en el perfil lipídico a causa de la alimentación y el medicamento TARGA.

En los datos no presentados recolectados en el formulario de evaluación nutricional, los pacientes mostraron preferencia por el consumo de: proteína, carbohidratos y frutas; en cuanto a las aversiones alimentarias se encontraron alimentos como: melloco, camote, fréjol, carne de res, cerdo, vísceras y vegetales.

Existen varios factores que pueden llevar a que exista deficiencia de micronutrientes (Vit A, Vit E, Vit C, selenio, zinc, hierro, cobre, magnesio y complejo B) en pacientes portadores de VIH/SIDA lo que pueden estar asociado con la disminución de la ingesta alimentaria a causa de presencia de patologías del tubo digestivo, infecciones por cándida, úlceras aftosas, problemas psicológicos como depresión, el TARGA que ciertos casos puede producir anorexia , presencia de diarreas y vómitos, mala absorción de nutrientes (Rodriguez, 2007)**.** En los datos no presentados de nuestro estudio se observó que el 16.25% tuvo apetito disminuido, el 8.5% presentó candidiasis y el 20% depresión lo que pudo influir en la deficiente ingesta de micronutrientes. Rodríguez, (2007) menciona que al mantener una ingesta dietética equilibrada se podría prevenir la deficiencia micronutrientes

En el estudio se observó que en el sexo masculino predominó la deficiencia de zinc (63.33%), deficiencia vitamina A (91.67%) y consumo excesivo de hierro (50%), mientras que en el sexo femenino predominó la deficiencia de zinc (50%), hierro (95%) y vitamina A (90%), lo cual puede estar asociado con lo que mencionan los estudios anteriormente nombrados.

4.9 Conclusiones

Esta investigación tuvo por objeto determinar la relación entre la evaluación antropométrica y la ingesta dietética en pacientes con VIH/SIDA del Hospital del Sur Enrique Garcés. Por consiguiente, el estudio reveló una relación estadística no significativa entre las medidas antropométricas y la ingesta dietética. Este efecto pudo deberse a la presencia de sesgos de memoria al momento de indagar en la dieta de los pacientes, el no haber contado con todas las medidas y pliegues cutáneos o la ausencia de métodos complementarios, que fueron omitidos debido al alcance de la investigación, para llevar a cabo una evaluación nutricional más completa y certera.

En cuanto al estado nutricional y composición corporal, a través del uso de indicadores antropométricos como el IMC, AMB, AGB, se observó que el 72.5% de la muestra tiene un IMC normal, el 50% presentó una masa muscular debajo del promedio y el 60% se encontró dentro de los rangos normales en cuanto a su masa grasa; las personas con VIH/SIDA presentan cambios en la composición corporal desde estados iniciales sin embargo la afectación de la masa muscular y grasa va a depender de varios factores, tales como: estado de la enfermedad, presencia de la sintomatología, enfermedades oportunistas edad y sexo.

Al haber establecido recomendaciones específicas de macro y micronutrientes para cada uno de los pacientes acorde a sus condiciones fisiopatológicas, se observó que existió un consumo inadecuado de energía, carbohidratos y proteína e ingesta excesiva de grasa en relación a sus requerimientos establecidos; en cuanto a la ingesta de micronutrientes existió un consumo inadecuado de zinc y vitamina A en ambos sexos e ingesta insuficiente de hierro en mujeres y exceso en hombres.

Al haber registrado la ingesta dietética de los pacientes se pudo determinar que su alimentación estuvo conformada principalmente por: arroz, papas, verde, fideo y frituras, siendo poco variada que al mantenerla y no modificarla podría ocasionar excesos o deficiencias nutricionales.

Después de haber tomado medidas antropométricas y registrado la anamnesis alimentaria de los individuos se identificó que uno de los factores más importantes para la recolección de información verídica, confiable y completa, es la disposición de tiempo por parte del paciente para evitar la presencia de sesgos en el estudio.

5. Recomendaciones

Se recomienda que al tratar personas con diagnóstico de VIH/SIDA, la casa de salud realice un tamizaje nutricional para determinar el estado actual de los pacientes y tratarlos de acuerdo a su diagnóstico nutricional, ya que por medio de esto se podrá evitar la presencia de desnutrición y enfermedades concomitantes.

A través de los resultados obtenidos, se recomienda que la institución de salud tome medidas para que los pacientes diagnosticados con VIH/SIDA sean remitidos a interconsulta con nutrición desde el inicio de la enfermedad para aplicar el proceso de cuidado nutricional completo, y realizar un seguimiento continuo con el fin de beneficiar su estado nutricional, calidad y estilo de vida con ayuda de una intervención oportuna.

Después de concluir que la ingesta dietética de los pacientes no era variada se recomienda crear una guía de educación nutricional especial para estos pacientes que beneficie al estado nutricional para preservar reservas musculares y grasas, fortalecer el sistema inmunológico y prevenir presencia de enfermedades oportunistas y la evolución rápida de la enfermedad.

Tras los resultados encontrados en la investigación se recomienda realizar estudios donde se incluyan datos bioquímicos que aporten en la determinación del estado nutricional debido a que las personas con VIH/SIDA presentan cambios en el estado nutricional que se ven reflejados en los parámetros antropométricos y bioquímicos manifestando la presencia de algún tipo de malnutrición.

Se recomienda a futuro, complementar este estudio aplicando un muestreo probabilístico que permita seleccionar una muestra más grande para reducir la presencia de sesgos y fortalecer la inferencia de resultados.

Para analizar la composición corporal de personas con VIH, en investigaciones futuras, se recomienda utilizar bioimpedancia para diferenciar las masas corporales específicas y aplicar un registro de 3 días, o 2 recordatorios de 24 horas registrados en distintos días para disminuir el sesgo de memoria o de variedad de la dieta en la determinación de la ingesta dietética de los pacientes. Es recomendable profundizar en la investigación haciendo un llamado a las personas que desean continuar con el estudio para verificar si existe o no existe relación entre estas variables incluyendo información de los nuevos datos.

Bibliografía

Anandy, D., & Puri, S. (2014). Anthropometric and Nutritional Profile of People Living with HIV and AIDS in India: an Assessment. *Indian Journal of Community Medicine*, *39*(3), 161–168.

Angarita, C., Visconti, G., Van Aanholt, D., Riedemann, K., Samayoa, J., Flores, D., & Adrianza, G. (2010). Consenso Final de Evaluación Nutricional en el paciente hospitalizado. *Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional, Nutrción Clínica y Metabolismo*, *2*(3), 1–57.

Badillo, C. A., Barrera, L. K., Arias, G., Tribiño, G. F., Gamboa, Ó. A., García, J. C., & Granada, A. M. (2019). Incidence of antiretroviral drug-related problems in the treatment of HIV among hospitalized patients in the Hospital Santa Clara, Bogota. *Biomedica*, *39*(3), 561–575. https://doi.org/10.7705/BIOMEDICA.4345

Benavente, B. (2011). Estado nutricional y hábitos alimentarios de pacientes con VIH. *Revista Peruana de Epidemiología*, *15*(2), 1–5.

Castro, C., Santana, E., Santoya, A., Maillo, A., & Aguilar, Y. (2016). El estado nutricional , factor de riesgo asociado a la aparición del sida . *Centro Provincial de Higiene, Epidemiología.*, *20*(3), 505–517.

Cederholm, T., Jensen, G., Correia, M., Gonzalez, M., Fukushima, R., Higashiguchi, T., Baptista, G., Barazzoni, R., Blaauw, R., Coats, A., Crivelli, A., Evans, D. C., Gramlich, L., Fuchs-Tarlovsky, V., Keller, H., Llido, L., Malone, A., Mogensen, K. M., Morley, J. E., … Compher, C. (2019). GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clinical Nutrition*, *38*(1), 1–9. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.002

Chen, Y. N., Wall, K., Fofana, K., & Navarro, C. (2019). Nutrition indicators as potential predictors of AIDS-defining illnesses among ARV-na ï ve HIV- positive adults in Kapiri Mposhi , Zambia 2008- 2009. *Plos One*, *14*(7), 1–17. https://doi.org/https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219111

Domingez, Y., Puig, M., & Castelo, L. (2012). VIH/Sida y terapia antirretroviral: efectos endocrino-metabólicos. *Revista Peruana de Epidemiología*, *16*(3), 1–9.

Estrada, J. H. (2007). La educación destinada a jóvenes como herramienta de prevención en VIH/sida. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*, *25*(1), 61–70. https://www.redalyc.org/pdf/120/12025108.pdf

Geraix, J., Carvalhaes, M., & Pereira, P. (2008). Different Nutritional-State Indicators of VIH-Positive Individuals Undergoing Antiretroviral Therapy. *Department of Tropical Diseases and Imaging Diagnosis, Botucatu Medical School, São Paulo State University, UNESP, Botucatu, São Paulo State, Brazil*, *14*(2), 338–356.

González García, R., Ramos Iglesias, N., & Scull Molina, M. M. (2013). Caracterización de pacientes positivos al virus de Inmunodeficiencia humana en el Policlínico “Carlos J Finlay” de La Habana. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, *29*(1), 90–97. http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v29n1/mgi11113.pdf

González, J., Ruíz, C., Revuelta, M., Cruz, B., Rodríguez, J., Cortés, R., & Meneses, F. (2012). *Manual de Procedimientos Estandarizados para la vigilancia epidemiológica del VIH - SIDA*. 1–57.

González, W., Mazacòn, M., & Burgos, E. (2019). Consumo de alimentos, estilos de vida y estado nutricional de los pacientes infectados con VIH que son atendidos en un hospital de especialidades de la ciudad de Guayaquil | González García | Revista

Cubana de Alimentación y Nutrición. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, *29*(1), 47–63.

Grobler, L., Siegfried, N., Visser, M., Mahlungulu, S., & Volmink, J. (2013). Nutritional interventions for reducing morbidity and mortality in people with HIV. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *1*(2), 119. https://doi.org/10.1002/14651858.CD004536.pub3

Hernàndez, R., Gonzàlez, R., Ortega, E., Gòmez, P., & Panadero, F. (2018). VIH Y SIDA. *Panorama Actual Mèdica*, 156. http://www.amchamecuador.org/images/vih.pdf

Herrera, M. E., Chisaguano, M., Vayas, G., & Crispim, S. (2019). *Manual Fotográfico de Porciones para Cuantificación Alimentaria Ecuador* (1ra ed.).

Hidrón, A., & González, Á. (2012). Síndrome inflamatorio de reconstitución inmune en pacientes infectados con el virus de la inmunodeficiencia humana y afecciones fúngicas. *Infectio*, *16*(Supl 3), 51–58. https://doi.org/10.1016/s0123-9392(12)70027-9

Lamotte, J. A. (2014). Infección por VIH/sida en el mundo actual. *MEDISAN*, *18*(7), 993–1013.

Lázaro, A., Lázaro, A., Pérez, J., & Cañete, R. (2013). Interpretación clínica del conteo de linfocitos T CD4 positivos en la infección por VIH. *Revista Cubana de Medicina*, *52*(2), 118–127.

Linares, E., Santana, S., Fornés, O., León, M. A., Sanabria, J., Núñez, N., Cruz, A., & Coniell, E. (2013). Estado nutricional de las personas con VIH / Sida ; su relación con el conteo de las célulasT CD4 +. *Nutrición Hospitalaria*, *28*(6), 2197–2207.

https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.6.6894

Lopera, M., & Lemos, Y. (2019). *Tratamiento con retrovirales VIH*. 186–204.

López, B., & Bermejo, L. (2017). Nutrición y trastornos del sistema inmune. *Nutricion Hospitalaria*, *34*(4), 68–72.

Lòpez, J., De Quròs, B., Delgano, R., Garcìa, F., Eiros, J., & Ortiz, R. (2007). Diagnóstico de La Infección por el Vih. *La Infección Por El VIH: Guía Práctica*, *25*(6), 95–107. http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=jS5PsEIyNyIC&oi=fnd&pg=PA95&dq=DIAGNÓSTICO+DE+LA+INFECCIÓN+POR+EL+VIH&ots=Iems0XVk_r&sig=3a0r3HOyes2BVJ9jcPLoO3SLBCE

López, M. (2017). Nutrición Hospitalaria. *Nutricion Hospitalaria*, *34*, 68–71.

Massip, T., Nicot, G., Massip, J., Valdés, A., & Pimienta, A. (2015). Evaluación nutricional de personas con VIH / SIDA. *Revista Chilena de Nutrición*, *42*(4).

Ministerio De Salud de Panamá. (2007). *Guía para la atención nutricional a personas con VIH 2*.

Ministerio de Salud Publica. (2016). *Guía de Atención Integral para Adultos y Adolescentes con Infección por VIH/SIDA.* 1–114.

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2012). *Guìa de Atenciòn Integral Para Adultos y Adolescentes con Infecciòn por VIH/SIDA*. http://www.coalicionecuatoriana.org/web/pdfs/guiaVIHadultos2012.pdf

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2019). *Prevención, diagnóstico y tratamiento de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) en adolescentes y*

adultos. Guía ráctica Clínica. 1–156.

MSP. (2017). *Monitoreo Global del Sida*. https://www.unaids.org/sites/default/files/country/documents/ECU_2017_countryreport.pdf

MSP. (2019). *Prevención, diagnóstico y tratamiento de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) en adolescentes y adultos. Guía ráctica Clínica*. https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/gpc_VIH_acuerdo_ministerial05-07-2019.pdf

OMS. (2011). Tratamiento Antirretroviral de la Infecciòn por el VIH en Adultos y Adolescentes. *ANS. Advances in Nursing Science*, *23*(1), 73–84. https://doi.org/10.1046/j.1440-1800.1999.00015.x

OMS. (2016). *Estrategia Mundial del Sector de la Salud Contra el VIH*.

ONUSIDA. (1999). *Enfermedades oportunistas relacionadas con el VIH*. 1–12.

ONUSIDA. (2018). *Monitoreo Global del Sida 2019*.

Pálafox, M. E., & Ledesma, J. Á. (2012). *Manual de Fórmulas y Tablas para la Intervención Nutriológica* (McGRAW-HILL (ed.); 2nd ed.).

Polo, R., Gómez, C., Miralles, C., Locutura, J., Álvarez, J., Barreiro, F., Bellindo, D., Cáncer, E., Cánoves, D., Domingo, P., Estrada, V., Fumaz, C., Galindo, M., García, T., Iglesias, C., Irles, J., Jiménez, I., Lozano, F., Marques, I., … Riobó, P. (2006). Recomendaciones de SPNS / GEAM / SENPE / AEDN / SEDCA / GESIDA sobre nutrición en el paciente con infección por VIH. *Ministerio de Sanidad y Consumo*, 1–147.

Ramírez, M. J., Silva, K., Belmont, P., & Freire, W. (2014). Tabla de composición de alimentos del Ecuador: Compilación del Equipo técnico de la ENSANUT-ECU 2012. In *Ministerio de Salud Pública del Ecuador* (Issue January).

Robles, L., Beas, A., Cano, Y., & Martínez, M. G. (2011). Estado nutricional de pacientes VIH positivos. *Revista Medica*, *3*(2), 92–98.

Roca, B. (2003). Trastornos metabólicos relacionados con el VIH y el tratamiento antirretroviral. *Anales de Medicina Interna*, *20*(11), 585–593. https://doi.org/10.4321/s0212-71992003001100008

Rodriguez, E. (2007). Impacto de la deficiencia de micronutrientes en pacientes con VIH / sida. *Asociación Colombiana de Infectología*, *11*(2), 78–86.

Samón, E., Goulet, O., & Díaz, L. (2019). Alimentación y nutricion en personas con VIH. Guía nutricional. *Revista de Información Científica*, *94*(6), 1–10.

Serpas, D., Cruz, C., Garcìa, D., Romualdo, H., Henàndez, L., Martìnez, E., Novoa, M., Hernàndez, A., & Escobar, R. (2004). Guia de Nutricion para el manejo de personas viviendo con VIH SIDA. *Ministerio de Salud Pùblica y Asistencia Social*, 1. http://www.aesopspain.org/author/aesop2013/

Tami, B., Lachman, A., & Seedat, S. (2018). VIH/SIDA. *Enferemedades Médicas*, 1–29.

Thuppal, S., Jun, S., Cowan, A., & Bailey, R. (2017). The Nutritional Status of HIV-Infected US Adults. *Nutritional Empidemiology and Public Health*, 1–6.

Torruco, U. (2016). Infección por VIH y sida, dos mundos que se apartan. *Revista de La Facultad de Medicina de La UNAM*, *59*(1), 36–41.

Valdiserri, R., & Harrison, T. (2018). The Evolution of the Secretary ' s Minority AIDS Initiative Fund : The US Department of Health and Human Services Responds to the National HIV / AIDS The Evolution of the Secretary ' s Minority AIDS Initiative Fund : The US Department of Health and Human. *Public Health Reports*, *133*, 35–55. https://doi.org/10.1177/0033354918801028

Zayas, G., Álvarez, A., Mujica, E., Blanco, J., Pineda, S., Castanedo, R., Marcos, L., Gonzalez, I., Herrera, X., Puentes, I., & Romero, M. (2004). Manual para la atención alimentaria y nutricional en personas viviendo con VIH/SIDA. *Instituto de Nutrición e Higiene de Los Alimentos Centro Nacional de Preveción ITS/SIDA*, 1–54.

Zemede, Z., Tariku, B., Kote, M., & Estifanos, W. (2019). Undernutrition and associated factors among HIV-positive adult patients enrolled in antiretroviral therapy (ART) clinics in the Arba Minch area , southern Ethiopia. *Dove Press*, *11*, 147–154.

ANEXOS

Anexo 1: Consentimiento Informado

CÓDIGO……

PARTE I. INFORMACIÓN PARA EL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA Y SU RELACIÓN CON LA INGESTA DIETÉTICA EN PACIENTES CON VIH/SIDA QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA EN UN HOSPITAL DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.

Investigadores: Camila Quezada & Antonella Ribadeneira.

Objetivo general de la investigación: Determinar la relación entre la ingesta dietética y la composición corporal, en pacientes con VIH/SIDA que acuden a consulta externa de un Hospital del Distrito Metropolitano de Quito.

Procedimiento: Se realizará una serie de preguntas relacionadas a la patología, hábitos alimentarios, dieta, sintomatología y se tomarán ciertos datos antropométricos como el peso, la talla, pliegues y circunferencias; la intervención durará 20 minutos.

Participación voluntaria: Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria.

Confidencialidad: *Durante todo el estudio se mantendrá la confidencialidad de sus datos. Se aplicarán las siguientes medidas para mantener segura la información que usted nos proporciona:*

- La información tendrá un código para proteger su privacidad.
- Las encuestas son confidenciales
- Su nombre no será mencionado en las publicaciones o reportes de la investigación.

- El Comité de Bioética podrá tener acceso a los expedientes en caso de necesidad por problemas de seguridad o ética en el estudio.

Beneficios: A través de los resultados del presente estudio, el personal de salud del Hospital podrá tomar decisiones que puedan mejorar el proceso de cuidado nutricional.

Al finalizar esta investigación se le entregará un informe final con su diagnóstico nutricional; en caso de que se encuentren necesidades nutricionales específicas se informará directamente al médico para pedir una interconsulta con nutrición.

Riesgos o molestias:

No existe ningún riesgo para los participantes sin embargo podría causar ciertas molestias al momento de realizar las mediciones antropométricas.

Costos, incentivos o recompensas: Usted no correrá con ningún gasto relacionado con este estudio, ni recibirá ningún beneficio económico.

Derecho a retirarse: Si usted elige no participar, o decide retirarse en cualquier momento de la investigación no existirá problema alguno.

Manejo de datos y resultados: La información recolectada será manejada de manera confidencial y se hará uso de códigos para llevar el control de los pacientes. Los resultados de los análisis estadísticos se obtendrán del programa SPSS y constarán en el trabajo final de Tesis y serán socializados en la unidad de Infectología del Hospital.

Dudas o Preguntas: Este proyecto de investigación es realizado por la Srta. Camila Michelle Quezada Ortiz y la Srta Karla Antonella Ribadeneira Espinoza, estudiantes de la carrera de Nutrición Humana de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, en caso de tener dudas o preguntas sobre la investigación que se está llevando acabo se puede comunicar a estos números:

Mg. Gabriela Suárez	Camila Quezada.	Antonella Ribadeneira
Cel. 0992768518	Cel. 0988321524	Cel. 0996551917

PARTE II: FIRMA CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____, declaro que he leído este consentimiento informado y he comprendido en qué consiste mi participación en la investigación: Evaluación Antropométrica y su Relación con la Ingesta Dietética en Pacientes con VIH/SIDA que acuden a consulta externa en un Hospital del Distrito Metropolitano de Quito.

Declaro que he entendido y tengo claridad sobre la manera en la que se aplicará la encuesta del presente estudio y su duración. Declaro que mi participación es libre y voluntaria y que se guardará confidencialidad de mi información a través de códigos. El presente estudio beneficiara a los participantes, estudiantes y al personal de salud del Hospital. Reconozco que el estudio podría causar incomodidad al contestar las preguntas y que tengo el derecho a retirarme del estudio sin perjuicio alguno. Además, reconozco que el estudio no tiene ningún costo para mi persona ni me generara algún tipo de beneficio económico o académico. Los datos serán manejados de manera confidencial y los resultados serán socializados al personal de salud a cargo.

Además, informo que he hecho preguntas y me han sido respondidas. Por lo tanto, estoy de acuerdo en participar en esta investigación.

Nombre y Apellido del participante_____

CI:_____

Firma del participante **Firma de testigo**

_____ _____

Firma del Investigador

Anexo 2: Instrumento para la Recolección de Datos

No. Expediente ____

FORMULARIO DE EVALUACIÓN Y ATENCIÓN NUTRICIONAL

ADULTO CON VIH

Fecha: _____ **Edad_____**

A) HISTORIA CLÍNICA:

Enfermedades actuales: _____

1. Síntomas actuales: Si _____ No_____

Nauseas		Estomatitis		Gases		Irritabilidad	
Vómitos		Anorexia		Dolor abdominal		Falta de animo	
Candidiasis		Apetito aumentado		Fatiga		Deprimido	
Diarrea		Apetito disminuido		Gastritis		Hipoglicemia	
Estreñimiento		Alteración del gusto		Fiebre			

2. Tratamiento

2.1 Tiempo de inicio de la terapia_____

2.2 Horarios de medicamentos _____ ¿Cuáles?_____

2.3 Otros medicamentos Si _____ No_____ ¿Cuáles?_____

2.4 Medicina alternativa Si _____ No_____

2.5 Estimulantes de apetito Si_____ No_____

B) EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA:

Talla: **Peso ideal:** **Peso usual:**

Fecha:		
Peso actual		
IMC		
Circf. Brazo		
PT		
% de cambio de peso		
% de grasa		
AMB		
AGB		
C.Cintura		
Evidencias del Síndrome de Lipodistrofia en donde		

Lipodistrofia	**SI**	**NO**
Lifadenopatía	**SI**	**NO**

C) ANAMNESIS ALIMENTARIA

3.1 Cuantas veces come al día _____

3.2 Omite alguna comida: Sí__ No __

3.3 Ha seguido alguna dieta especial: Sí__ No __

3.4 ¿Quién le cocina? Usted___ Familiar/amigo/vecino___ Empleada____

3.5 Generalmente, acostumbra a comer Solo_____ o Acompañado _____

3.6 ¿Acostumbra a comer más o menos a la misma hora? Sí___ No___

3.7 Toma actualmente algún suplemento nutricional (vitamina, minerales o fórmula poliméricas) Sí____ No____ ¿Cuáles?_____

3.8 ¿Presenta problemas digestivos al tomar sus medicamentos? Sí ___ No ___ ¿Cuáles?_____

3.9 Gustos preferencias e intolerancias

Alimentos que más le gustan	Alimentos que no le gustan	Alimentos alérgenos o que le caen mal

D) Recordatorio de 24 horas

-Entre Semana

Tiempo/ hora de comida	**Alimento consumidos usualmente descritos con porciones**			**Lugar**
	Alimento	Preparación	Porciones	

-Fin de Semana

Tiempo/ hora de comida	**Alimento consumidos usualmente descritos con porciones**			**Lugar**
	Alimento	Preparación	Porciones	

Anexo 3: Manual Fotográfico de Porciones para Cuantificación Alimentaria Ecuador



Anexo 4: Tabla de Composición de Alimentos del Ecuador

ALIMENTO																						
AMARANTO	13,56	7,02	69,25	371	75,29	6,7	159	7,61	248	553	504	4	2,67	0,525		1,111	10,7	2	0	0	1	
ARROZ PRECOCIDO	7,02	0,34	82,12	366	0,36	1,9	22	4,3	14	186	27	10	1,61	0,177		0,845	17,2	0	0	0	0	
ARROZ BLANCO GRANO CORTO	6,5	0,52	79,35	350	0,28	1,3	28	0,9	25	105	95	5	1,59	0,22		0,948	15,1	0	0	0	0	
ARROZ BLANCO GRANO CORTO (COCIDO)	2,36	0,19	28,73	130	64,91	0,4	10	0,2	12	43	35	1	0,49	0,069		0,472	7,5	0	0	0	0	
ARROZ BLANCO GRANO LARGO	7,13	0,68	73,95	345	0,62	1,6	31	0,74	27	153	174	2	1,02	0,244		1,035	16,9	0	0			
ARROZ BLANCO GRANO LARGO (COCIDO)	2,69	0,29	30,17	136	69,44	0,9	16	0,24	5	55	56	2	0,37	0,07		0,394	6,3					
ARROZ BLANCO GRANO LARGO PARBOLIZADO	7,91	0,61	80,69	374	0,86		9	0,8	28	169	86	1	1,96	0,9		12						
ARROZ BLANCO GRANO LARGO PARBOLIZADO	2,41	0,27	26,05	123	70,26		3	0,2	12	17	29	0	0,42	0,038		0,277		0	0	0		
ARROZ BLANCO GRANO MEDIO	6,61	0,56	79,24	360	12,69		3	0,9	23	95	76	1	12	0,21		1,107						
ARROZ BLANCO GRANO MEDIO (COCIDO)	2,16	0,21	28,59	136	68,61		1	0,2	8	33	28	0	0,4	0,071		0,297						
ARROZ INTEGRAL GRANO LARGO	7,94	2,92	77,24	370	10,27	3,5	23	1,47	142	333	333	7	2,62	0,277		1,741	23,4	0	0	0	0	
ARROZ INTEGRAL GRANO LARGO (COCIDO)	2,53	0,9	22,06	95	73,69	1,0	10	0,42	43	93	93	3	0,83	0,1		0,605	9,6	0	0	0	0	
ARROZ INTEGRAL GRANO MEDIO	7,5	2,68	76,37	362	12,37	3,4	23	1,6	142	284	269	4	2,02	0,277		1,741		0	0	0		
ARROZ INTEGRAL GRANO MEDIO (COCIDO)	2,32	0,83	23,59	112	71,96	1,0	10	0,53	44	77	73	1	0,62	0,085		0,537		0	0	0		
AVENA (HOJUELAS)	16,89	6,9	66,27	389	8,22	3,9	57	1,21	67	336	366	1	1,05	0,959		6,619		0	0	0		
AVENA MOLIDA QUAKER	13,7	6,07	68,81	377	9,37	10,6	54	4,72	177	523	629	2	0,97	0,428		4,196		0	0	0		
CAMBUL	12,94	4,54	77,3	387	3,32	0,4	47	4,64	270	458	390	3	3,2	0,27		4,3	24	0	0	0	0	
CAMBUL DULCE DE CARAMELO	3,8	12,8	79,1	413	2,8	37,3	33	3,6	133	284	492	12	2,77	0,498		3,943	37,7	22	0	1	13	
CEBADA	12,46	2,3	77,48	354	8,44	15,6	29	2,5	79	221	390	9	2,31	0,42		3,322	37,7	22	0	1	13	
CEBADA PERLADA	9,91	1,16	77,72	352	10,69	9,9	24	2,94	63	228	374	2	2,37	0,213		2,432	36,4	0	0	0	0	
CENTENO	10,24	1,63	75,06	336	10,6	15,1	24	2,63	90	332	330	2	2,35	0,267		2,977	33,9	9	0	1	7	
CEREAL DESAYUNO CON MIEL	6,3	1,9	87	395	3	13,2	29	6,26	229	342	892	12	12,29	0,796		13,305	73,2	0	0	0		
CEREAL DESAYUNO ARROZ CROCANTE	4,6	1,1	90,4	389	2,9	1,3	7	2,29	93	272	195	9	1,73	0,23		3,46	35,4	274	0	9	97	
CEREAL DESAYUNO CON PASAS	7,72	2,72	77,29	394	10,4	3,1	101	1,7		61												
CEREAL DESAYUNO FROOT LOOPS, TRIX	9	2,5	86,7	372	2,9	10,7	74	12,3		320		2						0				
CEREAL DESAYUNO GRANOLA CON TRIGO Y MIEL	10,55	11,12	73,69	423	2,39	10,7	34	3,6	117	357	365	2	2,6	0,41		4,067	61,8	9	0	0	9	
CEREAL DESAYUNO HOJUELAS AZUCARADAS	3,96	1,69	89,2	369	4,92	2,7	15	4,64	22	108	107	2	0,7	0,344		0,662	33,9	0	0	0	0	
CEREAL DESAYUNO HOJUELAS DE TRIGO ALL	10	2	79	358	3	0,9	2	0,47	2	13	3	9	0,96	0,09		0,093	2,8	0	0	0	0	
CEREAL DESAYUNO HOJUELAS SABOR A	9,22	2,9	86,09	389	2,91	7,39	6,88	3,59	127,06	241,00	287,06	35,00	5,80	0,39								
CEREAL DESAYUNO MUESLI CON FRUTAS SECAS	9,7	4,9	77,8	340	9,8	7,39	6,88	3,59	127,00	241,00	287,06	35,00	5,80	0,39				156,07		47,00		
CEREAL DESAYUNO ORIGINAL	7,5	0,4	84,1	357	3,75	7,39	6,88	3,59	127,00	241,00	287,06	35,00	5,80	0,39								
CEREAL DESAYUNO SPECIAL K	10,7	1,7	73	370	1	7,39	6,88	3,59	127,06	241,00	287,06	35,00	5,85	0,39								
CHOCLO AMARILLO (EN MAZORCA)	3,36	1,36	25,91	986		2,88	2,88	0,63	52,08	80,00	248,00	97,00	0,93	0,05				43,00		12,90		
CHOCLO BLANCO	3,22	1,91	70,02	88	79,96	2,7	2	0,52	37	89	279	95	0,48	0,054		0,901	3,6	1	0	0	1	
FIDEO CHINO FORTIFICADO (COCIDO)	4,94	2,07	25,16	136	67,71	5,2	43	1,74	35	63	169	266	0,93	0,159		0,22	3,6	9	2	2	1	
FIDEO CHINO FORTIFICADO (SECO)	14,16	4,44	71,27	384	9,09	14,5	7	3,39	144	266	329	9	3,59	0,262		1,93	9	196	0	16	89	
FIDEO DE ARROZ (COCIDO)	0,91	0,2	24,3	109	73,02	7	47	4,97	197	497	563	5	2,1	0,04		2,013	8,5	14	0	1	8	
FIDEO DE ARROZ (SECO)	3,44	0,56	83,24	364	0,39	42,8	72	16,57	619	1093	1662	2	7,27	0,998		9,5	77,6	9	0	0	6	
FIDEO PASTA PROMEDIO	10,26	3,09	75,26	364		6,3	35	3,23	72	194	366	45	1,19	0,354		0,326	6,1	2	0	0	1	
FIDEO/PASHETTI DE ESPINACA (COCIDO)	4,58	0,63	26,15	130	68,36	0,29	195,86	1,40	69,00	214,50	854,00	80,00	0,98	0,35				69,00		24,00		
FIDEO/PASHETTI DE ESPINACA (SECO)	13,35	1,57	74,81	372	0,34		34	3,92	184	500	419	2	4,36	0,993		1,092	89,4	0	0	0		
FIDEO/PASHETTI DE TRIGO ENTERO (COCIDO)	5,23	0,54	26,94	124	67,35	1,9	39	4,3	26	99	302	294	4,1	0,1				260,7				

Anexo 5: Percentiles Área Muscular del Brazo

Varones:

Edad (años)	Percentil (área muscular del brazo en cm²)								
	5	10	15	25	50	75	85	90	95
18.0 a 24.9	34.2	37.3	39.6	42.7	49.4	57.1	61.8	65.0	72.0
25.0 a 29.9	36.6	39.9	42.4	46.0	53.0	61.4	66.1	68.9	74.5
30.0 a 34.9	37.9	40.9	43.4	47.3	54.4	63.2	67.6	70.8	76.1
35.0 a 39.9	38.5	42.6	44.6	47.9	55.3	64.0	69.1	72.7	77.6
40.0 a 44.9	38.4	42.1	45.1	48.7	56.0	64.0	68.5	71.6	77.0
45.0 a 49.9	37.7	41.3	43.7	47.9	55.2	63.3	68.4	72.2	76.2
50.0 a 54.9	36.0	40.0	42.7	46.6	54.0	62.7	67.0	70.4	77.4
55.0 a 59.9	36.5	40.8	42.7	46.7	54.3	61.9	66.4	69.6	75.1

Mujeres:

Edad (años)	Percentil (área muscular del brazo en cm²)								
	5	10	15	25	50	75	85	90	95
18.0 a 24.9	19.5	21.5	22.8	24.5	28.3	33.1	36.4	39.0	44.2
25.0 a 29.9	20.5	21.9	23.1	25.2	29.4	34.9	38.5	41.9	47.8
30.0 a 34.9	21.1	23.0	24.2	26.3	30.9	36.8	41.2	44.7	51.3
35.0 a 39.9	21.1	23.4	24.7	27.3	31.8	38.7	43.1	46.1	54.2
40.0 a 44.9	21.3	23.4	25.5	27.5	32.3	39.8	45.8	49.5	55.8
45.0 a 49.9	21.6	23.1	24.8	27.4	32.5	39.5	44.7	48.4	56.1
50.0 a 54.9	22.2	24.6	25.7	28.3	33.4	40.4	46.1	49.6	55.6
55.0 a 59.9	22.8	24.8	26.5	28.7	34.7	42.3	47.3	52.1	58.8

Anexo 6: Percentiles Área Grasa del Brazo

- **Área grasa del brazo. Frisancho, 1990[18]**

Varones:

Edad (años)	Percentil (área grasa del brazo en cm^2)								
	5	10	15	25	50	75	85	90	95
18.0 a 24.9	5.5	6.9	7.7	9.2	13.9	21.5	26.8	30.7	37.2
25.0 a 29.9	6.0	7.3	8.4	10.2	16.3	23.9	29.7	33.3	40.4
30.0 a 34.9	6.2	8.4	9.7	11.9	18.4	25.6	31.6	34.8	41.9
35.0 a 39.9	6.5	8.1	9.6	12.8	18.8	25.2	29.6	33.4	39.4
40.0 a 44.9	7.1	8.7	9.9	12.4	18.0	25.3	30.1	35.3	42.1
45.0 a 49.9	7.4	9.0	10.2	12.3	18.1	24.9	29.7	33.7	40.4
50.0 a 54.9	7.0	8.6	10.1	12.3	17.3	23.9	29.0	32.4	40.0
55.0 a 59.9	6.4	8.2	9.7	12.3	17.4	23.8	28.4	33.3	39.1

Mujeres:

Edad (años)	Percentil (área grasa del brazo en cm^2)								
	5	10	15	25	50	75	85	90	95
18.0 a 24.9	10.0	12.0	13.5	16.1	21.9	30.6	37.2	42.0	51.6
25.0 a 29.9	11.0	13.3	15.1	17.7	24.5	34.8	42.1	47.1	57.5
30.0 a 34.9	12.2	14.8	17.2	20.4	28.2	39.0	46.8	52.3	64.5
35.0 a 39.9	13.0	15.8	18.0	21.8	29.7	41.7	49.2	55.5	64.9
40.0 a 44.9	13.8	16.7	19.2	23.0	31.3	42.6	51.0	56.3	64.5
45.0 a 49.9	13.6	17.1	19.8	24.3	33.0	44.4	52.3	58.4	68.8
50.0 a 54.9	14.3	18.3	21.4	25.7	34.1	45.6	53.9	57.7	65.7
55.0 a 59.9	13.7	18.2	20.7	26.0	34.5	46.4	53.9	59.1	69.7

ANEXOS DE DATOS NO PRESENTADOS

Anexo 7: Presencia de Sintomatología

	HOMBRES		MUJERES	
Sintomatología	SI	NO	SI	NO
Nauseas	9(11,25)	51(63,75)	7(8,75)	13(16,25)
Vómitos	3(3,75)	57(71,25)	6(7,50)	14(17,5)
Candidiasis	5(6,25)	55(68,75)	2(2,50)	18(22,50)
Diarrea	20(25)	40(50.00)	7(8,75)	19(23,75)
Estreñimiento	1(1,25)	59(73,75)	1(1,25)	17(21,25)
Estomatitis	8(10)	52(65.00)	3(3,75)	18(22,50)
Anorexia	4(5.00)	56(70.00)	2(2,50)	13(16,25)
Ap. Aumentado	25 (31,25)	35(43,75)	13(16,25)	7(8,75)
Ap. Disminuido	9(11,25)	51(63,75)	6(7,50)	14(17,50)
Alt. Gusto	4(5,00)	56(70.00)	4(5,00)	16(20)
Gases	10(12,50)	50(62,50)	68(7,50)	14(17,50)
Dolor abdominal	12(15)	48(60.00)	12(15)	16(20)
Fatiga	12(15)	48(60.00)	4(5)	16(20)
Gastritis	4(5.00)	56(70.00)	0(0.00)	20(25)
Fiebre	5(6,25)	56(70.00)	4(5.00)	16(20)
Irritabilidad	13(16,25)	47(58,75)	7(8,75)	13(16,25)
Falta de animo	14(17,5)	46(57,50)	8(10)	12(15)
Deprimido	15(18,75)	45(56,25)	3(3,75)	17(21,25)
Hipoglicemia	0(0.00)	60(75.00)	1(1,25)	19(23,75)

Anexo 8: Consumo de Medicamentos

Preguntas	Hombres		Mujeres	
	SI	NO	SI	NO
Consume algún otro medicamento además de los antirretrovirales	10(12.50)	50(62.50)	2(2.50)	18(22.50)
Utiliza medicina alternativa	2(2.50)	58(72.50)	1(1.25)	19(23.75)
Utiliza estimulantes del apetito	3(3.75)	57(71.25)	2(2.50)	18(22.50)

Anexo 9: Hábitos Alimentarios

Preguntas	Hombres		Mujeres	
	SI	NO	SI	NO
Omite alguna comida	30(37.50)	30(37.50)	8(10.00)	12(15.00)
Ha seguido una dieta especial	11(13.75)	49(61.25)	2(2.50)	18(22.50)
Acostumbra a comer a la misma hora	34(42.50)	26(32.50)	10(12.50)	10(12.50)
Toma algún suplemento nutricional	9(11.25)	51(63.75)	4(5.00)	16(20.00)
Presenta problemas digestivos después de tomar los medicamentos	14(17.50)	46(57.50)	7(8.75)	13(16.25)

Anexo 10: Gustos, Aversiones, Alergias e Intolerancias Alimentarias

Grupos de alimentos	Gustos		Aversiones		Alergias	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Proteínas	63(78.75)	17(21.25)	20(25.00)	60(75.00)	0(00.00)	0(00.00)
Mariscos	0(00.00)	0(00.00)	0(00.00)	0(00.00)	9(11.25)	71(88.75)
Carbohidratos	67(83.75)	13(16.25)	18(22.50)	62(77.50)	0(00.00)	0(00.00)
Grasas	44(55.00)	36(45.00)	4(5.00)	76(95.00)	0(00.00)	0(00.00)
Lácteos	38(47.50)	42(52.50)	1(1.25)	79(98.75)	26(32.50)	54(67.50)
Vegetales	48(60.00)	32(40.00)	11(13.75)	69(86.25)	0(00.00)	0(00.00)
Frutas	56(70.00)	24(30.00)	5(6.25)	75(93.75)	0(00.00)	0(00.00)

Anexo 11: Carta de Aprobaciòn para Desarrollo de la Investigación

MINISTERIO DE SALUD

Coordinación Zonal 9 – SALUD
Hospital General Enrique Garcés / Gerencia Hospitalaria /

Oficio Nro. MSP-CZ9-HEG-2020-0110-O

Quito, D.M., 12 de febrero de 2020

Asunto: Aprobación de protocolo de investigación

Abogada
Alejandra Perez Pilco
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
En su Despacho

De mi consideración:

Me dirijo a usted con la finalidad de poner en su conocimiento, que la solicitud presentada por las Señoritas Camila Quezada Ortiz y Karla Ribadeneira Espinoza, estudiantes de la facultad de Enfermería Carrera de Nutrición Humana de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, ha sido aprobada por parte de la Dirección Asistencial a través del comité de investigación de la Unidad de Docencia e Investigación del Hospital General Enrique Garcés, con el tema **"EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA Y SU RELACIÓN CON LA INGESTA DIETÉTICA EN PACIENTES CON VIH/SIDA QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA EN UN HOSPITAL DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO "**

La aprobación se otorga, con el compromiso que las autoras entreguen una copia en físico y magnético de la tesis, y un artículo para la publicación en la Revista Científica del Hospital Enrique Garcés, para que el beneficio científico sea compartido de manera interinstitucional.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Hospital General Enrique Garcés
GERENCIA HOSPITALARIA

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
UNIDAD DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN
"Hospital General Dr. Enrique Garces"

Documento firmado electrónicamente

Ing. Vanessa Estefania Cedeño Gomez
GERENTE DEL HOSPITAL GENERAL ENRIQUE GARCÉS (ENC.)

Copia:
Señorita Doctora
Carmen Graciela Santamaria Burgos
Líder de Consulta Externa H.G.E.G

Señor Doctor
Nelson Ignacio Cevallos Salas
Médico Internista