

**INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, EPIDEMIOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA
INSTITUTO DE MEDICINA TROPICAL “PEDRO KOURÍ”**

**Atención alimentaria y nutricional de las personas que
viven con el virus de inmunodeficiencia humana en Cuba**

Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en
Ciencias Médicas

Autora: Dra. Georgina María Zayas Torriente.

2018

INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, EPIDEMIOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA

INSTITUTO DE MEDICINA TROPICAL “PEDRO KOURÍ”

**Atención alimentaria y nutricional de las personas que
viven con el virus de inmunodeficiencia humana en Cuba**

Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en
Ciencias Médicas

Autora: Dra. Georgina María Zayas Torriente.

Tutores: Dra. Blanca Graciela Terry Berro. Dr.C.
Dr. Daniel González Rubio. Dr.C.

Asesores: Lic. María Elena Díaz Sánchez. Dr.C.
Lic. Yaxsier de Armas Rodríguez. Dr.C.

La Habana

2018

***“Ayudar al que lo necesita no solo es parte del deber,
sino de la felicidad”***

José Martí

DEDICATORIA

A la memoria de mi padre, guía inspirador de todo lo que emprendo en la vida.

A mi madre, por apoyarme y estar siempre a mi lado.

A mi hijo, por ser mi amigo, compañero, confidente, mi gran obra.

A mi tía, por su eterno e infinito amor.

A mi hermano, por quererme y decirme siempre que podía.

A la memoria del Dr. Abelardo Ramírez, por brindarme su amistad y darme la posibilidad de ser una mujer de ciencia.

AGRADECIMIENTOS

- A mi familia, por su cariño, apoyo, confianza y tolerancia en todo momento. Sin ellos, no hubiese podido llegar hasta aquí.
- A todas las personas que viven con VIH en Cuba, aquellas que atendimos un día y las que hoy continuamos evaluando en el Centro de Atención Integral de La Habana.
- A todos los compañeros del equipo de investigación, en especial los que estuvieron conmigo desde el comienzo de este proyecto: Myrna, Mandy, Nelson Joel, Alejandro, Pacha, Orlandito, Ernesto y Norberto.
- A Mirta Villanueva y Grisela, porque me enseñaron que la responsabilidad, el humanismo y la solidaridad son valores que se necesitan para conducir un proyecto durante tantos años.
- A Dr.C. Blanca G Terry y Dr. C. Daniel González, por la disposición a asumir la tutoría de este trabajo y guiarme hacia el logro de mis objetivos.
- A Dr.C. María Elena Díaz y Dr.C. Yaixier De Armas, por las oportunas recomendaciones y la excelente revisión que realizaron a la tesis.
- A Dr.C. Silvia J Venero y Dr. Ramón Suárez, por compartir conmigo sus conocimientos, explicarme las dudas y darle claridad a mis ideas.
- A Dr.C. Clara Savón, por su calidad humana, su alegría y el optimismo que me inspira.
- A Dr.Cs. Virginia Capó, Dr.C. Nereyda Cantelar y Dr.C. Alina Jop, porque sus comentarios y sugerencias me aportaron mucho, fueron el gran impulso para seguir adelante.
- A Dr.Cs. Pedro I Más Bermejo y Dr. C. Reinaldo L Menéndez Capote por la sabiduría, la paciencia y el apoyo que manifestaron en sus oponentes. Me mostraron que la perfección no existe, pero con trabajo, dedicación y perseverancia se puede lograr una mejor obra.
- A Dr.C. Ana Beatriz Pérez Díaz por el detalle, la sencillez y la generosidad que transmitió cuando expuso sus comentarios sobre la tesis.
- A MSc. María del Carmen Hinojosa y Lic. Silvia Serra, por el cuidado y la consagración con que revisaron la bibliografía durante varios meses.

- A Mayito, Daynet, Maybe y Clarita, por el entusiasmo y apoyo que me brindan en la investigación y la vida.
- A Dr.C. Ileana Castañeda y MSc Zuleica Sotomayor por la ayuda brindada en el procesamiento estadístico.
- A Dr.C. Leandro Rodríguez Vásquez, por la lectura minuciosa a la primera versión de la tesis.
- A Lic. Maytell de la Paz, Lic. Lisset Estrada y Lic Ana María Silió por su apoyo en la impresión y encuadernación de la tesis.
- A Dr. Quintero, Angelito y Alicia, por la atención que exhiben cada vez que acudimos a su institución para realizar el seguimiento alimentario y nutricional a las personas con VIH.
- A Dr. Jorge René Díaz Fernández (†) porque siempre apoyó y estimuló el desarrollo de este proyecto.

A todos, muchas gracias

SÍNTESIS

En la actualidad, se reconoce que el monitoreo nutricional es, en adición al manejo inmuno-virológico, un pilar fundamental en la prevención de la progresión de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y su mortalidad. Sin embargo, los procedimientos relacionados con la dietoterapia no se incluyen en la atención integral a las personas que viven con VIH. No existe un documento que oriente y regule metodológicamente los aspectos a considerar para la atención alimentaria y nutricional. **Objetivos:** describir las características sociodemográficas y del estado nutricional de las personas que viven con VIH en sistema de atención ambulatoria, diseñar una metodología para la atención alimentaria y nutricional de las personas que viven con VIH y validarla. **Metodología:** Se realizó un estudio transversal para la caracterización sociodemográfica y del estado nutricional de 3250 personas con VIH, el diseño de la metodología fue a través de una investigación de desarrollo de tecnología y la validación por criterio de expertos y un estudio cuasi experimental. **Resultados:** la mayoría de las personas evaluadas eran hombres, residentes en La Habana, con cinco o menos años de diagnóstico y clasificaban como casos sida. Los signos clínicos de lipodistrofia se presentaron en más de la tercera parte de los sujetos. Aunque el sobrepeso global predominó sobre la deficiencia energética crónica, la inmunodeficiencia avanzada y grave fue más frecuente en los malnutridos (desnutridos, obesos). Se confeccionó la metodología para la atención alimentaria y nutricional, resultando un documento, claro, práctico, aplicable y validado. **Conclusión:** existen factores de riesgo modificables en las personas con VIH, sobre los que se puede intervenir para mejorar su cuadro de salud, el sobrepeso global induce a la necesidad de establecer acciones para su prevención y control, la validación de la metodología mostró la pertinencia de su utilización y la efectividad quedó demostrada con la evolución satisfactoria que tuvieron las personas en el Centro de Atención Integral de La Habana.

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

ADA: Asociación Americana de Diabetes

AGB: Área grasa del brazo

AMB: Área muscular del brazo

ARV: Antirretrovirales

CAI: Centro de Atención Integral

CB: Circunferencia braquial

CIREN: Centro de Investigaciones de Restauración Neurológica

CMHEM: Centro Municipal de Higiene, Epidemiología y Microbiología

CPHEM: Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología

CV: Carga viral

DE: Desviación estándar

DEC: Deficiencia energética crónica

DEP: Desnutrición energético proteica

EGO: Evaluación global objetiva

EGS: Evaluación global subjetiva

GAN: Grupo de Apoyo Nutricional

GBT: Grupo Básico de Trabajo

IMC: Índice de masa corporal

INHA: Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos

INHEM: Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología

IP: Inhibidores de proteasas

ITS: Infecciones de transmisión sexual

MCC: Masa celular corporal

ODM: Objetivos de Desarrollo del Milenio

Onusida: Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/sida

Prosalud: Unidad de promoción de salud y prevención de enfermedades

PT: Pliegue tricipital

PVV: Persona viviendo con VIH

SL: Síndrome de lipodistrofia

SAA: Sistema de atención ambulatoria

sida: síndrome de inmunodeficiencia adquirida

SNS: Sistema Nacional de Salud.

TARVAE: Terapia antirretroviral de alta eficacia.

VIH: Virus de inmunodeficiencia humana.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

INTRODUCCIÓN 1

Problema científico, hipótesis, objetivos 6

Novedad científica, aporte teórico y práctico 7

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO 9

1.1. **Situación actual** 9

1.2. **Estructura del virus** 10

1.3. **Historia natural de la infección por el VIH** 10

1.4. **Clasificación de la infección por VIH** 11

1.5. **Alimentación, nutrición y VIH** 15

1.6. **Evaluación del estado nutricional** 17

1.6.1. **Factores que influyen en las necesidades nutricionales de las personas con VIH** 18

1.6.2. **Niveles de intervención para la evaluación nutricional** 19

1.6.2.1. **Tamizaje** 19

1.6.2.2. **Evaluación global subjetiva** 19

1.6.2.3. **Evaluación global objetiva** 20

1.7. **Malnutrición y VIH** 27

1.8. **Terapia antirretroviral de alta eficacia y síndrome de lipodistrofia** 30

1.9. **Características de la alimentación saludable dirigida** 32

	a las personas que viven con VIH	
CAPÍTULO II.	MATERIALES Y MÉTODOS	34
2.1.	Tipo de investigación	34
2.2.	Población objeto de estudio	34
2.2.1.	Criterios de inclusión	34
2.2.2.	Criterios de exclusión	34
2.3.	Control de sesgo	34
2.4.	Operacionalización de las variables	35
2.5.	Técnicas y procedimientos	38
2.5.1.	De obtención de la información	38
2.5.2.	Procedimientos	38
2.5.2.1.	Descripción de las características sociodemográficas y del estado nutricional de las personas que viven con VIH en el sistema de atención ambulatoria	38
2.5.2.2.	Diseño de la metodología para la atención alimentaria y nutricional a las personas con VIH	40
2.5.2.3.	Validación de la metodología para la atención alimentaria y nutricional a las personas con VIH	42
2.5.2.3.1.	Validación interna por criterio de expertos	42
2.5.2.3.2.	Validación externa	44
2.6.	Métodos de procedimiento y análisis de la información	45
2.7.	Aspectos éticos	46
2.8.	Limitaciones	46
CAPÍTULO III.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	47
3.1.	Caracterización sociodemográfica y del estado nutricional de las personas que viven con VIH en sistema de atención ambulatoria	47
3.1.1.	Caracterización sociodemográfica de las personas que viven con VIH en sistema de atención	47

	ambulatoria	
3.1.2.	Caracterización del estado nutricional de las personas que viven con VIH	49
3.2.	Metodología para la atención alimentaria y nutricional de las personas que viven con VIH	77
3.3.	Validación de la metodología para la atención alimentaria y nutricional de las personas que viven con VIH	84
	CONCLUSIONES	99
	RECOMENDACIONES	100
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
	PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DEL AUTOR	
	Publicaciones científicas	
	Participación en eventos científicos nacionales e internacionales	
	Tutoría y asesoría de tesis	
	ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

La infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), es una de las pandemias más devastadora en la historia de la humanidad. Desde el año 1981, la comunidad científica internacional se ha mantenido en alerta, tras la aparición de un grupo de enfermedades relacionadas con la pérdida de la inmunidad celular y supresión progresiva de los linfocitos T CD4+. Las mismas se destacaban en un grupo de adultos que no mostraban una causa evidente para tales deficiencias. La forma explosiva de aparición en individuos que compartían características similares (homosexuales y drogadictos) hizo sospechar la posibilidad de una enfermedad transmitida por algún agente biológico. Esta hipótesis adquirió mayor credibilidad cuando se comprobó la presencia del VIH en personas hemofílicas y receptoras de transfusiones sanguíneas. Al principio no se disponía de un tratamiento efectivo, no obstante se diseñaron estrategias destinadas al tratamiento y la prevención de las principales complicaciones infecciosas.⁽¹⁾

Posteriormente se definió el “Síndrome de inmunodeficiencia adquirida” (sida) como el estadio final de la infección por el VIH. La disminución del número de linfocitos T CD4+ en las personas que viven con VIH (PVV) las hace susceptibles a tumores e infecciones oportunistas. En el año 1982, un número importante de estas enfermedades y diversos tipos de cáncer se consideraron indicadores específicos de la inmunodeficiencia subyacente y fueron incorporados a la definición de sida. En 1987, el concepto se amplió al incluir otras a las ya existentes para diagnóstico presuntivo, si las pruebas de laboratorio mostraban signos de infección al VIH. Asimismo en 1993 se revisó la definición de caso sida para vigilancia, de modo que abarcara un grupo mayor de enfermedades marcadoras.⁽²⁻⁴⁾

Pese a los avances de la ciencia, la epidemia continúa representando una grave amenaza para la salud pública en todas las regiones. Según el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/sida (Onusida), desde el comienzo de la epidemia 76.1 millones (65.2 - 88.0) de personas contrajeron la infección, 35.0 millones (28.9 - 41.5) fallecieron a causa de enfermedades relacionadas con el sida. Las nuevas infecciones por el VIH han disminuido en un 35 % y las muertes relacionadas con el virus un 42 % desde su punto más alto en el año 2004. Esta situación experimentó un descenso del 28 % en el área del Caribe entre 2010 y

2016. La respuesta mundial ha evitado 30 millones de nuevas infecciones y casi 8 millones de muertes relacionadas con el sida a partir del establecimiento en el año 2000, de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).^(5,6) En Cuba, desde el año 1986 hasta abril de 2018, se diagnosticaron 29 228 personas con VIH y la prevalencia estimada en población de 15 a 49 años fue de 0,29 %, [Registro Informatizado VIH/sida, del Ministerio de Salud Pública (Minsap)]. De los afectados, el mayor grupo sigue siendo el de los hombres que tienen sexo con otros hombres, quienes representan el 70 % del total de diagnosticados en el país.⁽⁷⁻⁹⁾

Actualmente se reescribe el tratamiento de la infección y se considera un objetivo ambicioso y alcanzable, referido a que en el 2020, el 90% de las personas que viven con VIH conozcan su estado serológico, reciban terapia antirretroviral continuada y los que la reciban tengan supresión viral.⁽⁵⁾ Con la introducción de la terapia antirretroviral de alta eficacia (TARVAE), la calidad de vida y la supervivencia de las personas infectadas ha mejorado notablemente. El mayor conocimiento de la patogenia e historia natural de la infección, el uso de los antirretrovirales (ARV) y en especial la identificación de los factores que llevan a la caquexia, hace que cada día sea más complejo el manejo clínico de la enfermedad.⁽¹⁰⁾

La desnutrición continúa siendo una preocupación para las PVV. Su incidencia y severidad están directamente relacionadas con la fase evolutiva de la infección y son más frecuentes e intensas en las etapas más avanzadas, siendo su máxima expresión el síndrome de desgaste.⁽¹¹⁻¹⁴⁾ Al deterioro del estado nutricional que produce el virus se le han atribuido diferentes factores como son el incremento del gasto de energía, los desórdenes metabólicos, los trastornos en la digestión, la absorción, la disminución en el consumo de calorías y la actividad física.⁽¹²⁻¹⁶⁾ Estas condiciones prueban que cuanto antes se inicie la evaluación del estado nutricional y se ofrezcan las orientaciones dietéticas, mejor preparada estará la PVV para enfrentar las posibles condiciones adversas por las que puede pasar a lo largo de su enfermedad.⁽¹⁷⁾

En los países de bajos y medianos ingresos, la población afectada no dispone de fácil acceso al tratamiento con antirretrovirales, además coexiste, junto a la infección, la presencia endémica de desnutrición energético proteica (DEP) y déficit de micronutrientes, que interaccionan con la misma y ensombrecen el pronóstico.

En los países desarrollados la situación es diferente: existe disponibilidad de alimentos, el tratamiento es generalizado y la profilaxis de las enfermedades asociadas es adecuada. Esto contribuye a que la desnutrición sea menos frecuente que antes de que se comenzara a utilizar la TARVAE combinada con tres o más fármacos. Sin embargo, existen personas que no toleran; no tienen adherencia al tratamiento o presentan resistencia al mismo. En otras, a pesar de la terapia persiste la aparición de enfermedades oportunistas.^(6,15)

No obstante, el pronóstico favorable que hoy tiene la infección, la situación nutricional sigue siendo un problema clínico. El aumento en la supervivencia la ha transformado en una enfermedad crónica con múltiples co-morbilidades asociadas y manifestaciones clínicas muy variables, relacionadas con la capacidad del virus para afectar cualquier órgano, aparato o sistema así como por los efectos secundarios y las toxicidades derivadas de la TARVAE. Complicaciones tales como la enfermedad cardiovascular, el deterioro cognitivo, la cirrosis y la osteoporosis, que no eran frecuentes en la literatura médica al comienzo de la epidemia, han aumentado en los últimos años. Las personas VIH positivas también presentan con mayor frecuencia cambios morfológicos que se caracterizan por el acúmulo de grasa central o visceral y la pérdida de la grasa subcutánea. Aparece alteración del metabolismo lipídico, resistencia a la insulina con hiperglucemia o no. Estas condiciones, caracterizan al síndrome de lipodistrofia (SL).⁽¹⁸⁻²²⁾

Actualmente se reconocen numerosos factores que contribuyen a la progresión al estado sida. Dentro de los metabólicos, se ha reconocido el proceso de estrés oxidativo, el cual se produce como consecuencia de la interrelación de varios procesos que conforman un ciclo y repercuten en altos requerimientos de antioxidantes dietarios.⁽²³⁾ Se plantea que la utilización de estos productos influye positivamente, aunque es necesario el manejo cuidadoso de las megadosis debido a que pueden interferir con la absorción de otros nutrientes.⁽²⁴⁾ La pérdida de micronutrientes esenciales no solo contribuye a la disminución y disfunción de los linfocitos T CD4+, sino que las PVV desnutridas pueden tener una respuesta subóptima al tratamiento cuando se inicia la TARVAE.⁽²⁵⁾

Las Asociaciones Dietéticas Americana y Canadiense indican que la educación alimentaria nutricional debe ser orientada de manera inmediata al conocerse que el individuo es positivo al VIH. El manejo es complejo, de ahí que deban existir

normas generales tales como: (mejorar la calidad de vida; reducir la incidencia y/o retrasar la aparición de las complicaciones asociadas a la infección, reducir los efectos adversos de la TARVAE y específicas: prevenir la DEP (muy difícil de revertir en el síndrome de desgaste), mantener el peso y la masa celular corporal idónea para cada persona, ayudar a controlar los trastornos metabólicos y morfológicos secundarios al tratamiento para reducir el riesgo cardiovascular asociado a los mismos, mejorar la función inmune, minimizar las consecuencias de los trastornos gastrointestinales provocados por las infecciones oportunistas o por la propia terapia.⁽²⁶⁾

En consecuencia, la disponibilidad de alimentos y su impacto en la nutrición del individuo son esenciales, para que permanezcan saludables y resistan a largo plazo las infecciones oportunistas entre la que se destaca la tuberculosis. El conocimiento del estado nutricional del individuo VIH positivo permite que el profesional de la salud advierta las condiciones físicas del organismo para enfrentar la infección, identifique el riesgo nutricional, el grado de desnutrición, así como la estimación de sus requerimientos. Al realizar el control evolutivo del proceso a través de mediciones seriadas, se posibilita una intervención nutricional oportuna que contribuya a mantener o recuperar la salud y a paliar los efectos de la retrovirosis crónica. En ocasiones la persona recibe un tratamiento multidisciplinario correcto, pero no se presta atención al estado de nutrición. La implementación de programas de intervención, puede beneficiar el curso clínico e inmunológico de la infección pero se requiere de un diagnóstico nutricional minucioso y oportuno, que promueva alternativas factibles dirigidas hacia una alimentación saludable.⁽¹³⁾

Los nutriólogos y nutricionistas enfrentan un gran desafío en el campo de la investigación para arribar a conclusiones que permitan trazar pautas según el contexto de cada individuo y país. Si se tiene en cuenta que el riesgo de desnutrición aumenta considerablemente a medida que progresa la infección, resulta obvia la necesidad de una evaluación sistemática del estado nutricional en la persona infectada con el VIH. En la actualidad, se reconoce que el monitoreo nutricional es, en adición al manejo inmuno-virológico, un pilar fundamental en la prevención de la progresión de la infección y su mortalidad.⁽¹⁴⁾

En Cuba, la estrategia inicial para el control y prevención de la infección por el VIH

contemplaba como aspectos fundamentales el pesquisaje masivo, la atención sanatorial y la educación. Luego se incluyeron actividades intersectoriales y una vez conocido que se trataba de una enfermedad prevenible y manejable, fue sustituida por el sistema de atención ambulatoria (SAA) en 1993.⁽²⁷⁾

En el año 2002, surge el proyecto “Fortalecimiento de la respuesta multisectorial y nacional para la prevención y atención de la epidemia del VIH/sida en la República de Cuba” que ha contado con el apoyo y la colaboración del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). El Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos (INHA), como centro rector para la prevención y control de las enfermedades relacionadas con la dieta, formó parte de los sub-beneficiarios. Ese momento marcó un cambio en la evaluación y apoyo al estado nutricional de las PVV en el país.⁽²⁸⁾

Durante varios años, profesionales del INHA brindaron una consulta especializada de nutrición en el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kouri (IPK). El equipo de investigación realizó la evaluación nutricional y brindó consejería a las PVV que acudían a las consultas de seguimiento procedentes del territorio nacional. Se aplicaron encuestas de conocimientos sobre alimentación, nutrición y su relación con el VIH y de consumo de alimentos.⁽²⁸⁾ Los resultados mostraron que existían conocimientos insuficientes en la temática y que la ingesta de energía y nutrientes era inferior a lo planteado internacionalmente.^(13,29)

En el año 2003, se crea el Grupo de Apoyo Nutricional (GAN) dirigido específicamente a la atención alimentaria/nutricional de las PVV de todas las provincias, en el ámbito hospitalario. Se realizaron reuniones nacionales anuales donde los especialistas exponían los resultados del trabajo, recibían capacitación e interactuaban con la comunidad de personas con VIH que participaban.⁽²⁸⁾

Como estrategia para insertar el cuidado de las PVV al resto del sistema de atención en salud, en el período 2007-2011 se incluyó descentralizar la atención, regionalizar los servicios especializados de seguimiento y crear capacidades humanas y materiales cumpliendo los principios de universalidad, accesibilidad y gratuidad que ofrece el Sistema Nacional de Salud (SNS). La capacitación de recursos humanos continúa siendo prioridad y su alcance ha beneficiado a médicos; enfermeros; nutricionistas; farmacéuticos, técnicos de la salud; los cuales han recibido cursos/talleres regionales y provinciales con acciones dirigidas a

fomentar el cuidado de la salud, los hábitos de alimentación e higiene, la prevención de enfermedades y la adherencia al tratamiento.⁽³⁰⁾

En el año 2009 se actualizaron las “Pautas para la atención integral al paciente con infección por VIH/sida en Cuba”, cuyo propósito fundamental era preservar la calidad de vida de las PVV y contribuir a su activa integración a la sociedad, sin embargo los aspectos relacionados con la atención alimentaria y nutricional resultaron insuficientes. Se planteó que uno de los objetivos de la primera consulta en el nivel primario de atención, es realizar la valoración del estado nutricional. Se hizo referencia a algunos indicadores de la evaluación antropométrica y bioquímica pero no se incluyeron otros componentes importantes en el cuidado a estas personas como son la consejería y la intervención nutricional oportuna y precoz.⁽⁷⁾

Problema científico.

A pesar de la disponibilidad de materiales sobre el manejo nutricional de las PVV (manuales, libros, plegables, afiches) y el conocimiento sobre la influencia que ejerce la buena nutrición en el sistema inmune, los métodos de evaluación no se realizan de forma uniforme ni adecuada en el nivel primario de atención (consultorio médico de la familia; consulta especializada municipal), secundario o terciario y los procedimientos relacionados con la dietoterapia no se incluyen en el tratamiento. No existe un documento que oriente y regule metodológicamente los aspectos a considerar para la atención alimentaria y nutricional de las personas que viven con VIH.

Lo anterior, exige disponer de un documento consumado, claro y definido que aborde la nutrición como parte del tratamiento integral.

Ante esta situación problemática, se planteó la siguiente interrogante científica: ¿Cómo elaborar una metodología que contribuya al perfeccionamiento de la atención alimentaria y nutricional de las personas que viven con el virus de inmunodeficiencia humana en Cuba?

Hipótesis

La atención alimentaria y nutricional de las personas que viven con el virus de inmunodeficiencia humana, es un componente del tratamiento integral y contribuye a la mejor evolución y pronóstico de la infección.

Objetivos

- Describir las características sociodemográficas y del estado nutricional de las personas que viven con VIH en sistema de atención ambulatoria.
- Diseñar una metodología para la atención alimentaria y nutricional de las personas que viven con VIH.
- Validar la metodología para la atención alimentaria y nutricional de las personas que viven con VIH.

Novedad científica

Se obtuvo una metodología efectiva, integradora y multidisciplinaria que agrupa todos los componentes que requiere la atención alimentaria y nutricional de las personas que viven con VIH. Se propone el algoritmo a través del cual los equipos de trabajo en los diferentes niveles del SNS pueden realizar de manera sistémica y práctica la evaluación nutricional, el diagnóstico, la intervención nutricional y el seguimiento dietético de las PVV en riesgo o con trastornos nutricionales que pueden comprometer al sistema inmune.

Aporte teórico

Se caracterizó el estado de nutrición de las personas que viven con VIH en la atención ambulatoria y se elaboró un documento que incluye el conjunto de métodos y técnicas que se utilizan en la evaluación nutricional y en la dietoterapia orientada hacia la prevención y tratamiento de los trastornos nutricionales del individuo infectado por el VIH.

Aporte práctico

Disponible una metodología para la atención alimentaria y nutricional de las personas que viven con VIH dirigida a los profesionales y técnicos de la salud, que garantice la estandarización en la evaluación y seguimiento de estos individuos desde el diagnóstico en los diferentes niveles de asistencia.

Estructura de la tesis

La tesis se estructura en introducción y tres capítulos. En el capítulo I se aborda el marco teórico, en el cual se sustenta el comportamiento de la epidemia de VIH en el mundo y en Cuba. Se hace énfasis en la repercusión que la infección produce en el estado nutricional del individuo. Se analiza la importancia de la evaluación nutricional oportuna, en el diagnóstico de mala nutrición y los efectos de la

TARVAE, así como el pronóstico, evolución y curso de la misma. El capítulo II expone los medios y métodos a través de los cuales se realizaron las actividades para dar cumplimiento a los objetivos propuestos. En el capítulo III se muestran las características sociodemográficas y los resultados de la evaluación del estado nutricional de las PVV. Además se presenta la metodología para la atención alimentaria y nutricional a las personas que viven con VIH y el proceso de validación de la misma. Posteriormente, se describen las conclusiones y recomendaciones derivadas del proceso de investigación y los anexos que complementan la información. El presente trabajo fue realizado por especialistas del Centro de Nutrición e Higiene de los Alimentos del INHEM y colaboradores de la Unidad de Promoción de Salud y Prevención de Enfermedades (Prosalud) y GAN provinciales.

El tema de la investigación fue avalado por el Consejo Científico del INHA y aprobado en la Convocatoria de Proyectos Ramales del año 2009 con el título: “Perfeccionamiento de la atención alimentaria y nutricional de las personas que viven con VIH/sida en Cuba” (código: 0902052). Como tema de aspirantura fue presentado y aprobado por el Consejo Científico del INHA en el año 2012 y por la Dirección de Ciencia del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente en el año 2013.

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

1.1. Situación actual

Garantizar el acceso al tratamiento antirretroviral para 15,8 millones de personas era un logro considerado imposible hace 15 años. En el año 2000, menos del 1 % de las personas que vivían con VIH en países de bajos y medianos ingresos tenía acceso al tratamiento. En estos países se podrían evitar 28 millones de nuevas infecciones, 21 millones de muertes relacionadas con el sida entre 2015 y 2030 y ahorrar 24 000 millones de dólares anuales en costos de tratamiento. En 2014, la cobertura mundial de personas que recibían tratamiento antirretroviral fue del 40%. La siguiente fase de la respuesta al sida debe considerar las nuevas realidades, oportunidades y pruebas, así como el contexto que cambia rápidamente. La nueva agenda de desarrollo sostenible tiene una única prioridad para los próximos 15 años: poner fin a la epidemia para el 2030.⁽⁶⁾

La 69.^a Asamblea Mundial de la Salud ratificó la nueva Estrategia Mundial del Sector de la Salud contra el VIH para 2016-2021, que establece cinco orientaciones estratégicas para guiar las medidas prioritarias que deberán adoptar los países y la OMS durante los siguientes seis años. Las cinco orientaciones estratégicas son: información para una acción específica (conocer la epidemia y la respuesta), intervenciones que tienen impacto (cobertura de la gama de servicios requeridos), atención para un acceso equitativo (cobertura de los grupos de población que requieren servicios), financiación para la sostenibilidad (cobertura de los costos de los servicios) y la innovación para la agilización (de cara al futuro). La OMS es uno de los copatrocinadores del programa Onusida, con el cual dirige las actividades relacionadas con el tratamiento de la infección por el VIH y la atención a los infectados y con la coinfección VIH/tuberculosis, y comparte con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef) la coordinación de las actividades dirigidas a eliminar la transmisión de este virus de la madre al niño.⁽³¹⁾

En Cuba, el sistema de vigilancia del VIH ha permitido monitorear las tendencias de la epidemia en la población, provincias y municipios. Dentro de estos últimos se sitúan los consejos populares con los correspondientes policlínicos, consultorios del médico y enfermera de la familia junto a otros especialistas, quienes dirigen las acciones contenidas en el plan intersectorial. Esta forma de trabajo ha constituido

la principal fortaleza del país para lograr el alcance de los diferentes programas de salud entre los que se encuentra el de ITS/VIH/sida (infecciones de transmisión sexual y VIH/sida).⁽³⁰⁾

1.2 Estructura del virus

El VIH fue aislado por primera vez en 1983. La característica más importante es la destrucción del sistema inmune, pero también origina una serie de manifestaciones neurológicas y tumorales. Esto es debido al doble tropismo que posee; por un lado, infecta la serie macrófaga y por otro, presenta un tropismo especial por los linfocitos T CD4+. Se conocen 2 tipos de virus: VIH-1 y VIH-2. El VIH-1 es el tipo predominante a nivel mundial, y el VIH-2 (descrito en 1986 y menos infeccioso) que se encuentra prácticamente confinado a los países de África occidental al sur del Sahara. Es un ARN (ácido ribonucleico) virus perteneciente a la familia de los retrovirus (subfamilia lentivirus). Se caracteriza por poseer la enzima transcriptasa inversa, capaz de sintetizar ADN (ácido desoxiribonucleico) a partir del ARN viral.⁽³²⁾

1.3 Historia natural de la infección por el VIH

Se inicia con el síndrome viral agudo, etapa donde suele haber un aumento de la viremia y una disminución del valor de linfocitos T CD4+. La diseminación del virus hacia los órganos linfoides explica la presencia de adenopatías en la llamada primoinfección. Después de cuatro a doce semanas, se produce una respuesta por parte de los linfocitos T CD8 produciendo anticuerpos específicos para el VIH, lo que ocasiona una disminución de la CV. Luego de la infección inicial habitualmente se alcanza un equilibrio entre la replicación viral y la respuesta inmune del huésped y es probable que muchas personas infectadas no presenten manifestaciones clínicas durante años. Con el tiempo las células empiezan a deteriorarse provocando la aparición de enfermedades oportunistas y neoplásicas, etapa en la cual se reconoce como enfermedad avanzada o sida.^(33,34) (Figura 1)

Alcanzar un equilibrio entre el virus y el sistema inmune, no significa que deje de replicarse, al contrario, lo hace de forma permanente e induce progresivamente a la disminución de los linfocitos T CD4+. Según estudios realizados, el tiempo estimado de descenso a menos de 500 cel/mm³ es de 4.1 años aproximadamente y por debajo de 200 cel/mm³ de ocho. Se estima que la progresión a la fase sida,

se presenta a los diez años, con una mediana de 9.8. Se consideran tres tipos de progresores: rápidos (entre uno y cinco), típicos (a partir de los cinco) y lentos (tras diez años no presentan inmunosupresión).^(33,34)

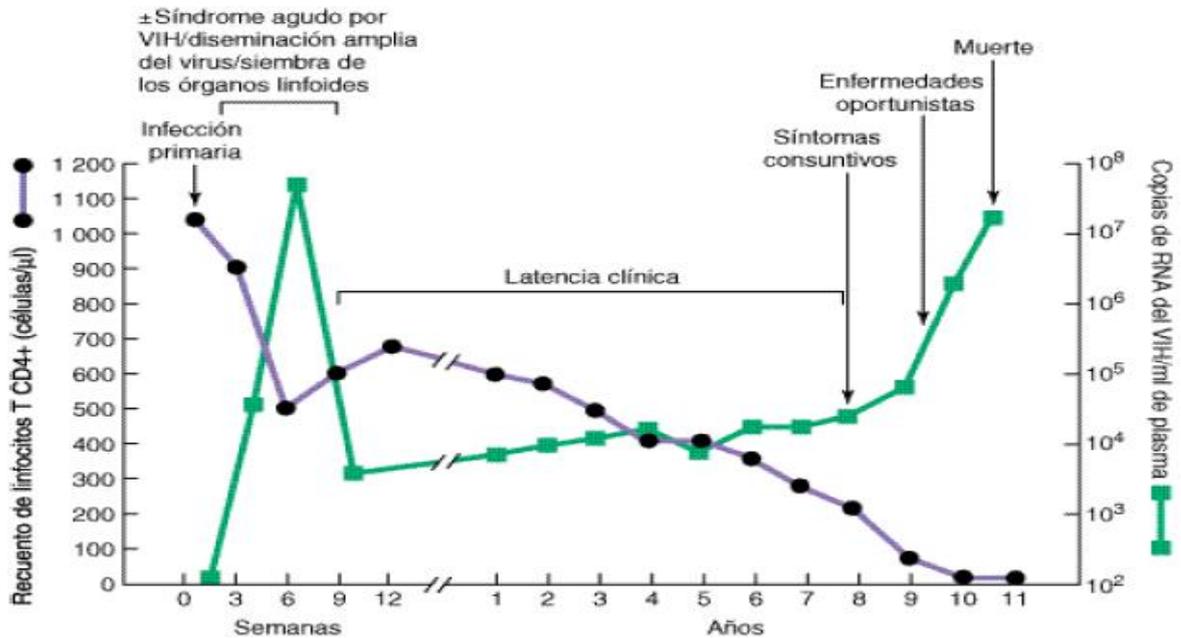


Figura 1. Historia natural de la infección por VIH

Fuente: Adaptado de Pantaleo et al, New England Journal of Medicine. 1993;328:327-35.

Actualmente el tratamiento antirretroviral es el mejor método para retrasar la progresión de la enfermedad por lo que se recomienda su inicio independientemente del valor de los linfocitos T CD4+. La asociación de tres fármacos suprime la replicación viral. La CV se hace indetectable en más del 70 % de los casos, se recupera cualitativa y cuantitativamente la respuesta inmune y se reduce la morbilidad asociada, la progresión y la mortalidad por sida.⁽¹⁰⁾

Desafortunadamente no se logra erradicar el genoma viral de los tejidos reservorios, debido a que durante los estadios iniciales de la infección se establecen en el genoma de células latentes que persisten a pesar de la supresión intensa y duradera de la replicación viral. Por esto, las interrupciones de una TARVAE exitosa llevan a la reaparición de virus circulante y nuevo deterioro inmunológico y clínico. Las terapias actuales recomiendan mantenerla todo el tiempo, siendo necesario en ocasiones efectuar cambios de esquema terapéutico por toxicidad de las fármacos o aparición de resistencia viral.⁽¹¹⁾

1.4 Clasificación de la infección por VIH

Uno de los aspectos importantes en la evaluación inicial del individuo infectado por

VIH, es determinar el estadio de la enfermedad. La clasificación de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC por sus siglas en inglés) es la más utilizada y toma en cuenta elementos clínicos y marcadores de progresión como el conteo total de linfocitos T CD4+. Se consideró caso sida, a toda persona infectada por el VIH que presente una cifra de linfocitos T CD4+ menor de 200 células/mm³ o un porcentaje menor que 14 % del total de linfocitos, independientemente de su estadio clínico.^(2,3)

Tabla 1. Clasificación revisada de 1993 que combina el conteo de células T CD4+ y las manifestaciones clínicas del paciente adulto y adolescentes con VIH.

Según conteo de células T CD4+	Categorías clínicas		
	A	B	C
	Asintomático o adenopatías generalizadas o infección aguda	Sintomáticos (no incluyen categorías A o C)	Condiciones indicadoras de sida (1987)
> 500 células/mm (>29 %)	A1	B1	C1
200-499 células/mm ³ (14-28 %)	A2	B2	C2
<200 células/mm ³ (< 14 %)	A3	B3	C3

CDC 1993.

Tabla 2. Sistema de clasificación revisado para la infección por el VIH y definición más amplia de caso de vigilancia del sida en adolescentes y adultos^(2,3)

Categoría A	Se define como una o más de las siguientes condiciones, en un adolescente o adulto con infección por VIH documentada, con la condición de que las entidades listadas en las categorías B y C no se hayan presentado: <ul style="list-style-type: none"> - Infección por VIH aguda. - Infección aguda (primaria) con enfermedad acompañante. - Linfadenopatía generalizada persistente.
Categoría B	Se define como la presencia de condiciones sintomáticas, en un adolescente o adulto, que no se encuentren incluidas en las condiciones listadas en la categoría C y que cumplan al menos uno de los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> - Las condiciones son atribuibles a la infección por VIH o indican un

Categoría B	<p>defecto en la inmunidad mediada por células.</p> <p>- Las condiciones que se presentan son consideradas por los médicos como una complicación de la infección por VIH en cuanto a su curso clínico o su necesidad de tratamiento. Incluye: angiomatosis bacilar, candidosis orofaríngea, candidosis vulvovaginal persistente; frecuente o que responde pobremente a la terapia, displasia cervical (moderada o severa), carcinoma cervical in situ; síntomas constitucionales como fiebre (mayor de 38,5°C) o diarrea de menos de un mes de duración, leucoplasia vellosa oral, Herpes zoster que se haya presentado al menos en dos ocasiones o con compromiso de menos de un dermatoma, púrpura trombocitopénica idiopática, listeriosis, enfermedad pélvica inflamatoria, particularmente si se complica con absceso tubo-ovárico; neuropatía periférica.</p>
Categoría C	<p>Incluye las condiciones que cumplen con los criterios para la definición de sida.</p> <p>Condiciones indicativas en la infección de sida (adultos, 1993)</p> <ul style="list-style-type: none">• Candidosis esofágica, tráquea, bronquios o pulmones• Cáncer cervical uterino• Coccidiomicosis extrapulmonar• Cryptococosis extrapulmonar• Cryptosporidiosis con diarreas de más de 1 mes de evolución• Citomegalovirus de cualquier órgano.• Herpes simple con úlcera mucocutánea de más de 1 mes o bronquitis, neumonitis o esofagitis• Histoplasmosis extrapulmonar• Demencia asociada al VIH• Desgaste asociado al VIH: pérdida de peso involuntaria de más del 10 %, diarreas crónicas o debilidad crónica y fiebre por más de 30 días Isosporidiosis con diarreas por más de 1 mes de evolución.

Categoría C	<ul style="list-style-type: none">• Sarcoma de Kaposi en pacientes por debajo de los 60 años• Linfoma no Hodgkin de células B o linfoma inmunoblástico• Complejo del <i>Mycobacterium avium</i> diseminado• <i>Mycobacterium tuberculosis</i> pulmonar o diseminado• Neumonía por <i>Pneumocystis jirovecii</i>.(antes <i>Pneumocystis carinii</i>)⁽³⁵⁾• Neumonía bacteriana recurrente (más de dos episodios en doce meses)• Leucoencefalopatía multifocal progresiva• Septicemias por <i>Salmonella</i> sp• Strongyloidosis extraintestinal• Toxoplasmosis de órganos internos
-------------	--

De esta manera la persona infectada se mantiene asintomática, etapa A. Después de un período variable de tiempo se rompe este equilibrio, la CV comienza a aumentar y los linfocitos T CD4+ disminuyen progresivamente. El deterioro inmunológico permite la aparición de diversas infecciones clásicas, oportunistas y tumores con lo que se llega a las etapas B y C (sida) y a la muerte en un tiempo variable de no mediar tratamiento. Esta definición de 1993 sigue aceptándose en la mayoría de los países industrializados, pero a menudo no se aplica en los que se encuentran en desarrollo porque carecen de los recursos adecuados de laboratorio para realizar las determinaciones de linfocitos T CD4+. Esta situación junto al uso oportuno y apropiado de la TARVAE provoca que en la mayoría de los países, la notificación de los casos sida haya sido incompleta.^(2,3)

Cuando se dispone tanto de clasificaciones clínicas como inmunológicas el estado inmunitario representado por la cifra de linfocitos T CD4+ (porcentaje de CD4+ o valor absoluto) suele proporcionar más información. Por tal motivo, la OMS propuso en el año 2009 la revisión de la estadificación clínica y la clasificación inmunológica de la infección por el VIH para ayudar al control clínico de la misma, principalmente en aquellos lugares de bajos recursos. Esto se refleja en las recomendaciones más actualizadas sobre el tratamiento antirretroviral en lactantes, niños y adultos.⁽⁴⁾

El sida en adultos y niños se define como: diagnóstico clínico (presuntivo o definitivo) de cualquier afección del estadio 4 con infección por el VIH confirmada o

criterios inmunológicos en adultos y niños mayores de cinco años con infección por el VIH confirmada: primer valor total de linfocitos T CD4+ menor de 200 células/mm³ o porcentaje menor 15 %. La enfermedad avanzada por el VIH basada en el estado inmunitario exige considerar el tratamiento antirretroviral, especialmente cuando es avanzada desde el punto de vista clínico. La enfermedad grave ya sea definida por el estadio clínico o por el estado inmunitario, siempre requiere tratamiento antirretroviral.⁽⁴⁾

Tabla 3. Clasificación clínica de la OMS de la infección por el VIH establecida.⁽⁴⁾

Síntomas asociados a la infección por el VIH	Estadio clínico de la OMS
Asintomático	1
Síntomas leves	2
Síntomas avanzados	3
Síntomas graves	4

Tabla 4. Clasificación inmunológica propuesta por la OMS para la infección establecida por el VIH.⁽⁴⁾

Inmunodeficiencia asociada al VIH	CD4+ Valor absoluto por mm ³ o %
Ninguna o no significativa	>500
Leve	350 – 499
Avanzada	200 – 349
Grave	<200 o < 15 %

1.5 Alimentación, nutrición y VIH

La alimentación es un proceso voluntario y consciente, producto del aprendizaje de cada individuo, y que tras seleccionar los alimentos les permite organizar y componer las porciones diarias y fraccionarlas según gustos, necesidades y hábitos personales. Es el proceso de ingerir alimentos, que en el ser humano adquiere dimensiones sociales y culturales. Los alimentos son sustancias naturales o transformadas que contienen uno o varios nutrientes según proporciones definidas. Uno por sí solo, por completo que sea no es capaz de cubrir los requerimientos nutricionales de un individuo. La nutrición es un proceso involuntario e inconsciente mediante el cual el organismo recibe, transforma y utiliza las sustancias necesarias, con el objetivo de obtener energía y regular los procesos metabólicos. Asumirlo de forma satisfactoria depende de la elección acertada de los alimentos. Los nutrientes son todas aquellas sustancias que componen los alimentos y cumplen las funciones específicas, es decir nutrir al

organismo. Los nutrientes que constituyen los alimentos son las proteínas, grasas, carbohidratos, vitaminas, minerales y el agua.⁽¹⁴⁾

Una alimentación saludable y equilibrada es aquella que mantiene un equilibrio entre los aportes de alimentos y los requerimientos de nutrientes, con el objetivo final de asegurar una correcta salud individual. El concepto de dieta saludable en el paciente VIH es exactamente igual que en la persona no infectada.⁽³⁶⁾

Los alimentos en general, y los nutrientes en particular, ejercen un papel importante en el desarrollo y preservación del sistema inmune. Tener un estado nutricional óptimo permite mantener y reparar los sistemas indispensables para la defensa del organismo. Los tejidos, células y moléculas implicadas en el funcionamiento del mismo requieren un aporte energético y estructural suficiente, ya que la producción y el recambio celular tienen una tasa metabólica alta. Por esta razón, un adecuado aporte de energía y nutrientes mejora y preserva las funciones del sistema inmune.⁽³⁷⁾

No existe ninguna duda respecto a la directa relación entre una correcta alimentación, adecuada a las necesidades nutricionales del sujeto y sus niveles de salud. Estudios de epidemiología nutricional han demostrado cómo la morbimortalidad de las poblaciones se corresponde con sus consumos alimentarios y estilos de vida. Estas conclusiones obligaron a valorar los patrones alimentarios de los diferentes grupos de población para modificarlos si procedía y utilizarlos como instrumentos de promoción de salud y prevención de enfermedades. Para las PVV, tener un estado nutricional óptimo es importante porque ayuda a proteger y mantener la salud del sistema inmune.⁽¹⁴⁾

Con la aparición de la terapia antirretroviral de alta eficacia disminuyen las infecciones oportunistas, mejora el estado de nutrición y comienza un periodo de bienestar personal y familiar. Sin embargo, los efectos secundarios que han aparecido, en ocasiones obligan a suspender o sustituir algunos fármacos para conseguir estabilizar la situación clínica. El ejemplo más claro ha sido el SL que no solo ha influido en demorar el inicio del tratamiento antirretroviral y en la no adherencia al tratamiento sino que ha reforzado la idea de que la nutrición es uno de los pilares fundamentales en el tratamiento integral de la infección. No obstante, es necesario insistir en la necesidad de orientar la intervención nutricional desde el diagnóstico, en la consulta inicial y en las de seguimiento.⁽¹³⁾

Desde el año 2005, la OMS en la 116ª Reunión del Consejo Ejecutivo, “insta a los Estados Miembros con carácter prioritario a que apliquen políticas y prácticas que fomenten entre otras cosas la integración de la nutrición en una respuesta integral contra el VIH/sida”, reconoce que la situación en ese momento era grave y que las medidas recomendadas se incorporarían a una respuesta coordinada e integral para mejorar el estado nutricional de los adultos y niños infectados por el VIH, sobre todo en el África Subsahariana que es la región más afectada por la pandemia. Posteriormente en la Reunión consultiva de la OMS sobre nutrición y VIH en África se planteó que una nutrición adecuada es necesaria para obtener los beneficios óptimos de la administración del tratamiento antirretroviral.⁽²⁹⁾

Es evidente la relación entre alimentación, nutrición y el proceso salud-enfermedad. La comunidad científica reconoce que los conocimientos y el cuidado nutricional pueden contribuir a mantener la salud y a paliar los efectos de la infección por VIH. Por tanto, un buen seguimiento alimentario y nutricional asociado a una TARVAE bien tolerada y efectiva virológicamente, junto a un adecuado soporte psicológico, hará que las PVV se encuentren en una situación óptima para afrontar la infección.⁽¹⁷⁾ Los objetivos de tratamiento nutricional son: preservar el tejido magro, suministrar todos los nutrientes necesarios para mantener el estado nutricional óptimo, minimizar los síntomas y signos de mala absorción, optimizar la repleción nutricional y mejorar la tolerancia a la TARVAE y otros medicamentos.⁽¹⁴⁾ Atender la mejoría cualitativa de la dieta y el estado de los micronutrientes puede jugar un papel importante en la optimización de la salud en sujetos infectados por el VIH particularmente en poblaciones desnutridas así como en el manejo futuro de la infección.⁽¹⁵⁾

1.6 Evaluación del estado nutricional

La evaluación del estado de nutrición es un componente obligado en la historia clínica de los individuos. Es un proceso continuo y dinámico que se puede realizar de diferentes formas y niveles de profundidad. Puede ser definida como la interpretación de la información obtenida a partir de estudios antropométricos, alimentarios, bioquímicos y clínicos, la cual se utiliza para determinar el estado nutricional de individuos o grupos de población en la medida que son influenciados por el consumo y la utilización de nutrientes. Para conocerlo se recurre a los

indicadores directos e indirectos. Los directos evalúan a los individuos y los indirectos permiten sospechar la prevalencia de problemas nutricionales. Los objetivos de la evaluación de estado de nutrición son: ⁽³⁸⁾

- a) conocer o estimar el estado de nutrición de un individuo o población en un momento dado.
 - b) medir el impacto de la nutrición sobre la salud, el rendimiento o la supervivencia.
 - c) identificar individuos en riesgo, prevenir la mala nutrición aplicando acciones profilácticas, planear e implementar el manejo nutricional.
 - d) monitorear, vigilar y confirmar la utilidad y validez clínica de los indicadores.
- Varios factores están directa o indirectamente relacionados con el estado nutricional de las personas que viven con VIH. La anemia, la desnutrición, la diarrea, la hipovitaminosis, el aislamiento social, así como aspectos de la vida personal, ya sean económicos, psicosociales o clínicos, pueden modificar la expectativa y evolución de la infección.

En las PVV los objetivos van dirigidos a: ⁽¹⁴⁾

- Identificar a los sujetos desnutridos o en riesgo, que se beneficiarán con el tratamiento nutricional.
- Prevenir y tratar la desnutrición y las manifestaciones de lipodistrofia en forma temprana.
- Acelerar la indicación del tratamiento nutricional.
- Analizar el pronóstico de riesgo de desnutrición.
- Evaluar el resultado de la terapia nutricional.

1.6.1 Factores que influyen en las necesidades nutricionales de las personas con VIH⁽¹⁴⁾

1. Estado nutricional previo.
 - Desnutrición energética proteica, obesidad, lipodistrofia.
2. Metabolismo alterado.
3. Malabsorción intestinal.
4. Presencia de infecciones oportunistas o asociadas.
5. Infección VIH.
 - Estadio clínico, progresión de la infección de VIH a sida.
 - Carga viral alta y perfil inmunológico con valor bajo de linfocitos T CD4+.
6. Presencia de enfermedades asociadas.

- Hipotiroidismo, diabetes, hiperlipidemias, hiperuricemia.
- 7. Tratamiento antirretroviral, tipo o aparición de efectos colaterales o toxicidad.
- 8. Interacciones fármaco-nutriente.
- 9. Recursos económicos disponibles.
- 10. Actividad física.
- 10. Población afectada.
 - Adultos (hombres o mujeres), niños o niñas, gestantes o madres que dan de lactar.

1.6.2 Niveles de intervención para la evaluación nutricional

1.6.2.1 Tamizaje

Permite la identificación del riesgo. Puede ser realizado por personal no profesional, familiares o paciente. Las variables a tener en cuenta se refieren a si han perdido peso o han reducido su ingesta en poco tiempo y las enfermedades conocidas que presenten. ⁽³⁹⁾

1.6.2.2 Evaluación Global Subjetiva (EGS)

Es una herramienta que inicialmente estaba orientada a establecer el estado nutricional del paciente en espera de cirugía gastrointestinal electiva mediante la interpretación integrada de la historia de cambios recientes en el peso, un interrogatorio estructurado y un examen físico orientado.⁽⁴⁰⁾ Posteriormente se examinó la validez predictiva de la misma en las complicaciones en el post-operatorio.⁽⁴¹⁾ Actualmente se aplica para prácticamente todos los cuadros clínicos con los que puede cursar un paciente. Evalúa: ⁽⁴⁰⁻⁴³⁾

- cambio de peso.
- cambio en la ingestión de alimentos.
- presencia de síntomas gastrointestinales.
- capacidad funcional.
- asociación entre enfermedad y requerimientos nutricionales.
- examen físico orientado a los aspectos nutricionales.

Ventajas

- Prescinde de exámenes antropométricos y bioquímicos con una sensibilidad y especificidad aceptables.
- Puede ser realizado por cualquier profesional de la salud con entrenamiento

previo.

- Permite distinguir entre pacientes bien nutridos y los que están en riesgo de desnutrición o con algún grado de ésta.
- Es rápida, de bajo costo, no invasiva y de fácil ejecución.
- Puede ser utilizada en pacientes hospitalizados o ambulatorios y los clasifica en tres categorías sobre la base de la percepción subjetiva.
 - Bien nutrido.
 - Moderadamente desnutrido o con riesgo de desarrollar desnutrición.
 - Severamente desnutrido.

Desventajas

- Es un juicio subjetivo.
- No distingue entre el estado de desnutrición y el de lipoatrofia.
- No distingue pacientes con sobrepeso u obesidad.

1.6.2.3 Evaluación Global Objetiva (EGO)

Se realiza mediante diversos métodos (clínico, antropométrico, bioquímico y dietético). Para su realización se requiere de profesionales calificados, instrumentos de medición, equipamiento, reactivos. Es más costosa y requiere más tiempo para obtener el diagnóstico nutricional. ⁽⁴⁴⁻⁶¹⁾

1.6.2.3.1 Método clínico.

Permite la obtención de síntomas y signos de mala nutrición. Se requiere la realización del interrogatorio y el examen físico los cuales forman parte de la historia clínica.

- Interrogatorio

Provee información sobre síntomas y co-morbilidades que pueden impactar en el estado nutricional (pérdida de peso reciente, estado mental (depresión, deterioro cognitivo), antecedentes patológicos personales, familiares, y de estilos de vida).

- Examen físico

Los signos clínicos de deficiencia nutricional se agrupan según el lugar de aparición. Incluye la exploración física general, regional y por aparatos (cabello, cara, ojos, labios, piel, lengua, dientes, encías, uñas, pérdida de fuerza muscular, vísceromegalia). Estas manifestaciones pueden presentarse en cualquier persona ya sea VIH positiva o no (Tabla 5). Existen otras que se describen durante la evolución de la infección y producen afectación del estado de nutrición por diversos

mecanismos.(Tabla 6)

Tabla 5. Signos físicos de deficiencia nutricional

Localización	Signos clínicos	Alteración nutricional
Cabello	Pérdida de brillo, seco, fino y quebradizo, fácil de arrancar. Alopecia	Proteínas, energía, ácidos grasos esenciales Proteínas, zinc, biotina
Cara	Edema	Proteínas, energía
Labios	Estomatitis angular Queilosis	Niacina, vit B ₂ , hierro Vit B ₁₂
Ojos	Conjuntiva pálida. Xerosis conjuntival y corneal, Keratomalacia. Enrojecimiento bilateral y fisura en los epicantos	Anemia Hierro, ácido fólico Vit A Riboflavina (vit B ₂), cianocobalamina (vit B ₁₂)
Piel	Palidez Xerosis Hiperqueratosis Úlcera de decúbito	Anemia Vit A, zinc, hierro Ácidos grasos esenciales Zinc, proteínas, vit C
Lengua	Magenta, dolorosa, edematosa Atrofia de papilas Hipertrofia de papilas Glositis	Vit B ₂ , biotina Hierro, ácido fólico, vit B ₁₂ , vit B ₂ , niacina Vit B ₁₂ , vit B ₂ , niacina Hierro, ácido fólico, vit B ₁₂ , vit B ₂ , Niacina, vit B ₆
Encías	Esponjosas sangrantes	Déficit de vit C
Sistema nervioso	Depresión Confusión mental Demencia Neuropatía sensorial	Vit B ₆ , zinc, niacina, Vit B ₁₂ Vit B ₁ , niacina, vit B ₁₂ Niacina, vit B ₁₂ Vit B ₁₂ , vit B ₆

Tabla 6. Manifestaciones de la infección por VIH con implicación en el estado nutricional

Tejido/Órgano	Signos
Piel	Presencia de dermatitis seborreica, sarcoma de Kaposi, foliculitis, infecciones micóticas, psoriasis y prurigo
Orofaringe	Presencia de candidosis, leucoplasia oral, sarcoma de Kaposi, aftas orales, enfermedad periodontal
Periné	Presencia de lesiones de condiloma, úlceras, herpes
Neurológico	Alteraciones de la función cognitiva, motora y sensorial
Sistema Hemolinfopoyético	Presencia de linfadenopatías, esplenomegalia, hepatomegalia
Tejido graso	Pérdida de grasa en piernas, brazos, glúteos y cara (Lipoatrofia) Acumulación de grasa en región abdominal, parte posterior del cuello, mamas (lipohipertrófia)

1.6.2.3.2 Método antropométrico

La antropometría representa el elemento diagnóstico más simple para evaluar la calidad del crecimiento y la situación nutricional del individuo y/o población. Es un recurso esencial utilizado en la determinación periódica del estado nutricional de una población sana o enferma por la estrecha relación existente con la nutrición y la composición corporal. Para su ejecución se necesita un local con buena iluminación, instrumentos de medición y personal adiestrado. Los aspectos a tomar en cuenta incluyen mediciones, índices, indicadores, puntos de corte y normas de referencia. Para las mediciones se requieren instrumentos (balanza, estadiómetro, cinta métrica, calibrador de pliegues, entre otros). Las medidas más utilizadas son el peso y la talla pero existen otras como las circunferencias (brazo, cintura, cadera) y los pliegues cutáneos (tricipital, bicipital, subescapular, suprailíaco).⁽⁵⁰⁻⁵⁸⁾

-Peso: es la acción de la gravedad sobre la masa corporal. Se expresa en kilogramos.

En la PVV, es importante conocer el peso usual o habitual (peso histórico del individuo) para poder evaluar los cambios de peso. En ocasiones la pérdida de peso no intencional es el primer síntoma de la infección y refleja la incapacidad del organismo para satisfacer las necesidades nutricionales, por tanto es un factor de riesgo más que un indicador de desnutrición.

El porcentaje de pérdida de peso (PPP) refleja la extensión y severidad del déficit nutricional. Se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$PPP = \frac{\text{peso habitual} - \text{peso actual}}{\text{peso habitual}} \times 100$$

Interpretación

Es clínicamente significativa e indica riesgo incrementado de morbimortalidad si la pérdida de peso es 3% en un mes, 5% en tres meses o 10% en seis meses.

- Talla: es la distancia directa entre el vértex y el plano de apoyo del individuo. Se expresa en metros.

- Hemibrazo: se define como la distancia entre el centro de la horquilla esternal al dactilio (borde más externo del dedo medio de las manos, excluyendo las uñas). Se expresa en centímetros. Con este valor se han propuesto fórmulas para estimar la talla en personas con 60 años o más.

- Circunferencia braquial: es un indicador de las reservas proteicas y energéticas

del individuo. Para realizar la medición, se localiza la marca, en la parte media del brazo que corresponde con la mitad de la distancia entre el hombro (punto antropométrico acromion) y el codo (punto antropométrico olecranon). Se expresa en centímetros.

- Circunferencia de la cintura: valora indirectamente la grasa visceral a nivel abdominal. Es la circunferencia o perímetro medido en el punto medio entre la última costilla y la cresta ilíaca. Se expresa en centímetros.

- Pliegues cutáneos: su determinación es capaz de valorar la adiposidad porque la grasa subcutánea constituye el 40-60 % del total de la grasa corporal.

Índices: son combinaciones de mediciones y resultan esenciales para la interpretación de estas.

-Índice de masa corporal (IMC).^(53,54)

Permite evaluar el estado nutricional de la persona considerando dos mediciones: el peso y la talla.

Ventajas

- Clasifica a los individuos en un intervalo que va de la deficiencia energética crónica a la obesidad.
- Se considera un reflejo de las reservas corporales de energía.
- Se relaciona altamente con la mortalidad y morbilidad, comprobado por estudios prospectivos.
- Es rápido, económico, no invasivo y de fácil realización.

Desventajas

- No cuantifica realmente la grasa corporal.
- No es capaz de evaluar si el peso proviene de la masa magra (músculo, hueso, sangre) o de la grasa.
- No toma en consideración la contribución de las proporciones corporales aunque algunas investigaciones han mostrado que tiene correlación con estimaciones de la grasa corporal, como el pesaje bajo el agua.

-Índices de composición corporal

Proporcionan información específica sobre la cuantificación y proporción de algunos componentes del cuerpo: la masa grasa y la magra (músculo, hueso y otras fracciones). El estudio de la composición corporal se considera imprescindible para comprender los efectos que la dieta; el ejercicio físico; la

enfermedad; el crecimiento físico y otros factores del entorno, producen sobre el organismo. Depende de factores como la edad, el sexo. La masa magra es mayor en los hombres y aumenta progresivamente hasta los 20 años disminuyendo posteriormente en el adulto. La masa grasa por el contrario aumenta con la edad y es mayor en las mujeres. Una vez alcanzada la adolescencia las mujeres adquieren mayor cantidad de grasa corporal y esa diferencia se mantiene en la adultez de manera que la mujer tiene aproximadamente un 20-25 % de grasa mientras que en el hombre este componente solo supone un 15 % e incluso menos.⁽⁵⁵⁻⁵⁷⁾

Otra técnica antropométrica ampliamente utilizada es la medición de los diferentes pliegues. Se basa en el hecho de que la mayoría de la grasa corporal está en el tejido subcutáneo. Sin embargo, como esa distribución no es uniforme, las mediciones deben ser realizadas en diferentes partes del cuerpo.

- Los sitios más empleados son el bicipital, el tricipital, subescapular y suprailíaco.

Lugar de medición

-Tricipital: en el punto medio entre el acromio y el olecranon, cara posterior del brazo al nivel del músculo tríceps.

-Bicipital: en el mismo nivel del tricipital, pero en la cara anterior a nivel del músculo bíceps.

-Subescapular: a dos centímetros del ángulo inferior de la escápula en dirección oblicua hacia abajo y hacia afuera, tomando un ángulo de 45 ° con la horizontal.

-Suprailíaco: en la intersección formada por la línea del borde superior del íleon y una línea imaginaria que va desde la espina ilíaca antero-superior derecha hasta el borde axilar anterior. Se sigue la línea natural del pliegue medialmente hacia abajo, formando un ángulo aproximado de 45° con la horizontal.

A partir del valor de los pliegues es posible estimar la densidad corporal utilizando algunas ecuaciones matemáticas, desarrolladas para diferentes grupos poblacionales con características diversas. Con los valores calculados de la densidad corporal, se puede estimar el de la masa grasa y la masa magra corporal.⁽⁵⁸⁾

1.6.2.3.3 Método Bioquímico

Permiten detectar carencias específicas marginales o subclínicas, confirmar estados carenciales y seguir evolutivamente los cambios metabólicos que ocurren

durante el tratamiento de los desequilibrios nutricionales.⁽⁵⁹⁻⁶¹⁾

La evaluación inmunológica es fundamental para valorar tanto el estado de inmuno-competencia como la respuesta a la TARVAE. El total de linfocitos T CD4+ expresado con los valores absolutos (número de células por mililitro de sangre) se correlaciona con el grado de inmunodeficiencia de las PVV. La disminución progresiva de los linfocitos T CD4+ se asocia a la progresión de la enfermedad y a una mayor probabilidad de sufrir infecciones oportunistas y otros acontecimientos clínicos asociados al VIH, que incluyen la emaciación y la muerte. Por esta razón se han utilizado como marcadores que permiten iniciar tratamientos profilácticos para estas infecciones, normar conductas en cuanto al inicio de la TARVAE y para definir qué personas tienen sida.^(62,63)

La carga viral (CV) es un reflejo de la replicación activa del virus. Se expresa como número de copias de ARN viral/ml. Es un marcador predictivo del tiempo de progresión a sida independientemente del número de linfocitos CD4+. Su cuantificación debe ser realizada antes de iniciar un tratamiento con antirretrovirales para medir la eficacia o respuesta al tratamiento y en el caso de que se sustituya o añada algún fármaco, bien por efectos secundarios o por sospecha de fracaso terapéutico.⁽⁶⁴⁾ Es un factor de gran utilidad para evaluar la TARVAE principalmente en las fases iniciales donde otros marcadores de progresión convencionales resultan negativos.⁽⁶⁵⁾

1.6.2.3.4 Método Dietético⁽⁶⁶⁻⁶⁹⁾

Uno de los propósitos de los estudios sobre el consumo de alimentos es identificar posibles trastornos dietéticos a través de encuestas nutricionales y mediante el análisis del papel de la dieta en la enfermedad. Las encuestas dietéticas proporcionan una estimación cualitativa y cuantitativa de la ingesta de un alimento, grupos de alimentos y/o nutrientes en un individuo o grupos de individuos a partir de sus patrones dietéticos. Según el período de referencia pueden ser:

Retrospectivas:

- frecuencia de consumo
- adquisición-compras-consumo aparente
- recordatorio de 24 horas
- frecuencia semicuantitativa.

Prospectivas:

- inventario
- gastos en alimentos
- registro diario
- peso directo.

Tabla 7. Usos y limitaciones de las encuestas dietéticas para determinar el consumo individual de alimentos.

ENCUESTAS	USOS	LIMITACIONES
Recordatorio de 24 horas Ingestión de alimentos del día precedente Cuantitativa	Patrón y consumo alimentario Ingesta de nutrientes Fuentes de nutrientes	Cantidades de alimentos Mayor entrenamiento Depende de la memoria
Frecuencia Semicuantitativa Frecuencia de alimentos consumidos de una lista	Estudios epidemiológicos Dieta habitual	Preparación cuestionario Específico para una población No apropiado para macronutrientes
Registro diario Evaluación de los alimentos consumidos durante tres a siete días Cuantitativa	Patrón y consumo alimentario Ingesta de nutrientes Fuentes de nutrientes	Altera rutina sujeto en estudio Mayor intromisión Alteración de la dieta para facilitar registro
Peso directo Los alimentos son pesados antes del consumo y después de terminar de comer. Cuantitativa	Patrón y consumo alimentario Ingesta de alimentos Fuentes de nutrientes	Altera rutina del sujeto Mayor intromisión Alteración de la dieta Complejo Alto costo

Otro método de evaluación nutricional es la metodología de Chang, la cual considera cinco variables: tres antropométricas (porcentaje de peso ideal, pliegue cutáneo tricipital, circunferencia muscular del brazo), una bioquímica (albúmina sérica) y una inmunológica (conteo total de linfocitos). Representa una herramienta poco costosa y confiable utilizada para conocer el estado de nutrición de las PVV, que no solo permite detectar la presencia de desnutrición, sino también clasificarla de acuerdo al tipo (marasmo, kwashiorkor, mixta) y grado de afectación (leve, moderada o grave).^(70,71)

La selección del método depende de los objetivos propuestos y de los recursos humanos y materiales disponibles. Sin embargo, existen otros aspectos que influyen en la elección del método como son: que sea simple, rápido y económico; no invasivo; confiable y válido; sensible y específico; de fácil ejecución, con pocos

conocimientos técnicos y aplicable a la mayoría de los pacientes.⁽³⁹⁾

1.7 Malnutrición y VIH

La malnutrición es una condición causada por la deficiencia o exceso en la ingestión de energía y/o nutrientes. En las PVV usualmente es debida a deficiencias (DEP) y como consecuencia de las complicaciones producidas por la propia infección.^(72,73) El conocimiento de las necesidades y requerimientos nutricionales de estos sujetos mantiene su actualidad, ello es motivado por la persistencia de situaciones que requieren su cálculo y se deben conocer. Estas son:⁽¹⁴⁾

- En los continentes africano y asiático, la población afectada no dispone de fácil acceso al tratamiento con antirretrovirales y además coexiste, junto con la infección, la presencia endémica de DEP y de déficit de micronutrientes, que interaccionan con la misma y ensombrecen el pronóstico. En el mundo occidental de los países desarrollados el panorama es diferente: no suele haber falta de disponibilidad de alimentos y el tratamiento con ARV es generalizado.

- Existen PVV que no toleran, no desean el tratamiento o presentan resistencias al mismo. En otras, persiste la aparición de enfermedades oportunistas caquetizantes pese al tratamiento. No se debe olvidar que la infección provoca pérdida del apetito con disminución de la ingesta de alimentos, alteración del metabolismo con aumento de las necesidades energéticas y a veces una disminución en la absorción intestinal.

- Otra situación que afecta las necesidades nutricionales es la aparición creciente de alteraciones metabólicas, redistribución de la grasa corporal, desarrollo de obesidad central y SL.

La obesidad era antes excepcional; según un estudio longitudinal, afecta al 5% y al 20% de hombres y mujeres con VIH respectivamente.⁽⁷⁴⁾ El virus deteriora el estado nutricional de la persona, afectando al punto que limita el funcionamiento del organismo. Cualquier deficiencia inmunológica resultante contribuye a la desnutrición y a la rápida progresión de la enfermedad. Las diferentes situaciones clínicas asociadas que se producen en el transcurso de la infección, aumentan considerablemente el riesgo de desnutrición y repercuten en la ingestión, digestión, absorción y utilización de los nutrientes. Si se consigue mantener el peso corporal es más fácil soportar los tratamientos antirretrovirales.⁽⁷³⁾

Los mecanismos principales que explican la pérdida de peso son: la desnutrición energético-proteica y el síndrome de desgaste.^(14,75)

- La DEP es una condición causada por la deficiencia de energía y nutrientes y/o un desbalance de nutrientes. Abarca una amplia gama de alteraciones, con déficits de macro y micronutrientes. Es una secuela común e importante de la infección tardía y acelera la inmunodeficiencia progresiva. Por un lado, la mala absorción puede desencadenarla debido al daño que produce el VIH sobre la mucosa intestinal (disminución de la superficie con infiltración linfocítica del epitelio e inmadurez funcional de las células epiteliales) asociado a un rápido recuento celular. Por otro lado, se produce disminución del apetito debido a la fiebre, los efectos adversos a los medicamentos, la depresión o las infecciones a nivel de la cavidad oral o esófago causadas por *Cándida albicans* (una forma común de infección oportunista) la cual dificulta la ingestión de los alimentos.⁽⁷⁵⁾

La desnutrición, el sistema inmune y las enfermedades infecciosas están interrelacionadas en una compleja cascada negativa, donde la DEP produce disfunción en el sistema inmune y promueve un aumento de la vulnerabilidad del huésped a las infecciones. En su aparición se describen dos factores:⁽⁷³⁻⁷⁵⁾

Factores predisponentes

- Baja ingesta de alimentos debido a la anorexia que ocasiona la depresión, efectos secundarios a los medicamentos antirretrovirales, alteraciones del gusto/olfato, gastroparesia, odinofagia, trastornos del sistema nervioso central. Existen medicamentos antirretrovirales que tienen que tomarse con el estómago vacío o con la comida. Esta situación les impide en ocasiones comer a pesar de tener hambre.
- Mala absorción de nutrientes producidos por agentes oportunistas como: Cytomegalovirus, *Mycobacterium tuberculosis*, Salmonella, Cryptosporidium, Microsporidium, y enteropatía producida por el mismo VIH. Las personas que viven con VIH y presentan diarreas están en riesgo de padecer mala absorción sobre todo de grasas y micronutrientes, lo cual es posible aún en las asintomáticas.

Factores intrínsecos

- El hipermetabolismo: produce un requerimiento calórico alto con un incremento de cerca de 10 % de gasto energético en reposo, aún con linfocitos T CD4+

normales y sin infecciones oportunistas. Estos requerimientos son mayores a medida que progresa la infección.

- Estrés oxidativo: el VIH produce una activación inmunológica crónica que provoca alteraciones en el funcionamiento celular, así factores extracelulares como el factor de necrosis tumoral produce una cascada de reacciones, ocasionando peroxidación lipídica y conduciendo a la muerte celular programada (apoptosis).

Síndrome de desgaste del sida.

Desde el año 1987 el CDC lo definió como enfermedad marcadora de sida según los siguientes criterios:⁽⁴⁾

- Pérdida de peso corporal involuntaria y mayor del 10 % respecto al peso normal de referencia.
- Diarrea o debilidad crónica con fiebre, durante un período superior a 30 días.
- La ausencia de cualquier otra infección o condición diferente al VIH que pudiera explicar dichos síntomas.

En la práctica, cualquier pérdida de peso progresiva e involuntaria de esta magnitud se considera como síndrome de desgaste y traduce el desarrollo de un importante déficit nutricional que conlleva a un deterioro físico y psicológico. La mayoría de las personas con la infección avanzada y sin terapia, experimentan, en mayor o menor grado esta situación que los hace más vulnerables a enfermedades graves y aumenta el riesgo de muerte. En este sentido, los niveles bajos de albúmina, transferrina y colesterol en plasma están asociados con tasas de supervivencia reducidas.⁽⁷⁵⁾

Algunos parámetros bioeléctricos como una baja masa celular corporal (MCC), alta masa extracelular, o baja reactancia se asocian con una menor supervivencia. Estos parámetros pueden medirse mediante un analizador de la bioimpedancia eléctrica o mediante la absorciometría dual de rayos X. Aunque la pérdida de peso es la expresión más visible del proceso, no es un marcador sensible del estado de nutrición del paciente. Para conocer éste se recurre por lo general a la medida de la MCC que equivale de un modo aproximado al volumen de agua intracelular y corresponde a músculos y vísceras, no es adiposa. Diferentes estudios demuestran que hay personas que pueden presentar un desgaste importante, casi sin pérdida de grasa, por lo que el peso suele disminuir poco y pasar inadvertido a

la simple exploración visual.^(14,75)

Otros predictores de muerte en personas tanto seropositivas como seronegativas son el porcentaje de pérdida de peso y el porcentaje de masa corporal magra. Se ha demostrado que la muerte puede ocurrir, cuando la pérdida de peso llega a ser un 66 % en relación con el deseable, o cuando el porcentaje de masa corporal magra es un 54 % del normal. La pérdida de MCC en función del tiempo guarda una relación lineal y es un predictor de muerte. La pérdida del 5 % podría causar los mismos efectos. Está relacionada de manera estrecha con la pérdida de músculo, sin embargo, en mujeres puede comenzar por la pérdida de grasa.^(18,75)

Es importante realizar el diagnóstico diferencial entre el síndrome de desgaste y la lipotrofia (manifestación ocasionada entre otras causas a los efectos secundarios de la terapia antirretroviral) ya que ambas presentan adelgazamiento generalizado. Los factores que contribuyen al desgaste del sida son similares a los que producen la desnutrición, sin embargo es necesario tener en cuenta otras co-morbilidades como son la tuberculosis, enfermedades hepáticas o renales con implicación nutricional.⁽⁷⁶⁾

La persona desnutrida que se infecta es más propensa a progresar rápidamente a la etapa sida, de no mediar el tratamiento oportuno para el VIH y las infecciones oportunistas. Varios son los síntomas que pueden mejorar con una nutrición apropiada, sin embargo, para que la intervención nutricional sea efectiva requiere del funcionamiento de un equipo multidisciplinario con profesionales competentes capaces de adecuar, orientar y monitorear el plan propuesto.^(77,78) Otro aspecto a tener en cuenta es que la PVV debe involucrarse en su tratamiento. Para ello debe valorar la disponibilidad y el acceso que tiene a los alimentos, así como la disposición para confeccionarlos.^(14,75)

1.8 Terapia antirretroviral de alta eficacia y síndrome de lipodistrofia

Los objetivos del tratamiento antirretroviral son disminuir al máximo la replicación viral, mejorar la situación inmunológica, reducir la frecuencia de enfermedades oportunistas y el número de muertes por el VIH. Sin embargo, la administración prolongada de estos medicamentos se asocia a complicaciones metabólicas y cambios en la imagen corporal. Existen personas que al notar los cambios físicos que se presentan en algunos individuos, estigmatizan y asumen que son VIH positivos. Esta situación unida al aumento de los valores de colesterol total y

triglicéridos en ocasiones se reevalúe el inicio de la TARVAE y en otras que no exista adherencia al tratamiento en las PVV.^(21,22,79)

El SL fue descrito por primera vez en 1998, en PVV que recibían TARVAE. Desde entonces un número importante de personas se han visto afectadas fundamentalmente las que reciben esquemas terapéuticos que contemplan antirretrovirales de las clases inhibidores de proteasas (IP) e inhibidores nucleósidos de la transcriptasa reversa (INTR). Las manifestaciones son de instalación lenta y a largo plazo y pueden evaluarse subjetivamente durante el examen físico o con mediciones de dimensiones corporales, así como mediante estudios que valoran la grasa visceral. Se caracteriza principalmente por:^(19,21,22,79)

- Lipohipertrofia: aumento de la grasa en región dorsocervical (giba de búfalo); regiones mamarias fundamentalmente en mujeres sin el crecimiento glandular de las mamas y en el abdomen por la acumulación a nivel de las vísceras.
- Lipoatrofia: pérdida de grasa subcutánea en cara, brazos, muslos y glúteos, prominencia de las venas superficiales en miembros superiores e inferiores.
- Alteraciones metabólicas. Incluyen: aumento en los niveles de triglicéridos, cambios en los niveles de colesterol [aumento de la lipoproteína de baja densidad (LDLc), disminución de la lipoproteína de alta densidad (HDLc)], presencia de Diabetes mellitus o insulino-resistencia.
- Otras manifestaciones: tensión arterial elevada, osteoporosis, necrosis avascular de cabeza de fémur.

En su patogenia se han presentado varias hipótesis: desde una relación con la señalización de la célula dependiente del ácido retinoico; la genómica de las mitocondrias o la toxicidad bioquímica; los efectos de las citoquinas hasta el restablecimiento del sistema inmunitario. Se desconoce con exactitud cuántas personas la experimentan. Las estimaciones oscilan entre 5 % hasta incluso 75 %. Con independencia de las causas, no deben subvalorarse los efectos. Los signos son externamente visibles, pueden afectar la salud, la autoestima y causar un impacto negativo sobre el cumplimiento de la TARVAE. Actualmente está claro que el origen es multifactorial y que hay tres factores claves relacionados entre sí, que marcan el desarrollo de este tipo de alteración de las grasas.^(79,80)

1. La PVV: en función de características individuales como la edad, el sexo, el IMC e incluso la raza, existe más o menos riesgo de desarrollarla.

En cuanto a los trastornos que se producen, no existe distinción con respecto a la edad, aunque, cuando esta se incrementa, aumentan los riesgos de pérdida de tejido adiposo. El sexo puede tener alguna influencia. En las mujeres la manifestación predominante es el aumento de la adiposidad central más que la pérdida de grasa subcutánea.

2. El virus: estar infectado por el VIH altera la capacidad del organismo de “gestionar” las células de grasa del organismo y aumenta la inflamación de los depósitos grasos.

3. Los tratamientos antirretrovirales: los datos que relacionan la TARVAE con la lipodistrofia son incuestionables. Parece que todas las familias de fármacos tienen un mecanismo común que afectan a la distribución de la grasa corporal, aunque existen diferencias entre los componentes de cada una.

La probabilidad de que se produzcan pérdidas del tejido adiposo aumenta al incrementar la duración del tratamiento con un inhibidor de proteasa (IP) y con la caída de los linfocitos T CD4+. Cuando se combina un inhibidor análogo de la reverso transcriptasa con un IP, la pérdida de grasa se hace evidente más rápido. El uso de inhibidores de la reverso transcriptasa por sí solo aumenta el riesgo de pérdida de grasa, el cual depende del tiempo de tratamiento. Existen estudios que relacionan la cantidad de mitocondrias en las células con la presencia de lipodistrofia y aseveran que las personas que tomaban inhibidores nucleósidos de la transcriptasa reversa tenían un número menor que las seropositivas que no los tomaban o que los individuos seronegativos al VIH. Los efectos de la terapia antirretroviral sobre el riesgo cardiovascular son específicos de cada fármaco. Puede incluir alteraciones lipídicas, insulino-resistencia, inflamación, disfunción plaquetaria y daño vascular. El compromiso vascular está mediado por los factores de riesgo tradicionales (edad, Hipertensión arterial, tabaquismo, Diabetes mellitus) sumados a los efectos directos del virus, la respuesta inmunológica del huésped y la TARVAE.⁽²²⁾

1.9 Características de la alimentación saludable dirigida a las personas que viven con VIH

Una alimentación saludable es aquella que incluye los 7 grupos básicos de alimentos diariamente. Grupo I (cereales y viandas); Grupo II (vegetales); Grupo III (frutas); Grupo IV (carnes, aves, pescados, huevos, frijoles); Grupo V (leche, yogurt

y quesos); Grupo VI (grasas u otros alimentos fuentes de grasas); Grupo VII (azúcar y dulces).⁽⁸¹⁾

Debe cumplir los siguientes principios:

- Adecuada: a la edad, sexo, talla, estado fisiológico, clima.
- Equilibrada: entre los macronutrientes (proteínas, grasas y carbohidratos).
- Suficiente: en cantidad de alimentos.
- Variada en color, sabor y consistencia.
- Segura: desde el punto de vista de contaminación físico-química de los alimentos y de los posibles riesgos a la salud.

Se tomará en consideración que los alimentos se encuentren disponibles y accesibles a las PVV. Para el cuidado de la salud es de vital importancia la aplicación del plan nutricional. La correcta ingestión de los alimentos, es lo que permite mejorar o mantener el estado de nutrición. Una alimentación saludable y adecuada a los requerimientos individuales contribuye a la mejoría de los niveles de T CD4+, la absorción intestinal, disminuye las complicaciones provocadas por la diarrea, por la pérdida de masa muscular, por el SL, y otros síntomas que pueden presentar las PVV durante la infección.^(14,28,82)

MATERIALES Y MÉTODOS

Capítulo II. Materiales y Métodos

2.1 Tipo de Investigación

Se realizó una investigación que transitó por varias etapas.

- Etapa I. Caracterización sociodemográfica y del estado nutricional de las personas que viven con VIH en sistema de atención ambulatoria.
Investigación de corte transversal.
- Etapa II. Diseño de la metodología para la atención alimentaria y nutricional a las personas que viven con VIH.
Investigación de desarrollo de tecnología.
- Etapa III. Validación de la metodología para la atención alimentaria y nutricional a las personas que viven con VIH.
Investigación cuasi experimental.

2.2 Población objeto de estudio

Estuvo constituida por 3250 personas que viven con VIH en sistema de atención ambulatoria procedentes de todas las provincias del país que asistieron a la consulta de nutrición que se realizó en el IPK (N= 1280) por especialistas del INHA y a las consultas especializadas municipales de las provincias La Habana; Artemisa y Mayabeque (N=1970), durante los años 2003-2014.

2.2.1 Criterios de inclusión

- Entre 20 y 59 años de edad.
- De uno u otro sexo.
- Que respondieron al interrogatorio y cooperaron al examen físico
- Que dieron su aprobación para participar y firmaron el consentimiento informado.

2.2.2 Criterios de exclusión

- Embarazadas
- Aquellos que presentaron enfermedades agudas, durante la realización de la evaluación nutricional relacionadas o no con la infección por VIH y que podían afectar el estado nutricional (anorexia, diarreas, vómitos, fiebre).

2.3 Control de sesgo

Se tuvo en consideración el sesgo de información. Durante la obtención de algunos datos sociodemográficos y del estado nutricional contenidos en el cuestionario se

podieron presentar sesgos de memoria. Una forma de controlarlo fue recoger la información que declaraba la persona con VIH y compararla con los datos disponibles en la historia clínica. En caso de ser contraria se tomó la encontrada en esta última.

2.4 Operacionalización de las variables

Variable	Descripción	Escala
Sociodemográficas		
Edad	Según años cumplidos	20-35 36-59
Sexo	Según las características biológicas	Masculino Femenino
Tiempo de diagnóstico	Según los años transcurridos desde la prueba confirmatoria	0- 5 años 6-15 años Más de 15 años
Región de residencia	Según lugar de residencia permanente	La Habana Occidente (Pinar del Río, Artemisa, Mayabeque, Matanzas, Isla de la Juventud) Centro (Villa Clara, Cienfuegos, Sancti Spíritus, Ciego de Ávila Camagüey) Oriente (Las Tunas, Holguín, Granma, Santiago de Cuba, Guantánamo)
Clasificación de la infección por el VIH	Según criterios del CDC 1993 que combina el conteo de células T CD4 y las manifestaciones clínicas del paciente adulto	VIH positivo A1, A2, B1 y B2 Caso sida A3, B3, C1-C2-C3
Consumo de bebidas alcohólicas	Según ingestión (al menos tres veces incluyendo un día de fin de semana)	si/no
Consumo de productos del tabaco	Según consumo diario de cigarros o tabaco	si/no
Actividad física	Más de tres veces por semanas durante 30 minutos o más	si/no
Vitaminoterapia	Según consumo diario de vitaminas	si/no
Terapia antirretroviral	Según los fármacos que reciba	Inhibidores de proteasa No inhibidores de proteasa No terapia antirretroviral

Variable	Descripción	Escala
Del estado nutricional		
Evaluación Clínica		
Manifestaciones clínicas del síndrome de lipodistrofia	Según redistribución de la grasa corporal	No Lipodistrofia Lipoatrofia Lipohipertrofia Mixta
Evaluación antropométrica		
Índice de Masa Corporal (IMC)	Según la clasificación Shetty y James, 1994 ⁽⁸³⁾ $IMC = \frac{\text{Peso (kgs)}}{(\text{Talla m})^2}$	Deficiencia energética crónica menor de 18.4 kg/m ² Normal 18.5 - 24.9 kg/m ² Sobrepeso 25.0 – 29.9 kg/m ² Obeso mayor o igual a 30 kg/m ²
Área Muscular del Brazo (AMB)	Definida por la fórmula Gurney JM, Jelliffe DB, 1973 ⁽⁵⁶⁾ $AMB = (\text{CB en cm} - \pi \times \text{PT en cm})^2 / 4 \pi$ CB (circunferencia braquial), PT (pliegue tricipital) $\pi = 3.1416$	Malnutrición por defecto a) menor o igual a Percentil 10 b) menor 37 cm ² hombres c) menor 25 cm ² mujeres Nutrición adecuada a) mayor o igual a 37 cm ² hombres b) mayor o igual a 25 cm ² mujeres
Área Grasa del Brazo (AGB)	Definida por la fórmula Gurney JM, Jelliffe DB, 1973 ⁽⁵⁶⁾ $AGB = (\text{CB en cm})^2 / 4\pi - AMB$ CB (circunferencia braquial) $\pi = 3.1416$	Malnutrición por defecto a) menor o igual a Percentil 10 b) menor a 5 cm ² hombres c) menor a 8.5 cm ² mujeres Nutrición adecuada Aquellos valores de acuerdo con el sexo comprendidos entre los valores críticos antes señalados Malnutrición por exceso a) mayor a percentil 90 b) mayor a 17.4 cm ² hombres c) mayor a 32 cm ² mujeres
Porcentaje de grasa Hombres	Basado en el nivel de obesidad Bray. 1989 ⁽⁵⁸⁾	Muy poca grasa menos de 10 Delgado 10 - 14,9 Normal 15 – 19,9 Sobrepeso 20 – 24,9 Obeso mayor o igual 25
Porcentaje de grasa Mujeres	Basado en el nivel de obesidad Bray. 1989 ⁽⁵⁸⁾	Muy poca grasa menos de 15 Delgado 15 – 19,9 Normal 20 – 24,9 Sobrepeso 25 – 29,9 Obeso mayor o igual 30
Evaluación Bioquímica		
Hemoglobina (Hb) Mujeres	Según Sistema de información nutricional de vitaminas y minerales. OMS, 2001	Mayor o igual a 12.0 (g/dl) No anemia De 10.0-11.9 (g/dl) Anemia ligera De 7.0-9.9 (g/dl) Anemia moderada

Variable	Descripción	Escala
Hemoglobina Hb (Mujeres)		Menos de 7.0 (g/dl) Anemia severa
Hemoglobina (Hb) Hombres	Según Sistema de información nutricional de vitaminas y minerales. OMS, 2001	Mayor o igual a 13.0 (g/dl) No anemia De 12.0-12.9 (g/dl) Anemia ligera De 9.0-11.9 (g/dl) Anemia moderada Menos de 9.0 (g/dl) Anemia severa
Colesterol total (CT)	Según el reporte de National Cholesterol Education Program (NCEP 2001) Adult Treatment Panel III	Deseable menos de 200 mg/dL (5.2 mmol/l) Límite alto 200 y 239 mg/dL (5.2-6.1mmol/l) Alto mayor o igual a 240 mg/dL (6.2mmol/l)
Triglicéridos (TG)	Education Program (NCEP 2001) Adult Treatment Panel III	Óptimo menos de 150 mg/dL (1.7mmol/l) Límite alto 150-199 mg/dL (1.7-2.25mmol/l) Alto mayor o igual a 200mg/dL (2.26mmol/l)
Glicemia en ayunas	Según clasificación de American Diabetes Association (ADA) 2017	Normal 70-100 mg/dL (3.8-5.5 mmol/l) Alterada 101-125 mg/dL (5.6-6.9 mmol/l) Diabetes mellitus más de 125 mg/dL (7.0 mmol/l)
Evaluación Inmunológica		
Linfocitos T CD4+	Inmunodeficiencia asociada al VIH según valor absoluto por mm ³ o %	Ninguna o no significativa mayor 500 Leve 350 -499 Avanzada 200-349 Grave menor de 200 o menor de 15 %
Carga viral	Según número de copias por ml	Indetectable o menor de 50 copias Mayor o igual a 50 copias
Evaluación Dietética. Características del consumo de alimentos (Encuestas)		
Recordatorio de 24 horas	Porcentaje de adecuación de la energía y nutrientes según los requerimientos ⁽⁶⁸⁾	menor de 70 Insuficiente 70-89,9 Deficiente 90-110 Óptimo mayor a110 Excesivo
Frecuencia de consumo por grupos de alimentos.	Según la ingestión de alimentos por día/sem/mes	varias veces/día 1 vez/día 4 a 6 veces/semana 1 a 3 veces/semana 1 a 3 veces/mes Nunca

Variable	Descripción	Escala
Frecuencia de eventos de comidas	Según número por día reportadas	5 a 6 3 a 4 1 a 2
Validación de la metodología alimentaria y nutricional		
Cuestionario de validación por criterio de expertos		
Claridad en la redacción	Según respuesta	si/no
Coherencia interna	Según respuesta	si/no
Importancia	Según respuesta	si/no
Mide lo que se pretende	Según respuesta	si/no
Pertinencia de ejecución	Según respuesta	si/no
Aplicación parcial de la metodología		
Efectividad de la metodología	Según porcentaje de PVV que mejoraron sus indicadores	Efectiva No efectiva

2.5 Técnicas y procedimientos

2.5.1 De obtención de la información:

Durante la consulta, se efectuó la entrevista a las PVV para la obtención de los datos sociodemográficos y se realizó la evaluación del estado nutricional. Los resultados fueron recogidos en un cuestionario creado al efecto. (ver Anexo 1)

2.5.2 Procedimientos

2.5.2.1 Descripción de las características sociodemográficas y del estado nutricional de las personas que viven con VIH en el sistema de atención ambulatoria

La evaluación de estado nutricional se realizó a través de métodos clínicos, antropométricos, bioquímicos y dietéticos.

- Clínicos. Los signos indicativos del síndrome de desgaste y SL se obtuvieron durante la realización del examen físico por los especialistas del equipo de investigación.

- Antropométricos. Los técnicos del laboratorio de antropología del INHEM realizaron las siguientes mediciones: peso, talla, circunferencia braquial (CB) y pliegue tricipital (PT) con las técnicas recomendadas, según establece el Programa Biológico Internacional.⁵⁰⁾

Posteriormente se calculó el IMC, los índices de composición corporal: AMB y AGB y

el porcentaje de grasa corporal basado en el nivel de obesidad mediante fórmulas que consideraron el pliegue tricípital con los correspondientes puntos de corte.⁽⁸⁴⁾

- Bioquímico. Los resultados de los exámenes del laboratorio clínico (hemoglobina, colesterol total, triglicéridos, glicemia) e inmunológico (cuantificación de linfocitos T CD4+) se obtuvieron de la historia clínica. Se tuvo en consideración que la fecha de realización no sobrepasara los tres meses anteriores a la consulta.

- Dietético. El criterio para la selección de las PVV que respondieron las encuestas dietéticas fue la inclusión en el estudio. Sin embargo, las características de la investigación (transversal), la complejidad de las encuestas utilizadas, el tiempo empleado en realizar la evaluación nutricional objetiva y la disposición de las personas para responder las preguntas, no permitieron alcanzar un número mayor de individuos. Las mismas fueron aplicadas por las dietistas y nutricionistas del equipo de investigación, las cuales están entrenadas en técnicas de entrevista.

1. Encuesta de frecuencia de consumo por grupos de alimentos (ver Anexo 2)

Se aplicó a 654 PVV evaluadas en la consulta del IPK para obtener información retrospectiva de los patrones alimentarios del mes precedente y determinar la ingestión habitual de alimentos o grupos de alimentos. En el cuestionario se registró el número de veces que consumió un determinado alimento o grupos de alimentos por día, semana y mes.

2. Encuesta de frecuencia de comida (ver Anexo 3)

Se aplicó a 654 PVV evaluadas en la consulta del IPK para recoger la frecuencia de comidas realizadas durante el día en la semana anterior a la realización de la evaluación. Se consideraron seis eventos los cuales fueron distribuidos en tres comidas principales (desayuno, almuerzo, comida) y tres meriendas (mañana, tarde, noche).

3. Encuesta de recordatorio de 24 horas (ver Anexo 4)

Se aplicó a 156 PVV evaluadas en las consultas especializadas municipales de La Habana. Las personas informaron todos los alimentos ingeridos en medidas caseras, luego se codificó y se estimó el peso en gramos utilizando el listado de código de alimentos, medidas comunes y pesos aproximados. Para determinar la ingesta de energía y nutrientes se utilizó el programa computarizado Ceres Plus. Antes de evaluar el consumo de alimentos se consideró aumentar el 10 % a las recomendaciones de energía que les correspondía de acuerdo a la edad, sexo y

estilo de vida y se estableció como adecuado que la contribución porcentual de las proteínas fuera del 15 %, las grasas del 25 % y los carbohidratos por diferencia (60 %).⁽²⁹⁾ A todas las PVV evaluadas se les informó el diagnóstico nutricional, indicó la dietoterapia y brindó consejería.

Los resultados de la evaluación nutricional fueron relacionados entre sí y con otras variables de estudio. Se muestran en tablas y gráficos.

2.5.2.2 Diseño de la metodología para la atención alimentaria y nutricional a las personas con VIH

Para la confección de la metodología se consideraron los datos aportados durante la caracterización sociodemográfica y del estado nutricional de las PVV estudiadas en la atención ambulatoria. La evaluación nutricional realizada permitió conocer el estado de nutrición de estos individuos así como el consumo habitual de alimentos; el número de comidas por día; la adecuación del porcentaje de energía y nutrientes por día y obtener la frecuencia de sujetos que se encontraban en riesgo o presentaban enfermedades con afectación del estado de nutrición (DEC, obesidad, anemia, dislipidemias u otras alteraciones metabólicas relacionadas con el SL).

Con estos resultados se identificaron los problemas nutricionales existentes y la forma de alimentarse de las personas del grupo de estudio. El análisis de la situación observada mostró que se requería de la elaboración y estandarización de un documento técnico que incluyera los métodos y procedimientos necesarios para el manejo alimentario y nutricional de las PVV en el país. Posteriormente se planificaron las actividades y se confeccionó el cronograma para la ejecución. El trabajo se organizó por fases.

Fase 1. Se procedió a la búsqueda, localización y selección de la bibliografía más actualizada sobre el tema que incluyera el siguiente sumario: características y evolución de la infección por VIH, métodos de evaluación nutricional incluyendo la composición corporal, intervención nutricional, síndrome de desgaste y SL asociado al VIH, relación entre alimentación, nutrición y VIH; TARVAE y SL; dislipidemia y TARVAE con IP.

1.1 Técnicas utilizadas: Medios de búsqueda en internet, bibliotecas, bibliografía personal. Se seleccionaron las publicaciones de revistas científicas, guías; normas y protocolos utilizados para la atención nutricional a las PVV de otros países,

informes publicados por OMS, Organización Panamericana de la Salud (OPS), Onusida y otras entidades científicas.

Fase 2. Procesamiento y análisis de la información. Con los datos obtenidos y la identificación de los problemas nutricionales que presentaban estas personas se confeccionó la propuesta de los aspectos que debían incluirse en la metodología (objetivos, población a la que va dirigida, ámbito de aplicación, contenidos y anexos) los cuales fueron analizados por otros especialistas.

2.1 Técnica utilizada: Grupo focal, método utilizado en la investigación cualitativa cuya principal ventaja es la interacción entre los participantes.⁽⁸⁵⁾ (ver Anexo 5)

Previamente se elaboró la guía de temáticas y preguntas a desarrollar en el grupo focal, se definió el número de participantes y se prepararon las preguntas estímulos. Se realizó una reunión con modalidad de entrevista grupal abierta y estructurada, en la cual participaron 14 especialistas procedentes del nivel primario de atención y del Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología (CPHEM) de La Habana, los cuales examinaron, discutieron y generaron ideas sobre los tópicos presentados desde la experiencia personal de cada uno (conocimientos teórico/práctico). Una vez registrada la información, se obtuvo la relatoría con todo lo expresado verbal o extraverbal por el grupo. La interrelación y el análisis de los planteamientos posibilitaron el mantenimiento de la mayoría de las categorías importantes que debían formar parte de la metodología.

Fase 3. Diseño de la metodología. Una vez aprobada la estructura final del documento, comenzó el desarrollo de cada uno de los componentes incluidos en la misma según el cronograma establecido por el equipo de trabajo. Con el ordenamiento lógico de los diferentes acápite, se obtuvo el documento final: la metodología para la atención alimentaria y nutricional de las personas que viven con VIH. También se presentó el cuestionario para la recogida de los datos sociodemográficos y del estado nutricional, los patrones de dieta, ejemplos de menús, tabla de intercambio de alimentos, y la propuesta del algoritmo para su aplicación en los diferentes niveles de atención del SNS.

3.1 Técnica: Triangulación: interrelación de la información obtenida a través de la revisión y discusión reflexiva de la bibliografía actualizada y pertinente sobre la temática abordada y los datos aportados por los participantes durante la realización del grupo focal.⁽⁸⁶⁾

2.5.2.3 Validación de la metodología para la atención alimentaria y nutricional a las personas con VIH

La metodología diseñada fue sometida a evaluación con el objetivo de establecer su validez, es decir el grado en que los aspectos contenidos en la misma proporcionaban información apropiada, confiable y práctica a los profesionales de la salud para perfeccionar la atención alimentaria y nutricional de las PVV. Se estimó la validez de contenido, la cual estuvo relacionada con los aspectos que integraron el documento final ajustados al lugar de aplicación y los recursos humanos y materiales disponibles.⁽⁸⁷⁻⁹¹⁾

La validación se realizó de dos momentos:

2.5.2.3.1 Validación interna por criterio de expertos

El criterio de expertos consiste básicamente en solicitar a una serie de personas la demanda de un juicio hacia un objeto, un instrumento, un material de enseñanza, o su opinión respecto a un aspecto concreto.⁽⁹²⁾ Se define como una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en este y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones. Los juicios expresados por los expertos pretendieron tener estimaciones adecuadas referentes al contenido de la metodología para la atención alimentaria y nutricional de las personas que viven con VIH, pero como se estima de manera subjetiva, éstas deben ser confirmadas o modificadas a lo largo del tiempo según se vaya recopilando información durante el funcionamiento del sistema.⁽⁹³⁾

Se conformaron dos grupos: el coordinador y el de expertos.

Grupo coordinador: se constituyó a partir de los miembros del equipo de investigación del departamento de Nutrición clínica del INHEM.

Grupo de expertos: lo seleccionó el equipo que coordinó la actividad y fue compleja. Los criterios fundamentales para la inclusión fueron la competencia en el área del conocimiento donde se insertaba el tema (infección por VIH, alimentación, nutrición), formación académica (médicos o nutricionistas), que desempeñaran su trabajo en los diferentes niveles del SNS y la disponibilidad y motivación para participar. Fueron identificados 10 candidatos tomando en consideración los aspectos anteriormente referidos. Se elaboró una biografía del experto en función de las respuestas sobre aspectos de su trayectoria como: años de experiencia;

formación académica; investigaciones realizadas en la temática; conocimiento del objeto de estudio, a partir de los cuales se infirió su adecuación y pertinencia para esta actividad.

Años de experiencia	No	%
Menos de 10	1	14,3
10 -20	2	28,6
Mayor de 20	4	57,1
Total	7	100
Categoría Docente	No	%
Auxiliar	4	57,1
Asistente	2	28,6
Instructor	1	14,3
Total	7	100
Categoría investigativa	No	%
Auxiliar	2	28,6
No categoría	5	71,4
Total	7	100
Formación académica	Propuesta (No)	
	Inicial	Final
Especialidad		
Medicina Interna	2	2
Medicina General Integral y Medicina Interna	2	2
Medicina General Integral	3	1
Licenciatura en Nutrición	3	2
Total	10	7
Maestría	No	%
Maestría Nutrición en salud pública	3	42,8
Diplomado	No	%
Manejo alimentario y nutricional de las enfermedades en el ciclo vital	2	28,6

A los siete expertos seleccionados procedentes de las consultas especializadas municipales de La Habana; de Prosalud y del Centro de Restauración Neurológica (CIREN), se les envió la metodología por correo electrónico. Para la recogida de la información se adoptó el método de evaluación individual. Posteriormente se aplicó el cuestionario para la validación de la metodología que incluyó aspectos generales sobre el contenido de la misma (logro de los objetivos propuestos y distribución de forma lógica) y criterios más específicos (claridad en la redacción; coherencia interna; importancia; si medían lo que se pretendía y la pertinencia de ejecución.⁽⁹⁴⁾ (ver Anexo 6)

- Los contenidos que tuvieron 100% de coincidencia favorable entre los expertos quedaron incluidos en la metodología.
- Los contenidos que tuvieron 100% de coincidencia desfavorable quedaron excluidos de la metodología.
- Los contenidos que tuvieron coincidencia parcial fueron revisados, reformulados o sustituidos y nuevamente validados.

2.5.2.3.2 Validación externa mediante un estudio cuasi experimental

La aplicación parcial de la metodología se realizó en el Centro de Atención Integral (CAI), ubicado en Santiago de las Vegas, La Habana, que es la unidad del SNS de subordinación provincial reorganizada regionalmente para brindar atención integral a las PVV con requerimientos especiales en el cuidado de su salud procedentes de las provincias occidentales (Pinar del Río, Artemisa, La Habana, Mayabeque, Matanzas) y el municipio especial Isla de la Juventud.⁽³⁰⁾

a) Población objeto de estudio:

Estuvo constituida por 72 personas que viven con VIH que recibieron atención en el CAI durante dos años consecutivos (2015 al 2017).

b) Criterios de inclusión.

- Entre 20 y 59 años de edad.
- De uno u otro sexo.
- Que cooperaron durante el interrogatorio y al examen físico.
- Que dieron su aprobación para participar y firmaron el consentimiento informado.

c) Criterios de exclusión

- Embarazadas.
- Aquellos que presentaron enfermedades agudas, durante la realización de la evaluación nutricional relacionadas o no con la infección por VIH y que podían afectar el estado nutricional (anorexia, diarreas, vómitos, fiebre).

d) Criterios de salida.

- Fallecimiento.
- Incorporación al sistema de atención ambulatoria.
- Abandono voluntario.

Se realizó la evaluación del estado nutricional en tres ocasiones (inicio, al año y a los dos años) mediante indicadores antropométricos y bioquímicos.

Antropométricos: se tomó el peso, la, talla, CB y PT y se calculó el IMC, AMB, AGB y porcentaje de grasa.

Bioquímicos: Los resultados actualizados (menos de tres meses de realizados) de hemoglobina, colesterol total, triglicéridos, glicemia y CD4+ se obtuvieron de la historia clínica.

Los resultados obtenidos permitieron establecer el diagnóstico nutricional y evaluar la evolución de las PVV. La intervención nutricional y la consejería personalizada se orientaron junto a los médicos de atención y especialistas del departamento dietético del centro. Se capacitó al personal médico, de enfermería, nutricionistas, cocineros y pantristas. Los resultados se mostraron en eventos científicos y académicos nacionales e internacionales.

2.6 Métodos de procesamiento y análisis de la información

Los datos fueron introducidos en una base de datos creada en Excel y procesados en el paquete estadístico SPSS versión 16.0. Para el análisis se utilizaron las medidas de frecuencia absoluta y relativa de las variables sociodemográficas y del estado nutricional de las PVV estudiadas. Se calculó la media y desviación estándar (DE).

Para medir las variables cuantitativas se realizó un análisis de varianza (ANOVA) y comparación de medias. Se estimó el intervalo de confianza del 95% y se consideró que existía diferencia significativa cuando $p < 0.05$.

La comparación exploratoria de los componentes principales de las variables inmunológicas, metabólicas y de la composición corporal se obtuvo con el empleo de un modelo multidimensional.

Para estimar la asociación entre las variables cualitativas: tipo de terapia antirretroviral con las manifestaciones clínicas del síndrome de lipodistrofia, estadio clínico con variables antropométricas (IMC, AMB, AGB, porcentaje de grasa) y bioquímicas (hemoglobina, colesterol total, triglicéridos, glucosa) y del estado nutricional según IMC con inmunodeficiencia asociada al VIH y frecuencia de comidas por día, se calculó el valor de χ^2 . Se consideró que existía diferencia significativa cuando $p < 0.05$.

Para obtener asociación entre tres o más variables cualitativas se utilizó el modelo logarítmico lineal, prueba de hipótesis no tradicional que consiste en el ajuste hasta llegar al modelo más pequeño que tenga diferencia significativa ($p < 0.05$).

Para evaluar los cambios ocurridos en las variables antropométricas y bioquímicas antes y después de la aplicación parcial de la metodología se utilizó el Test de Friedman, prueba no paramétrica para más de dos muestras relacionadas.

2.7 Aspectos éticos

A todas las PVV que intervinieron en la investigación se les informó sobre el carácter no invasivo de las mediciones antropométricas a realizar, la confidencialidad de los datos a obtener y la importancia de la realización del estudio para el diagnóstico, tratamiento y pronóstico nutricional. El consentimiento a participar fue recogido en un documento y firmado.(ver Anexo 7)

Para el desarrollo de esta investigación se aprobaron dos proyectos de investigación por el Consejo Científico y el Comité de Ética del INHA.

2.8 Limitaciones

Los resultados de los indicadores bioquímicos e inmunológicos fueron tomados de la Historia clínica por tanto no se encontraban en todas las personas evaluadas. La composición corporal y las encuestas dietéticas se realizaron a un número determinado de personas debido a la complejidad de su realización, pero no interfieren en la validez del estudio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Caracterización sociodemográfica y del estado nutricional de las personas que viven con VIH en sistema de atención ambulatoria

3.1.1 Caracterización sociodemográfica de las personas que viven con VIH

La tabla 8 muestra las características sociodemográficas de la serie de estudio. La edad promedio fue de $36,8 \pm 9,4$ años; similar en ambos sexos (hombres = $37,2 \pm 9,3$ años vs mujeres $35,1 \pm 9,2$ años). La mayoría de las PVV evaluadas en la atención ambulatoria tenía más de 35 años. Predominaron los hombres sobre las mujeres. Residían en la región occidental 89,6 %, el resto procedía de las regiones central y oriental (10,4 %). El tiempo transcurrido desde la confirmación diagnóstica hasta la inclusión en el estudio fue menor o igual a cinco años en 65,7 % y el diagnóstico de caso sida le correspondió a 51 % de los individuos.

La terapia antirretroviral formó parte del tratamiento en 52,3 % de las PVV. Las combinaciones de fármacos utilizados, se describen en las líneas terapéuticas para adultos y adolescentes establecidas en el plan estratégico nacional para la prevención de las ITS y el VIH/sida en el período 2014-2018.⁽¹⁹⁾ Un IP formó parte de la TARVAE en 8,9 % de los sujetos evaluados, 69,4 % recibió algún suplemento nutricional ya sea de producción nacional (Polivit, vitaminas del complejo B) o de otro país. Con respecto a los estilos de vida, 26,3 % ingerían bebidas alcohólicas; 44,7 % consumía productos del tabaco y 20,3 % realizaba actividad física.

Según sexo, diversos estudios nacionales muestran predominio de los hombres al igual que en esta investigación. En La Habana, Massip encontró 73 %, ⁽⁹⁵⁾ en Pinar del Río: Linares 71 %, ⁽⁹⁶⁾ y Coniel 87 % ⁽⁹⁷⁾, en Santiago de Cuba, Román 79,9 % ⁽⁹⁸⁾ A nivel internacional también coinciden: en México, Castro Sansores 80 %; ⁽⁸⁰⁾ en Colombia, Bejarano 100 %; ⁽⁹⁹⁾ en Camerún, Bekolo 72,8 %, ⁽¹⁰⁰⁾ en Brasil, Rodrigues-Cardoso 60 % ⁽¹⁰¹⁾ En otros reportes son las mujeres las más afectadas, en Kenya, Onyango 78 %; ⁽¹⁰²⁾ en Angola, Linares 70,5%; ⁽¹⁰³⁾ en Colombia, Varela y Hoyos 57 %, ⁽¹⁰⁴⁾ y en Argentina, Freijo 59 % ⁽¹⁷⁾ El mayor riesgo de infección en las mujeres es consecuencia de la desigualdad de género, la violencia contra las mujeres y niñas, el conocimiento restringido que presentan con relación a las vías de transmisión, el acceso limitado a los servicios de salud sexual y reproductiva y a determinadas prácticas sociales como la poligamia. ⁽¹⁰⁵⁾

Dentro de la región occidental, la provincia La Habana aportó el 81,2 % de las PVV

evaluadas. Habitualmente la mayor incidencia de casos positivos al VIH se presenta en las provincias y municipios de mayor densidad poblacional, siendo la capital del país y la mayoría de sus municipios los más afectados.⁽⁹⁾ En las “Pautas para la atención integral al paciente con infección por VIH/sida en Cuba” (2009), la TARVAE se indicaba cuando los valores de linfocitos T CD4+ se encontraban entre 200 y 350 cel/mm³ debido a que en ese nivel existe una deficiencia inmunológica funcional.⁽⁷⁾ Actualmente se orienta si es menor o igual a 500 cel/mm³.⁽³⁰⁾

Tabla 8. Caracterización sociodemográfica de las personas con VIH en atención ambulatoria. La Habana 2003-2014.

Variable	N	%
Edad (años)		
20-35	1541	47,4
36-59	1709	52,6
Sexo		
Masculino	2616	80,5
Femenino	634	19,5
Región de residencia		
Occidente	2914	89,6
Centro	188	5,8
Oriente	148	4,6
Tiempo de diagnóstico (años)		
0 - 5	2137	65,7
6 – 15	1007	31,0
Más de 15	106	3,3
Clasificación clínica		
VIH positivo	1591	49,0
Caso sida	1659	51,0
Fármacos antirretrovirales		
Inhibidores de proteasas	290	8,9
No inhibidores de proteasas	1410	43,4
No terapia	1550	47,7
Vitaminoterapia		
Si	2254	69,4
No	996	30,6
Ingestión de bebidas alcohólicas		
Si	822	26,3
No	2428	74,7
Ingestión de productos del tabaco		
Si	1452	44,7
No	1798	55,3
Actividad física		
Si	659	20,3
No	2591	79,7
Total	3250	100

En encuestas realizadas por la Oficina Nacional de Estadísticas e Información (ONEI), la ingestión de bebidas alcohólicas, reveló que 39,8 % de los HSH con VIH las consumen y alrededor de uno de cada diez al menos 2 veces por semana. El consumo de productos del tabaco continúa siendo un desafío para la salud pública cubana no obstante el descenso de la prevalencia en las últimas décadas. Sin embargo, se requiere un trabajo más coherente enfocado hacia la prevención.⁽³⁰⁾ De acuerdo con los resultados de la I, II y III Encuesta Nacional sobre factores de riesgo de enfermedades no transmisibles en mayores de 15 años, la prevalencia de sedentarismo fue 33,2 %, 38,6 % y 40,4 % respectivamente.⁽¹⁰⁶⁾

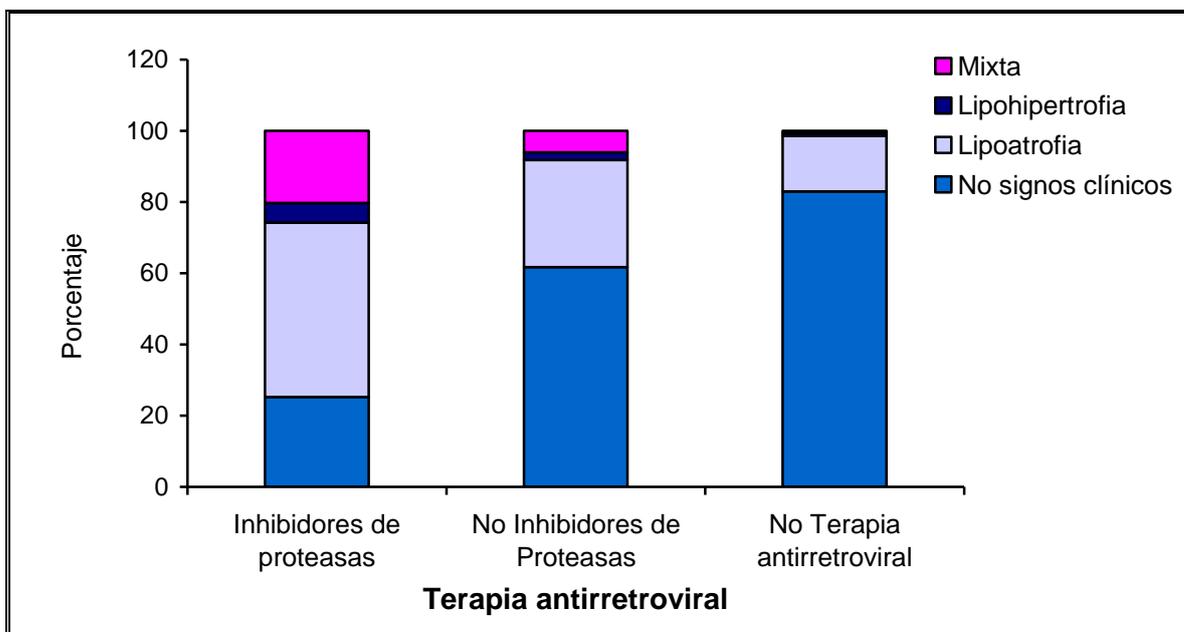
Varela y Hoyos evaluaron la adherencia a aspectos no-farmacológicos relacionados con cambios en los estilos de vida de un grupo de PVV que asistieron a sus consultas de control en Cali. Los resultados mostraron que la mayoría nunca o pocas veces hacían actividad física distinta a la que le exigen sus actividades cotidianas; sin embargo, afirmaron comer saludablemente siempre o casi siempre (evitando el exceso en el consumo de grasas, azúcares, harinas, alimentos enlatados o con preservantes y refrescos; comiendo frutas y verduras; tomando suficiente agua; no tomar nunca bebidas alcohólicas o hacerlo pocas veces). En la práctica clínica se hace énfasis en el seguimiento de recomendaciones en torno a la utilización de fármacos antirretrovirales y la asistencia a las consultas médicas. Sin embargo, el éxito del control del VIH no depende exclusivamente de estos factores. La adherencia a aspectos relacionados con cambios en los estilos de vida aumenta la eficacia del tratamiento, disminuye la posibilidad de resistencia a la TARVAE, contribuye a un mejor estado de salud y al bienestar general. No obstante, a pesar del conocimiento que en ocasiones la población tiene sobre los beneficios que ofrece, continúa sin incluirlos en sus actividades diarias.⁽¹⁰⁴⁾

3.1.2 Caracterización del estado nutricional de las personas que viven con VIH.

Los signos clínicos de lipodistrofia fueron identificados en 31,4 % de los sujetos evaluados. De ellos, 72,2 % clasificaban como caso sida, en 41,2 % el tiempo de diagnóstico de la infección era mayor a cinco años y 74,1 % tomaban algún tipo de TARVAE.

En la figura 2 se muestra el lugar de presentación de las manifestaciones clínicas del SL según el tipo de terapia antirretroviral utilizada. La lipoatrofia con signos de localización en cara, miembros superiores e inferiores y glúteos estuvo presente en

79,0% de las PVV; la lipohipertrofia en 5,9 % fundamentalmente en abdomen y la forma mixta en 15,1 %. Cuando los IP formaron parte de la TARVAE, las manifestaciones se presentaron en 74,8 % correspondiendo 49,0 % a la lipoatrofia. Se demostró significación estadística a las diferencias observadas entre los grupos ($p=0,000$).



$\chi^2 = 5,130$ $p=0,000$

Figura 2. Distribución de personas con VIH en atención ambulatoria según manifestaciones clínicas del síndrome de lipodistrofia y tipo de terapia antirretroviral. La Habana 2003-2014.

Se observó que aunque los signos clínicos de lipodistrofia fueron más frecuentes en las personas que utilizaban IP, también estuvieron presentes en las que recibían otro tipo de terapia antirretroviral y en aquellas que no habían iniciado la TARVAE. La lipoatrofia fue la manifestación más frecuente. Al respecto, se encontraron similitudes con los estudios realizados en países latinoamericanos.

Fernández et al, evaluaron a 69 PVV que recibían TARVAE, de ellos, 85.5 % tenía manifestaciones de lipodistrofia siendo la lipoatrofia la forma más frecuente. En este caso no se encontró dependencia estadística entre el SL y el tratamiento con IP.⁽²¹⁾

Castela et al observaron en PVV con VIH 1 atendidas en el Ambulatorio de Dislipidemia de la Facultad de Medicina de Ribeirão Preto, que a las manifestaciones de lipoatrofia correspondió 38,1 %, siendo la cara la zona más

afectada seguida de los miembros superiores e inferiores. En ese caso, la forma mixta se evidenció por la presencia de lipohipertrofia en abdomen y atrofia de cara y miembros.(19)

Castro-Sansores et al en un grupo de PVV que acudían a sus citas regulares de control en el servicio integral especializado de la secretaría de salud de Yucatán, identificó en 20 (16 %) el SL. De ellos, 1 (5 %) presentaba lipohipertrofia, 8 (40%) lipoatrofia y 11 (55 %) un patrón mixto del síndrome, el cual predominó, no existiendo asociación con el tipo de esquema antirretroviral.⁽⁸⁰⁾ El reconocimiento subjetivo de los cambios en la imagen corporal es el criterio principal que se utiliza para el diagnóstico de las alteraciones del SL asociado al VIH, por ello la prevalencia es muy variada.^(107,108)

Esto ha influido en la disparidad que existe en las cifras comunicadas (5 % - 75 %). En la patogenia del mismo se invocan varios factores como son la TARVAE, la enfermedad de base, la predisposición genética, la dieta y la actividad física. Las manifestaciones son más frecuentes luego de la administración de ciertas combinaciones de ARV entre las que se encuentran los IP. Estudios in vitro manifiestan un efecto inhibitor del crecimiento o promotor de la lisis de los adipocitos e interferencias con las vías de señal del ácido retinoico, elemento fundamental para la normal diferenciación, crecimiento, captación de grasa y supervivencia de los adipocitos. Por otra parte, se ha visto que la actividad de la lipoproteinlipasa, enzima que libera ácidos grasos libres a partir de TG circulantes y permite la captación por los adipocitos para almacenamiento graso, estaba reducida casi en un 50% en un pequeño número de sujetos en tratamiento con IP. No obstante se puede encontrar en personas que toman otro tipo de terapia o no la han iniciado como se ha encontrado en esta investigación. En esas situaciones los mecanismos que se han propuesto para producirla están relacionados con la toxicidad mitocondrial o el efecto propio del VIH sobre el organismo.⁽⁷⁹⁾

Para evaluar la asociación entre las manifestaciones clínicas del SL, el uso de TARVAE con IP y las alteraciones metabólicas (colesterol total, triglicéridos y glicemia) se propusieron varios modelos. Se observó que existían diferencias significativas al evaluar la terapia con IP y los trastornos metabólicos expresados fundamentalmente por la elevación de los valores de triglicéridos y colesterol total de los sujetos afectados.

En la tabla 9 se reportan los valores promedios de cada variable nutricional (antropométricas y bioquímicas) e inmunológica según sexo. Se identificó (*) cuando la comparación de las medias demostró significación estadística a las diferencias observadas entre los grupos.

Tabla 9. Distribución de personas con VIH en atención ambulatoria según variables antropométricas, bioquímicas e inmunológicas por sexo. La Habana 2003-2014

Variables	Sexo		N	p
	Masculino	Femenino		
	Media(DE)	Media(DE)		
Peso (kg)	67.6 (11.9)	58.8 (13.0)	3250	0,000*
Talla (m)	1.70 (0.7)	1.59 (0.7)	3250	0,000*
Circunferencia braquial (cm)	28.0 (3.7)	26.4 (3.9)	1063	0,000*
Pliegue tricipital (cm)	1.0 (0.6)	1.6 (0,8)	467	0,000*
Índice de masa corporal (kg/m ²)	23.1 (3.6)	23.1 (4.7)	3250	0,793
Área muscular del brazo (cm ²)	50.1 (1.1)	35,4 (1.1)	467	0,000*
Área grasa del brazo (cm ²)	13.5 (8.8)	20.1 (1.1)	467	0,000*
Porcentaje de masa grasa (%)	18,4 (6,4)	28,0 (7,3)	467	0,000*
Hemoglobina (g/dl)	13.1 (1.4)	11.9 (1.4)	2552	0,000*
Colesterol total (mmol/L)	4.2 (1.2)	4.1 (1.1)	1755	0,010*
Triglicéridos (mmol/L)	1.5 (1.1)	1.2 (0.9)	1693	0,000*
Glicemia (mmol/L)	4.5 (1.0)	4.3 (1.1)	1768	0,000*
Linfocitos T CD4+ (número absoluto)	407 (230)	411 (247)	2222	0,718

DE: Desviación estándar * p < 0,05.

En el presente estudio los hombres tuvieron más peso y fueron más altos. El análisis de la composición corporal evidenció que las mujeres tienen más grasa corporal la cual se expresa en los valores superiores del PT, AGB y el porcentaje de masa grasa, sin embargo en los hombres la mayor masa muscular se identificó a través de valores superiores de CB y AMB.

Con respecto a la hemoglobina el valor promedio en las mujeres mostró cifras inferiores a las establecidas como normal, esto se correspondió con anemia leve. Se observaron diferencias significativas entre los grupos (p=0,000). Los valores de las variables metabólicas (colesterol total, triglicéridos y glicemia) fueron superiores

en los hombres ($p < 0,05$), aunque en ambos casos se mantuvieron en el rango de referencia establecido.

La inmunodeficiencia asociada al VIH según valor absoluto por mm^3 se encontró avanzada en 27,0 % y grave en 27,9 % de los individuos. En más del 40 % (45,1 %) del grupo de estudio fue igual o mayor a 350 células/ mm^3 . Con relación al sexo, las mujeres exhibieron valores promedio mayores que los observados en los hombres ($p = 0,718$).

La carga viral se encontró indetectable o menor a 50 copias/ml en 33,4 % de los sujetos con VIH. Según sexo, el comportamiento en los hombres fue 32,9 % vs 34,4 % las mujeres, no mostrando diferencias significativas (valor=1,072 $p = 0,585$). El porcentaje de pérdida de peso mayor a 10 % del habitual en seis meses se presentó en 10,8 % de las PVV. A las mujeres correspondió 14,5 % vs 9,9 % los hombres. Hubo diferencias significativas ($p = 0,000$)

Linares et al, evaluaron el estado nutricional mediante el método de Chang y observaron en el grupo de los sujetos asintomáticos una baja proporción de desnutrición. Se evidenció que conforme avanza el estadio de la enfermedad aumenta la proporción de individuos con desnutrición mixta.⁽¹⁰⁹⁾ En otro estudio, el aumento del pliegue tricipital se evidenció en más del 80,0 % de las PVV, manteniéndose normales los valores de linfocitos T CD4+, lo que apuntó hacia una repercusión mínima de la infección viral sobre el estado de nutrición de los evaluados.⁽¹¹⁰⁾

En la investigación desarrollada por Massip, el valor promedio del índice de masa corporal en uno u otro sexo se encontró en el rango normal en las personas evaluadas. Al compararlo según estadio de la infección no existieron diferencias significativas ($24,01 \text{ kg/m}^2$ en el grupo VIH positivos y $21,44 \text{ kg/m}^2$ en los casos sida).⁽⁹⁵⁾ Otros autores muestran cifras similares: Sharpstone $22,4 \text{ kg/m}^2$,⁽¹¹¹⁾ Brown $24,1 \text{ kg/m}^2$.⁽¹¹²⁾

A nivel internacional, diversos especialistas han realizado la evaluación del estado nutricional a sujetos con VIH. Terán Rincón et al en el 2001 (Caracas, Venezuela) determinaron la utilidad de los indicadores del estado nutricional en PVV y plantearon que de los antropométricos, la circunferencia muscular del brazo resultó ser la más sensible para detectar la disminución de reserva proteica; mientras que de los bioquímicos, era la transferrina (en comparación con la albúmina) para la

detección de la disminución de reservas de proteínas viscerales debido a su vida media más corta.⁽¹¹³⁾ De Luis et al, en el año 2001 (Madrid, España) realizaron un estudio similar demostrando que los indicadores antropométricos y bioquímicos, por sí solos no presentaron diferencias significativas en los diferentes estadios de la enfermedad.⁽¹¹⁴⁾

Al analizar el valor medio del porcentaje de masa grasa según sexo con otros estudios se encontró que aunque puede variar, las mujeres tienen más grasa que los hombres.^(17,115) Los resultados de Galindo et al, mostraron que el valor promedio general del IMC fue $23.9 \pm 3.4 \text{ kg/m}^2$ y para el porcentaje de masa grasa 15.5 %; en hombres ($13.8 \% \pm 5.9 \%$) y en mujeres ($25.8 \% \pm 9.1 \%$) con diferencias por sexo ($p < 0,001$).⁽¹¹⁵⁾ Según Freijo y Mengoni, 32 % de los individuos estudiados tuvo pérdida de peso severa y 23 % aumentó en los seis meses previos a la hospitalización, las mujeres tenían más grasa que los hombres (28.5 % vs 19.7 %).⁽¹⁷⁾

Los valores medios de hemoglobina para las mujeres por debajo de los considerados normales,⁽⁵⁷⁾ pueden atribuirse a la pérdida de sangre propia de la menstruación junto a irregularidades en la alimentación.⁽¹¹⁶⁾ También debe considerarse el tipo de fármaco antirretroviral que forma parte del esquema de tratamiento porque algunos como la Zidovudina pueden producir anemia.⁽¹¹⁷⁻¹¹⁸⁾

El valor de los linfocitos T CD4+ representa un indicador importante de progresión de la enfermedad y del éxito de la TARVAE. El resultado encontrado sugiere que la inmunodeficiencia asociada al VIH es leve al agruparlos por sexo. Desde la introducción del primer fármaco en 1986, ha habido debate, sin embargo hay un consenso global a favor de los beneficios de la TARVAE en la modificación del curso de la infección por VIH.⁽¹¹⁹⁾

En la Tabla 10 se observa el análisis de los componentes principales entre las variables inmunológicas, metabólicas y de la composición corporal, casi el 60 % de la varianza total lo explicaron 3 factores.

El primero representó el perfil inmunológico que caracteriza a las personas con VIH. En él se expresó que los valores de linfocitos T CD4+, son mayores, a medida que disminuye la carga viral, el colesterol total y los triglicéridos en individuos con mayor porcentaje de grasa y con valores superiores de glicemia y hemoglobina. El segundo mostró el perfil metabólico de estos individuos, indicó que los valores de

colesterol total, triglicéridos y glicemia son mayores, en personas con masa magra disminuida. El tercero identificó a la composición corporal: a mayor masa magra, menor masa grasa corporal total en sujetos con valores mejores de glicemia y hemoglobina.

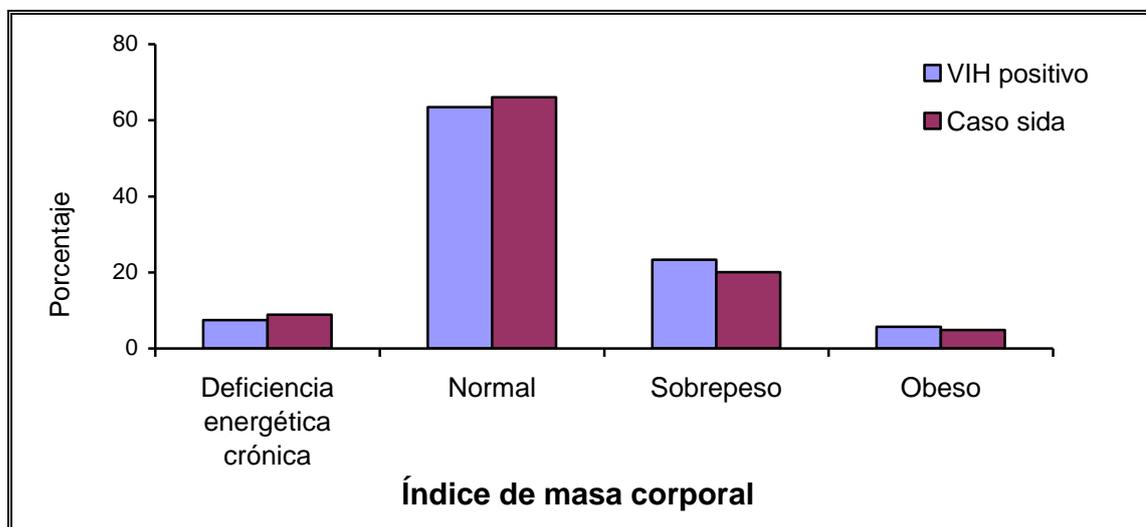
Tabla 10. Análisis de componentes principales de las variables inmunológicas, metabólicas y de la composición corporal en personas con VIH en atención ambulatoria

Autovalores	Componentes Principales		
	1	2	3
Linfocitos T CD4	,62	,30	-,23
Carga viral	-,46	-,16	-,11
Hemoglobina	,56	,16	,55
Colesterol total	-,45	,65	,25
Triglicéridos	-,51	,65	,15
Glicemia	,59	,33	,35
Porcentaje de grasa	,49	,10	-,41
Kilogramos de masa magra	-,05	-,60	,62
Autovalor	1,959	1,460	1,124
% Varianza Total Explicada	24,491	18,249	14,055

El análisis de los componentes muestra cuan efectivo puede ser la TARVAE en la evolución de la infección por el VIH y los posibles efectos sobre el perfil metabólico y el estado nutricional, estos resultados concuerdan con lo reportado en la literatura. En la era de la TARVAE, la supervivencia de la PVV ha aumentado y mejorado su calidad de vida, sin embargo aunque la desnutrición continúa afectando a muchas personas en algunos países sobre todo del África Subsahariana y Asia, varios estudios describen un predominio del sobrepeso y la obesidad independientemente del estadio clínico, tiempo de evolución y tipo de TARVAE.⁽¹¹⁹⁾ Linares llama la atención sobre la asociación que observó entre las cifras de linfocitos T CD4+ y el estado nutricional establecido mediante el algoritmo de Chang y la EGS, el cual fue independiente del estado de la terapia. También obtuvo que la mayor proporción de desnutridos se concentraba entre las PVV con valores menores de 350 células/mm³.⁽⁹⁶⁾

En la figura 3 se presenta la distribución de las PVV según valoración nutricional mediante el IMC y estadio clínico de los individuos evaluados. Se identificó que 8,2 % presentaba DEC; 64,9 % normal; 21,6 % sobrepeso y 5.3 % obeso. Al

distribuirlos según estadio clínico, la DEC y la normalidad predominó en los casos sida y el sobrepeso global en las personas VIH positivas. Las diferencias observadas según el estadio clínico no demostraron significación estadística ($p=0,059$).



$\text{Chi}^2 = 7.435$ $p=0,059$

Figura 3. Distribución de personas con VIH en atención ambulatoria según valoración del estado nutricional y estadio clínico. La Habana 2003-2014.

En esta investigación la DEC representó menos del 10 %, sin embargo el sobrepeso global está alcanzando los valores que muestra la población cubana mayor de 15 años.⁽¹⁰⁶⁾ En la actualidad aunque la desnutrición no es un problema resuelto para las PVV, la obesidad la está desplazando en muchos países. Otros estudios muestran porcentajes menores de DEC. Massip obtuvo en PVV del municipio Plaza de la Revolución 2,2 %, ⁽⁹⁵⁾ Linares en el municipio Pinar del Río 3,7 %, ⁽⁹⁶⁾ y Rodrigues-Cardoso en el estado de Para 7,8 %. ⁽¹⁰¹⁾ Codas, según el IMC al ingreso, obtuvo 6,67 % de desnutrición y con la EGS al egreso, 51,2 % presentaba riesgo de desnutrición y 14,5 % estaba con desnutrición grave. Además, 61,6 % de los sujetos con desnutrición, estuvo relacionado con estancia hospitalaria prolongada (mayor o igual a 10 días). La tasa de letalidad fue 14 % en los desnutridos. ⁽¹²⁰⁾

Freijo y Mengoni plantearon que la desnutrición al ingreso hospitalario es alta y esa situación repercute en la estadía y recuperación de las PVV. Esa es la razón que le conceden al conocimiento del estado nutricional mediante indicadores antropométricos y bioquímicos junto a la EGS para poder realizar una intervención

nutricional precoz, sistematizada y eficiente. Durante la evaluación nutricional realizada a 22 PVV en las primeras 48 horas de internación, según el IMC 63,6 % tenía un estado nutricional adecuado y 18,2 % estaba desnutrido.⁽¹⁷⁾ Al realizarle la EGS, 59,1 % presentó un estado nutricional inadecuado correspondiendo 84,6 % a la categoría B (moderadamente desnutrido).⁽¹⁷⁾ Con igual instrumento Coniel alcanzó 5,2 % de desnutridos.⁽⁹⁷⁾ y Mokori 71,9 %.⁽¹²¹⁾

Según Galindo, 2,9 % de los participantes de su estudio presentaron un estado nutricional deficitario y 35,3 % sobrepeso global según el indicador IMC.⁽¹¹⁵⁾ Aplicando el algoritmo de Chang, Benavente encontró que 32,5 % de las PVV estudiadas que usaban antirretrovirales en régimen ambulatorio, mostraba algún grado de desnutrición.⁽¹²²⁾

Durante la hospitalización, la persona sufre cambios en el metabolismo asociados a la propia enfermedad y al tratamiento que ella demanda, situación que implica reducción en la ingesta de alimentos y trastornos metabólicos. Con frecuencia dependen de la comida del hospital para cubrir sus requerimientos nutricionales, por ello continúa siendo importante evaluar los factores que influyen en el consumo de alimentos, los que deben ser modificados con el fin de mejorarlo y así evitar las consecuencias que sobre el estado nutricional produce una alimentación insuficiente. El desconocimiento de los gustos, preferencias y aversiones alimentarias de los pacientes conspiran contra la buena adherencia al tratamiento alimentario nutricional.⁽¹²³⁾

Hay personas que mientras se encuentran ingresados en el hospital no alcanzan sus requerimientos energéticos y nutricionales, otros reciben los alimentos, pero no comen lo suficiente para cubrir sus necesidades. Ambas situaciones influyen en el estado nutricional del individuo. Por ello, se recomienda la mejora del sistema de alimentación (horarios, confección de menús atractivos), sensibilización de personal de enfermería y del personal médico (vigilancia, apoyo, suplementos nutricionales) y si fuese necesario nutrición asistida.^(102,124)

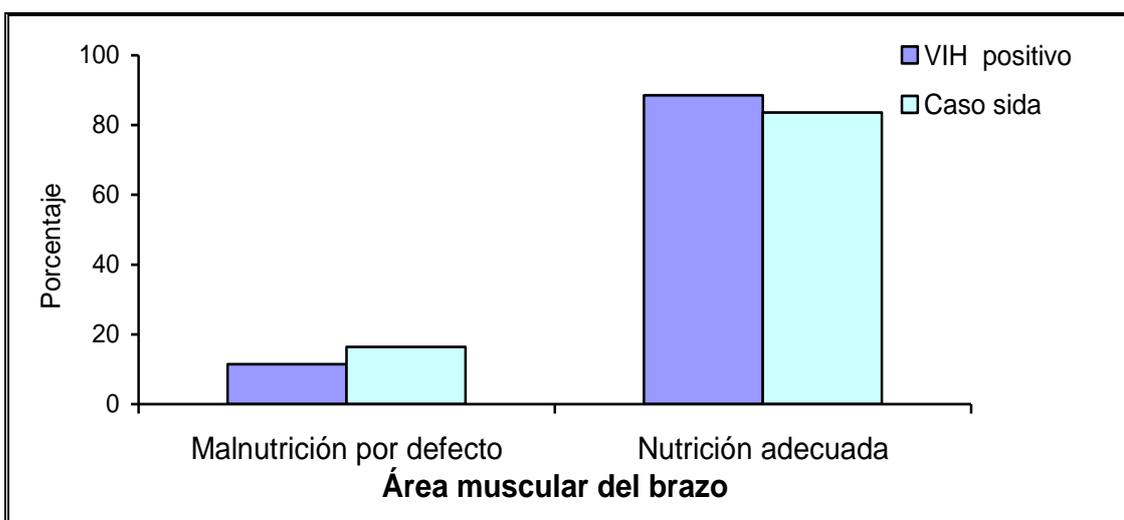
Con respecto al sobrepeso global, Massip obtuvo 21,6 % en las personas evaluadas, lo cual no dependía del estadio clínico.⁽⁹⁵⁾ Esta cifra fue inferior a la encontrada en esta serie de estudio, donde se incluyeron personas de todas las regiones del país. Es necesario destacar que según la III Encuesta de factores de riesgo y actividades preventivas de Enfermedades No Transmisibles, el sobrepeso

afecta al 43,8 % de la población cubana adulta y las PVV se encuentran insertadas en la comunidad con los mismos estilos de vida y formas de alimentarse.⁽¹⁰⁶⁾

El aumento del sobrepeso y la obesidad en estos individuos está desplazado a la desnutrición como lo reflejan diversos estudios.⁽⁹⁵⁻⁹⁹⁾ Sin embargo, aunque la ganancia de peso beneficia al sistema inmune y disminuye el impacto de las enfermedades oportunistas, también puede agravar los trastornos metabólicos asociados a la TARVAE.^(125,126)

En los hospitales existen normas generales para la atención alimentaria durante la hospitalización pero la intervención nutricional a las PVV debe ser personalizada.⁽¹²³⁾ Es necesario proponer una herramienta previamente validada que permita detectar a los individuos con VIH en riesgo de desnutrición u otros trastornos y evaluar la eficacia de la intervención nutricional aplicada. En algunos países existen guías y protocolos que abordan la temática, en los cuales se establecen los métodos a seguir para la atención integral a estas personas.⁽¹²⁷⁻¹³⁶⁾

En la figura 4 se muestran los resultados del AMB como indicador de la reserva proteica del individuo. La nutrición adecuada se observó en 86,3 % de los sujetos. La malnutrición por defecto estuvo presente en 13,7 % de las PVV. Al distribuirlos según estadio clínico la misma fue mayor en los individuos que marcaban sida (16,4 % vs 11,4 %). Los que mostraron una nutrición normal se encontraron mayoritariamente en el grupo VIH positivo (88,6 % vs 83,6 %). Las diferencias observadas según los grupos no demostraron diferencias significativas ($p=0,076$).

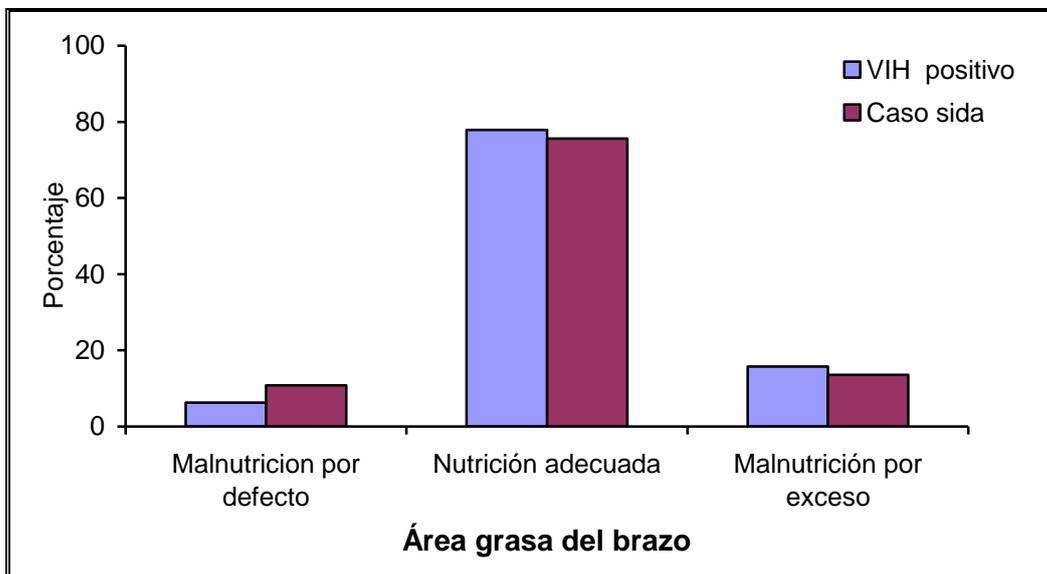


$\chi^2 = 0.137$ $p=0,076$

Figura 4. Distribución de las personas con VIH en atención ambulatoria según área muscular del brazo y estadio clínico. La Habana 2003-2014

La pérdida de peso que experimentan los PVV es fundamentalmente a expensas de masa muscular, siendo un factor predictor importante de menor supervivencia. Esta situación marca la relación entre nutrición e infección donde la desnutrición aumenta a medida que la infección progresa en ausencia de TARVAE. Es necesario satisfacer las necesidades nutricionales de la persona desde el momento del diagnóstico. Para ello se requiere de un equipo de atención multidisciplinario que realice la evaluación, diagnóstico, intervención nutricional y consejería a las PVV en cada consulta.⁽¹³⁷⁾

En la figura 5 se representan al AGB como indicador de reserva energética del individuo. La nutrición adecuada se observó en 76,9 %, la malnutrición por defecto le correspondió 8,3 % y por exceso 14,8 %. La distribución según estadio clínico arrojó que la nutrición adecuada se presentó con mayor frecuencia en las PVV clasificadas como VIH positivo al igual que la malnutrición por exceso. La malnutrición por defecto fue mayor en los individuos que marcaban sida. Las diferencias observadas según los grupos no demostraron diferencias significativas ($p=0,197$).



$\chi^2 = 3.249$ $p=0,197$

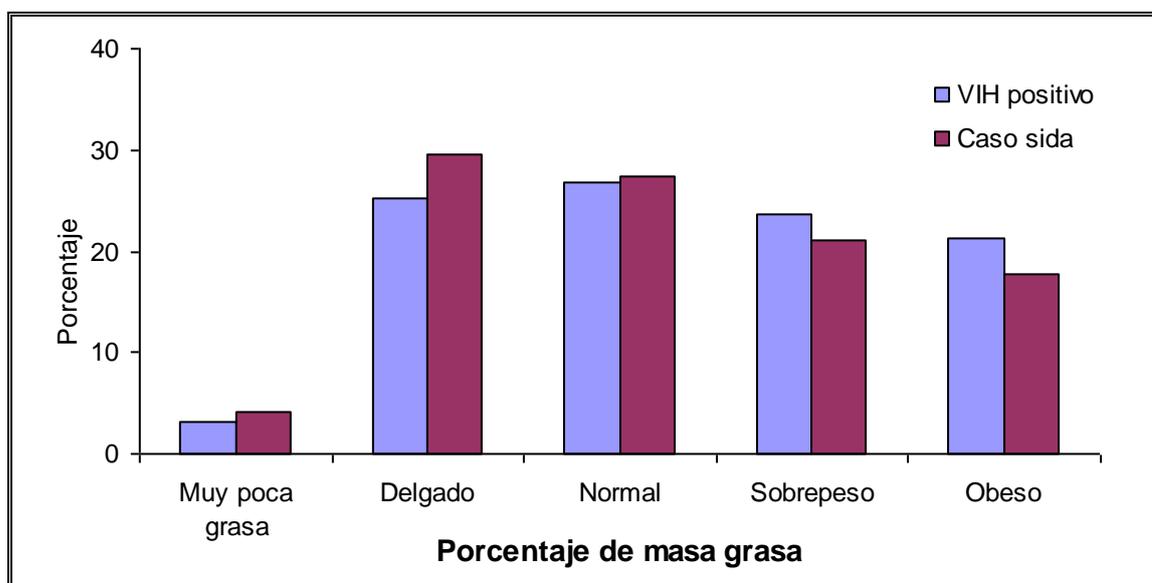
Figura 5. Distribución de las personas con VIH en atención ambulatoria según área grasa del brazo y estadio clínico. La Habana 2003-2014

En la figura 6 se muestra la distribución de las personas con VIH según porcentaje de masa grasa y estadio clínico. Del total de PVV estudiadas 3,6 % clasificó con muy poca grasa, 27,1 % delgado, 27,0 % normal, 22,3 % sobrepeso y 19,7 % obeso. Según estadio clínico, predominó la normalidad en 27,2 % de los casos

sida. El porcentaje de sobrepeso y obesidad fue mayor en sujetos VIH positivos (23,6 % y 23,3 % respectivamente). Sin embargo, 4,2 % de las PVV clasificadas como caso sida tuvieron muy poca grasa. Las diferencias observadas según los grupos no demostraron diferencias significativas ($p=0,698$).

Al analizar el porcentaje de grasa como indicador del nivel de obesidad de los individuos estudiados, 42,0 % presentó sobrepeso global.

El porcentaje de masa grasa es una estimación más cercana al estado nutricional del individuo. El grado de adiposidad se usa para la clasificación y evaluación de grupos de riesgo. Es de gran utilidad, requiere fórmulas complejas para su utilización,⁽⁵²⁾ por tanto, se recomienda el cálculo del área grasa del brazo por ser más fácil y permitir la utilización de normas de referencia y puntos de corte para la población cubana.⁽⁵⁰⁾



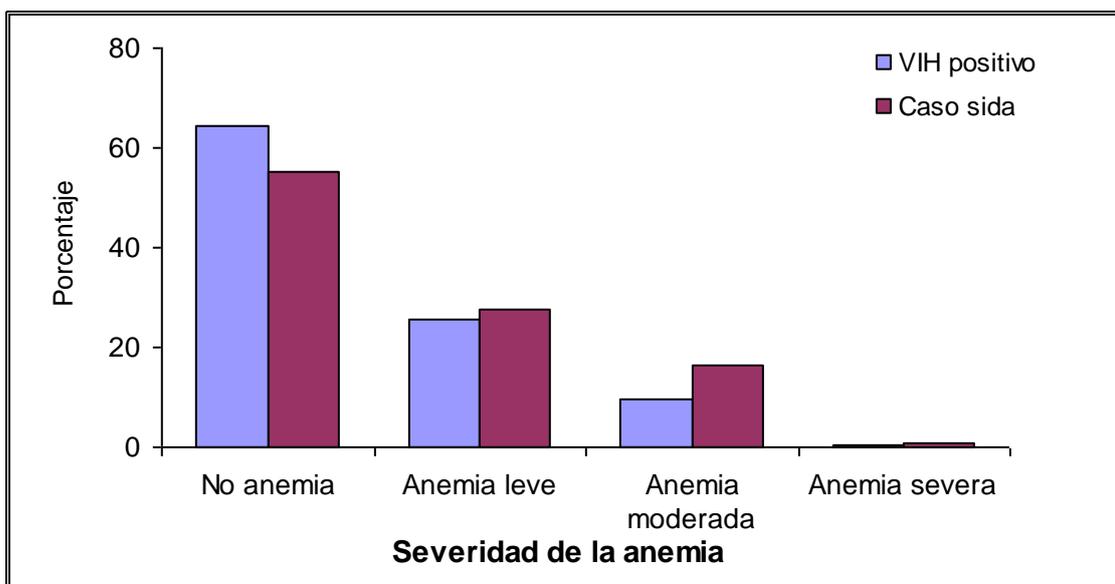
$\chi^2 = 2.203$ $p=0,698$

Figura 6. Distribución de las personas con VIH en atención ambulatoria según porcentaje de masa grasa y estadio clínico. La Habana 2003-2014

Estudios epidemiológicos han demostrado una asociación positiva entre adiposidad, marcadores metabólicos y de inflamación, los que incrementan el riesgo de enfermedades cardiovasculares (ECV) y Diabetes mellitus tipo 2 entre otras.⁽¹³⁸⁻¹⁴⁴⁾ En estudio realizado en la universidad de Pensilvania, donde se incluyeron a 1689 sujetos con VIH, la obesidad y el sobrepeso fueron más prevalentes que la pérdida de peso ($p<0.001$), por lo que concluyeron que el estado nutricional debe evaluarse estrechamente, dado que la obesidad puede

traer consigo consecuencias metabólicas asociadas con el VIH y la TARVAE.⁽¹⁴⁵⁾ En Latinoamérica, un estudio con diseño retrospectivo en 203 adultos con VIH que asoció el inicio de la TARVAE con la aparición de sobrepeso u obesidad, mostró que 63 % habían ganado peso, siendo mayor en aquellos individuos con cifras menores de linfocitos T CD4+ a la admisión. En esa muestra identificaron 39 nuevos casos de sobrepeso global, con una tasa de progresión del 19%. Los hombres presentaron mayor tendencia al sobrepeso y las mujeres hacia la obesidad. Se observó una relación directa en los individuos admitidos con peso normal entre el nivel de IMC al momento de la admisión y el sobrepeso alcanzado al final.⁽¹²⁵⁾ Otro estudio multicéntrico observacional en el que participaron 4586 PVV de 1985 a 2004 en Estados Unidos de Norteamérica concluyó que aquellos que se volvían sobrepesos u obesos tenían una alta incidencia de hipertensión e hiperlipidemia.⁽¹³⁹⁾

En la figura 7 se expresa el grado de severidad de la anemia en los sujetos estudiados. La anemia estuvo presente en 40,2 % siendo más frecuente la leve (26,6 %) y la moderada (13,0 %) El comportamiento entre ambos grupos mostró que el porcentaje de personas con anemia fue mayor en los sujetos casos sida (44,9 % vs 35,6 %). Las diferencias observadas según los grupos mostraron diferencias significativas ($p=0,000$).

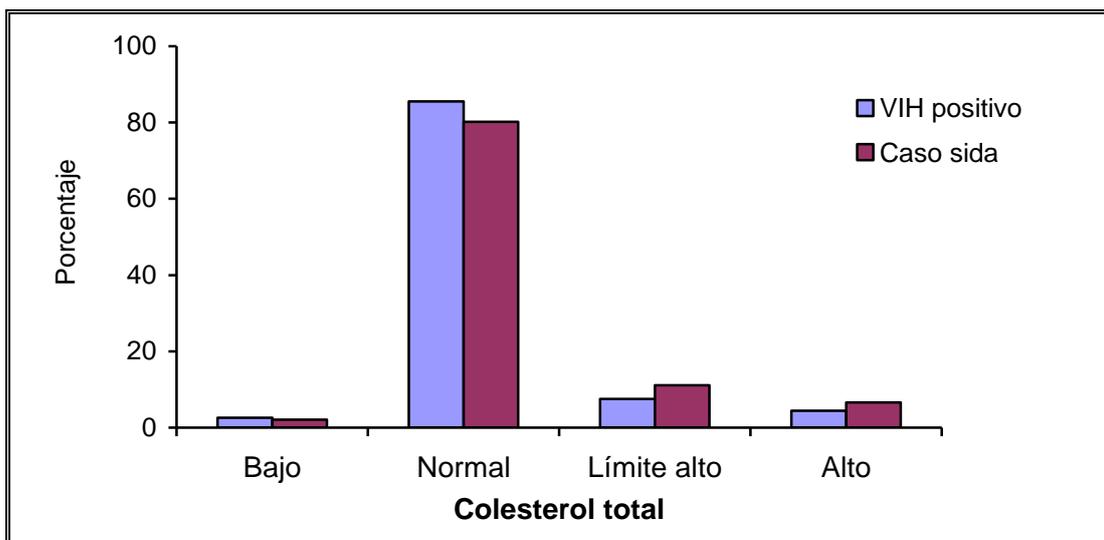


$\chi^2 = 32.950$ $p=0.000$

Figura 7. Distribución de las personas con VIH en atención ambulatoria según severidad de la anemia y estadio clínico. La Habana 2003-2014

Dentro de las causas de anemia, la más común es por déficit de hierro pero pueden producirla otras carencias nutricionales (folato, vitamina B12), además de la inflamación aguda y crónica, las parasitosis y las enfermedades hereditarias o adquiridas que afectan a la síntesis de hemoglobina y a la producción o la supervivencia de los eritrocitos.⁽¹¹⁶⁾ Se debe considerar el tipo de fármaco antirretroviral utilizado porque algunos como la Zidovudina (AZT) que forma parte del esquema de tratamiento de muchas personas, puede producir anemia de moderada a grave que en ocasiones requiere cambio en la terapia.⁽¹¹⁷⁾

En la figura 8 se muestran los valores de colesterol total. Se encontraron bajos en 2,3 % de las PVV (se considera un signo de mal pronóstico), normal 82.6 %, límite alto 9,5 % y alto 5,6 % alto. Con respecto al estadio clínico, en las personas VIH positivas los valores normales fueron superiores al igual que los bajos. En el límite alto y alto predominaron los casos sida. Las diferencias observadas según los grupos mostraron diferencias significativas ($p=0,008$).



$\chi^2 = 11.937$ $p=0.008$

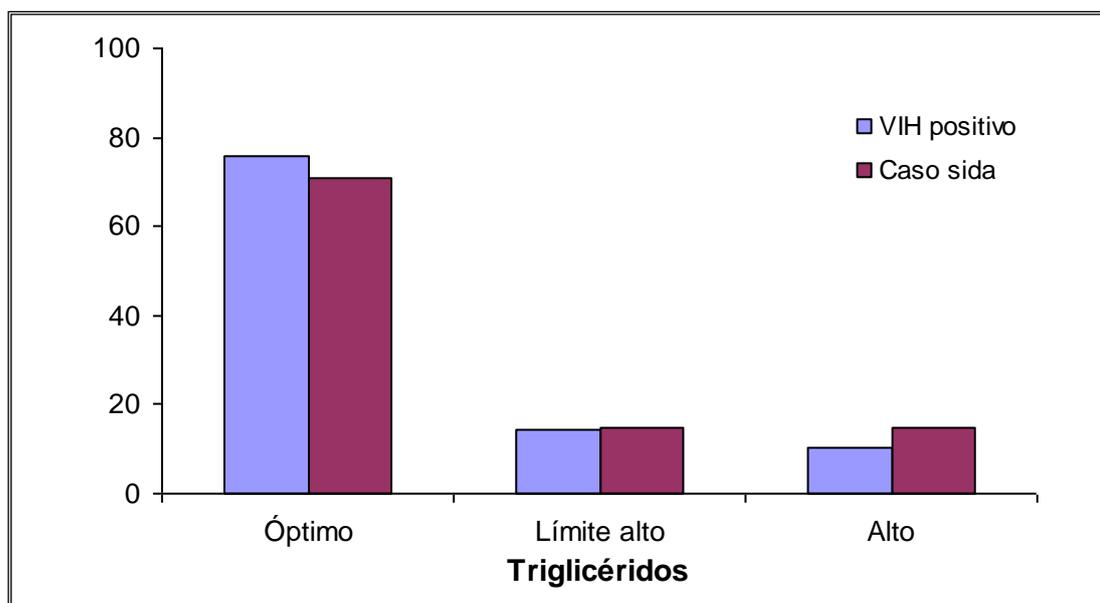
Figura 8. Distribución de las personas con VIH en atención ambulatoria según clasificación del colesterol total y estadio clínico. La Habana 2003-2014

En la figura 9 se muestran los resultados de los triglicéridos. En 73,0 % de los sujetos fue normal; 14,4 % se encontró en el límite alto y 12,6 % alto. Al comparar según estadio clínico, se encontraron diferencias significativas entre los grupos ($p=0,015$).

Con respecto al estadio clínico, en las personas VIH positivas los valores normales fueron superiores (75,7 % vs 70,7 %); el límite alto y alto le correspondió a los

casos sida (14,6 % vs 14,2 %) y (14,7 % vs 10,1) respectivamente. Las diferencias observadas según los grupos mostraron diferencias significativas ($p=0,015$).

En este estudio, los valores de colesterol total en el límite alto y alto se observaron en 15 % de los evaluados y los triglicéridos en casi el 30 %, predominando en los casos sida. Esto puede guardar relación con la TARVAE utilizada, el estado de nutrición y los estilos de vida no adecuados.⁽¹⁴¹⁾ Otros resultados avalan que casi la mitad consume productos del tabaco y menos de la cuarta parte de las PVV evaluadas realizó actividad física, lo que también condiciona el sobrepeso y la obesidad. Al unificar lo obtenido, se requiere del trabajo sistemático de los especialistas sobre los riesgos modificables para eliminarlos o minimizarlos. Es necesario adoptar medidas preventivas dentro de la evaluación clínica habitual y en la consejería nutricional a las PVV. La identificación de los sujetos con estas alteraciones es importante por el elevado riesgo que tienen de sufrir precozmente enfermedad cardiovascular.^(138,139,143)



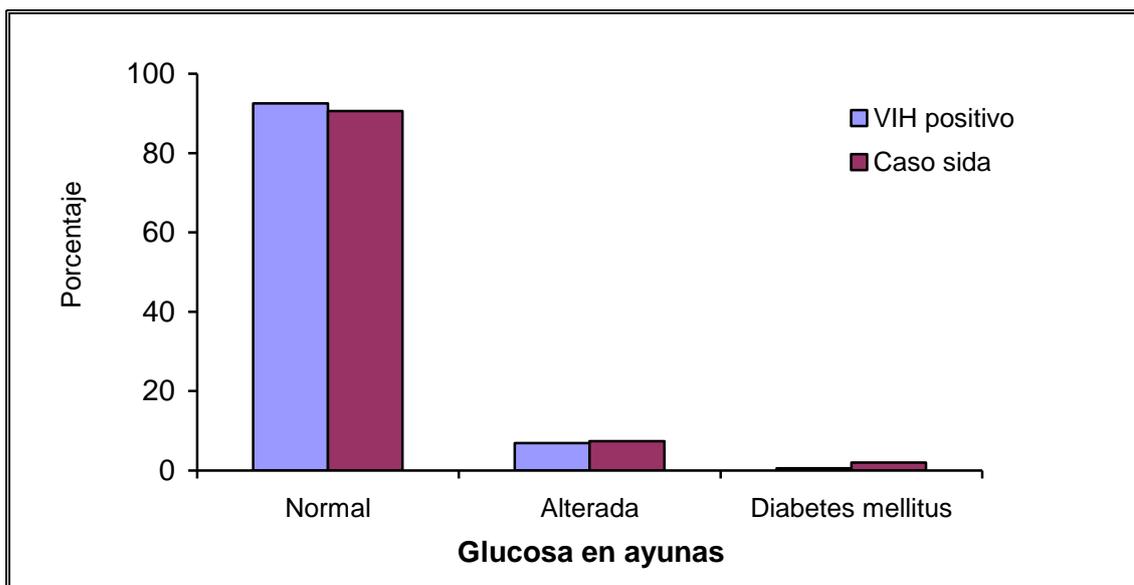
$\chi^2= 8,452$ $p=0,015$

Figura 9. Distribución de las personas con VIH en atención ambulatoria según clasificación de los triglicéridos y estadio clínico. La Habana 2003-2014

Guevara et al, estudiaron la prevalencia de síndrome metabólico en la población con VIH de un hospital de tercer nivel. Ellos observaron que los trastornos lipídicos eran frecuentes (95 % triglicéridos elevados y 81,0 % HDLc bajos) de acuerdo a los criterios establecidos. Hubo asociación entre la presencia de síndrome metabólico

y el IMC y entre el uso de TARVAE y los triglicéridos.⁽¹⁴⁶⁾ En otro estudio, Jericó et al encontraron hipertrigliceridemia en 95 % de los casos y 71,0 % con disminución de HDLc.⁽¹⁴⁷⁾ Las causas de esta relación se atribuyen principalmente a las características propias del virus y al tratamiento antirretroviral. En este aspecto, algunos de los inhibidores de proteasa se han relacionado de una u otra forma con las alteraciones en el metabolismo de los lípidos.^(148,149)

En la figura 10 se muestran los resultados de la glicemia. Los valores normales se presentaron en 91,5% de las PVV evaluadas, la glucosa de ayunas se encontró alterada en 7,1 % y tenían diagnóstico de Diabetes mellitus 1,4 %. Al comparar según estadio clínico los valores normales predominaron en las personas VIH positivas la glucosa en ayunas se encontró alterada fundamentalmente en los casos sida (7,4 % vs 6,9 %) al igual que la Diabetes mellitus (2,0 % vs 0,6 %). Las diferencias observadas según los grupos mostraron diferencias significativas ($p=0.042$). (Figura 10)



$\chi^2 = 6.294$ $p=0.042$

Figura 10. Distribución de la personas con VIH en atención ambulatoria según clasificación de la glicemia y estadio clínico. 2003-2014

Los factores de riesgo mayores o independientes distintos del LDLc que pueden ser modificables son el consumo de productos del tabaco, la hipertensión, la diabetes, la obesidad; inactividad física y la dieta aterogénica.⁽¹⁵⁰⁾

En las PVV estos factores son más prevalentes. En un estudio basado en los registros norteamericanos se encontró que tenían mayor proporción de hipertensión arterial (21,2 % vs 15,9 % que la población general), diabetes (11,5 %

vs 6,6 %), hiperlipidemia (21,0 % vs 16,0 %) y consumo de productos del tabaco (18,8 % vs 9,5 %). Este último fue más frecuente en las PVV, donde la prevalencia de fumadores es 40 % a 70 % (dos a tres veces mayor que la población general). Comparados con los no fumadores, ellos tienen dos veces o más riesgo cardiovascular. En un estudio donde se evaluó el efecto de los fármacos antirretrovirales, la mayor edad se asoció significativamente con HTA al igual que el IMC y algunos esquemas de tratamientos con antirretrovirales. Además desarrollaron síndrome de lipodistrofia que se correlacionó con mayor prevalencia de intolerancia a la glucosa: 35 % comparado con 5 % en controles sanos.⁽¹⁴⁰⁾

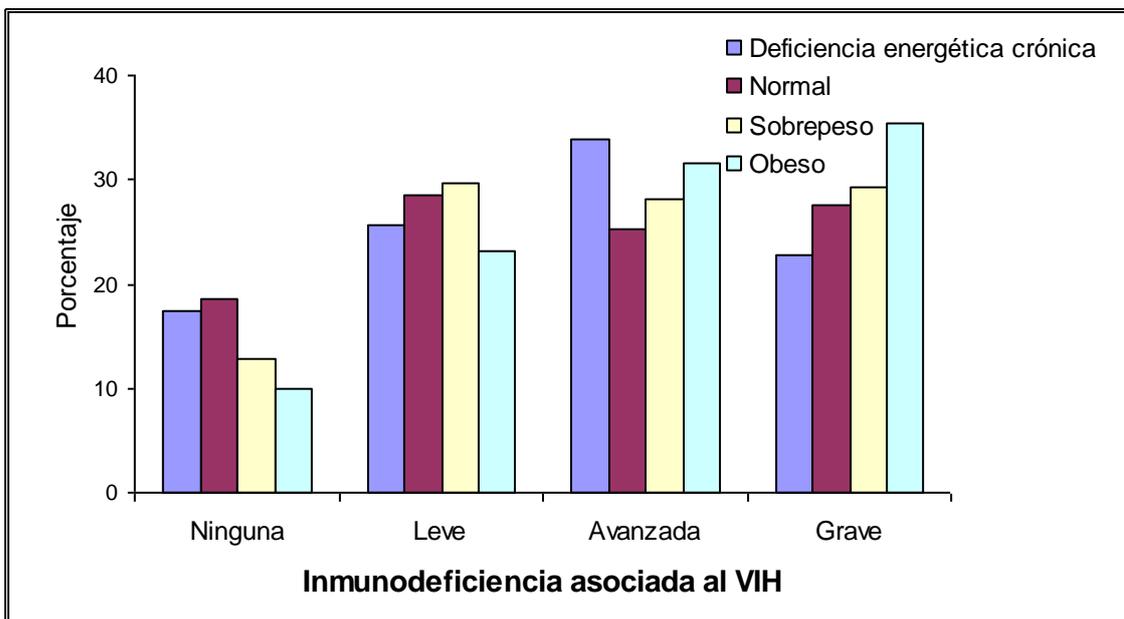
Por tanto, se recomienda antes de comenzar la TARVAE calcular el riesgo cardiovascular, evaluar los factores de riesgo modificables, realizar la evaluación nutricional, obtener el diagnóstico y poder orientar la intervención alimentaria. El estilo de vida es el determinante de salud que más influye y el más modificable mediante actividades de promoción o prevención primaria. Los objetivos y las pautas de tratamiento aconsejados en las PVV con resistencia a la insulina y diabetes mellitus son los mismos que en la población general. Se debe basar en tres aspectos fundamentales: una alimentación saludable, erradicar el consumo de productos del tabaco y realizar actividad física de forma regular.^(142,151-156)

Correia et al compararon el estado clínico-nutricional de PVV entre 20 y 60 años que fueron atendidos en consulta de nutrición o permanecieron ingresados. Los resultados mostraron que los individuos atendidos en ambulatorio presentaron mayor adherencia a la TARVAE (97,0 %), riesgo elevado para complicaciones metabólicas representado por la elevada circunferencia de la cintura (47,1 %), sobrepeso (50,0 %), hipercolesterolemia (70,6 %), glucosa alterada (38,2 %), HDLc bajo (58,0 %) y LDLc elevado (47,1 %) y los que se encontraban hospitalizados elevado porcentaje de desnutrición (46,2 %), pérdida de peso (78,8 %) y disminución tanto del compartimiento muscular (92,4 %) como adiposo (82,7 %), anemia (92,4 %) e hipoalbuminemia (69,2 %).⁽¹⁵⁷⁾

Bekolo en estudio realizado obtuvo que la prevalencia una hipercolesterolemia era 29,8 %, de hipertrigliceridemia 51,8 % y de LDLc elevado 33,0 %. Dentro de los factores significativamente asociados con este último, se encontraron la duración de la TARVAE, el consumo de productos del tabaco y de bebidas alcohólicas y la presencia de enfermedades metabólicas recurrentes.⁽¹⁰⁰⁾

Kiage et al en Zambia, analizaron el comportamiento de algunos indicadores, antes de haber prescrito diferentes esquemas de tratamiento antirretroviral y 90 días después. Los resultados mostraron que hubo asociación entre el inicio de la terapia y el incremento moderado de LDLc y CT, así como aumento de la insulina sérica y la glucosa. Aunque esto sugirió la tendencia hacia la insulino resistencia en los sujetos evaluados, los cambios fueron independientes del tipo de fármacos utilizados.⁽¹⁵⁸⁾

En la figura 11 se observa la distribución de las PVV según la inmunodeficiencia asociada al VIH y el estado nutricional mediante el IMC. No existió inmunodeficiencia o fue no significativa en 18,6 % de las PVV con IMC normal, leve en 29,7 % de los sujetos con sobrepeso. La inmunodeficiencia se encontró avanzada en 33,9 % de los individuos con DEC, 31,5 % obesos, 28,6 % sobrepesos y la forma grave se presentó en 35,4 % obesos y 29,3 % sobrepesos. Las diferencias observadas según los grupos mostraron diferencias significativas ($p=0,006$).



Chi2 = 23.324 $p=0.006$

Figura 11. Distribución de las personas con VIH en atención ambulatoria según la inmunodeficiencia asociada al VIH y el estado nutricional. La Habana 2003-2014

Como se observa la inmunodeficiencia grave se presentó con mayor frecuencia en los individuos con obesidad y sobrepeso, la avanzada en aquellos con DEC, obesidad y sobrepeso. La forma leve también fue mayor en éste último. Cuando la

inmunodeficiencia fue no significativa o no existió, predominó el IMC normal. Con estos resultados es evidente que aunque la inmunodeficiencia avanzada y grave asociada al VIH es más frecuente en las personas con síndrome de desgaste, la malnutrición por exceso también es una condición que puede favorecerla.

En adultos infectados con VIH, el IMC bajo, es un fuerte predictor de mortalidad. Por otro lado, el sobrepeso y la obesidad pueden conducir a enfermedades no transmisibles, las cuales junto al SL son factores que inciden en el aumento del riesgo cardiovascular de estas personas.^(124, 155,156,159-165)

El tratamiento nutricional debe ser paralelo al farmacológico e integrado a los cambios de estilos de vida saludables que llevará a cabo la PVV. Se requiere mantener un estado de nutrición óptimo y realizar durante todo el transcurso de la enfermedad la evaluación que permita identificar el riesgo nutricional del individuo afectado.⁽¹⁶⁶⁾

- **Evaluación dietética**

En las figuras 12, 13, 14, 15 y 16 se muestran los resultados de la encuesta de frecuencia de consumo por grupos de alimentos correspondiente al mes anterior.

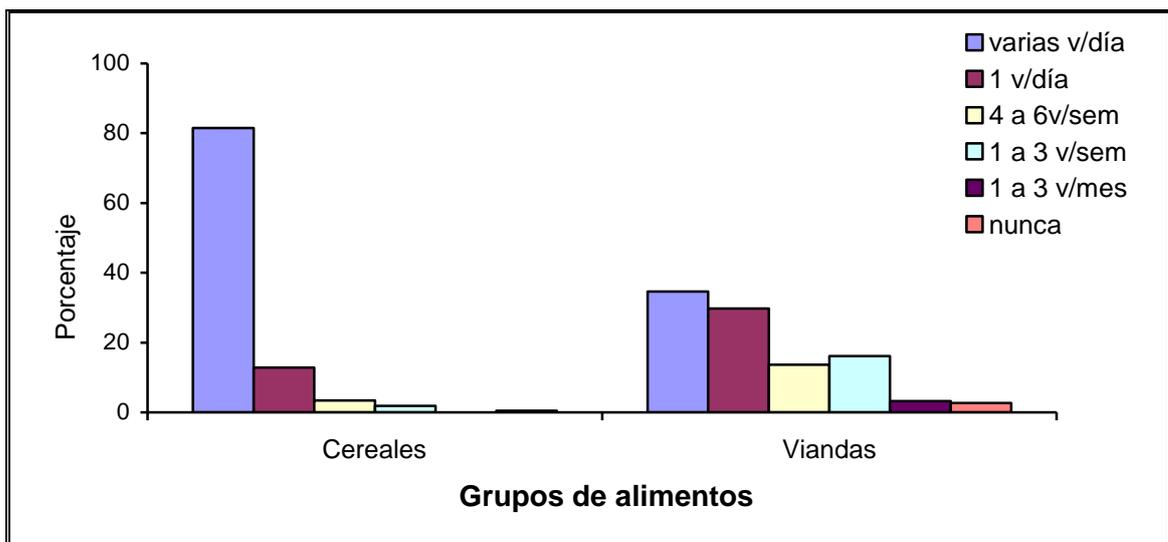
En los sujetos evaluados, los alimentos que consumieron dos o más veces por día se comportaron de la siguiente manera: 81,5 % incluyó algún tipo de cereal (arroz, pan, galletas); 49,5 % grasas vegetales (aceites); 46,8 % lácteos (leche, yogurt, queso); 41,0 % azúcar y dulces; 37,5 % vegetales; 34,9 % frijoles; 34,6 % viandas; 34,1 % refrescos; 28,9 % frutas no cítricas; 25,8 % huevos; 22,5 % frutas cítricas; 17,4 % carnes rojas (res, carnero, cerdo); 16,8 % carnes blancas (pollo, pavo, conejo); 16,2 % grasas animales (manteca, mantequilla, queso crema, mayonesa); 13,6 % carnes procesadas (salchichas, jamón, chorizo) y 9,5 % pescado.

El consumo se expresó una vez por día en 29,8 % de los sujetos para las viandas; 27,4 % huevos; 26,6 % lácteos; 23,1 % grasas vegetales; 22,0 % vegetales; 26,0 % frijoles; 20,4 % carnes rojas; 19,7 % carnes blancas y refrescos; 18,7 % grasas animales; 18,5 % azúcar y dulces; 17,0 % frutas no cítricas; 16,8 % frutas cítricas; 13,5 % carnes procesadas; 12,8 % cereales y 9,0 % pescado.

Durante el tiempo evaluado 16,1 % de las PVV nunca consumió grasa animal; 13,1 % pescado; 12,8 % refrescos y 9,8 % carnes procesadas. Con respecto a la ingestión de bebidas alcohólicas fue 55,1 %.

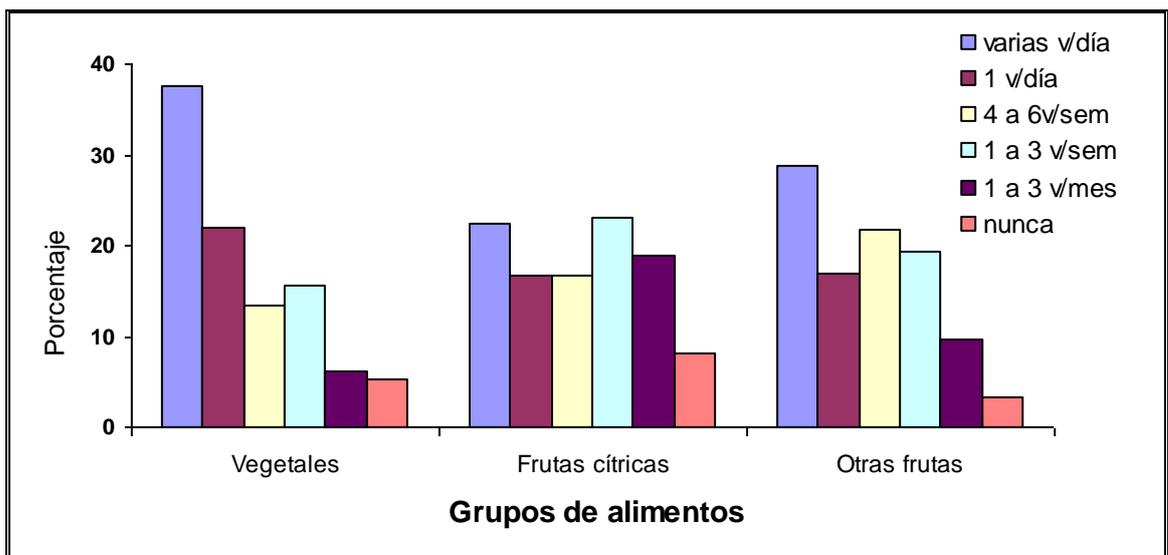
Posterior a la confirmación del diagnóstico y con el objetivo de que las PVV reciban

una alimentación que contribuya al cumplimiento de sus requerimientos de energía y nutrientes, el Minsap estableció la dieta 32.24 la cual es subsidiada por el Estado cubano. A través de ella, reciben mensualmente leche, carne de res, huevos, pescado, viandas entre otros.⁽¹⁶⁷⁾ Además durante el tiempo en que se realizaron las encuestas en la consulta del IPK recibieron otros cinco alimentos (yogurt, jugos de frutas, aceite, harina lacteada y carne enlatada) como parte del proyecto que apoya el PNUD.



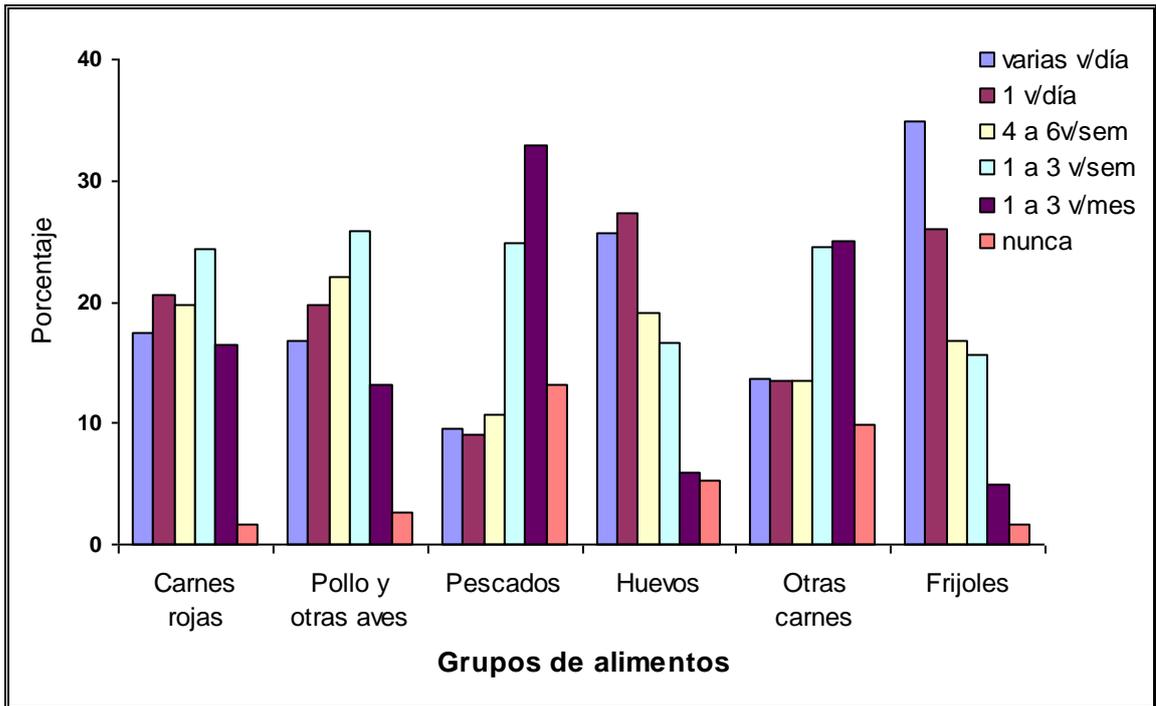
Leyenda: v: veces sem: semana

Figura 12. Distribución de las personas con VIH en atención ambulatoria según la frecuencia de consumo de cereales y viandas. La Habana 2003-2008



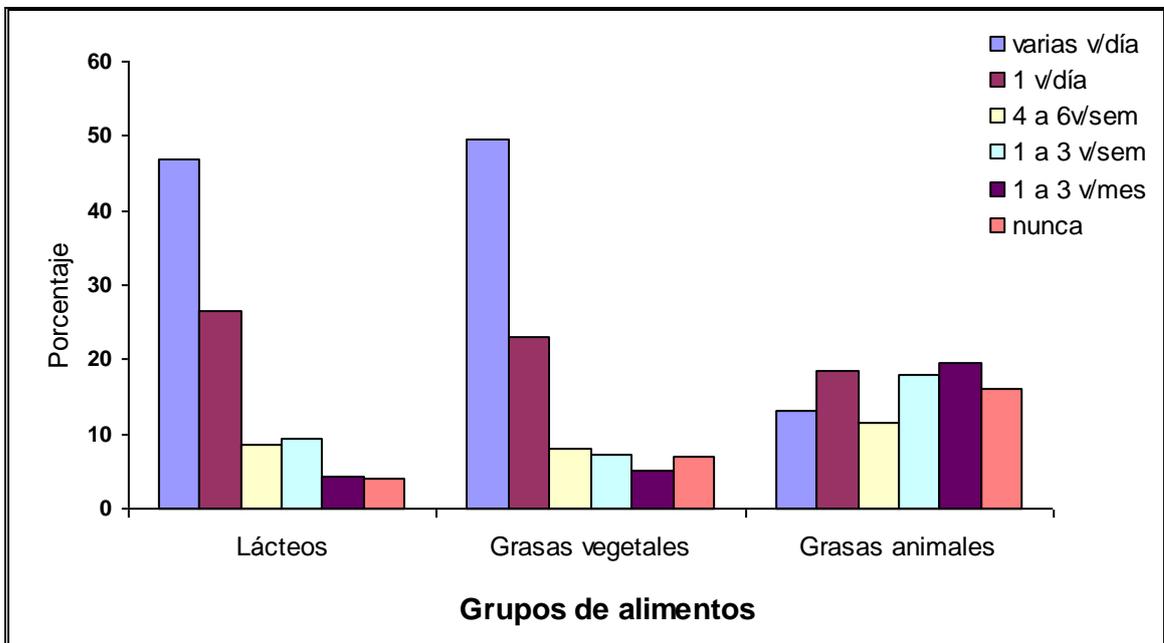
Leyenda: v: veces sem: semana

Figura 13. Distribución de las personas con VIH en atención ambulatoria según la frecuencia de consumo de vegetales y frutas. La Habana 2003-2008



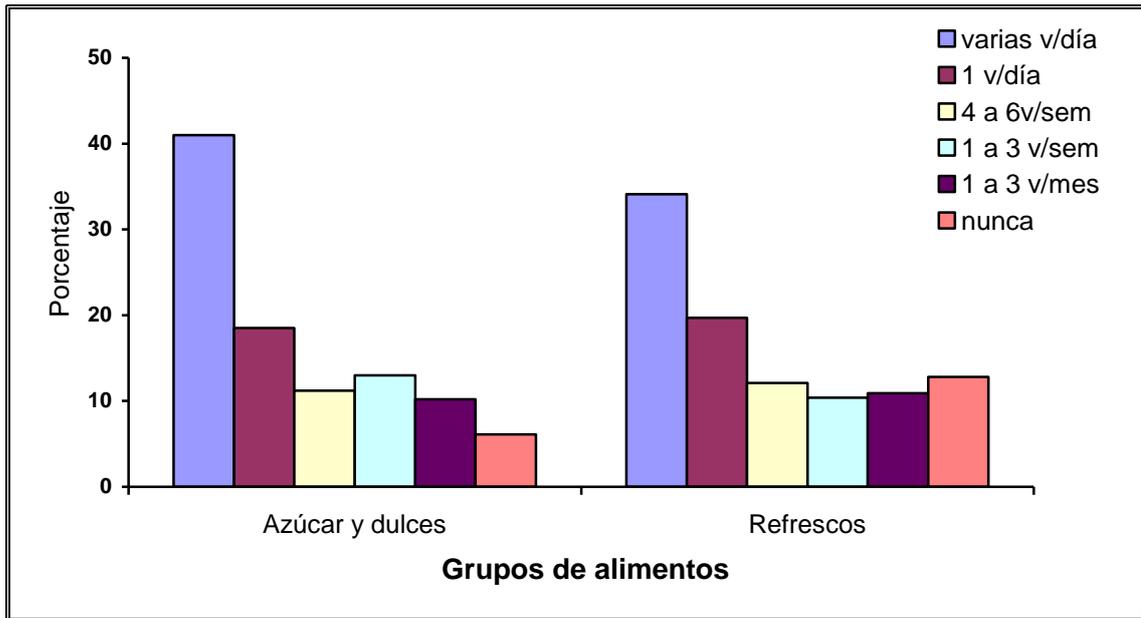
Legenda: v: veces sem: semana

Figura 14. Distribución de las personas con VIH en atención ambulatoria según la frecuencia de consumo de carnes y leguminosas. La Habana 2003-2008



Legenda: v: veces sem: semana

Figura 15. Distribución de las personas con VIH en atención ambulatoria según la frecuencia de consumo de lácteos y grasas. La Habana 2003-2008



Leyenda: v: veces sem: semana

Figura 16. Distribución de las personas con VIH en atención ambulatoria según la frecuencia de consumo de azúcares, dulces y refrescos. La Habana 2003-2008

Rodrigues-Cardoso realizó un estudio en un servicio de atención ambulatoria donde evaluó a 150 PVV tomando en consideración las condiciones socioeconómicas y culturales para posteriormente trabajar en la promoción de una alimentación saludable mediante un servicio de consejería. Los resultados mostraron que el consumo diario fue: leche (66,7 % de los sujetos); carne de res (12 %); huevos 14,7 %; aves y pescado (4,7 %); frijoles (56,7 %); arroz (88,7 %); pan 72 %; harina 76,7%; margarinas (61,3 %); frutas (46,7 %); refrescos (18,0 %).⁽¹⁰¹⁾

Bejarano obtuvo que dentro de los alimentos que más consumieron las PVV estudiadas se encontraron el arroz (66,6 %), el pollo (65,7 %), la papa (60,1 %), la carne de res (59,2 %) y el tomate (53,7 %); y entre los cinco que menos consumen estuvieron las frituras (4,6%), confituras (8,3 %), carnes frías (9,2 %), vísceras (10,1 %) y perro caliente (11,1 %).⁽⁹⁹⁾

Galindo et al realizaron un estudio para obtener información sobre los hábitos, costumbres y prácticas frente a la alimentación en individuos con VIH/sida tomando en cuenta el grado de importancia que le concedían. Consideraron muy significativo elegir una dieta con abundantes frutas y vegetales (51,0 %); consumir variedad de alimentos (33,3 %), entre importante y muy importante optar por una

dieta abundante en pan; cereales; arroz y pastas (17,6 %) y comer por lo menos dos porciones de productos lácteos al día (67,6 %). Otros datos muestran que 58,8 % comía a menudo o casi siempre pescado o pollo en vez de carnes rojas. Con los resultados precedentes los investigadores concluyeron que existe la necesidad de diseñar e implementar estrategias pedagógicas amigables, constantes y con enfoque diferencial, según edad, sexo, escolaridad, costumbres alimentarias, antecedentes de historia personal y condiciones clínicas actuales y pasadas relacionadas con el VIH. Estas intervenciones deben ser continuas apuntando principalmente a un cambio de comportamiento que permita convertir el conocimiento en prácticas alimentarias saludables en la población de PVV, para finalmente reducir la frecuencia de alteraciones metabólicas y antropométricas.⁽¹¹⁵⁾

Onyango et al en su investigación seleccionaron a un grupo de individuos con VIH que asistían a consulta ambulatoria en una clínica de Kenya. La variedad de la dieta fue evaluada usando una encuesta cualitativa de frecuencia de consumo de alimentos al inicio del estudio y la ingestión de nutrientes con una de recordatorio de 24 horas cada mes durante seis meses. Los alimentos se clasificaron según las fuentes en: cereales, productos animales y derivados, legumbres, vegetales, frutas, aceites y grasas y bebidas. En su serie los alimentos de mayor consumo fueron los vegetales (23,8 %), las grasas y aceites (49,6 %) y los cereales (15,5 %). Ellos reconocieron que la diversidad de la dieta estaba asociada con un estado socioeconómico alto, el cual posibilita la compra de alimentos de diferentes grupos mientras que las personas pobres tienen limitaciones para lograrlo.⁽¹⁰²⁾

Al comparar los estudios se observó que hubo variaciones en la frecuencia de consumo de los alimentos. En unos, los alimentos de mayor consumo fueron el arroz, pan y los lácteos, en otros los vegetales y las grasas. Los resultados hacen referencia a cuán importante es conocer los hábitos alimentarios desde el inicio de la enfermedad para proponer un plan de intervención nutricional que favorezca el estado de salud de estas personas.

Las PVV que reciben consejería a través de la asesoría y seguimiento que les ofrece el equipo de salud en el nivel primario, pueden mejorar su estado nutricional en comparación con aquellos que no acceden a ella. Sin embargo, los cambios de comportamiento para modificaciones alimentarias son difíciles y no se obtienen a corto plazo. En Cuba, existen las Guías alimentarias para la población cubana

mayor de dos años de edad. Los principios de la alimentación saludable que en ella se presentan pueden ser aplicados a las PVV sobre la base del conocimiento y cálculo de los requerimientos individuales.⁽⁸¹⁾

En la figura 17 se muestran los resultados de la evaluación de la encuesta de frecuencia de comidas correspondiente a la semana anterior. Se observó que la mayoría realizaba las tres comidas principales Al agrupar a las PVV que realizaron entre cinco y seis eventos de comidas todos los días, se ubicó casi la mitad. La distribución según estadio clínico mostró que 47,7 % de las personas eran VIH positivas y 52,3 % casos sida. Esto pudiera atribuirse al conocimiento que tienen los individuos con esta condición sobre los efectos de la alimentación en el estado de nutrición y en el sistema inmune.

No se encontraron muchos estudios que aborden los aspectos relacionados con la dieta en las PVV. Los resultados dependen del método de evaluación nutricional empleado, del estadio clínico y de los medios para su realización.⁽³⁹⁾

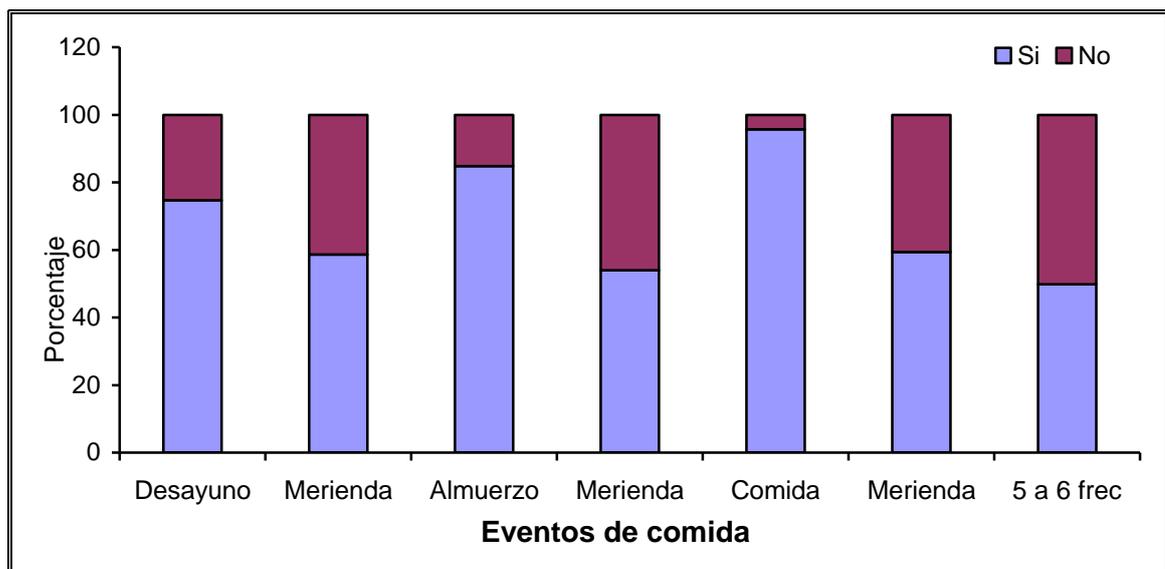


Figura 17 Distribución de las personas con VIH en atención ambulatoria según la frecuencia de comidas por día. La Habana 2003-2008

Benavente consideró dos dimensiones: el consumo de energía-agua y la higiene-conservación de alimentos. Los indicadores mostraron que 85 % de las personas evaluadas consumía tres comidas principales y 82,5 % una o dos meriendas y el consumo de agua o líquidos durante el día fue adecuado en el 65 % de los participantes.⁽¹²²⁾

Onyango et al también analizaron el promedio de comidas servidas por día. Al inicio del estudio la mayoría (55,3 %) realizaba tres eventos por día

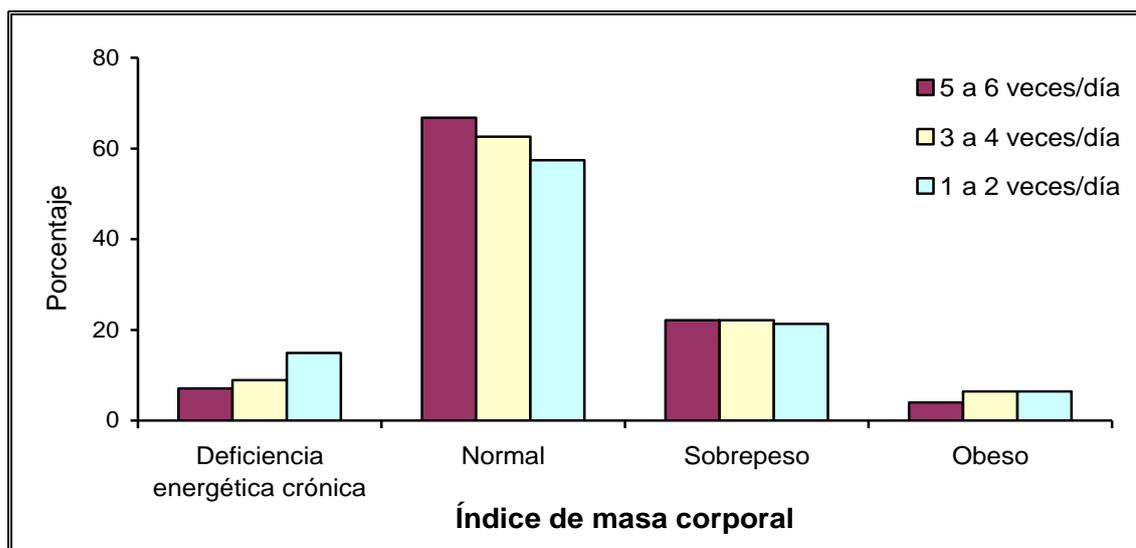
correspondiendo a los hombres 22,9 % y las mujeres 77.1 %. Cinco meses después se redujo a dos (42,9 %), según sexo fue 23,2 % y 76,8 % respectivamente. La frecuencia de comidas y la variedad en el consumo de alimentos son una necesidad para garantizar una alimentación balanceada y determinantes en el estado individual de la seguridad alimentaria. La dieta adecuada es vital para la salud y sobrevivencia de las personas infectadas con el VIH y reduce la inmunosupresión.⁽¹⁰²⁾

Al comparar con estos estudios, se observa que los valores son variables y que el estado nutricional no depende únicamente del número de comidas por día. Es necesario evaluar la cantidad, calidad y tipo de alimento, así como la actividad física, enfermedades oportunistas u otros factores que inciden en la disminución de la ingesta o reducción de los eventos de comidas por día. Es importante que el trabajo del equipo de salud se dirija también hacia estos aspectos. La incorporación del consejero nutricional a la atención integral que reciben las PVV en el nivel primario es fundamental y se realizan actividades de capacitación para lograr ese objetivo.^(28,30)

En la figura 18 se observa la distribución de las PVV según la valoración del estado nutricional mediante el IMC y la frecuencia de comidas por día. El grupo que realizó de cinco a seis eventos de comidas por día, presentó un número mayor de individuos con un estado de nutrición normal y menos con DEC u obesidad. El sobrepeso se comportó similar independientemente del número de comidas por día. Las diferencias observadas según los grupos no mostraron diferencias significativas ($p=0,243$).

Los resultados muestran que el predominio del estado de nutrición normal fue independiente del número de eventos de comidas por día. Sin embargo los individuos que realizaron entre 5 y 6 presentaron mejor condición nutricional, lo que se demuestra al identificar a la mayoría como normal, seguido de los sobrepesos y con menor frecuencia los sujetos con DEC u obesos.

La mayor frecuencia de personas con DEC en el grupo que realizaba de una a dos comidas/día fue manifiesta al igual que las obesas. Esta situación confirma que en ocasiones la ingestión excesiva y continuada de alimentos sobre todo en horarios nocturnos junto a la inactividad física puede conducir al sobrepeso y la obesidad.^(106,152)



$\chi^2=7,936$ $p=0,243$

Figura 18. Distribución de las personas con VIH en atención ambulatoria según valoración del estado nutricional y la frecuencia de comidas por día.

La Habana 2003-2008

Desde el año 2003, especialistas del departamento de Nutrición clínica del INHEM y de Prosalud han desarrollado diversas acciones dirigidas a las PVV y sus familiares en todas las provincias. Esto permitió el intercambio y la identificación de los problemas que afrontan estas personas, los cuales pueden interferir en el logro de una alimentación saludable.⁽²⁸⁾

En la tabla 11 se muestra el porcentaje de adecuación del consumo de energía y nutrientes por día en los individuos estudiados. Los resultados revelaron que menos del 25 % de la PVV presentaban porcentajes de adecuación en las categorías de óptimo o excesivo para la energía y nutrientes seleccionados a excepción de las grasas (66 %). En los individuos estudiados el consumo del día evaluado fue insuficiente en 91,7 % para los carbohidratos; 82,1 % ácido fólico; 55,1 % calcio; 53,8 % vitamina A; 51,9 % vitamina C; 44,8 % hierro; 42,9 % zinc; 27,0 % vitamina E; 34,6 % proteínas; 26,9 energía y 21,2 % grasas.

La relación entre nutrición e inmunidad es un campo muy atractivo y complejo. La nutrición es un componente determinante en el desarrollo y mantenimiento de la respuesta inmune. Los datos epidemiológicos existentes relacionan la presencia de déficits nutricionales con trastornos inmunológicos e incremento del riesgo de infecciones. En la actualidad se debate si la composición de la dieta puede condicionar la respuesta metabólica e inflamatoria del organismo de la persona con

VIH y producir modificaciones en su evolución clínica.⁽¹⁶⁸⁾

Tabla 11. Distribución de las personas que viven con VIH en atención ambulatoria según porcentaje de adecuación del consumo de energía y nutrientes por día. La Habana 2009-2014.

	Porcentaje de adecuación				Media	DS
	Insuficiente	Deficiente	Óptimo	Excesivo		
Energía (kcal)	26,9	36,5	18,7	17,9	2265.6	841.4
Proteínas (g)	34,6	23,1	21,8	20,5	72.4	38.1
Grasas (g)	21,2	12,8	9,6	56,4	80.7	38.9
Carbohidratos (g)	92,3	5,1	1,9	0,7	308.7	120.9
Vitamina A (mcg)	53,8	11,5	8,4	26,3	623.7	785.9
Vitamina E (mg)	27,0	36,8	18,1	18,1	10.6	6.1
Ácido fólico (mcg)	82,1	10,3	5,1	2,5	188.4	102.8
Vitamina C (mg)	51,9	9,6	5,8	32,7	108.8	172.4
Calcio (mg)	55,1	19,2	7,1	18,6	624.3	475.6
Hierro (mg)	44,8	16,7	16,7	21,8	12.1	6.7
Zinc (mg)	42,9	21,8	19,9	15,4	80.5	38.42

Dentro de los factores que más afectan el estado de nutrición se encuentran la deficiencia de macronutrientes (hidratos de carbono, proteínas, grasas) y micronutrientes (vitaminas y minerales) ya sea por menor aporte, o por problemas en la absorción a nivel intestinal. El déficit en la ingestión de alimentos es característico de las etapas avanzadas de la infección por VIH, la persona está inapetente, muchas veces con alteraciones bucales, como ulceraciones o infecciones que afectan su apetito y las posibilidades de masticar y deglutir.⁽¹⁰²⁾

El hipermetabolismo que acompaña a las PVV desde el diagnóstico, produce un aumento de los requerimientos de energía y otros nutrientes para mantener el peso. Cuando la ingestión de proteínas, grasas y carbohidratos es insuficiente para satisfacer las necesidades metabólicas, se desarrolla la DEP y aparecen deficiencias de micronutrientes. Clínicamente se manifiesta por pérdida de peso y

cambios en la composición corporal (pérdida de masa magra) o cambios en el estado funcional (incapacidad para hacer las actividades diarias).⁽¹⁴⁾

La deficiencia de micronutrientes varía ampliamente según la población estudiada y el estadio de la enfermedad, el riesgo a padecerla es mayor en niños, embarazadas y drogadictos. En general, los individuos que viven en países industrializados tienen una baja prevalencia.⁽¹⁶⁹⁾ Entre los micronutrientes más analizados se encuentran las vitamina A, E, del complejo B; el zinc; selenio y el cobre. Su deficiencia influye sobre varias funciones del sistema inmune, lo cual acentúa la inmunodeficiencia que lleva al estadio de sida.⁽¹⁷⁰⁾

Algunos trabajos han mostrado una relación entre la progresión de la enfermedad en personas con VIH y los niveles séricos de micronutrientes. No obstante, debido a los cambios que existen en las proteínas transportadoras y las variaciones que sufren los niveles de vitaminas en las reacciones de fase aguda, no es frecuente la evaluación de los mismos por los investigadores. De Luis et al para estimar la situación de los micronutrientes de su grupo de estudio estimaron la ingesta en 24 horas. Los resultados mostraron que según las recomendaciones internacionales la distribución en la ingesta de macronutrientes se encontraba dentro del rango de la normalidad, no así de los micronutrientes. Los más afectados fueron: vitamina B12, selenio, zinc, vitaminas A y D. La ingesta de vitaminas A y D se correlacionó con el recuento de linfocitos T CD4+, no obstante en el modelo multivariado ajustado por diferentes variables solo la vitamina D se correlacionó de una manera positiva.⁽¹⁷¹⁾

Onyango et al revelaron que los alimentos consumidos entre los individuos con VIH contenían proteínas, calcio, hierro, vitamina A, C, B1, B2 y niacina. Sin embargo, la ingestión media de energía para ambos sexos fue inferior según la RDA (*Recommended Dietary Allowance* o Ingesta dietética recomendada), A pesar de que comían variedad de alimentos las cantidades de carbohidratos no eran adecuadas para mantener las necesidades diarias.⁽¹⁰²⁾

Kalisman en su estudio mostró que 26 % de los sujetos usaba al menos un suplemento dietético, siendo los más comunes los antioxidantes, el 70 % de ellos informó usar dos o más productos. Sin embargo, no hubo asociación entre el uso de suplementos y la adherencia al tratamiento, lo que sugirió que los participantes consideraban a los suplementos dietéticos como co-tratamientos que no interfieren con otros medicamentos. Lo óptimo es una dieta balanceada que sea capaz de

aportar no sólo la energía y los macronutrientes sino también el suministro de vitaminas y minerales.⁽²⁴⁾

Evans reveló déficit de vitamina A, E, C, calcio, zinc y selenio en la dieta de las PVV y el efecto negativo que producen en la evolución de la enfermedad. La pérdida de micronutrientes esenciales no solo contribuye a la disminución y disfunción de los linfocitos T CD4+ sino también a la respuesta subóptima cuando se inicia el tratamiento en personas desnutridas. Por eso uno de los objetivos a considerar es el adecuado balance y aporte de micronutrientes.⁽²⁵⁾

Anand y Puri determinaron el estado nutricional de personas con VIH en Delhi, India. Los resultados mostraron que un número importante de las PVV evaluadas se encontraron en la categoría de riesgo de desnutrición según la EGS y que el porcentaje de adecuación fue deficiente en todos los nutrientes excepto las grasas, vitamina C, B1 y magnesio. Sugirieron que la dieta de los individuos con VIH en su país requiere de variaciones en términos de reducir el consumo de grasas y lograr un mejor estado nutricional.⁽¹⁷²⁾ La disminución en la ingestión dietaria de ciertos micronutrientes está asociada con una progresión más rápida de la enfermedad, alteración de la función inmune y mortalidad.⁽¹⁷³⁾ La evidencia científica en torno al tema así lo demuestra.^(23-25,170-173)

En esta investigación, la deficiencia de macro y micronutrientes se evaluó tomando en consideración el consumo de alimentos. No obstante, la indicación de vitaminas y minerales es parte del tratamiento que reciben las PVV.

3.2 Metodología para la atención alimentaria y nutricional de las personas que viven con VIH

Se obtuvo la metodología para la atención alimentaria y nutricional de las personas que viven con VIH, la cual se muestra en un documento claro, coherente y definido orientado a la prevención, tratamiento y control de enfermedades con afectación del estado de nutrición. Se conformó la estructura, contenido, dimensiones del cuestionario para la recogida de la información y el algoritmo para la atención alimentaria y nutricional. En la misma se proveen los métodos y procedimientos que permiten la realización e interpretación de la evaluación nutricional, llegar al diagnóstico(s), orientar la intervención nutricional y ofrecer consejería nutricional en la comunidad y durante la hospitalización de las PVV. Los objetivos son:

- General

Disponer de un documento metodológico para la atención alimentaria y nutricional de las personas que viven con VIH en Cuba.

- Específicos

- Unificar criterios que permitan la estandarización de la atención alimentaria y nutricional a las personas que viven con VIH en las diferentes instituciones que conforman el sector salud.
- Brindar los conocimientos teóricos y prácticos para la atención alimentaria y nutricional de las personas que viven con VIH.
- Proponer el algoritmo de atención enfocado en los aspectos alimentarios y nutricionales de las personas que viven con VIH.

La finalidad es proveer a los profesionales y técnicos del SNS de un documento técnico estandarizado para la atención alimentaria y nutricional de las personas que viven con VIH.

El ámbito de aplicación está dirigido a la atención alimentaria y nutricional de las PVV en el nivel primario de atención y en los hospitales e institutos.

Contenido:

- Evaluación del estado nutricional
- Diagnóstico nutricional
- Intervención o tratamiento nutricional
- Consejería alimentaria/nutricional

A continuación se describen los aspectos contenidos en la metodología propuesta, los cuales servirán de referente para la atención alimentaria y nutricional de las PVV en las diferentes instituciones del SNS.

Evaluación del estado nutricional

Se establece que la evaluación nutricional objetiva se indica cuando la PVV es diagnosticada y asiste a la consulta inicial, ya sea en el CMF, la especializada en el municipio de residencia, o durante la hospitalización. Ello implica tomar en consideración los indicadores clínicos, antropométricos, bioquímicos y dietéticos. Su realización es de vital importancia para identificar precozmente a las personas en riesgo de presentar trastornos nutricionales y/o enfermedades que pueden ser prevenibles o de aparición más tardía con una adecuada intervención nutricional. Los indicadores clínicos dependen de la pericia médica, de ahí la necesidad de la

capacitación continuada que se requiere para su puesta en práctica por los especialistas de atención.^(44,49)

Los exámenes bioquímicos e inmunológicos se realizan con la frecuencia que corresponden según oriente el médico de asistencia. La indicación depende en gran medida del estadio clínico, según reflejan los protocolos para la atención integral a las personas que viven con VIH establecidos por el Minsap.⁽³⁰⁾

La evaluación de los indicadores dietéticos corresponde al consejero nutricional en la comunidad y al nutricionista o dietista en el hospital/institutos. La anamnesis alimentaria permitirá conocer las frecuencias de comidas por día, la forma de preparación de los alimentos consumidos habitualmente, las porciones, los gustos y preferencias alimentarias, aspectos a tener en cuenta para realizar una adecuada intervención nutricional.⁽⁶⁶⁻⁶⁹⁾

Diagnóstico:

Permite a través de la información obtenida en las diferentes pruebas realizadas, la integración de los antecedentes patológicos personales e historia alimentaria y la interpretación de la evaluación nutricional. Puede expresar malnutrición por defecto o por exceso así como carencias específicas de nutrientes y manifestaciones del síndrome de desgaste y de lipodistrofia asociadas al VIH.^(137,174)

Intervención o tratamiento nutricional:

La intervención nutricional es fundamental para optimizar la calidad de vida de las PVV. Es el procedimiento a través del cual se indica la dieta a seguir.^(29,130-137,174-176)

Depende de la condición y el estado de salud de las personas y de la presencia de alteraciones tales como:

- Desnutrición / pérdida de peso
- Dificultad para masticar o tragar.
- Náuseas y vómitos.
- Diarrea y malabsorción.
- Infecciones oportunistas
- Efectos secundarios de la TARVAE

Para el mantenimiento o recuperación del estado nutricional adecuado se incluye:

- Cálculo de los requerimientos de energía y nutrientes

Requerimientos de energía

Los requerimientos de energía son altamente variables y dependen de las condiciones clínicas, del nivel de actividad, de la carga viral y de las alteraciones metabólicas. El mayor aporte de calorías es debido a cambios en el metabolismo y a la posible presencia de infecciones oportunistas.

Existen numerosas aproximaciones prácticas para estimar los requerimientos basales de energía. Una de ellas es la fórmula de Harris-Benedict que tiene la ventaja de utilizar el peso, la estatura y la edad para los cálculos.

Según la OMS⁽²⁹⁾

- Energía: las necesidades energéticas aumentan un 10 % por encima de las recomendaciones nutricionales en los adultos asintomáticos infectados por el VIH, mientras que en una fase más avanzada de la enfermedad aumentan de un 20 % a un 30 %, lo que equivale a 300 u 800 kilocalorías adicionales por día.
- Proteínas no hay pruebas de que las personas infectadas por el VIH necesiten una ingesta proteica mayor que la suministrada por una dieta equilibrada para satisfacer sus necesidades energéticas (12% a 15% de la ingesta energética total).
- Micronutrientes: es necesario que los adultos infectados por el VIH ingieran diariamente los niveles recomendados a través de una dieta diversificada, alimentos fortificados y en caso necesario, complementos con micronutrientes.
- Cálculo del patrón de alimentación

Patrón de alimentación: son las cantidades, proporciones, variedad de combinaciones de los diferentes alimentos, bebidas y nutrimentos en la dieta, considerando la frecuencia con la que habitualmente se consumen.⁽¹⁷⁷⁾

Los patrones que se proponen son: 2500 kcal, 2800 kcal, 3000 kcal, 3200 kcal y 3500 kcal, los cuales se indican tomando en consideración el cálculo de los requerimientos individuales. (Ver Anexo 8)

La distribución porcentual de la energía es la siguiente: proteínas 15%, grasas 25 % y carbohidratos 60%, distribuidos en 6 frecuencias de comidas.

- Confección de menú

Menú: se refiere a la lista de las preparaciones que constituyen una frecuencia de alimentación (desayuno, almuerzo, comida merienda o cena), indican la variedad

de platos que se ofrecen a las personas. Para la elaboración de los menús deben tomarse en cuenta reglas básicas, entre las más importantes se encuentran las siguientes:⁽¹⁷⁸⁾

- El balance nutricional debe ser adecuado a las necesidades nutricionales de las personas.
- La variedad incluye: textura, consistencia, color, sabor, forma, humedad, método de preparación porque todos influyen en las preferencias y gustos de los individuos.

De acuerdo a los patrones de dieta se confeccionan los ejemplos de menús (Ver Anexo 8).

- Tabla de intercambio:

Reúne alimentos de un mismo grupo que aportan aproximadamente la misma cantidad de energía y macronutrientes, fundamentalmente se busca la similitud a partir del nutriente principal que aportan.⁽¹⁷⁹⁾

- Porción de alimento:

Se expresan en medidas comunes (caseras) y se les asigna, por grupo de alimentos, un valor promedio de contenido en energía, proteínas y grasas, lo que constituye la referencia para el cálculo nutricional de la dieta. La cantidad de porciones a seleccionar dependerá de las recomendaciones individuales o grupales.⁽¹⁷⁹⁾

Tomando en consideración lo antes expuesto y las necesidades individuales, se puede requerir la utilización de fórmulas especiales comerciales o artesanales.

Consejería alimentaria/nutricional

Se entiende como un proceso gradual, a través del cual la PVV se adhiere a los cambios alimentarios y de estilo de vida, una vez que ha concientizado la relación entre alimentación-salud y ha asumido la corresponsabilidad en su tratamiento. A través de ella se muestra cómo combinar los alimentos de manera armónica y adecuada para mantener una alimentación saludable, así como los elementos básicos para evitar enfermedades transmitidas a través de alimentos y el manejo de las complicaciones relacionadas con la alimentación.⁽¹⁸⁰⁾

Objetivos

1. Fortalecer la confianza y la concientización, cuando existan cambios en los hábitos alimentarios.

2. Mejorar la comprensión y adherencia al tratamiento nutricional.

También se brindan consejos prácticos dirigidos al manejo de complicaciones asociadas a la alimentación y/o TARVAE.

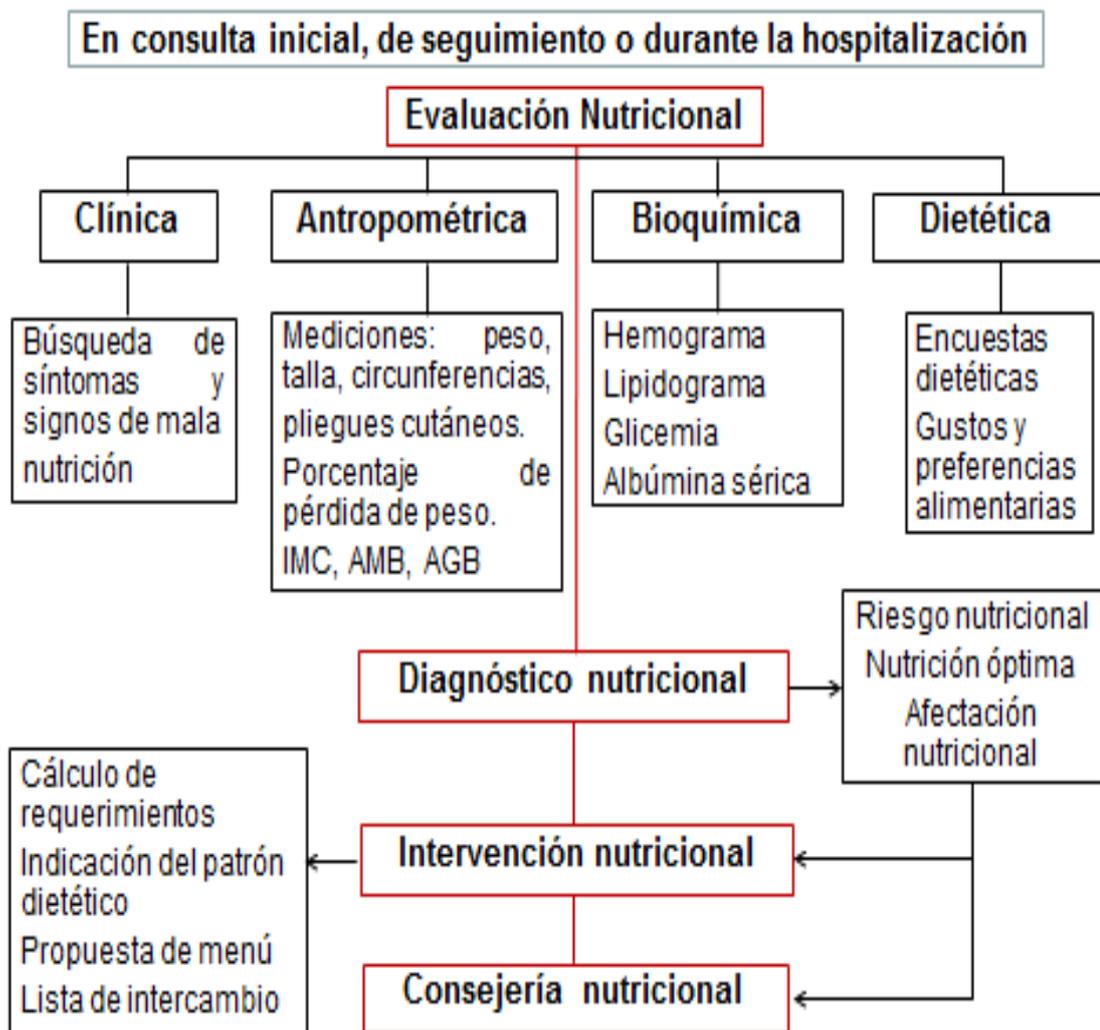
Existe la concepción generalizada de que la buena nutrición es básica para enfrentar al virus lo cual ha sido evidente a través del tiempo.⁽²⁹⁾ Al surgir los tratamientos ARV y con ellos un mayor control de la infección, el sida dejó de ser una enfermedad terminal con una progresión rápida y de alta letalidad para convertirse en una enfermedad crónica. Se esperaba entonces, que los cambios metabólicos y del estado nutricional provocados por el VIH se revirtieran ante la reducción en las concentraciones de estimulantes inmunológicos y factores inflamatorios que acompañan la disminución de la carga viral. Sin embargo aunque se observa mejoría en la situación nutricional de las PVV, la pérdida de peso y la DEP todavía persisten como co-morbilidades comunes en la infección por VIH.⁽¹⁸¹⁾ En el África Subsahariana la desnutrición es endémica y la infección por VIH complica el tratamiento de cada una de ellas por separado. El aumento de la mortalidad temprana entre individuos con VIH e IMC bajo cuando inician la TARVAE, es multifactorial. Es el resultado de los efectos agregados de la malnutrición los cuales inducen a la disfunción del sistema inmune, a la presencia de enfermedades oportunistas y trastornos metabólicos. La DPE es una forma común de malnutrición en el adulto en áreas caracterizadas por la escasez de alimentos como resultado de la ingestión insuficiente y crónica de energía y proteínas fundamentalmente así como de enfermedades crónicas o recurrentes.⁽¹⁸²⁾

A nivel internacional en muchos países existen guías, manuales, consensos entre otras que abordan la atención alimentaria y nutricional de las personas que viven con VIH. Para su confección se necesita la valoración del comportamiento de la epidemia y de las situaciones que intervienen en el estado nutricional de las PVV según el lugar. Todas tienen como objetivo brindar las herramientas necesarias y los criterios de referencia para la atención nutricional a estas personas en los diferentes niveles de atención. La finalidad es mejorar su calidad de vida. En el análisis de la estructura, todas plantean que la evaluación del estado de nutrición es un componente obligado en la historia clínica y que a través de ella se pueden identificar precozmente tanto los factores de riesgo como los signos de mala

nutrición. Algunas proponen patrones de dieta y menús, los cuales difieren de un país a otro porque dependen de los gustos, preferencias, disponibilidad y acceso a los alimentos.^(127-136,181-185)

Por tanto, es importante que los profesionales y técnicos de la salud dispongan de un documento a través del cual obtengan la información para la acción, es decir que les permita realizar la valoración e interpretación de los indicadores nutricionales e indicar la dieta. Es importante señalar que se requiere de la capacitación continuada de los especialistas en sentido general y en particular de aquellos que participan en la atención directa a las PVV

El algoritmo para la atención alimentaria y nutricional a personas que viven con VIH se define como el conjunto de acciones sistemáticas que debe realizar el equipo de atención para obtener el diagnóstico nutricional, indicar la intervención dietoterapéutica y orientar la consejería nutricional personalizada.



3.3. Validación de la metodología para la atención alimentaria y nutricional a las personas con VIH.

Validación interna

Durante la aplicación del cuestionario de validación propuesto, los siete expertos (100 %) respondieron a las preguntas que abordaban aspectos generales y específicos sobre el contenido de la metodología.

Con respecto a las preguntas generales, el 100 % de los expertos consideró que el contenido presentado permitía el logro de los objetivos planteados. A través de ella los profesionales encargados de su atención pueden ofrecer una atención alimentaria y nutricional a las PVV tanto en el nivel primario como durante la hospitalización. La distribución en el documento es lógica, secuencial, clara y suficiente para la obtención de la información.

En la tabla 12 se expresaron las respuestas a las preguntas generales sobre el contenido de la metodología.

Tabla 12. Validación de la metodología por criterio de expertos: Preguntas generales sobre el contenido. La Habana, 2015.

Preguntas generales sobre el contenido	Respuesta			
	Si no	%	No no	%
Permiten el logro del objetivo de la metodología	7	100	0	0
Están distribuidos en forma lógica y secuencial	7	100	0	0

En la tabla 13 se muestran los resultados de la validación de contenido de los cuatro componentes desarrollados en la metodología.

Los siete expertos (100 %) consideraron que durante el desarrollo de los acápites correspondientes a la evaluación nutricional, diagnóstico, intervención y consejería existía claridad en la redacción del documento, el lenguaje empleado es técnico y de fácil interpretación por los especialistas. La coherencia fue valorada como positiva por todos los expertos (100 %).

Esta decisión se argumentó por la forma en que se sucedieron los procesos. Se estableció que la atención comienza con la evaluación del estado nutricional en la consulta inicial y en las de seguimiento. Posteriormente se realiza la interpretación de la evaluación clínica en su interrelación con los resultados antropométricos, bioquímicos y dietéticos, lo que le permite al equipo de salud llegar al diagnóstico

nutricional, instaurar la dietoterapia y brindar la consejería nutricional. La importancia que se concedió a la creación del instrumento estuvo avalada porque estandariza los procedimientos referidos a la alimentación y la nutrición de las PVV. Los aspectos considerados son medibles en el tiempo y están dirigidos hacia la prevención y control de los síntomas y signos de la malnutrición (por defecto o por exceso) y otras co-morbilidades que se producen en estos individuos asociadas o no a la TARVAE. La frecuencia de realización de la evaluación depende fundamentalmente del estadio clínico y la evolución de la PVV.

Con respecto a la pertinencia de ejecución, tres expertos del nivel primario de atención (42,5 %) consideraron que la evaluación nutricional no era factible en toda su extensión. Existen dificultades para realizar la composición corporal por falta de instrumentos de medición (calibrador de pliegues) y personal adiestrado. El consejero nutricional no dispone de medios de cómputo para la evaluación de las encuestas dietéticas que evalúan el consumo de alimentos.

Tabla 13. Validación de contenido de los cuatro componentes de la metodología. Criterio de expertos. La Habana, 2015.

Características	Contenido							
	Evaluación		Diagnóstico		Intervención		Consejería	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Claridad en la redacción	7	100	7	100	7	100	7	100
Coherencia interna	7	100	7	100	7	100	7	100
Importancia	7	100	7	100	7	100	7	100
Mide lo que se pretende	7	100	7	100	7	100	7	100
Pertinencia de ejecución	4	57,1	7	100	7	100	7	100

La ejecución de la composición corporal y la evaluación del consumo de alimentos son componentes de la evaluación nutricional. Durante la validación por los expertos, la coincidencia de criterios fue parcial, por tanto el contenido fue revisado y reformulado.

Posteriormente se realizó otra reunión con los expertos donde se expuso que la ejecución de la composición corporal y la evaluación del consumo de alimentos fueran realizados por los especialistas del GAN en la atención secundaria y terciaria cuando las condiciones lo permitieran, es decir existiera el personal calificado y los instrumentos de medición requeridos. Además se propuso que junto al IMC se realizara la EGS (Ver Anexo 9), por ser un procedimiento rápido que permite obtener el diagnóstico nutricional y orientar la intervención dietoterapéutica.⁽⁴⁰⁻⁴⁴⁾

Bajo estas condiciones se realizó la revalidación de los contenidos que no obtuvieron el 100% de coincidencia entre los expertos. En la tabla 14 se muestran los resultados del análisis de la pertinencia de ejecución de la evaluación nutricional.

Tabla 14. Revalidación de contenido por criterio de expertos Evaluación nutricional. La Habana, 2015.

Características	Contenido Evaluación Nutricional	
	Si no	%
Claridad en la redacción	7	100
Coherencia interna	7	100
Importancia	7	100
Mide lo que se pretende	7	100
Pertinencia de ejecución	7	100

El 100% de los expertos también manifestó que la metodología, cumplía el objetivo para lo cual había sido diseñada es decir, puede ser utilizada por el equipo de atención para la prevención, diagnóstico, intervención y consejería nutricional a las PVV. Una vez analizado el documento definitivo, se consideró que tenía validez de contenido, al obtener el consenso final de los siete expertos quienes decidieron que podía ser aplicable como parte de la atención integral a estas personas, tanto en la atención ambulatoria como en el ámbito hospitalario.⁽⁹³⁾

Un argumento conocido es que la nutrición adecuada no puede curar la infección por el VIH, pero es esencial para preservar el sistema inmunitario de las personas, mantener niveles saludables de actividad física y lograr una calidad de vida óptima. También es necesaria para obtener los beneficios de la administración de

tratamiento antirretroviral, que es esencial para prolongar la vida de estas personas. Sobre la base de lo antes expuesto se orienta elaborar instrumentos prácticos y directrices en materia de evaluación nutricional para uso de programas orientados hacia la familia, la comunidad y los servicios de salud, así como validar instrumentos sencillos para evaluar la dieta y la utilización de complementos, con inclusión de tratamientos tradicionales y alternativos, el estado nutricional y la seguridad alimentaria a fin de que el apoyo nutricional prestado en el marco de los programas relacionados con el VIH sea apropiado para satisfacer las necesidades individuales ⁽²⁹⁾ Esta afirmación valora la importancia que se le concede a la intervención nutricional adecuada, oportuna e individualizada ^(137,174-176) y a la consejería como procedimiento a través del cual se pueden cambiar o modificar los hábitos alimentarios sobre la base de una alimentación saludable que respete los gustos y preferencias de los individuos. ⁽¹⁸⁰⁾

Martínez-Iturriaga et al validaron una herramienta de diagnóstico nutricional en la población VIH a través de un cuestionario corto de preguntas sencillas (prueba diagnóstica), la valoración global subjetiva adaptada al VIH (prueba patrón) y el IMC. El instrumento fue aplicado desde la consulta externa del servicio de farmacia de un hospital de España, en dos ocasiones (inicio y tres meses después), con el objetivo de conocer la fiabilidad del método. Los resultados mostraron que 64 % respondieron negativamente a las tres cuestiones cortas y de ellos, el 93,7 % fueron clasificados como categoría A en la EGS (estado nutricional adecuado), 6,3 % categoría B (moderadamente desnutridos o con riesgo de desnutrición). Según el IMC 78 % de los individuos estaban normales y no precisaban un abordaje nutricional intenso aunque les recomendaron consejos dietéticos según el tratamiento previsto y reevaluación periódica de su estado nutricional, porque en muchas ocasiones éste se deteriora. Ellos concluyeron que la validez del cuestionario corto era muy buena para estimar desnutrición. ⁽¹⁸³⁾

Videla et al, realizaron una propuesta de protocolo de atención nutricional para personas viviendo con VIH sin terapia antirretroviral, atendidas en un centro de referencias diagnósticas. El flujograma de atención presentado se inicia con la evaluación nutricional y concluye en la consejería. Al diseño final se le realizó la validación de contenido por cinco nutricionistas expertas en la atención a PVV, quienes consideraron que era una herramienta necesaria y práctica. Los temas

tratados tienen relación con el período en que el individuo aún no comienza con la TARVAE por eso suprimieron los efectos secundarios y el manejo de la terapia a través de la alimentación. El equipo pretendió garantizar una atención nutricional estandarizada y oportuna a las PVV. Cómo no existen directrices ministeriales desde un enfoque preventivo, los mecanismos de pesquisa no logran identificar al paciente en la fase inicial de la infección y el tiempo de transición desde el diagnóstico de VIH al estadio sida es breve. Constituyó el primer documento orientado al manejo nutricional ambulatorio desde las primeras etapas de la enfermedad en Chile.⁽¹⁸⁵⁾

En el Salvador en el año 2004, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a través del Programa Nacional de Control y Prevención del ITS/VIH/SIDA, presentó la “Guía de nutrición para el manejo de las personas viviendo con VIH/sida” El documento se consideró un instrumento relevante porque describió por primera vez la atención nutricional de las personas con VIH por ciclo de vida y el manejo adecuado y oportuno de los problemas alimentario-nutricionales prevalentes en la atención ambulatoria y hospitalaria. Los autores recomendaron que la inclusión del componente nutricional formara parte de la intervención integral en salud preventiva porque contribuye a evitar el deterioro progresivo, mejora la calidad de vida y la respuesta del individuo al tratamiento de su enfermedad.⁽¹²⁸⁾

Las propuestas anteriores le proponen al profesional de la salud una herramienta útil y práctica cuyo contenido incluye los aspectos sobre alimentación y nutrición dirigidos a la atención de las personas con VIH. La aplicación permite obtener un diagnóstico temprano de la malnutrición y brindar una mejor atención al individuo. Al igual que la metodología presentada en esta investigación lo conciben a través de un equipo multidisciplinario capaz de coordinar, organizar y desarrollar las actividades hacia el logro de sus objetivos. Aunque tienen limitantes porque una excluye a los adultos con VIH hospitalizados y otros a los sujetos con tratamiento antirretroviral, la finalidad para lo que han sido concebidas tiene gran impacto médico y social.^(128,183,185)

Validación externa

La edad promedio de las personas evaluadas en el CAI fue $43,1 \pm 8,8$ años. Predominaron los hombres sobre las mujeres (72,2 % vs 27,8 %). El tiempo transcurrido desde la confirmación diagnóstica hasta la fecha de la evaluación fue

mayor de 5 años en 81.9 %, de ellos 20,1 % más de 15 años, clasificaban como caso sida 83,3 % de los individuos, recibían terapia antirretroviral: 77,8 % y un IP formó parte de la TARVAE en 29,2 % de los sujetos evaluados. Recibieron vitaminoterapia 96,6 %, ingerían bebidas alcohólicas 20,8 %, consumían productos del tabaco 62,5 %, realizaban actividad física 2,9 %.

En la tabla 15 se analizó la evolución de las variables antropométricas, bioquímicas e inmunológicas en los diferentes tiempos de evaluación.

Las variables antropométricas demostraron que los valores medios para el peso, el pliegue tricípital, IMC, AGB y el porcentaje de grasa fueron superiores en el primer y segundo año de intervención con respecto a la inicial. Con respecto a la circunferencia del brazo y el AMB, se observó estabilidad o descenso en la segunda evaluación respectivamente y al final del estudio aumentaron.

Las variables bioquímicas mostraron que los valores promedios de la hemoglobina descendieron con respecto al inicio y los del colesterol total fueron variables (aumentó primero a un valor considerado en el límite alto para descender al final), los de la glicemia aumentaron en las tres evaluaciones pero en todos los casos se mantuvieron en el rango de la normalidad en la evaluación final. Con respecto al valor medio de los triglicéridos desde el inicio se encontraban en el límite alto y continuaron su ascenso.

El valor medio de linfocitos T CD4+ en las PVV en la evaluación inicial correspondió a una inmunodeficiencia avanzada, durante la evolución aumentó y se interpretó como inmunodeficiencia leve.

Durante la evaluación inicial y final existieron diferencias significativas para la circunferencia braquial ($p=0.004$), el pliegue tricípital ($p=0.047$), AMB ($p=0.026$), porcentaje de grasa ($p=0.000$), colesterol total $p=(0.003)$, glicemia ($p=0.022$) y linfocitos T CD4+ ($p=0.016$).

Los resultados permitieron evaluar los cambios que se produjeron en el perfil metabólico, inmunológico y de la composición corporal de las personas estudiadas. Se observó que las manifestaciones encontradas pueden depender del tiempo de evolución, del estadio clínico, de la TARVAE utilizada y de la respuesta de cada individuo. Durante la aplicación sistemática de la metodología para la atención alimentaria y nutricional a las PVV se pudo medir la evolución, detectar tempranamente las alteraciones del estado nutricional e instaurar la dietoterapia de

manera individualizada.

Tabla 15. Evolución de las variables antropométricas y bioquímicas después de la aplicación de la metodología. Centro de Atención Integral. La Habana, 2015-2017.

Variables	Tiempos de evaluación				
	Inicio	1er Año	2do Año	N=72	
	Media (DE)	Media (DE)	Media (DE)	Valor	p
Peso (kg)	65 (14.1)	65.6 (13.7)	66.3 (14.2)	1,478	0,478
Circunferencia braquial (cm)	26.9(3.4)	26.9 (3.9)	27.5 (4.0)	10,850	0,004*
Pliegue tricipital (cm)	0.9 (0.5)	1.0 (0.6)	1.1 (0.6)	6,115	0,047*
IMC (kg/m ²)	23.2 (4.7)	23.3 (4.6)	23.6 (4.9)	1,478	0,478
AMB (cm ²)	46.3 (1.2)	45.6(1.3)	47.8(1.3)	7,322	0,026*
AGB (cm ²)	12.2 (7.7)	13.3 (9.1)	14.0 (9.1)	5,923	0,052
Porcentaje de grasa (%)	18,7 (7,0)	18,8 (6,3)	19,8 (6,7)	118,180	0,000*
Hemoglobina (g/dl)	13.3 (1.4)	12.8 (1.5)	13.0 (2.0)	5,389	0,068
Colesterol total (mmol/L)	4.7 (1.4)	5.3 (1.5)	4.9 (1.5)	11,700	0,003*
Triglicéridos (mmol/L)	1.8 (1.2)	2.0 (1.2)	2.2 (1.4)	13,300	0,001*
Glicemia (mmol/L)	4.2 (0.8)	4.4 (1.0)	4.7 (1.5)	7,600	0,022*
T CD4 (número absoluto)	350 (178)	424 (271)	455 (279)	8,279	0,016*

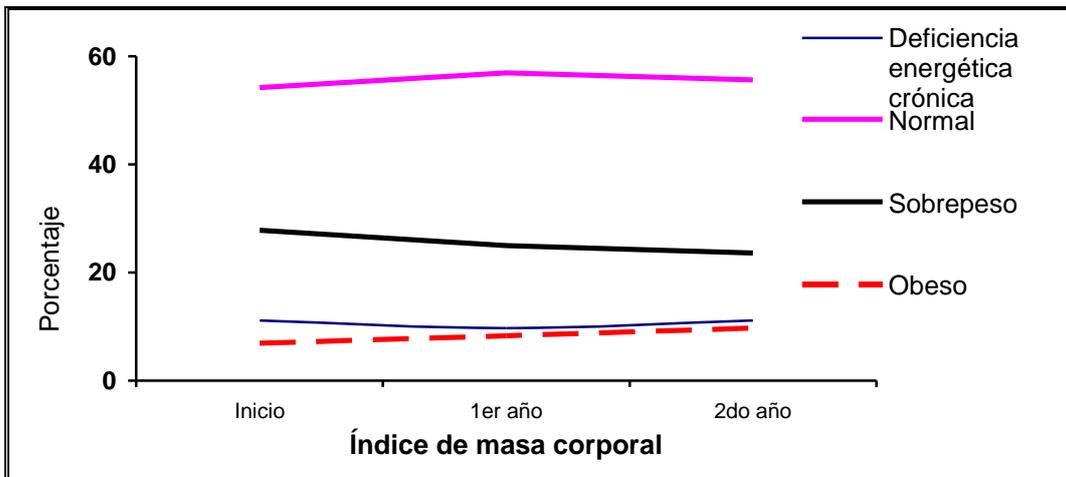
* muestra que existen diferencias significativas ($p>0,05$) al evaluar los cambios ocurridos antes y después de la aplicación de la metodología utilizando el test de Friedman.

En la figura 19 se muestran los resultados de la evolución del estado nutricional mediante el IMC.

La normalidad predominó desde el comienzo del estudio. Durante la evaluación inicial y final, el comportamiento fue el siguiente: DEC (11,1 % vs 11,1 %), normal (54,2 % vs 55,6 %), sobrepeso (27,8 % vs 23,6 %) y obeso (6,9 % vs 9,7 %).

La evolución mostró que un número mayor de personas se encontraban en el segundo año en la categoría de normal u obeso y menos con sobrepeso. Al comparar la clasificación inicial con las realizadas en el primer y segundo año, en

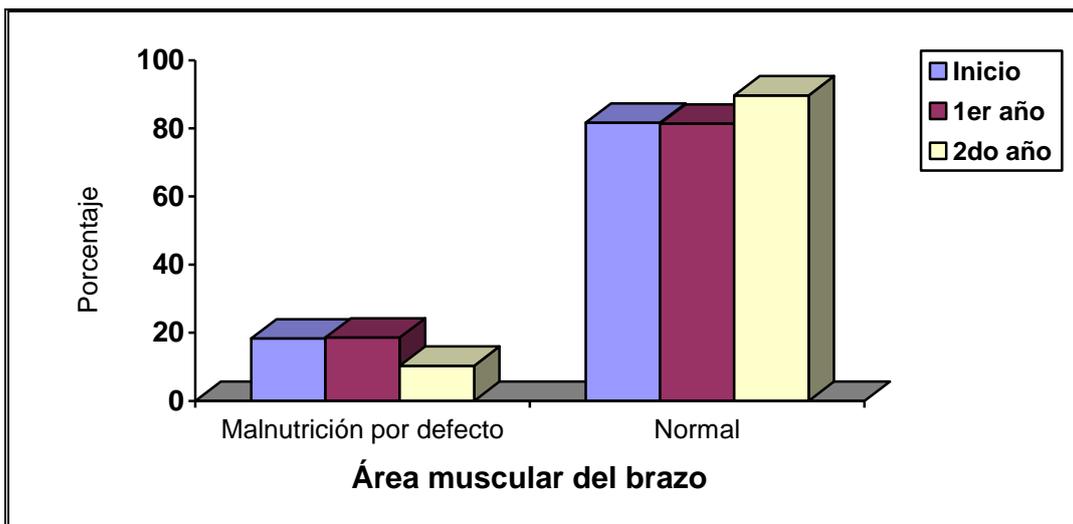
ambos casos existieron diferencias significativas entre los grupos ($p=0,000$).



Valor: 1,093 p : 0,000 entre la evaluación inicial y el segundo año

Figura 19. Evolución del Índice de masa corporal en de las personas con VIH internadas en el Centro de Atención Integral después de la aplicación de la metodología. La Habana 2014-2016.

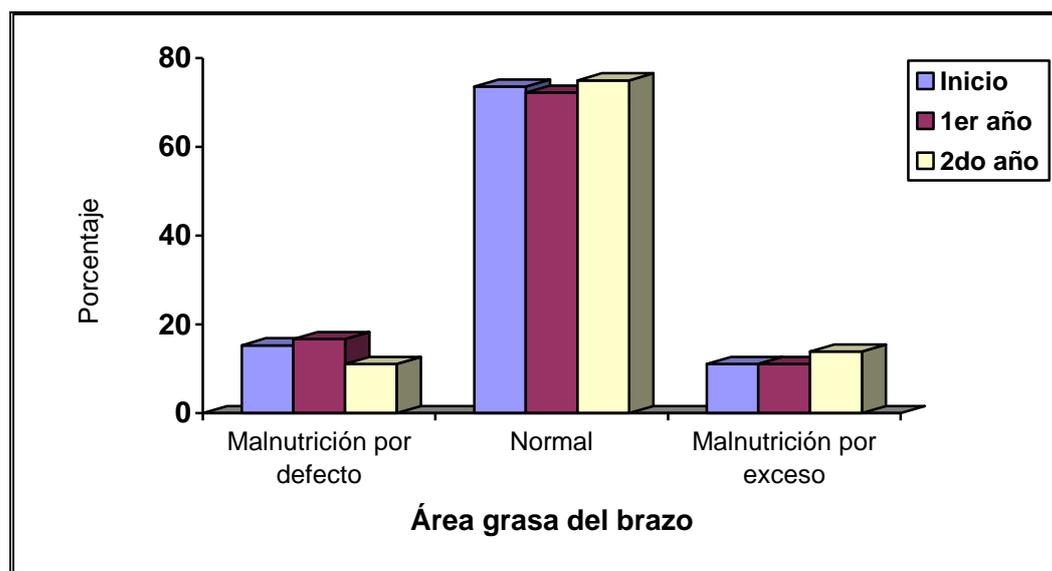
En la figura 20 se muestra la evolución del AMB en las PVV. La normalidad predominó desde la evaluación inicial, sin embargo, al final del segundo año el porcentaje de personas en esa categoría aumentó (81,7 % vs 89,7 %) y la malnutrición por defecto disminuyó (18,3 % vs 10,3 %). Al comparar la clasificación inicial con el primer y segundo año, en ambos casos se encontraron diferencias significativas entre los grupos ($p=0,000$).



Valor: 14,929 p : 0,000 entre la evaluación inicial y el segundo año

Figura 20. Evolución del Área muscular del brazo en las personas con VIH internadas en el Centro de Atención Integral después de la aplicación de la metodología. 2014-2016.

En la figura 21 se observa la evolución del AGB en las personas con VIH. La normalidad predominó desde la evaluación inicial, al final del segundo año el porcentaje de personas en esa categoría aumentó (73,6 % vs 75,0 %), la malnutrición por defecto disminuyó (15,3 % vs 11,1 %) y la malnutrición por exceso aumentó (11,1 % vs 13,9 %). Al comparar la clasificación inicial con el primer y segundo año, en ambos casos se encontraron diferencias significativas entre los grupos ($p=0,000$).

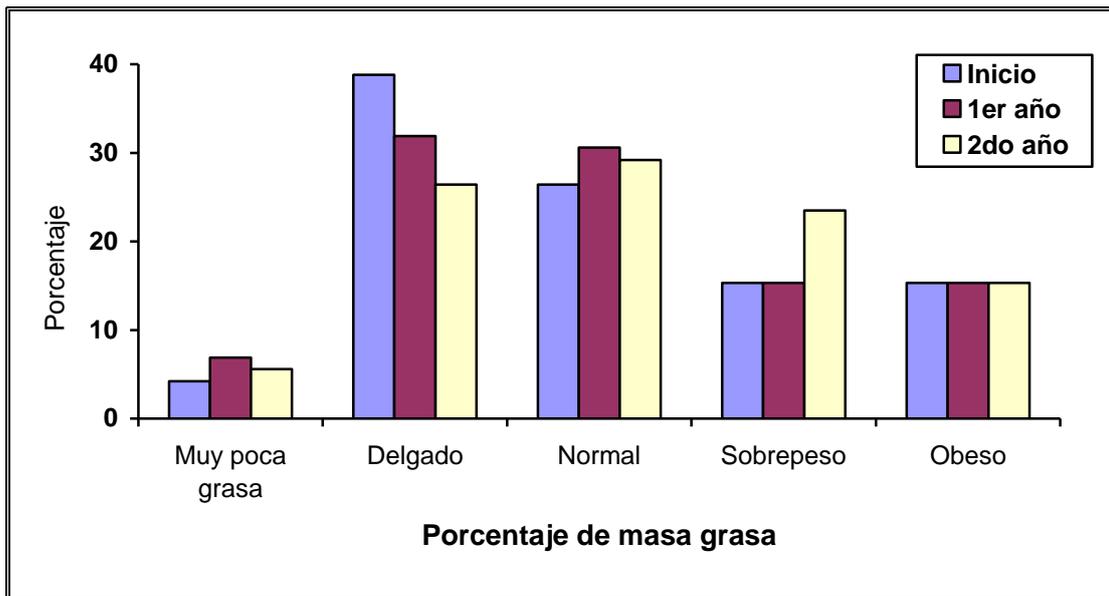


Valor: 51.997 $p: 0,000$ entre la evaluación inicial y el segundo año

Figura 21. Evolución del Área grasa del brazo en las personas con VIH internadas en el Centro de Atención Integral después de la aplicación de la metodología. 2014-2016.

El aumento de peso, aunque deseable en la PVIH/sida como factor de protección ante la caquexia que acompaña la evolución de la infección por VIH antes de la aparición de la terapia antirretroviral, pudiera colocar al sujeto en riesgo incrementado de algunas de las co-morbilidades englobadas dentro del síndrome metabólico.^(146,147)

En la figura 22 se muestra la evolución del porcentaje de masa grasa según las categorías de clasificación en las personas con VIH. En la primera evaluación predominaron los delgados (38,8 %), disminuyendo en las otras dos mediciones (31,9 % y 26,4 %). La normalidad fue mayor al final del primer año (30,6 %) Hubo un incremento del sobrepeso (15,3 % vs 23,5 %) y la obesidad se mantuvo sin variación (15,3 % vs 15,3 %). Al comparar la evaluación inicial con la otras dos, en ambos casos se encontraron diferencias significativas entre los grupos ($p= 0.000$)



Valor: 1,025 p: 0,000 entre la evaluación inicial y el segundo año

Figura 22. Evolución del porcentaje de masa grasa en las personas con VIH internadas en el Centro de Atención Integral después de la aplicación de la metodología. La Habana 2014-2016.

Es evidente que la mayor sobrevivencia y reducción de las enfermedades oportunistas comenzó con la introducción de la TARVAE. Esto favorece la ganancia de peso en los individuos con VIH, pero es necesario concientizar la población de PVV hacia cambios de estilos de vida saludables que contribuyan a reducir las co-morbilidades.⁽¹⁵⁷⁾

Con respecto a la dislipidemia que se presenta en las personas infectadas por el VIH, existen factores que contribuyen a la misma. Dentro de ellos se encuentran el perfil de citoquinas alterado, la disminución de la depuración lipídica y el aumento de la síntesis hepática de las lipoproteínas de baja densidad (VLDL).⁽¹⁸⁶⁾ El aumento de las concentraciones séricas de triglicéridos se observa en la medida que progresa la infección particularmente en presencia de infecciones oportunistas, posiblemente debido al aumento de los niveles de citoquinas inflamatorias y hormonas esteroideas.⁽¹⁸⁷⁾

Los estudios longitudinales en este campo no son frecuentes. En una investigación realizada en Zambia, se comparó la adherencia a la TARVAE entre personas infectadas con VIH que recibieron raciones de comidas ofertadas por el Programa Mundial de Alimentos (PMA) y otros que tenían cuidados clínicos pero no se incluyeron en la asistencia. El criterio para la distribución de los alimentos se basó

en la inseguridad alimentaria de la familia y el estado nutricional del individuo. Los resultados mostraron que aunque la ganancia de peso no fue significativa, el estudio fue lo suficientemente fuerte para detectar pequeñas pero relevantes diferencias en el cambio de peso entre los grupos (1-2 kg).⁽¹⁸⁰⁾

Sicote et al analizaron las bases de datos de dos cohortes realizadas en Mali y Senegal. En ambas se evaluó la evolución del IMC, la hemoglobina, la albúmina y los niveles de linfocitos T CD4+ en personas que iniciaban la TARVAE. La asistencia a consulta fue con una frecuencia trimestral y bimensual respectivamente. La línea de base de los indicadores explorados mostró que el IMC <18.5 kg/m², la anemia y la hipoalbuminemia eran frecuentes y persistieron después del tratamiento. La ausencia de indicaciones dietoterapéuticas demostró que la TARVAE sola no es capaz de evitar la desnutrición y la muerte en las PVV. Las intervenciones farmacéuticas deben ser complementadas, o mejor precedidas con programas que luchen contra la desnutrición y la inseguridad alimentaria.⁽¹⁸⁸⁾ El valor bajo del IMC en adultos infectados con VIH es un fuerte predictor de mortalidad. El sobrepeso y la obesidad, tradicionalmente se asocian con mayor mortalidad, sin embargo, se ha demostrado que puede proteger contra la muerte temprana y la progresión de la enfermedad.⁽¹²⁶⁾

Estudio realizado por Alfonzo et al en pacientes adultos con sida que permanecieron ingresados como promedio entre 7-40 días, obtuvieron que el valor medio del IMC fue 18.8 kg/m² ± 3.9 a la admisión; 18.4 kg/m² ± 4 durante la estancia y 19.2 kg/m² ± 3.9 al egreso, la anemia se encontró en 37 pacientes siendo más frecuente la moderada.⁽¹⁸⁹⁾ Mediante la EGS 56 % se encontraban en la categoría B y el resto categoría C. Afirmaron que el individuo infectado puede desarrollar sida más rápidamente si su estado nutricional está deteriorado, de modo que este último tiene un importante efecto en el curso de la enfermedad.⁽¹⁹⁰⁾

Linares et al demostraron que el IMC no disminuye inmediatamente después de la seroconversión, sino seis meses antes del desencadenamiento del sida y más pronunciadamente en aquellos con una cifra de linfocitos T CD4+ menor de 200 cel/mm³. Ellos concluyeron que el curso del IMC en la infección por el VIH es bifásico con un período relativamente estable seguido de un rápido descenso, existiendo asociación entre la disminución excesiva del mismo y la progresión más rápida hacia el estadio final.⁽¹⁹¹⁾

Al evaluar la evolución de las PVV después de la aplicación de la metodología, se obtuvo un número mayor de personas en la distribución normal de las variables medidas. Esto confirma que la misma fue efectiva. Se ratificó la importancia que la comunidad científica le concede al seguimiento sistemático del estado nutricional en esta población, el cual es independiente del estadio clínico, tiempo de evolución, tipo de TARVAE o lugar de atención.^(12,14,39,44)

Evans et al realizaron un estudio de intervención en el cual administraron al grupo de estudio 100 gramos de proteínas equivalentes a 400 kcal adicionales durante 5 meses. Los resultados preliminares mostraron que el tratamiento nutricional precoz favorece el mantenimiento de un estado nutricional adecuado.⁽²⁵⁾

En El Salvador, la guía de nutrición para el manejo de personas viviendo con VIH/sida, incluye el manejo nutricional en el ciclo de la vida, además de los patrones de dietas y menús dirigido a estas personas.⁽¹²⁸⁾

En las Guías Clínicas de la [European AIDS Clinical Society] (EACS) se plantea la realización de la evaluación en la visita inicial y en las sucesivas. Entre los aspectos contenidos en la misma se encuentran los indicadores clínicos, antropométricos y bioquímicos. Además de la prevención y tratamiento de las comorbilidades no infecciosas presentes en las PVV, donde se incluyen las secundarias a la TARVAE y la valoración del riesgo cardiovascular.⁽¹⁸⁴⁾

En Panamá la guía para la atención nutricional a personas con VIH, incluye además de lo referido en las anteriores, esquemas de terapia antirretroviral y la alimentación de las embarazadas y los niños.⁽¹⁹²⁾

El grupo de estudio del sida en el Documento de consenso del Plan Nacional sobre el sida respecto al tratamiento antirretroviral en adultos infectados por el virus de inmunodeficiencia humana (GeSida/PNS) de enero de 2018 aborda la evaluación nutricional como parte importante del manejo integral de las PVV para iniciar y evaluar la terapia.⁽¹⁹³⁾

Como se puede observar en los documentos que apoyan la discusión, en muchos países y organizaciones de las Naciones Unidas, se trabaja por brindar una atención alimentaria y nutricional a las PVV, independientemente de la utilización o no de la TARVAE y el nivel de atención. El objetivo fundamental es mejorar la calidad de vida a estas personas, el tratamiento no farmacológico adecuado desde las etapas iniciales de la infección, contribuye a que tengan un estado de nutrición

normal.^(127-137,184,192,193)

El país dispone del Plan estratégico nacional para la prevención y el control de las ITS y el VIH/sida/2014-2018 que garantiza el acceso universal y gratuito de todas las personas a los servicios de salud.⁽³⁰⁾ La metodología para la atención alimentaria y nutricional está diseñada para su aplicación tanto por el médico y enfermera de la familia junto al GBT en el nivel primario, como por profesionales de hospitales e institutos bajo la conducción del GAN pero también se requiere de otras especialidades.^(82,137)

En los CPHEM, se encuentra el especialista en nutrición (médico o nutricionista), dentro de sus funciones se encuentra abordar los problemas alimentarios y nutricionales a nivel poblacional y la seguridad alimentaria en sus cuatro componentes: disponibilidad, acceso, consumo y utilización biológica. Sin embargo tienen conocimientos limitados para ejercer la nutrición clínica.

En las Unidades y Centros Municipales de Higiene, Epidemiología y Microbiología (CMHEM) los profesionales encargados de los aspectos nutricionales brindan asesoría al consejero nutricional en el nivel primario de atención, sin embargo también presentan dificultades para la práctica clínica-nutricional del individuo con VIH.

En el momento actual en los CPHEM, Unidades y CMHEM no existen condiciones prácticas reales ni de recursos materiales/humanos especializados en la temática, para participar en el proceso de introducción y generalización de la metodología propuesta. Sin embargo, la misma constituye un documento técnico, práctico y necesario para la atención alimentaria y nutricional de las personas que viven con VIH y puede ser aplicada en todos los niveles del Sistema Nacional de Salud.

Para favorecer el estudio y familiarización en el tema, se confeccionaron materiales educativos sobre alimentación, nutrición y VIH (libros, plegables, manuales, afiches entre otros), dirigidos fundamentalmente a los profesionales y técnicos de la salud, que atienden a las PVV. Se han realizado actividades de capacitación con la participación de ellos en todas las provincias del país que incluyen cursos y talleres. Los encuentros culinarios estuvieron orientados a la población con VIH y sus familiares pero también involucraron a los especialistas en el nivel primario de atención.

Talleres de Nutrición y VIH	N	Capacitados(N)	
		Profesionales	Personas con VIH
Regionales	3	70	80
Provinciales	14	110	240
Policlínicos	20	300	
Hospitales	7	210	
Reuniones nacionales	9	225	45
Grupos de Apoyo Nutricional			
Talleres de Nutrición Clínica	3	194	
Total		1109	365

El contenido de nutrición en personas con VIH está incluido en el plan de estudio de la Licenciatura en Nutrición, el Diplomado “Manejo alimentario y nutricional de las enfermedades en el ciclo vital” en la mención de Nutrición clínica de la Maestría de Nutrición en salud pública.

Cómo contribución a la mejoría de la atención alimentaria y nutricional a las personas que viven con VIH, se distribuyeron instrumentos de medición para la evaluación nutricional en las consultas especializadas municipales de La Habana, Artemisa, Mayabeque y otras provincias del país. En el CAI de La Habana se incluyó una balanza dietética debido a la importancia que reviste la vigilancia alimentaria en una institución donde los individuos permanecen largo tiempo.

Equipos	Tipo de atención				
	Ambulatoria (Provincias)				Centro de Atención Integral de La Habana
	La Habana	Artemisa	Mayabeque	Otras	
Báscula mecánica	15				
Tallímetro (digital portátil)	15				
Infantometro	15				
Cinta métrica	15	11	11		15
Tallímetro (digital de pared)		11	11	24	8
Balanza digital de alimentos					1

En Cuba la prevalencia de la infección por VIH continúa siendo baja, sin embargo los aspectos nutricionales no pueden descuidarse. La mayor expectativa de vida y el paso a la cronicidad sigue manteniendo en alerta a los profesionales del país.⁽³⁰⁾

La evaluación de la alimentación y la nutrición son partes esenciales de la atención integral a las personas infectadas por el VIH, antes y durante el tratamiento antirretroviral. ⁽²⁹⁾ Proveer una mesa de alimentación saludable, también forma parte del tratamiento integral a las PVV.⁽⁸¹⁾

CONCLUSIONES

Conclusiones

- La caracterización sociodemográfica mostró que existen factores de riesgo modificables en las personas con VIH, sobre los que se puede intervenir para mejorar su cuadro de salud.
- El sobrepeso global induce a la necesidad de establecer acciones para su prevención y control como factor condicionante de enfermedades no transmisibles que podrían impactar en la salud y calidad de vida de las personas con VIH y en los costos de la asistencia sanitaria.
- La metodología propuesta provee al Sistema Nacional de Salud de un documento técnico, práctico, estandarizado y necesario para la atención alimentaria y nutricional de las personas que viven con VIH.
- La efectividad de la metodología se demostró en la evolución del estado nutricional de las personas con VIH, independientemente del estadio clínico-inmunológico y el tiempo de diagnóstico.

RECOMENDACIONES

Recomendaciones

- Divulgar los resultados del trabajo a los niveles correspondientes del Sistema Nacional de Salud para su análisis, evaluación y divulgación dentro del personal que atiende las personas que viven con VIH.
- Aplicar la metodología para la atención alimentaria y nutricional a las personas con VIH en diferentes instituciones del país para evaluar la factibilidad de ejecución en la atención ambulatoria y durante la hospitalización.
- Proponer un estudio multicentro que permita evaluar el estado nutricional y el efecto antioxidante de la dieta en las personas que viven con VIH.
- Capacitar a los especialistas de las Unidades y Centros Municipales de Higiene y Epidemiología y de los Centros Provinciales de Higiene y Epidemiología para que participen en la aplicación y generalización de la metodología para la atención alimentaria y nutricional de las personas que viven con VIH en Cuba.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referencias Bibliográficas

1. Heymann D. Síndrome de inmunodeficiencia Adquirida. En: Herman D. El control de las enfermedades transmisibles. OPS: 2005. p. 596-607.
2. Kenneth G, Castro JW, Ward LS, Slutsker JW, Buehler HW, Jaffe RL, et al. Revised classification system for HIV infection and expanded surveillance case definition for AIDS among adolescents and adults. Clinical Infections Diseases [Internet]. 1993 [cited 2018 Mar 24]; 17(4):808-10. Available from <http://doi.org/10.1093/clinids/17.4.802>
3. 1993 Revised Classification System for HIV Infection and Expanded Surveillance Case Definition for AIDS Among Adolescents and Adults. MMWR [Internet]. 1993 [cited 2018 Mar 24]; 41(RR-17). Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00018871.htm/%20CDC.%201993>
4. Organización Panamericana de la Salud. Definición de la OMS de caso de infección por el VIH a efectos de vigilancia y revisión de la estadificación clínica y de la clasificación inmunológica de la enfermedad relacionada con el VIH en adultos y niños OPS [Internet]. Washington DC: OPS; 2009 [citado 24 de Mar de 2018]. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=723&Itemid=270&lang=es
5. Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA, Organización Mundial de la Salud. Situación de la epidemia del SIDA. [Internet]. 2017. [citado 24 de Mar de 2018]. Disponible en <http://www.unaids.org/es/resources/fact-sheet>.
6. Joint United Nations Programme on HIV and AIDS. Global AIDS. Monitoring 2018. Indicators for monitoring the 2016 United Nations Political Declaration on Ending AIDS. [Internet]. [cited 2018 Mar 24]. Available from: http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2017-Global-AIDS-Monitoring_en.pdf.
7. Massip Nicot T, Martí Pérez H, Gallego Rodríguez M, Tristán Moncada CM, Rodríguez-Feo Cou R, Smith Limonta A, et al. Pautas para la atención integral al paciente con infección por VIH/SIDA en Cuba [Internet]. La Habana:

- MINSAP; 2009 [citado 24 de Mar 2018]; Disponible en:
www.who.int/hiv/pub/guidelines/cuba_art.pdf
8. Ministerio de Salud Pública. Informe nacional sobre los progresos realizados en la aplicación de la Declaración UNGASS de la Asamblea General de las Naciones Unidas. República de Cuba. [Internet]. La Habana: MINSAP; 2014 [citado 24 Mar 2018]. Disponible en:
http://www.unaids.org/sites/default/files/country/documents/CUB_narrative_report_2014.pdf
 9. Miranda Gómez O, Fariñas Reinoso AT, Coutín Marie G, Nápoles Pérez M, Lara Fernández H, Lago Alfonso T. Comportamiento de la epidemia de VIH Cuba. Rev Méd Electrón [Internet]. 2012 [citado 24 Mar 2018]; 34(1): [aprox. 2 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242012000100002
 10. Organización Mundial de la Salud. Directrices unificadas sobre el uso de los antirretrovirales en el tratamiento y la prevención de la infección por VIH. Recomendaciones para un enfoque de salud pública junio 2013. [Internet]. Ginebra: OMS; 2014 [citado 24 Mar 2018]. Disponible en:
<http://www.who.int/hiv/pub/guidelines/arv2013/download/es/>.
 11. López-Herce JA. Alteraciones nutricionales en la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). An Med Interna Madrid [Internet]. 2001 [citado 13 Nov 2017]; 18(12): [aprox. 5.p]. Disponible en:
<http://www.readcube.com/articles/10.4321/S0212-71992001001200001?locale=en>
 12. Grinspoon S, Mulligan K; Weight loss and wasting in patients infected with human immunodeficiency virus. Clin Infect Dis. [Internet]. 2003 April 1 [cited 2018 Jan 31]; 36(2): [about 5.p]. Available from:
https://academic.oup.com/cid/article/36/Supplement_2/S69/351477
 13. Polo Rodríguez R. Manual de Nutrición y SIDA. 3ª ed. España: Wellcome; 2002.
 14. Polo R, Gómez-Candela C, Miralles C, Locutura J, Álvarez F. Recomendaciones de SPNS/GEAM/SENPE/AEDN/SEDCA/GESIDA sobre nutrición en el paciente con infección por VIH. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo [Internet]; 2006 [citado 31 Ene 2017]. Disponible en:
<http://www.gesida->

seimc.org/pcientifica/fuentes/DcyRc/DcyRc_RecomendacionesNutricionVIHSep_2006.pdf

15. Mangili A, Murman DH, Zampini M, Wanke CA. Nutrition and HIV Infection: Review of Weight Loss and Wasting in the Era of Highly Active Antiretroviral Therapy from the Nutrition for Healthy Living Cohort. *Clin Infect Dis.* [Internet]. 2006 [cited 2018 Apr 30]; 42(15): [about 1 p.]. Available from: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1033.5662&rep=rep1&type=pdf>
16. Oliveira dos Santos AC, Rampeloti Almeida AM. Nutritional status and CD4 cell counts in patients with HIV/AIDS receiving antiretroviral therapy. *Rev Soc Bras Med Trop* [Internet]. 2013 nov - dic [cited 16 Dic 2017]; 46(6): [about 3 p.]. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v46n6/0037-8682-rsbmt-46-06-698.pdf>
17. Freijo. S, Mengoni A. Estado nutricional al ingreso de los pacientes internados con VIH. *DIAETA* [Internet]. 2010 [citado 13 Nov 2017]; 28(130): [aprox. 2 p.]. Disponible en: www.scielo.org.ar/pdf/diaeta/v28n130/v28n130a06.pdf
18. Martínez Chamorro E, García Viejo MA, Pérez Cuevas JB, Conget Donlo I, Gatell Artigas JM. Manejo de la Lipodistrofia y las alteraciones metabólicas secundarias al tratamiento. *Med Integral* [Internet]. 2001 [citado 24 Mar 2018]; 37(10): 495-501. Disponible en: www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-pdf-13013915-S300
19. Castela I, Machado M, Artioli A, Morais A. Alteraciones corporales: terapia antirretroviral y síndrome de la lipodistrofia en personas que viven con VIH/SIDA. *Rev. Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2012 [citado 15 Abr 2018]; 20(5): [aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/far/v46n2/far08212.pdf>
20. Albornoz R, Pérez I. Nutrición y síndrome metabólico. *Nutr Clin Diet. Hosp.* [Internet]. 2012 [citado 15 Abr 2018]; 32(3): [aprox. 2 p.]. Disponible en: <https://medes.com/publication/79997>
21. Fernández Argüelles RA, Gutiérrez Rentería CC, Castro Melchor P, Flores García A, Cancino Marentes ME. Síndrome de lipodistrofia en pacientes con VIH/sida que reciben terapia antirretroviral de gran actividad en Tepic, México. *Rev Cubana Farm* [Internet]. 2012 [citado 24 Abr 2018]; 46(2): [aprox. 2 p.].

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152012000200008

22. Paredes R, Muñoz J, Díaz I y Domingo P. Tratamiento de la lipodistrofia en pacientes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. Med Clin. [Internet]. 2001 [citado 20 Abr 2018]; 116: [aprox.2 p.]. Disponible en: https://datospdf.com/download/tratamiento-de-la-lipodistrofia-en-pacientes-con-infeccion-por-el-virus-de-la-inmunodeficiencia-humana-5a44c122b7d7bc422b89b13a_pdf.
23. Gil del Valle L, Serrano López T, Calderón Fuentes O, Núñez Sánchez F, Tápanes Peraza RD, Pérez Ávila J. Efecto del Vimang en pacientes VIH/sida. Rev Cubana Med Trop. [Internet]. 2010 Dic[citado 20 Abr 2018]; 62(3):200-6. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602010000300006&lng=es
24. Kalichman SC, Cherry CH, White D, Jones MI, Kalichman MO, Detorio MA, et al. Use of dietary supplements among people living with HIV/AIDS is associated with vulnerability to medical misinformation on the internet. AIDS Research and Therapy [Internet]. 2012 [cited 2018 Apr 3]; 9: [about 6 p.]. Available from: <http://www.aidsrestherapy.com/content/9/1/1>
25. Evans D, McNamara L, Maskew M, Selibas K, van Amsterdam D, Baines N. Impact of nutritional supplementation on immune response, body mass index and bioelectrical impedance in HIV-positive patients starting antiretroviral therapy. Nutr J. [Internet]. 2013 [cited 2018 Apr 3]; 12(1): [about 6 p.]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23919622>
26. Fields-Gardner C, Fergusson P, American Dietetic Association, Dietitians of Canada. Position of the American Dietetic Association and Dietitians of Canada: nutrition intervention the care of persons with human immunodeficiency virus infection. J Am Diet Assoc [Internet]. 2004 [cited 2018 Jan 31]; 104(9): [about 1 p.]. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002822304011861>
27. Torres Peña R, Lantero Abreu MI. Acerca del programa de prevención y control de la Infección por el VIH/SIDA en Cuba. RESUMED [Internet]. 2000 [citado 24 Mar 2018]; 13(2): [aprox. 1 p.]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/res/vol13_2_00/res05200.htm.

28. Zayas Torriente GM, Álvarez González A, Mujica Utrera E, Villalón Oramas MB, Blanco Anesto J, Pineda Pérez S, et al. Nutrición y SIDA. Manual para la atención alimentaria y nutricional en personas viviendo con VIH/Sida. [Internet]. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2004 [citado 24 Mar 2018]. Disponible en:
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/INTOR/manual-nutricion-vih-pma-ninos.pdf>.
29. Consejo Ejecutivo, 116. Nutrición y VIH/SIDA: informe de la secretaria. [Internet]. OMS; 2005 [citado 24 marzo 2018]. Disponible en:
<http://www.who.int/iris/handle/10665/22374>
30. Plan estratégico nacional para la prevención y el control de las ITS y el VIH/SIDA/2014-2018. La Habana: MINSAP; 2013.
31. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial del sector de la salud contra el VIH. 2016–2021. Hacia el fin del sida. [Internet]. OMS; 2016 [citado 24 Mar 2018]. Disponible en: www.who.int/hiv/strategy2016-2021/ghss-hiv/es/
32. Fauci AS, Clifford Lane H. Human immunodeficiency virus disease: AIDS and related disorders. In: Kasper DL, Braunwald E, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jameson L, eds. Harrison's Principles of Internal Medicine. 19th ed. [Internet]. New York: McGraw-Hill Professional; 2015 [cited 24 Mar 2018]. Available from:
<https://highered.mheducation.com/sites/0071466339>
33. Pantaleo G, Fauci AS. New concepts in the immunopathogenesis of HIV infection. Annu Rev Immunol [Internet]. 1995 [cited 24 Mar 2018]; 13: [about 1 p]. Available from:
<https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.iy.13.040195.002415>
34. Pantaleo G, Menzo S, Vaccarezza M, Graziosi C, Cohen OJ, Demarest JF, et al. Studies in subjects with long-term nonprogressive human immunodeficiency virus infection. N Engl J Med [Internet]. 1995 [cited 2018 Feb 4]; 332: [about 1 p.]. Available from: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199501263320402>
35. Cortés-Télles A, Juárez Hernández F, Peña Mirabal S. Neumonía por *Pneumocystis jirovecii* en pacientes con VIH. Neumol Cir Torax. [Internet]. 2011 [cited 12 Ago 2017]; 70(3): [aprox. 2 p.]. Disponible en
www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2011/nt113e.pdf

36. World Health Organization. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases; report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation; WHO Technical Report Series 916. Geneva: WHO; 2003.
37. Calder PC. Feeding the immune system. Proc Nutr Soc [Internet]. 2013 Aug [citado 12 Ago 2017]; 72(3):299-309. Available from: <https://doi.org/10.1017/S0029665113001286>
38. Castillo Hernández JL, Zenteno Cuevas R. Valoración del estado nutricional. Rev Médica de la Universidad Veracruzana. 2004; 4(2):29-35.
39. Canicoba M. Evaluación nutricional. [Internet]. Federación Argentina de Nutrición enteral y parenteral; 2010 [citado 12 Ago 2017]. Disponible en: <https://docplayer.es/64468839-Evaluacion-nutricional-lic-marisa-canicoba.html>
40. Baccaro F, Balza J, Borlenghi C, Aquino L, Armesto G, Plaza G, et al. Subjective Global Assessment in the Clinical Setting. JPE Journal of Parenteral and Enteral Nutrition. [Internet]. 2007 [cited 2018 Mar 13]; 31(5):[about 3 p.]. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1177/0148607107031005406>
41. Barbosa M, Barros A. Indications and limitations of the use of subjective global assessment in clinical practice: an update. Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care [Internet]. 2006 [cited 2018 Mar 24]; 9: [about 1 p.]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/7173186_Indications_and_limitations_of_the_use_of_subjective_global_assessment_in_clinical_practice_An_update
42. Santana Porben S, Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, Jeejeebhoy KN. What is Subjective Global Assessment of Nutritional Status? JPEN Journal of Parenteral and Enteral Nutrition. 1987; 11(1):8-13. [Comentario al artículo] Nutr. Hosp [Internet]. 2008 [citado 15 May 2018]; 23(4): [aprox. 2.p]. Disponible en: scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-161120080005000
43. Detsky AS, Baker JP, O'Rourke K, Johnston N, Whitwell J, Mendelson RA, et al. Predicting nutrition-associated complications for patients undergoing gastrointestinal surgery. JPEN [Internet]. 1987 Sep-Oct [cited 2018 March 24]; 11:440-6. DOI <https://doi.org/10.1177/0148607187011005440>. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3656631>

44. Stambullian M, Peralta BL, Pérez Ávila ML, Zayas Torriente GM. Valoración del estado nutricional en el paciente con síndrome de inmunodeficiencia humana (VIH). En: Canicoba M, Mauricio S. editoras. Valoración del estado nutricional en diversas situaciones clínicas. Lima: Universidad Privada del Norte S. A. C; 2016. p. 327-42.
45. Arnal R, Ros M, Herrera M, Castell E. Valoración sistematizada del estado nutricional. Acta Pediatr Esp. [Internet]. 2011[citado 10 de May de 2018]; 69(4): [aprox. 2]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23919622>
46. Ávila H, Tejero E. Evaluación del estado Nutricional. En: Casanueva E, Kaufer Horwits M, Pérez Lizaur AB, Arroyo P. Nutriología Médica. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006. p. 593-668.
47. Stambullian M, Feliu S, Slobodianik N. Nutritional status in patient with VIH infection and aids. Britihs Journal of nutrition. 2007; 98:140-3.
48. Gibson RS. Principles of nutritional assessment. 2nd ed. Oxford University Press, 2005.
49. Ravasco P, Anderson H, Mardones F. Métodos de valoración del estado nutricional. Nutr Hosp [Internet]. 2010 Oct [citado 24 de Mar 2018]; 25(supl. 3): 57-66. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112010000900009
50. Weiner JS, Lourie JA. Human Biology. A guide of field methods. Oxford. Blackwell Scientific Publications; 1969.
51. Chumlea WC, Roche AF, Steinbaugh ML. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. J Am Geriatr Soc. [Internet]. 1985 [cited 2018 Mar 24]; 33: [about 2 p.]. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1532-5415.1985.tb02276.x>
52. Berdasco Gómez A, Romero del Sol JM. Circunferencia del brazo como evaluadora del estado de nutricional del adulto. Rev Cubana Alimentación y Nutrición [Internet]. 1998 [citado 24 de Mar 2018]; 12(2): [aprox 2.]. Disponible en: www.bvs.sld.cu/revistas/ali/vol12_2_98/ali03298.pdf
53. Monterrey P, Porrata C. Procedimiento gráfico para la evaluación del estado nutricional de los adultos según el índice de masa corporal. Rev Cubana

- Aliment Nutr [Internet]. 2001[citado 24 de Mar 2018];15(1):[aprox. 1 p.].
Disponible en: bvs.sld.cu/revistas/ali/vol15_1_01/ali09101.pdf
54. Berdasco Gómez A. Evaluación del estado nutricional del adulto mediante la antropometría. Rev Cubana Alimentación y Nutrición. [Internet]. 2002 [citado 24 de Mar 2018]; 16(2): [aprox. 2 p.]. Disponible en: www.bvs.sld.cu/revistas/ali/vol16_2_02/ali09202.pdf
55. González Jimenez E. Body composition: assessment and clinical value. Endocrinol Nutr [Internet]. 2013 [cited 2018 Mar 24]; 60: [about 2 p.]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22704270>
56. Gurney JM, Jelliffe DB. Arm anthropometry in nutritional assessment nomogram for rapid calculation of muscle circumference and cross-sectional muscle and fat areas. Amer J Clin Nutr [Internet]. 1973; [cited 13 May 2018]; 24(1): [about 2 p.]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4727749>
57. Costa O, Alonso D, Patrocinio C, Candia R, de Paz JA. Métodos de evaluación de la composición corporal: una revisión actualizada de descripción, aplicación, ventajas y desventajas. Med Deporte [Internet]. 2015 [citado 24 de Mar 2018]; 32(6): [aprox. 3 p.]. Disponible en: archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/rev1_costa_moreira.pdf
58. Bray GA. Classification and evaluation of the obesities. Med Clin North Amer. 1989; 73: 161-84.
59. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar anemia y evaluar su gravedad. [Internet]. Ginebra, OMS; 2001, (WHO/NMH/NHD/MNM/11.1) [citado 24 de Mar 2018]. Disponible en: http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf
60. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Summary of the NCEP Adult Treatment Panel. III Report. JAMA [Internet]. 2001 May [cited 2018 Mar 24]; 285(19): [about 2 p.]. Available from: www.med.ucla.edu/champ/NCEP%20Reference.pdf
61. American Diabetes Association. Diabetes Care. Standards of Medical Care in Diabetes—2017: Summary of Revisions. [Internet]. 2017 Jan [cited 2018 Mar 24]; 40(Supplement 1): S4-S5. <https://doi.org/10.2337/dc17-S003> Available from: http://care.diabetesjournals.org/content/40/Supplement_1/S4

62. Nies-Kraske E, Schacker TW, Condoluci D, Orenstein J, Brenchley J, Fox C, et al. Evaluation of the pathogenesis of decreasing CD4(+) T cell counts in human immunodeficiency virus type 1-infected patients receiving successfully suppressive antiretroviral therapy. *J Infect Dis.* [Internet]. 2009 [cited 2018 Mar 24]; 199: [about 2 p.]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/24418109_Evaluation_of_the_Pathogenesis_of_Decreasing_CD4_T_Cell_Counts_in_Human_Immunodeficiency_Virus_Type_1-Infected_Patients_Receiving_Successfully_Suppressive_Antiretroviral_Therapy
63. Loutfy MR, Genebat M, Moore D, Raboud J, Chan K, Antoniou T, et al. A CD4+ cell count <200 cells per cubic millimeter at 2 years after initiation of combination antiretroviral therapy is associated with increased mortality in HIV-infected individuals with viral suppression. *J Acquir Immune Defic Syndr.* [Internet]. 2010 [cited 2018 Mar 24]; 55: [about 2 p.]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21105259>
64. Sanguineti A, Fajardo O. Marcadores de progresión en la enfermedad por el Virus de Inmunodeficiencia Humana. *Dermatol. Perú.* 1998; 8(1):55-63.
65. González-Alba JM, Rodríguez-Domínguez M, Mateos Lindemann ML. Determinación de la carga viral del VIH-1. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2011;29(3):47-50.
66. Pérez Rodrigo C, Aranceta J, Salvador G, Varela-Moreiras G. Métodos de Frecuencia de consumo alimentario. *Rev Esp Nutr Comunitaria.* 2015; 21(1):45-52.
67. Monsalve JM, González LI. Diseño de un cuestionario de frecuencia para evaluar ingesta alimentaria en la Universidad de Antioquia, Colombia. *Nutr Hosp.* [Internet]. 2011 [citado 24 de Mar 2018]; 26(6): [aprox. 2 p.]. Disponible en: www.nutricionhospitalaria.com/pdf/5267.pdf
68. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las Américas. [Internet]. Washington DC: OPS; 1989 [citado 24 de Mar 2018]. Disponible en: <http://publications.paho.org/product.php?productid=169>
69. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Guía para medir la diversidad alimentaria a nivel individual y del hogar

- [Internet]. Roma: FAO; 2013 [citado 24 de Mar 2018]; Disponible en:
<http://www.fao.org/3/a-i1983s.pdf>
70. Chang R. Nutritional assessment using a microcomputer. 1. Programme design. Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland) [Internet]. 1984, Jul [cited Jun 27, 2018]; 3(2): 67-73. Available from:
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mdc&AN=16829437&lang=es&site=ehost-live>
71. Chang R, Richardson R. Nutritional assessment using a microcomputer. 2. Programme evaluation. Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland) [Internet]. 1984, Jul [cited Jun 27, 2018]; 3(2): 75-82. Available from:
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mdc&AN=16829438&lang=es&site=ehost-live>
72. Salvador T, Lallana MJ, Taboada RJ, Mendaza M. Síndrome de emaciación en el paciente con sida. Farm Hosp [Internet]. 1997 [citado 24 de Mar 2018]; 2:(2): [aprox. 2 p.]. Disponible en:
https://www.sefh.es/revistas/vol21/n2/69_77.PDF
73. Álvarez J, Cáncer E, Martín T, Peláez N, Rubio J. Etiopatogenia de la Desnutrición en pacientes con SIDA. En: Polo Rodríguez R. Manual de Nutrición y SIDA. 3ra ed. Madrid: Fundación Welcome; 2002.
74. Shevitz AH, Knox TA. Nutrition in the era of highly active antiretroviral therapy. Clin Infect Dis. 2001; 32:1769-75.
75. Stambullian M. "Desnutrición en pacientes infectados con VIH y su tratamiento por vía oral". Actualización en Nutrición [Internet]. 2010 [citado 20 Mar 2018]; 11(1): [aprox. 2 p.]. Disponible:
www.revistasan.org.ar/pdf_files/trabajos/vol_11/num_1/RSAN_11_1_10.pdf
76. Magnabosco GT, Lopes LM, Andrade RLP, Brunello MEF, Monroe AA, Villa TCS. Tuberculosis control in people living with HIV/AIDS1. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. 2016 [Cited 2018 May 21]; 24: [about 1.p]. Available in: DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1187.2798>
77. Organización Panamericana de la Salud. Manual de capacitación en el manejo integral de personas adultas que viven con el VIH/Sida para equipos de atención primaria y comentarios en Latinoamérica y el Caribe. 2004.

78. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Aprender a vivir con el VIH/sida. Manual sobre cuidados y apoyo nutricionales a los enfermos con VIH/sida. Roma: OMS FAO; 2003.
79. Blanco Quintana F, García Benayas T, Soriano Vázquez V. Síndrome de lipodistrofia asociado a la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. Aspectos clínicos y terapéuticos. Rev Clin Esp [Internet]. 2002; [citado 13 May 2018]; 202(4): [aprox. 2 p.]. Disponible en: http://www.revclinesp.es/el_08/06/2016
80. Castro Sansores C, Santos Rivero A, Salazar Rendón JC, Díaz Rodríguez I, Góngora Biachi R, González Martínez P. Síndrome de lipodistrofia en pacientes con infección por VIH que reciben tratamiento antirretroviral. Med Int Mex [Internet]. 2008 [citado 13 May 2018]; 24(1): [aprox. 2 p.]. Disponible en: cmim.org/boletin/pdf2008/MedIntContenido01_03.pdf
81. Porrata C, Castro D, Rodríguez L, Martín I, Sánchez R, Gámez AI et al. Guías alimentarias para la población cubana mayor de dos años de edad. La Habana: INHEM; 2017
82. Sánchez Fuentes J, Villalón Oramas M, Zayas Torriente GM. Temas de consulta sobre la atención y cuidados a personas con VIH. La Habana: Lazo Adentro; 2010.
83. Shetty PS, James WPT. Body mass index. A measure of chronic energy deficiency in adults. In: FAO. Roma: Food and Nutrition Papers; 1994. p. 57.
84. Durnin JVGA, Womersley J. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years. Br. J. Nutr [Internet]. 1974 [cited 2018 Mar 24]; 32: [about 1 p.]. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/body-fat-assessed-from-total-body-density-and-its-estimation-from-skinfold-thickness-measurements-on-481-men-and-women-aged-from-16-to-72-years/DAC8BA25856FCEB30E22F60E0AF80D07>
85. García Calvente MM, Mateo Rodríguez I. El grupo focal como técnica de investigación cualitativa en salud: diseño y puesta en práctica. Aten Primaria [Internet]. 2000 [citado 29 Dic 2017]; 25(3):183-6. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021265670078485X>

86. Cisterna Cabrera F. Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. *Theoria*. 2005; 14(1): 61-71.
87. Martín Arribas MC. Diseño y validación de cuestionarios. *Matronas Profesión*. 2004; 5(17):23-9.
88. Jorna Calixto AR, Castañeda Abascal I, Véliz Martínez PL. Construcción y validación de instrumentos para directivos de salud desde la perspectiva de género. *Horizonte sanitario*. 2015; 14(3):101-10.
89. García Valdés M, Suárez Marín M. El método Delphi para la consulta a expertos en la investigación científica. *Rev Cubana Salud Púb* [Internet]. 2013 Jun [citado 29 Dic 2017]; 39(2): [aprox. 2 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662013000200007&lng=es
90. Duffau B, Rojas F, Guerrero I, Roa L, Rodríguez L, Soto M. eds. Validación de métodos y determinación de la incertidumbre de la medición: Aspectos generales sobre la validación de métodos. [Internet]. Santiago de Chile: Instituto de Salud Pública, Chile; 2010. [citado 29 Dic 2017]. Disponible en: http://www.ispch.cl/sites/default/files/documento/2010/12/guia_tecnica_1_validacion_de_metodos.pdf
91. Corral de Franco Y. Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista Ciencias de la educación* [Internet]. 2009[citado 29 Dic 2017]; 19(33): 228-47. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n33/art12.pdf>
92. Cabero Almenara J, Llorente Cejudo MC. La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las tecnologías de la información (TIC). *Eduweb*. [Internet]. 2013[citado 29 Dic 2017]; 7 (2):11-22. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/eduweb/v7n2/art01.pdf>
93. Escobar-Pérez J, Cuervo-Martínez Á. Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances en medición* [Internet]. 2008 [citado 29 Dic 2017]; 6(1):27–36. Disponible en: http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf

94. Labrador ME. Formato para Validación de Instrumentos. Bárbula, Venezuela: Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo; 2006.
95. Massip T, Nicot G, Massip J. Evaluación nutricional de personas con VIH/SIDA. Rev Chil Nutr [Internet]. 2015 [citado 24 Mar 2018]; 42(2): [aprox. 3 p.]
Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182015000200003
96. Linares Guerra EM, Santana Porbén S, Carrillo Fornés O, León Sánchez MA, Sanabria Negrín JG, Acosta Núñez D, et al. Estado nutricional de las personas con VIH/Sida; su relación con el conteo de las células T CD4+. Nutr Hosp [Internet]. 2013 [citado 24 Mar 2018]; 28(6): [aprox. 3 p.]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000600054
97. Coniel Linares E, Linares Guerra M, Pla Cruz A de J, Acosta Núñez N, Amarán Valverde JE. Estado nutricional e inmunológico en personas con VIH/sida, su relación con coinfecciones en Pinar de Río. Rev. Ciencias Médicas [Internet]. 2013 Sep-Oct [citado 24 Mar 2018]; 17(5): [aprox. 2 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000500002
98. Román Montoya AC, Núñez Bourón AI, Lara Lafargue A, Morales Larramendi A, Ventura Puente S, Vaillán Suárez G, et al. Comparación bioeléctrica y de composición corporal en portadores y casos con sida. MEDISAN [Internet]. 2007 [citado 24 Mar 2018]; 11(3): [aprox. 5 p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol11_3_07/san09307.htm
99. Bejarano Roncancio JJ, Ramírez ME, Saurith López V, Sussman Peña OA. Conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias en pacientes diagnosticados con VIH. Rev Fac Med [Internet]. 2011 [citado 17 May 2018]; 59(1):3-11.
Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v59s1/v59s1a02.pdf>
100. Bekolo CE, Becker Nguena M, Ewane L, Sylvestre Bekoule P, Kollo B. The lipid profile of HIV- infected patients receiving antiretroviral therapy in a rural Cameroonian population. BMC Public Health [Internet]. 2014 [cited 2018 May 10]; 14: 236. Available from: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-14-236>

101. Rodrigues Cardoso E, Miranda Rozinéia de Nazaré A, Guterres da Silva A. Avaliação do perfil nutricional e alimentar de portadores do HIV. Revista Paraense de Medicina [Internet]. 2013 [cited 2018 May 10]; 27(4): [about 3 p.]. Available from: <http://bases.bireme.br>
102. Onyango AC, Walingo MK, Mbagaya G, Kakai R. Assessing Nutrient Intake and Nutrient Status of HIV Seropositive Patients Attending Clinic at Chulaimbo Sub-District Hospital, Kenya. Journal Nut Metab [Internet]. 2012: article ID 306530, 6 p. doi:10.1155/2012/306530 Available from: <https://www.hindawi.com/journals/jnme/2012/306530/>
103. Linares Guerra EM, Martínez Zamora NC, Samanjata MJ, da Silva Mendes JA, León Sánchez MA. Cambios del peso y de las células T CD4+ en sujetos VIH/sida con antirretrovirales. Angola. Rev. Ciencias Médicas de Pinar del Río. [Internet]. Dic 2017[citado 10 Feb 2018]; 21(6):5-14. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000600003&lng=es
104. Varela Arévalo MT, Hoyos Hernández PA. La adherencia al tratamiento para el VIH/SIDA: más allá de la toma de antirretrovirales. Rev. salud pública [Internet]. 2015 [citado 10 Feb 2018]; 17(4): [aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v17n4.38429>
105. United States Agency for International Development. Abordando a igualdade de género e VIH em Angola: Ação Angolana para a Mulher (AAM). [Internet]. USAID; 2015 [cited 2018 Abr 19] Available from: http://www.hivsharespace.net/system/files/MSH%20Success%20Story%20Angola%20AAM%20Integrating%20Gender%20July%202015%20PT.web_0.pdf
106. Bonet Gorbea M, Varona Pérez P, Chang La Rosa M, García Roche RG, Suárez Medina R, Arcia Montes de Oca N, et. al. III Encuesta de factores de riesgo y actividades preventivas de enfermedades no transmisibles. Cuba 2010-2011. [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2014. [citado 20 May 2018]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros/encuesta_nacional_riesgo/encuesta_nacional_comp_letto.pdf
107. Campião W, Maia L, Moreira E. Autopercepção da imagem corporal entre indícios portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV). Rev Bras Nutr

- Clin [Internet]. 2009[cited 2018 Mar 24]; 25(3):177-81. Available from:
<http://www.braspen.com.br/home/wp-content/uploads/2016/12/01-Autopercep%C3%A7%C3%A3o-da-imagem-corporal-entre-indiv%C3%ADduos-portadores-do-HIV.pdf>
108. Núñez M, González-Lahoz J. Síndrome de lipodistrofia: nuevo desafío en el tratamiento de la infección por VIH. Inf Ter Sist Nac Salud. [Internet]. 2000 [citado 20 Abr 2018]; 24: [aprox. 2 p.]. Disponible en:
<http://www.msps.es/biblioPublic/publicaciones/docs/200003-2.pdf>
109. Linares Guerra ME, Bencomo JF, Santana S, Barreto J, Ruiz ML. Aplicación del método Chang en la evaluación nutricional de individuos VIH/sida. J bras Doenças Sex Transm. 2005; 17(4): 259-64.
110. Linares Guerra M, Santana Porbén S. Estado de la adiposidad corporal en sujetos infectados con el virus VIH/sida. Rev Cubana Aliment Nutr [Internet]. 2016[citado 20 Abr 2018]; 26(1): 93-104. Disponible en:
www.revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/9
111. Sharpstone D, Murray C, Ross H, Phelan M, Crane R. The influence of nutritional and metabolic status on progression from asymptomatic HIV infection to AIDS-defining diagnosis. Aids. [Internet].1999 [cited 2018 Jan 24]; 13(10): [about 3 p.]. Available from:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=6907698&pid
112. Brown TT, Chen Y, Currier JS, Ribaud HJ, Rothenberg J. Body composition, soluble markers of inflammation, and bone mineral density in antiretroviral therapy-naive HIV-1-infected individuals. J Acquir Immune Defic Syndr [Internet]. 2013 [cited 2018 Jan 24]; 63(3): [about 3 p.]. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23591634>
113. Terán-Rincón G, Solano L, Portillo Z. Indicadores nutricionales en pacientes infectados con virus de inmunodeficiencia humana. An Venez Nutr. [Internet] 2001[citado 25 Mar 2018]; 14(1): [aprox. 2 p.]. Disponible en:
www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798
114. De Luis DA, Bachiller P, Izaola O, Erios J, Aller R. Estado nutricional de pacientes infectados por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH). Ann Med Interna [Internet]. 2001[citado 25 Mar 2018]; 18(12): [aprox. 2 p.]. Disponible en:
scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992001001200002

115. Galindo J, Tello Bolívar CI; Montaña Agudelo D, Mueses Marin HF.
Conocimientos, actitudes y prácticas frente a la alimentación de personas con VIH/SIDA y su relación con síndrome metabólico, Cali-Colombia. *Perspect Nutr Humana*. [Internet] 2015[citado 25 Marz 2018]; 17: [aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/nutricion/article/view/25433>
116. Pita Rodríguez G, Basabe Tuero B, Jiménez Acosta S, Mercader Camejo O. *La anemia. Prevención por medio de la alimentación*. La Habana: INHA; 2007.
117. Huttner AC, Kaufmann GR, Battegay M, Weber R, Opravil M. Treatment initiation with zidovudine-containing potent antiretroviral therapy impairs CD4 cell count recovery but not clinical efficacy. *AIDS*. 2007; 21(8): 939-46.
118. Franco RA, Saag MS. When to start antiretroviral therapy: as soon. *Medicine* [Internet]. 2013 [cited 2018 May 2]; 11: [about 1 p.]. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1741-7015/11/147>
119. Lundgren GD, Babiker AD, Gordin FM, Borges AH, Neaton JD. When to start antiretroviral therapy: the need for an evidence base during early HIV infection. *Medicine* [Internet]. 2013 [cited 2018 May 2]; 11: [about 1 p.]. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1741-7015/11/147>
120. Cudas M, Echague L, Ramírez L, Viveros L. Desnutrición en pacientes adultos internados del Hospital Regional de Encarnación, Paraguay. *Rev virtual Soc. Parag Med Int* [Internet]. 2016 [citado 25 Mar 2018]; 3(1):11-21. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2016.03\(01\)11-021](http://dx.doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2016.03(01)11-021)
121. Mokeri A, Kabehenda MK, Nabiryo C, Wamuyu MG. Reliability of scored patient generated subjective global assessment for nutritional status among HIV infected adults in TASO, Kampala. *African Health Sciences*. 2011; 11(Special Issue): 586-92.
122. Benavente Grandéz B. Estado nutricional y hábitos alimentarios de pacientes con VIH. *Rev. Peruana de Epidemiol* [Internet]. 2011[citado 24 Mar 2018]; 15(1): [aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203122516008>
123. Salvador Monferrer L, Fernández Olea MS, Murillo Sanchis, J. Desnutrición y factores que influyen en la ingesta de alimentos en pacientes hospitalizados: una revisión. *Nutr clín diet hosp* [Internet]. 2014 [citado 24 Mar 2018]; 34(3): Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/spmi/v3n1/v3n1a02.pdf>

124. Robles-González L, Beas-Ibarra A, Cano-Saldaña Y M, Martínez-Saucedo MG. Estado nutricional de pacientes VIH positivos. Revista Médica MD [Internet]. 2011[citado 24 Mar 2018]; 3(2): [aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-2011/md112h.pdf>
125. Maia L, De Mattos AB. Progression to overweight, obesity and associated factors after antiretroviral therapy initiation among Brazilian persons with HIV/AIDS. Nutr Hosp [Internet]. 2010 [cited 2018 May 2]; 25(4):635-40. Available from: scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000400016&lng=en&nrm=iso&tlng=en
126. Smit E. Balancing the health benefits and the risks of obesity among HIV infected youth. J Am Diet Assoc [Internet]. 2004[cited 2018 May 2]; 104:1549-53. Available from: [https://jandonline.org/article/S0002-8223\(04\)01133-2/](https://jandonline.org/article/S0002-8223(04)01133-2/)
127. Fondo de Población de las Naciones Unidas. Guía de práctica clínica (GPC) basada en la evidencia científica para la atención de la infección por VIH/Sida en adolescentes (con 13 años de edad o más) y adultos. Bogotá: UNFPA; 2014.
128. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guía de nutrición para el manejo de personas viviendo con VIH/sida. [Internet]. San Salvador; 2004 [citado 2 May 2018]. Disponible en: asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/guia_nutricion_viviendo_VIH.pdf
129. Guía clínica. Síndrome de inmunodeficiencia adquirida. [Internet]. Santiago. 2010 [citado 2 May 2018]. Disponible en: www.who.int/hiv/pub/guidelines/chile_art.pdf
130. Ministerio de Salud. Guía de alimentación y nutrición en la atención de personas con VIH y sida. Managua: Ministerio de Salud; 2008
131. Programa Mundial de Alimentos. Manual de alimentación y nutrición para el cuidado y apoyo a personas adultas viviendo con VIH y sida. Bogotá: PMA; 2010.
132. Joint United Nations Programme on HIV and AIDS. Living in a world with HIV and AIDS: Information for employees of the UN system and their families. 2004. [Internet]. [cited 2018 March 24]. Available from <http://www.unaids.org>.
133. World Health Organization. Living well with HIV/AIDS: A manual on nutrition care and support for people living with HIV/AIDS. Roma. [Internet]. Roma:

- WHO; 2003 [cited 2018 March 24]; Available from:
<http://www.fao.org/docrep/006/y4168s/y4168s00.htm>.
134. World Health Organization. Healthy eating for better living. A manual for healthcare workers. WHO: 2006.
135. Rolim LF, Simao M. Manual clínico de alimentación y nutrición en la asistencia a adultos infectados por el VIH. [Internet]. Brasilia; 2006. [citado 2 May 2018]. Disponible en:
<http://www.journals.uchicago.edu/CID/journal/issues/v32n6/001571/001571>.
136. Díaz Granado CA. Guía para el manejo del VIH/sida. Basada en la evidencia. Bogotá; 2005.
137. Zayas Torriente GM, Villalón Oramas M. Alimentación y nutrición para personas con VIH. 2da ed. La Habana. Lazo Adentro; 2016.
138. González A, Ureña J, Lavielle MPD, Amancio O, Elizondo S, Hernández H. Comparación de índices antropométricos como predictores de riesgo cardiovascular y metabólico en población aparentemente sana. Rev Mex Cardiol [Internet]. 2011[citado 2 May 2018]; 22(2): [aprox. 2 p.]. Disponible en:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/cardio/h-2011/h112a.pdf>
139. Amorosa V, Synnestvedt M, Gross R, Friedman H, Mac Gregor RR, Gudonis D, et al. A table of 2 epidemics: the intersection between obesity and HIV infection in Philadelphia. J Acquir Immune Defic Syndr [Internet]. 2005[cited 2018 May 2]; 39(5): 557-61. Available from:
<https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=16044007>
140. Risso GD. Enfermedad cardiovascular en sujetos con VIH/SIDA. Rev Fed Arg Cardiol. 2012; 41(4):8-15.
141. García AI, Niño Silva LA, González Ruíz K, Ramírez Vélez R. Body adiposity index as marker of obesity and cardiovascular risk in adults from Bogotá, Colombia. Endocrinol Nutr [Internet]. 2015 Mar [cited 2018 May 2]; 62(3): 130-7. doi: 10.1016/j.endonu.2014.11.007 Available from:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575092214003003?via%3Dihub>
142. Verma S, Hussain ME. Obesity and diabetes: An update. Diabetes & Metab Syndr [Internet]. 2017 Jan-Mar[cited 2018 May 2]; 11(1): 73-9. Available from:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1871402116300662>

143. Fuster JJ, Ouchi N, Gokce N, Walsh K. Obesity-Induced Changes in Adipose Tissue Microenvironment and their Impact on cardiovascular disease. *Circ Res* 2016; 118:1786-807.
144. Jung UJ, Choi M-S. Obesity and its metabolic complications: The Role of adipokines and the relationship between obesity, inflammation, insulin resistance, dyslipidemia and nonalcoholic fatty liver disease. *Int J Mol Sci* 2014; 15: 6184-223.
145. Crum Cianflone N, Roendinger MP, Eberly L, Headd M, Marconi V, Ganesan A. et al. Increasing rates of obesity among HIV-infected persons during the HIV epidemics. *PLoS One* [Internet]. 2010 [cited 2018 May 2]; 9(5): 1016. doi: 10.1371/journal.pone.0010106. Available from: <https://static.pubmed.gov/portal/portal3rc.fcgi/4178368/img/3977009>
146. Guevara FO, Cañón B, Liévano MC, Lombo B, Rendón I, Blanco F. Prevalencia de síndrome metabólico en pacientes infectados con VIH. Utilizando los criterios del ATP III y de la IDF. *Acta Médica Colombiana*. [Internet]. 2008[citado 2018 May 2]; 33(4): 282-88. Disponible en: <http://actamedicacolombiana.com/anexo/articulos/v33n4a5.pdf>
147. Jericó C, Knobel H, Montero M, Ordoñez-Llanos J, Guelar A, Gimeno JL, et al. Metabolic syndrome among HIV-infected patients: prevalence, characteristics, and related factors. *Diabetes Care* [Internet]. 2005 Jan [cited 2018 May 2]; 28: 132-7. Available from: <http://care.diabetesjournals.org/content/28/1/132.long>
148. Oh J, Hegele RA. HIV-associated dyslipidaemia: pathogenesis and treatment. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 2007 Dec [cited 2018 May 2]; 7(12): 787-96. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1473309907702876?via%3Dihub>
149. Samaras K. Metabolic consequences and therapeutic options in highly active antiretroviral therapy in human immunodeficiency virus-1 infection. *J Antimicrob Chemother* [Internet]. 2008 Feb[cited 2018 May 2]; 61(2): 238-45. Available from: <https://academic.oup.com/jac/article/61/2/238/766138>
150. Saumoy M, Alonso-Villaverde C, Navarro A, Olmo M, Vila R, Ramon JM, Di Yacovo S, Ferrer E, Curto J, Vernet A, Vila A, Podzamczar D. Randomized trial

- of a multidisciplinary lifestyle intervention in HIV-infected patients with moderate-high cardiovascular risk. *Atherosclerosis*. 2016; 246: 301-8.
151. Brown TT, Glesby MJ. Management of the metabolic effects of HIV and HIV drugs. *Nat Rev Endocrinol*. 2011; 8(1): 11–21.
152. Casanova Colominas JM, Rodríguez Fernández MC, Gómez García M. Manejo del paciente con VIH en Atención Primaria. *AMF* 2013; 9(6):306-15.
153. Santos E, Fuertes A. Efectos adversos de los fármacos antirretrovirales: Fisiopatología, manifestaciones clínicas y tratamiento. *An. Med. Interna (Madrid)* [Internet]. 2006 [citado 15 May 2018]; 23(7): [About 1p.]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-71992006000700010
154. Fazeli PL, Marquine MJ, Dufour C, Henry BL, Montoya J, Gouaux B, et al. Physical Activity is associated with better neurocognitive and everyday functioning among older adults with HIV disease. *AIDS Behavior* [Internet]. 2015[cited 2018 March 24]; 19(8): 1470-7. doi: 10.1007/s10461-015-1024-z. Available from: <https://static.pubmed.gov/portal/portal3rc.fcgi/4178368/img/3977009>
155. Somarriba G, Neri D, Schaefer N, Miller TL. The effect of aging, nutrition, and exercise during HIV infection. *HIV AIDS [Auckland: New Zealand]* [Internet]. 2010 [cited 2018 May 1]; 2: [about 4 p.]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3218696/>
156. Falco M, de Cássia de Oliveira Castro A, Aparecida Silveira E. Nutrição nas alterações metabólicas da AIDS. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2012 [citado 4 Ab 2018]; 46(4): [aprox. 4 p.]. Disponible en: www.scielo.br/pdf/rsp/v46n4/rs3565.pdf
157. Suruagy Correia Moura I, Pessoa Vila Nova L, Costa Da Silva L, Carla De França Cavalcanti M, Pessoa De Araújo Burgos MG. Indicadores nutricionais em pacientes portadores de HIV/SIDA: realidade ambulatorial e hospitalar. *Nutr clín diet hosp* [Internet]. 2018 [cited 2018 March 24]; 38(1): [about 3 p.]. Available from: [revista.nutricion.org/PDF/GBURGOS\[1\].pdf](http://revista.nutricion.org/PDF/GBURGOS[1].pdf)
158. Kiage JN, Heimbürger DC, Nyirenda DC, Wellons MF, Bagchi S, Chi BH, et al. Cardiometabolic risk factors among HIV patients on antiretroviral therapy. *Lipids in health and disease*. [Internet]. 2013 Apr 10[cited 2018 March 24]; 12:50. doi:

- 10.1186/1476-511X-12-50. Available
<https://lipidworld.biomedcentral.com/articles/10.1186/1476-511X-12-50>
159. Gans KM, Ross E, Barner CW, Wylie-Rosett J, McMurray J, Eaton C. REAP and WAVE: new tools to rapidly assess/discuss nutrition with patients. *J Nutr.* [Internet]. 2003. [cited 4 Abr 2018]; 133(2): [about 4 p.]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12566502>
160. Madigan SM, Courtney DE, Macauley D. The solution was the problem. *Clin Nutr.* [Internet]. 2002[cited 4 Abr 2018]; 21(6): [about 4 p.]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261561402905996>
161. Macallan D, Noble C. Prospective analysis of patterns of weight changes in stage IV human immunodeficiency virus infection. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 1993[cited 2018 May 1]; 58: [about 4 p.]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8237855>
162. Grinspoon S, Carr A. Cardiovascular risk and body fat abnormalities in HIV infected adults. *N Engl J Med.* [Internet]. 2005 [cited 2018 May 1]; 352: [about 4 p.]. Available from: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra041811>
163. Mariz CA, Albuquerque MF, Ximenes RA, Melo HR, Bandeira F, Oliveira TG, et al. Body mass index in individuals with HIV infection and factors associated with thinness and overweight/obesity. *Cad Saude Publica.* 2011; 27(10):1997-2008.
164. Martínez VB, Ortiz AB. Ensayos de detección de respuesta inmunológica. Tratado de sida [Internet]. Madrid: 2012 [citado 21 Mar 2018]. Disponible en: <http://www.educasida.es>
165. Martorell R, Yarbrough C, Lechtig A, Delgado H, Klein RE. Upper arm anthropometric indicators of nutritional status. *Ame J Clin Nutr* [Internet]. 1976 [cited 2017 Dec 12]; 29:46-53. Available from: <http://ajcn.nutrition.org/content/29/1/46.full.pdf>
166. López Plaza B, Bermejo López LM. Nutrición y trastornos del sistema inmune. *Nutr Hosp* [Internet]. 2017 Oct 15[citado 21 Mar 2018]; 34 (Supl. 4):68-71. Disponible en: <http://revista.nutricionhospitalaria.net/index.php/nh/article/view/1575/696ç>

167. Ministerio de Comercio Interior. Ministerio de Salud Pública. Dietario Médico Nacional. Procedimientos organizativos para el control de la emisión y/o renovación de las dietas médicas. [Internet]. La Habana: Infomed; 2018 [citado 21 Mar 2018]. Disponible en: <http://instituciones.sld.cu/pdvedado/dietario-medico-nacional>
168. Seguro-la-Gurrutxaga H, Cárdenas-Lagranja G, Burgos-Peláez R. Nutrientes e inmunidad. Nutr Clin Med [Internet]. 2016 [citado 21 Mar 2018]; 10(1): 1-19. Disponible en: <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5034.pdf>
169. Semba RD, Tang AM. Micronutrients and the pathogenesis of human immunodeficiency virus infection. Br J Nutr [Internet]. 1999 Mar [cited 2018 Mar 21]; 81: 181-9. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/micronutrients-and-the-pathogenesis-of-human-immunodeficiency-virus-infection/45F10EEE83F5A50BABC6B5E24B433021>
170. Rodríguez-Toro. El impacto de la deficiencia de micronutrientes en pacientes con VIH/sida. Infectio [Internet]. 2007 [cited 2018 Mar 21]; 11(2):78-86. Disponible en: www.scielo.org.co/pdf/inf/v11n2/v11n2a4.pdf
171. de Luis DA, Bachiller P, Aller R, de Luis J, Izaola O, Terroba MC et al. Relación entre la ingesta de micronutrientes y el recuento de CD4 en una población de pacientes con infección por VIH. Nutr. Hosp [Internet]. 2002 [citado 21 Mar 2018]; 17(6): 285-9. Disponible en: www.nutricionhospitalaria.com/pdf/3340.pdf
172. Anand D, Puri S. Anthropometric and Nutritional Profile of People Living with HIV and AIDS in India: An Assessment. Indian Journal of Community Medicine [Internet]. 2014[cited 2018 Aug 21]; 39(3): [about 3 p.]. Available from: https://docksci.com/anthropometric-and-nutritional-profile-of-people-living-with-hiv-and-aids-in-ind_5a9a77ecd64ab2984ebb2423.html
173. Onyango AC, Walingo MK, Mbagaya G, Kakai R. Anthropometric and dietary profile of HIV sero-positive patients in Chulaimbo sub-district hospital, Kenya. J Pharm Biomed Sci. 2011;1:34-44.
174. Zayas Torriente GM, Puente Márquez I, Domínguez Álvarez D. Manual de Nutrición Clínica y Dietoterapia. La Habana: INHEM; 2015.

175. Fajardo-Rodríguez A, Lara del Rivero-Vera C. Intervención Nutricional en VIH/SIDA: una guía práctica para su implementación y seguimiento. *Gac Méd Méx* [Internet]. 2001 [citado 4 Abr 2018]; 137(5): [aprox. 1.p]. Disponible en: https://www.anmm.org.mx/bgmm/1864_2007/2001-137-5-489-500.pdf
176. Izquierdo Villarroyal B, Celaya Perez S, Amiguet Garcia JA. Diet survey and evaluation of ingested nutrients in a group of HIV patients. *Nutr Hosp* [Internet]. 2002 [cited 2018 May 3]; 17(2): [about 4 p.]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/12048979>
177. United States Department of Agriculture. A series of systematic reviews on the relationship between dietary patterns and health outcomes. [Internet]. Mar 2014[cited 2018 May 3]. Available from: <http://www.nel.gov/vault/2440/web/files/DietaryPatterns/DPRptFullFinal.pdf>
178. Dolly TB. Administración en servicios de alimentación. Calidad, nutrición, productividad y beneficios. 2ª Ed. Colombia: Editorial Universidad de Antioquia; 2005.
179. Jiménez S, Martín I. Atlas fotográfico de porciones de alimentos y utensilios. La Habana: INHEM; 2014.
180. Jiménez S, Rodríguez A, Pita G, Zayas G, Díaz ME, Castanedo R, et al. Consejería en alimentación y nutrición. Manual de apoyo. 2da ed. La Habana: Edit Lazo Adentro; 2016
181. Soeters PB, Reijven PL, van Bokhorst-de van der Schueren MA, Schols JM, Halfens RJ, Meijers JM, et al. A rational approach to nutritional assessment. *Clinical Nutrition* [Internet]. 2008 Oct [cited 2018 May 3]; 27(5):706–16. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261561408001416>
182. Koethe JR, Heimburger DC. Nutritional aspects of HIV-associated wasting in sub-Saharan Africa. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 2010 Apr[cited 2018 May 3]; 91(suppl):1138S–42S. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2844686/>
183. Martínez Iturriaga S. Apiñaniz Apiñaniz R, Hurtado Gómez M, Torroba Terroba. Utilidad de una herramienta de screening nutricional en población VIH

aplicable desde consultas externas del Servicio de Farmacia de un hospital. Rev. O.F.I.L. [Internet]. 2014[citado 2 May 2018]; 24;1. Disponible en: <http://www.revistadelaofil.org/utilidad-de-una-herramienta-de-screening-nutricional-en-poblacion-vih-aplicable-desde-consultas-externas-del-servicio-de-farmacia-de-un-hospital/>

184. European AIDS Clinical Society. Guidelines Clinical Management and Treatment of VIH Infected Adults in Europe. EACSG; 2012.
185. Videla Muñoz MA, Leiva Martínez TD, Valenzuela Avendaño C. Propuesta de protocolo de atención nutricional para pacientes viviendo con VIH sin terapia antirretroviral, atendidos en el centro de referencias diagnósticas del Hospital San Martín de Quillota. Nutrición Hospitalaria [Internet]. 2015 [citado 4 Abr 2018]; 31(2): [aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v31n2/59originalotros06>
186. Grinspoon A, Carr A. Cardiovascular risk and body fats abnormalities in HIV infected adults. N Engl J Med. 2005; 352(1):48-52.
187. Nguemain NF, Mbuagbaw J, Nkoa T, Alemnji G, Tétó G, Fanhy TC et al. Serum lipids profile in highly active antiretroviral therapy naive HIV infected patients in Cameroon: a case control study. HIV Med. 2010; 11(6):353-9.
188. Sicotte M, Bemeur C, Diouf A, Zunzunegui MV, NguyenVK, ATARAO initiative. Nutritional status of HIV-infected patients during the first year HAART in two West African cohorts. J Health Popul Nut [Internet]. 2015 May 1[cited 2018 May 3]; 34:1. doi: 10.1186/s41043-015-0001-5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5026015/>
189. Alfonzo F, Aranda L, Centurión A, Benítez G. Situación nutricional de pacientes adultos con sida internados en el Instituto de medicina tropical de Asunción, Paraguay. Rev Inst Med Trop [Internet]. 2007 [citado 2 May 2018];1(1): 110-18. Disponible en: <http://www.ins.gov.py/revistas/index.php/revistaimt/article/view/127>
190. Calderón E, Ramírez MA. Nutritional disorders in HIV diseases. Progress in food and nutrition science. 1990;14(4):371-402.

191. Linares Guerra EM, Bencomo Gómez F, Pérez Hernández LE, Torres Crespo O, Barrera Romero O. Influencia de la infección por VIH/sida sobre algunos indicadores antropométricos del estado nutricional. Rev Cubana Aliment Nutr [Internet]. 2002[citado 4 Abr 2018]; 16(2):119-26. Disponible en: bvs.sld.cu/revistas/ali/vol16_2_02/ali05102.htm
192. Organización Panamericana de la Salud. Guía para la atención nutricional de las personas con VIH. Ciudad de Panamá: OPS; 2007.
193. Panel de expertos de Gesida y Plan Nacional sobre el Sida Documento de consenso del Plan Nacional sobre el sida respecto al tratamiento antirretroviral en adultos infectados por el virus de inmunodeficiencia humana (GeSida/PNS). Ministerio de Sanidad, servicios sociales e igualdad; 2018.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DEL AUTOR

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DEL AUTOR

Publicaciones científicas donde han sido publicados los resultados de la tesis

Artículos científicos

- Zayas GM, Castanedo R, Domínguez Y, González DI, Herrera V, Herrera X, et al. Estado nutricional de las personas con VIH/SIDA asistidas por el sistema de atención ambulatoria. *Rev Cub Aliment Nutr.* 2009; 19(1): 106-114.
- Zayas Torriente GM G, Díaz ME, Castanedo Valdés R. Evaluación antropométrica y composición corporal en personas con VIH/sida. *Rev Chilena Nutrición.* 2009. 36:619
- Zayas Torriente GM, Castanedo Valdés R, Herrera Gómez V, González Hernández DI, Domínguez Ayllón Y, Dorvigny M del C et al. Evaluación y apoyo al estado nutricional de personas que viven con VIH/sida en sistema de atención ambulatoria. *Rev Nutr Hosp [Internet].* 2010 Mar[citado 2 May 2018]; 25(1): [aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://www.nutricionhospitalaria.com>
- Zayas Torriente GM, Castanedo Valdés R, González Hernández DI, Díaz ME, Domínguez Ayllón Y, Herrera Gómez V et al. Estado nutricional de un grupo de personas con VIH/sida en sistema de Atención Ambulatoria. *Rev Nutr Hosp [Internet].* 2010 Mar [citado 2 May 2018]; 25(1): [aprox. 1 p.]. Disponible en <http://www.nutricionhospitalaria.com>
- Zayas Torriente GM, Castanedo Valdés R, Domínguez Ayllón Y, González Hernández DI, Herrera Gómez V, Herrera Arguelles, et al. Estado nutricional de las personas con VIH/sida asistidos por el Sistema de Atención Ambulatoria. *Rev Cub Aliment Nutr* 2011;21(1-2):59-70.
- Zayas Torriente GM, Castanedo Valdés R, Sánchez ME, Hernández M, Herrera V, Pavón M. Cinco años de evaluación nutricional a las personas con VIH en Cuba. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2011;31(1):87.
- Zayas Torriente GM, Castanedo R, Sánchez ME, Hernández M, Herrera V, Chávez N, González S, Domínguez D. Diagnóstico nutricional de personas con VIH atendidas en las consultas de descentralización. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2011; 31(1):40.

- Zayas Torriente GM.; Chávez Valle, HN.; González OFarrill, SC.; Domínguez Álvarez, D.; Torriente Valle, M.; Alfonso Y.; Herrera Gómez V. Estado nutricional de un grupo de personas con VIH/sida en sistema de atención ambulatoria en La Habana. Nutr. clin. diet. hosp. 2013; 33(1): 104
- Zayas Torriente GM, Chávez Valle, HN, González OFarrill, SC, Domínguez Álvarez, D, Torriente Valle, M, Alfonso Y, Herrera Gómez V. Estado nutricional de un grupo de personas con VIH/sida en sistema de atención ambulatoria en La Habana. Nutr. clin. diet. hosp. 2013; 33(1): 104.
- Zayas Torriente G M. Valoración nutricional de un grupo de personas que viven con VIH en La Habana, Cuba. Nutr clin diet hosp. 2014;34(1):205
- Zayas Torriente GM, Castanedo Valdés R, Hernández Fernández M, Torriente Valle M, Alfonso Y, Domínguez Álvarez D, et al. Valoración nutricional de un grupo de personas que viven con VIH en la Habana. Nutr. clín. diet. hosp. 2015; 35(1): 159.

Publicaciones relacionadas con el tema de la tesis

- Zayas Torriente GM, Álvarez González A, Mujica Utrera E, Villalón Oramas MB, Blanco Anesto J, Pineda Pérez S, et al. Nutrición y SIDA. Manual para la atención alimentaria y nutricional en personas viviendo con VIH/Sida. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2004 [citado 24 Marzo 2018].
Disponible en:
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/INTOR/manual-nutricion-vih-pma-ninos.pdf>
- Sánchez J, Villalón Oramas M, Zayas Torriente GM. Guía práctica para la atención integral a personas con VIH. Material de apoyo dirigido al personal de la Atención Primaria de Salud. La Habana: Lazo Adentro; 2010
- Zayas Torriente GM, Castanedo R, Villalón M. Alimentación y Nutrición para personas con VIH. La Habana: Lazo Adentro; 2010
- Zayas Torriente GM. Nutrición en el VIH/sida. En: Alimentación, Nutrición y salud. La Habana. Cámara del libro. 2011:131-2.
- Zayas Torriente GM. Desnutrición en la persona con VIH/sida. En Alimentación, Nutrición y salud. La Habana. La Habana. 2011:133-34.
- Zayas Torriente GM, Villalón Oramas M. Alimentación y Nutrición para personas con VIH. 2da edic. Lazo Adentro. La Habana: 2016.
- Stambullian M, Peralta BL, Pérez Ávila ML, Zayas Torriente GM. Valoración del estado nutricional en el paciente con síndrome de inmunodeficiencia humana (VIH). En: Canicoba M, Mauricio S. editoras. Valoración del estado nutricional en diversas situaciones clínicas. Lima: Universidad Privada del Norte S. A. C; 2016. p. 327-42.

Eventos científicos donde han sido presentados los resultados de la tesis Nacionales

- III Congreso de Nutrición Clínica. Conferencia Nutrición y sida. La Habana, Cuba 2005.
- IV Congreso Nacional de Nutrición Clínica y Comunitaria. Evaluación del estado nutricional de un grupo de personas viviendo con VIH/SIDA en Sistema de Atención Ambulatoria en la República de Cuba. La Habana, Cuba abril 2007.
- Convención Tecnología y salud. Cuba. Estado nutricional de un grupo de personas con VIH/sida en Sistema de Atención Ambulatoria en Cuba. La Habana, Cuba, marzo 2009.
- Congreso 70 Aniversario del IPK. VII Congreso Cubano de Microbiología y Parasitología, IV Congreso Nacional de Medicina Tropical. Estado nutricional de un grupo de personas con VIH/sida en Sistema de Atención Ambulatoria en Cuba. La Habana, Cuba 2009.
- VII Congreso Nacional Nutrición Clínica y Metabolismo. Mesa redonda. Evaluación antropométrica y dietética de un grupo de personas con VIH/sida. Holguín, Cuba Dic 2013.
- VIII Congreso Cubano de Microbiología y Parasitología, V Congreso nacional de medicina tropical, V seminario Internacional sobre infección por el VIH y el sida en Cuba. Síndrome de Lipodistrofia. Manejo integral. La Habana, Cuba 2014.
- Congreso 80 Aniversario del Instituto de Medicina tropical pedro Kouri. IX Congreso cubano de microbiología y Parasitología y VI Congreso Nacional de medicina tropical y VI Seminario internacional sobre la infección por el VIH y 80 Aniversario del Instituto de Medicina tropical pedro Kouri. IX Congreso cubano de microbiología y Parasitología y VI Congreso Nacional de medicina tropical y VI Seminario internacional sobre la infección por el VIH y el sida en Cuba. Estado nutricional e inmunológico de pacientes con VIH/sida del municipio Cerro. La Habana, Cuba Noviembre 2017.

Internacionales

- IX Congreso Latinoamericano de Nutrición Enteral y Parenteral. Evaluación nutricional en PVVIH/SIDA. La Habana, Cuba junio 2003.
- Jornada 55 Aniversario del Instituto de Centro América y Panamá. (INCAP) Simposio: La epidemia del VIH/SIDA. Amenaza la Seguridad Alimentaria y Nutricional? Alimentación y SIDA: La experiencia de Cuba. Guatemala, 2004.
- I Congreso Internacional de Alimentación y Nutrición. Producción, Alimentación y Nutrición Sana, Elementos claves para alcanzar las metas del milenio. Nutrición en pacientes con VIH/sida. Arequipa. Perú 2006.
- 14 Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición. Ponente. Tema en cartel. Evaluación del estado nutricional en PVVIH/sida en Sistema de Atención Ambulatoria en la República de Cuba. Santa Catarina, Brasil 2006.
- I Congreso Iberoamericano de Antropología. La antropología ante los desafíos del siglo XXI. Evaluación del estado nutricional de personas que viven con VIH/SIDA en Sistema de Atención Ambulatoria Cubana. La Habana, Cuba Marzo 2007
- II Congreso Internacional de Soberanía, Seguridad alimentaria y Nutrición Infantil. Evaluación del estado nutricional de personas que viven con VIH/sida en Sistema de Atención Ambulatoria. Guayaquil Ecuador, 2008.
- XV Congreso Latinoamericano de Nutrición. Evaluación antropométrica y composición corporal en un grupo de personas con VIH/sida. Santiago, Chile 2009.
- II Congreso FESNAD (Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación, Nutrición y Dietética). Estado nutricional de un grupo de personas con VIH/sida en Sistema de Atención Ambulatoria en Cuba. Tema en cartel. Barcelona, España 2010.
- II Congress of Public Health Nutrition, Latin-American Congress of Community Nutrition. Evaluation of anthropometric and body composition in people with HIV/VIH. Lisboan, Portugal 2010.
- IV Congreso Internacional Salud y Calidad de vida, beneficio de la comunidad. Diagnóstico inicial del estado de nutrición de personas con VIH, atendidas en consultas de descentralización. Holguín, Cuba 2011.

- VII Congreso de Nutrición, Alimentación y Dietética, XV Jornadas Nacionales de Nutrición Práctica. Ponente. Póster Diagnóstico nutricional de las personas con VIH atendidas en las consultas de descentralización, Cinco años de evaluación nutricional a las personas con VIH en Cuba. Madrid, España 2011.
- World Nutrition Rio 2012. Estado nutricional de una grupo de personas con VIH/sida en la Habana. Rio de Janeiro, Brasil Abril 2012.
- XVI Congreso Latinoamericano de Nutrición. Experiencia cubana en el manejo alimentario y nutricional a personas con VIH/sida. La Habana, Cuba Noviembre 2012.
- VIII Congreso de Nutrición, Alimentación y Dietética, XV Jornadas Nacionales de Nutrición Práctica. Estado nutricional de un grupo de personas con VIH/sida en atención sanatorial. Madrid, España 2013.
- X Congreso internacional de Nutrición Alimentación y Dietética. XX Jornada Internacional de Nutrición Práctica. Valoración nutricional de un grupo de personas que viven con VIH en La Habana, Cuba. Madrid, España 2014.
- IX Congreso internacional de Nutrición Alimentación y Dietética. XIX Jornada Internacional de Nutrición Práctica. Valoración nutricional de un grupo de personas que viven con VIH en La Habana. Madrid, España. 2015.
- X Congreso internacional de Nutrición Alimentación y Dietética. XX Jornada Internacional de Nutrición Práctica. Valoración nutricional de un grupo de personas que viven con VIH en La Habana. Madrid, España 2016.
- XXI Jornadas de Nutrición Práctica. Estado nutricional de personas que viven con VIH en sistema de atención sanatorial. Madrid, España 2017.
- VIII Congreso de Nutrición Clínica y metabolismo. Congreso Región Norte de FELANPE. Estado nutricional y composición corporal en personas que viven con VIH en Sistema de Atención Ambulatoria. Varadero, Cuba 2017.
- III Convención Internacional de Salud Pública. Estado nutricional de personas que viven con VIH en sistema de atención sanatorial. La Habana, Cuba. 2018

Tutoría y asesoría de tesis vinculadas con el tema de investigación

Tutorías

Tesis para optar por el título de Lic en Alimentos. Instituto de Farmacia y Alimentos

- Ricardo R Navarro. Evaluación del estado nutricional de personas que viven con el VIH en régimen ambulatorio residentes en Ciudad de la Habana. 2005.
- Carlos Enrique Borroto Vargas. Evaluación nutricional de las personas que viven con VIH/SIDA y su relación con el nivel de vida y los conocimientos de nutrición y sida de sus familiares. 2007.

Tesis para optar por el título de Especialista de I Grado en Medicina General Integral.

- Dra Damaris Rodríguez. Evaluación del estado nutricional en personas que conviven con el VIH/SIDA en el Policlínico "Héroes de Girón." 2006.

Tesis para optar por el título de Master en Nutrición en Salud Pública. INHA-INHEM.

- Dra Tania Massip Nicot. Evaluación del estado nutricional en un grupo de personas con VIH/sida en el Municipio Plaza de la Revolución. 2009.
- Dr José Kindelán Barrientos. Evaluación del estado nutricional en un grupo de personas con VIH/sida en el Municipio Centro Habana. 2010.
- Dra Ana Amelia Pino Alvarez. Evaluación del estado nutricional en un grupo de personas que viven con VIH en el municipio Cerro. 2015.

Asesoría.

Asesoría a trabajo de terminación de Maestría en Infectología y Enfermedades tropicales. IPK

- Dra. María del Carmen Dorvigny Scull. Índice de Masa Corporal como marcador de pronóstico en pacientes con infección por VIH. 2010.

ANEXOS

Anexo 1.

Cuestionario de evaluación y atención nutricional del adulto con VIH

Datos generales

Nombre: _____ No _____

Dirección: _____ Municipio _____ Tel _____

Edad (años) _____ F nacimiento: _____ Sexo 1. M _____ 2. F _____

Color de la piel: 1. B _____ 2. N _____ 3. M _____

Consultado en : _____ Fecha : _____

Fecha del diagnóstico _____

Tiempo de Evolución de la Enfermedad

1. 0-5 años _____ 2. 6- 15 años _____ 3. > 15 años _____

Clasificación clínica

VIH Positivo 1. _____ Caso SIDA 2. _____

APP _____

APF _____

Hábitos tóxicos:

Fuma 1. Si _____ 2. No _____

Alcohol 1. Si _____ 2. No _____

Medicamentos que toma:

Suplementos vitamínicos 1 si _____ 2 no _____ Cuál? _____

Drogas antirretrovirales 1 si _____ 2 _____

Cuáles _____

Evaluación nutricional

Clínica:

	Signos de lipodistrofia			
Lipoatrofia	Cara	Miembros superiores	Miembros inferiores	Glúteos
Lipohipertrofia	Abdomen	Giba de búfalo	Mamas	
No lipodistrofia				

Otros signos _____

Antropometría	Fecha				
Peso actual(kgs)					
Peso usual					
Talla (m)					
C Braquial (cm)					
P tricipital (mm)					
IMC (kgs/m ²)					
% Pérdida de peso					
Área muscular del brazo					
Área grasa del brazo					
Bioquímica					
Hemoglobina					
Colesterol					
Triglicéridos					
Glucemia					
Inmunología					
CD4					
Carga viral					

Diagnóstico: _____

Cálculo de los requerimientos: Energía : _____ kcal

Proteínas: _____g Grasas: _____g Carbohidratos: _____g

Datos del responsable que recolecta los datos:

Nombre: _____

Firma: _____ Fecha: _____

Anexo 2.

Encuesta cualitativa de frecuencia de consumo por grupos de alimentos

Encuesta cualitativa de frecuencia de consumo por grupos de alimentos							
Grupos de alimentos		Varias veces /día (No)	Una vez /día	De 4 a 6 veces /semana	De 1 a 3 veces /semana	De 4 a 6 veces /mes	Nunca
1	Cereales: arroz, maíz, harina de trigo) incluye galletas, pastas) cereales en hojuelas						
2	Viandas: papa, boniato, yuca, plátano , malanga						
3	Vegetales: zanahoria, tomate, pepino, berro pimiento, col, lechuga, acelga, quimbombó						
4	Frutas cítricas: naranja, toronja, limón, mandarina						
5	Otras frutas. guayaba, melón piña, mango, mamey, fruta bomba, plátano, chirimoya						
6	Carnes rojas: cerdo, res, carnero, caballo						
7	Carnes blancas: pollo, , pavo, conejo						
8	Carnes procesadas: jamón, jamonada, chorizo						
9	Pescados: de cualquier especie						
10	Mariscos: langosta, camarones, calamar						
11	Vísceras: hígado, corazón, riñón						
12	Huevos: de cualquier especie						
13	Granos: frijoles , lentejas, garbanzos, chícharos						
14	Lácteos: leche y yogurt de cualquier tipo, quesos						

Encuesta cualitativa de frecuencia de consumo por grupos de alimentos							
Grupos de alimentos		Varias veces /día (No)	Una vez /día	De 4 a 6 veces /semana	De 1 a 3 veces /semana	De 4 a 6 veces /mes	Nunca
15	Grasas vegetales: aceites, aguacate, margarinas						
16	Grasas animales: mantequilla, mayonesa, queso crema, manteca de cerdo						
17	Oleaginosas: maní, ajonjolí, almendra, otras						
18	Azúcar y dulces: azúcar, miel, caramelos, mermeladas						
19	Refrescos						
20	Infusiones						
21	Café						
22	Bebidas alcohólicas						

Anexo 3. Encuesta de frecuencia de comidas

ENCUESTA DE FRECUENCIA DE COMIDAS					
Comidas	Diariamente	De 4 a 6 veces /semana	De 1 a 3 veces /semana	De 4 a 6 veces /mes	Nunca
Desayuno					
Merienda mañana					
Almuerzo					
Merienda tarde					
Comida					
Merienda nocturna					

Anexo 5. Grupo focal

1. Objetivos

Objetivos (Investigación)
Objetivo(s) Grupo Focal

2. Identificación del moderador

Nombre del moderador
Nombre del observador
Nombre del relator

3. Participantes

Lista de asistentes al Grupo Focal	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

4. Preguntas – temáticas

Preguntas estímulo	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
..	

5. Pauta de chequeo (evaluación)

Chequeo de elementos presentes en el Grupo focal (evaluación del observador)
Lugar adecuado en tamaño y acústica.
Lugar neutral de acuerdo a los objetivos del Grupo focal.
Asistentes sentados en U en la sala.
Moderador respeta tiempo para que los participantes desarrollen cada tema
Moderador escucha y utiliza la información que está siendo entregada.
Se cumplen los objetivos planteados para esta reunión.
Explicita en un comienzo objetivos y metodología de la reunión a participantes
Permite que todos participen.
Reunión entre 60 y 120 minutos.
Registro de la información

Anexo 6.
Formato del cuestionario de validación

Formato para cuestionario de validación													
Institución													
Descripción													
Contenido	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Importancia		Mide lo que se pretende		Pertinencia de ejecución		Observaciones (si debe modificarse o eliminarse un contenido. Indíquelo)		
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1.													
2.													
3.													
4...													
Aspectos generales											Si	No	
El contenido permite el logro de los objetivos propuestos en la metodología													
El contenido está distribuido en forma lógica y secuencial													
El contenido es suficiente para obtener la información. En caso de ser negativa la respuesta sugiera los que considere se deben añadir.													
Validez													
Aplicable							No aplicable						
Aplicable atendiendo a las observaciones											Si	No	
Datos del evaluador													
Validado por:													
Profesión:													
Lugar y fecha de validación:													
Nota. Modificado de Formato de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo (2007).													

Anexo 7. Documento de consentimiento informado

Este estudio es promovido por el Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos con el objetivo de conocer el estado nutricional de las personas que viven con VIH, identificar aquellas que se encuentran en riesgo o presentan alteraciones del estado nutricional para orientar la consejería nutricional y el manejo dietoterapéutico que corresponda acorde a las características individuales.

Beneficios

- Después de responder algunas preguntas, se le realizará un examen físico para buscar signos de mala nutrición y del síndrome de lipodistrofia
- Se le realizarán mediciones antropométricas (peso, talla, circunferencia braquial, y pliegue tricipital).
- Se calculará el porcentaje de grasa, el índice de masa corporal y la composición corporal.
- Se obtendrán de la historia clínica los valores de hemoglobina, colesterol total, triglicéridos, glicemia, carga viral y CD4.
- Se le informará su estado nutricional y se darán recomendaciones dietéticas.

Yo estoy de acuerdo en participar en el estudio con las condiciones descritas anteriormente.

Nombre: _____

Firma: _____ Fecha: _____

Datos del responsable que recolecta los datos:

Nombre: _____

Firma: _____ Fecha: _____

Anexo 8. Patrones de dieta y ejemplos de menú

Patrón 2500 Kcal

Energía: 2500 Kcal Proteínas: 94 g Grasas: 69 Carbohidratos: 375 g

Grupo de Alimentos	Porciones a seleccionar	Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carbohidratos (g)
I. Cereales	3,5	693	17,5	3,5	143,5
I. Viandas	3	468	9	0	114
II. Vegetales	3	60	3	0	12
III. Frutas	2	138	2	0	36
IV. Carnes rojas	1	82	7	6	0
IV. Carnes blancas	2	122	14	6	0
IV. Huevo	1	82	6	6	1
IV: Frijoles	2	274	18	2	48
V. Leche entera	2	240	14	10	28
V. Leche descremada	0	0	0	0	0
V. Queso	0,5	56	3,5	4,5	0,5
VI. Grasa animal	0	0	0	0	0
VI. Grasa vegetal	2	252	0	28	0
VII. Azúcar	2	96	0	0	24
Total		2563	94	66	407
DPC (%)			15	23	64
Porcentaje de energía aportado por el azúcar		4			

Frecuencias de alimentación

Menú

Desayuno	1 taza de leche entera con 1cda de azúcar 1 unidad de pan suave redondo con tortilla (1 huevo y ½ lasca de queso) 1cda de aceite para elaborar los alimentos
Merienda	1 taza de jugo de piña con 1cda de azúcar (½ taza de piña) 4 unidades de galleta de soda
Almuerzo	1 taza de arroz blanco 1 taza de frijoles colorados 1 plátano vianda pequeño 6 cdas rasas de aporreado de pollo 1 unidad mediana de tomate y 1 taza de lechuga 1 cda de aceite para elaborar los alimentos
Merienda	½ taza de frutabomba
Comida	1 taza de arroz congrí 1 taza de viandas cocinadas 1 bistec de res a al plancha ½ taza de habichuelas 2 cdtas de aceite para elaborar los alimentos
Cena	1 taza de yogurt natural con 1cda de azúcar

Patrón de 2800 Kcal

Energía: 2800 Kcal Proteínas :105 g Grasas:78 g Carbohidratos: 420g

Grupo de Alimentos	Porciones a seleccionar	Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carbohidratos (g)
I. Cereales	4	792	20	4	164
I. Viandas	3,25	507	9,75	0	123,5
II. Vegetales	3,5	70	3,5	0	14
III. Frutas	2	138	2	0	36
IV. Carnes rojas	1,5	123	10,5	9	0
IV. Carnes blancas	2,5	152,5	17,5	7,5	0
IV. Huevo	1	82	6	6	1
IV: Frijoles	2	274	18	2	48
V. Leche entera	2	240	14	10	28
V. Leche descremada	0	0	0	0	0
V. Queso	0,5	56	3,5	4,5	0,5
VI. Grasa animal	0	0	0	0	0
VI. Grasa vegetal	2,5	315	0	35	0
VII. Azúcar	1,5	72	0	0	18
Total		2821,5	104,75	78	433
DPC (%)			15	25	61
Porcentaje de energía aportado por el azúcar		3			

Frecuencias de alimentación

Menú

Desayuno	1 taza de yogurt natural con 1cda de azúcar 1 unidad de pan suave redondo con revoltillo (1 huevo y ¼ taza de acelga) 1cdta de aceite para elaborar los alimentos
Merienda	1 taza de jugo de guayaba con 1cdta de azúcar (1unidad mediana de guayaba) 7 unidades de galleta de sal
Almuerzo	1 taza de arroz blanco 1 taza de frijoles negros 1 taza de viandas cocinadas 1½ bistec de cerdo a la plancha 1 unidad mediana de tomate y 8 ruedas de pepino 1 cda de aceite para elaborar los alimentos
Merienda	½ taza de piña
Comida	1 taza de arroz blanco 1 taza de potaje de garbanzos 1 ¼ de plátano vianda pequeño 7½ cdas de aporreado de pescado ½ taza de habichuelas 2 cdtas de aceite para elaborar los alimentos
Cena	1 taza de leche con 1cdta de azúcar

Patrón de 3000 Kcal

Energía: 3000 Kcal Proteínas : 112g Grasas:83 g Carbohidratos: 450g

Grupo de Alimentos	Porciones a seleccionar	Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carbohidratos (g)
I. Cereales	3.5	693	17.5	3.5	143.5
I. Viandas	4	624	12	0	152
II. Vegetales	4	80	4	0	16
III. Frutas	3	207	3	0	54
IV. Carnes rojas	2	164	14	12	0
IV. Carnes blancas	2	122	14	6	0
IV. Huevo	1	82	6	6	1
IV: Frijoles	2.5	342.5	22.5	2.5	60
V. Leche entera	2	240	14	10	28
V. Leche descremada	0	0	0	0	0
V. Queso	0.5	56	3.5	4.5	0.5
VI. Grasa animal	0	0	0	0	0
VI. Grasa vegetal	2.75	346.5	0	38.5	0
VII. Azúcar	2.3	110.4	0	0	27.6
Total		3067.4	110.5	83	482.6
DPC (%)			14	24	63
Porciento de energía aportado por el azúcar		4			

Frecuencias de alimentación

Menú

Desayuno	1 taza de yogurt natural con 1cda de azúcar 1 unidad de pan suave redondo con tortilla (1 huevo y ½ taza de acelga) ¾ cda de aceite para elaborar los alimentos
Merienda	1 taza de jugo de guayaba con 1cda de azúcar (1unidad mediana de guayaba) 4 unidades de palitroques ½ lasca de queso
Almuerzo	1 taza de arroz blanco 1½ taza de potaje de chícharos 1 taza de yuca con mojo 6 cdas de picadillo de res ½ taza de habichuelas y ½ taza de zanahoria 1 cda de aceite para elaborar los alimentos
Merienda	½ taza de piña
Comida	1 taza de arroz blanco 1 taza de frijoles colorados 2 plátanos vianda pequeño 1 contramuslo de pollo 1 unidad mediana de tomate 1cda de aceite para elaborar los alimentos
Cena	1 taza de leche con 1cda de azúcar

Patrón de dieta de 3200 Kcal

Energía: 3200 Kcal Proteínas: 120g Grasas:89 g Carbohidratos: 480g

Grupo de Alimentos	Porciones a seleccionar	Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carbohidratos (g)
I. Cereales	3,5	693	17,5	3,5	143,5
I. Viandas	4,5	702	13,5	0	171
II. Vegetales	4	80	4	0	16
III. Frutas	3	207	3	0	54
IV. Carnes rojas	2	164	14	12	0
IV. Carnes blancas	3	183	21	9	0
IV. Huevo	1	82	6	6	1
IV: Frijoles	2,5	342,5	22,5	2,5	60
V. Leche entera	2	240	14	10	28
V. Leche descremada	0	0	0	0	0
V. Queso	0,5	56	3,5	4,5	0,5
VI. Grasa animal	0	0	0	0	0
VI. Grasa vegetal	3	378	0	42	0
VII. Azúcar	2	96	0	0	24
Total		3223,5	119	89,5	498
DPC (%)			15	25	62
Porcentaje de energía aportado por el azúcar		3			

Frecuencias de alimentación

Menú

Desayuno	1 taza de yogurt natural con 1cda de azúcar 1 unidad de pan suave redondo con revoltillo(1 huevo y ½ taza de acelga) 1 cda de aceite para elaborar los alimentos
Merienda	1 taza de jugo de frutabomba con 1cdta de azúcar (½ taza de frutabomba) ½ unidad de pan con ½ lasca de queso
Almuerzo	1 taza de arroz blanco 1 ½ taza de frijoles negros 1 ½ taza de viandas cocinadas 6 cdas de aporreado de carnero ½ taza de habichuelas y 1 taza de lechuga 1 cda de aceite para elaborar los alimentos
Merienda	2 unidades medianas de guayaba
Comida	1 taza de arroz congrí 1 taza de frijoles colorados 2 plátanos vianda pequeño 1 muslo con contramuslo 1 taza de lechuga 1cda de aceite para elaborar los alimentos
Cena	1 taza de leche con 1cdta de azúcar

Patrón de 3500 Kcal

Energía: 3500 Kcal Proteínas: 131 g Grasas: 97 g Carbohidratos: 525 g

Grupo de Alimentos	Porciones a seleccionar	Energía (Kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carbohidratos (g)
I. Cereales	5	990	25	5	205
I. Viandas	4	624	12	0	152
II. Vegetales	6	120	6	0	24
III. Frutas	4	276	4	0	72
IV. Carnes rojas	2	164	14	12	0
IV. Carnes blancas	3	183	21	9	0
IV. Huevo	1	82	6	6	1
IV: Frijoles	2.5	342.5	22.5	2.5	60
V. Leche entera	2	240	14	10	28
V. Leche descremada	0	0	0	0	0
V. Queso	0.5	56	3.5	4.5	0.5
VI. Grasa animal	0	0	0	0	0
VI. Grasa vegetal	3.5	441	0	49	0
VII. Azúcar	1.5	72	0	0	18
Total		3590.5	128	98	560.5
DPC (%)			14	25	62
Porcentaje de energía aportado por el azúcar		2			

Ejemplo de menú: 3500 Kcal

Frecuencias de alimentación	Menú
Desayuno	1 taza de yogurt natural con 1cda de azúcar 1 unidad de pan suave redondo con tortilla(1 huevo) de queso) ½ (lasca) 1 cdta de aceite para elaborar los alimentos
Merienda	1 taza de piña
Almuerzo	1 taza de arroz blanco 1½ taza de frijoles colorados 1 ½ taza de viandas cocinadas 1 muslo con contramuslo ½ taza de habichuelas y 1 taza de lechuga 1 ½ cda de aceite para elaborar los alimentos
Merienda	½ taza de frutabomba
Comida	1 taza de arroz congrí 1taza de frijoles colorados 2 plátanos vianda pequeño 6 cdas de picadillo de pavo 1 taza de lechuga y 1 unidad mediana de tomate 1cda de aceite para elaborar los alimentos
Cena	1 taza de leche con 1cda de azúcar

Anexo 9. Evaluación Global Subjetiva

1. Cambios de peso.

- Pérdidas de peso en los últimos 6 meses Kg..... %
- Cambios en las 2 últimas semanas..... aumento; no cambios.....; disminución.....

2. Cambios de ingesta (comparándolo con la normalidad)

Cambios: No..... Si..... Duración del cambio en semanas.....
Si la respuesta es Sí: dieta sólida subóptima:; dieta líquida.....; líquidos hipocalóricos.....; Ayuno.....
Suplementos: vitaminas.....; minerales.....; Incluir dosis / frecuencia.

3. Síntomas gastrointestinales que persistan durante más de dos semanas:

Ninguna.....; náuseas.....; vómitos.....; diarrea.....; anorexia.....

4. Capacidad funcional:

No disminución (en plena capacidad).....; Disfunción: duración..... semanas, tipo: trabajando de forma subóptima.....
Con capacidad de cuidados ambulatorios..... encamado

5. **Estadio de la enfermedad**.....; Enfermedad oportunista.....; Tumor asociado.....;
Demandas metabólicas (Estrés): ninguno.....; estrés bajo.....; estrés moderado.....; estrés elevado.....

b. Exploración Física (especificar: 0 = normal; 1 = leve; 2 = moderada; 3 = grave).

- _ Desgaste muscular (cuadriceps, deltoides, temporal).....
- _ Edemas maleolares.....
- _ Edemas en sacro.....
- _ Pérdidas de grasa subcutánea (tríceps, tórax).....
- _ Lesiones de mucosa.....
- _ Lesiones cutáneas.....
- _ Lesiones en cabello.....
- _ Ascitis.....

c. VGS (seleccionar uno):

- _ Bien nutrido.....
- _ Moderadamente malnutrido.....
- _ Severamente malnutrido.....

Fuente: Polo et al 2006.