

## REVISIÓN DEL ALCANCE

### Métodos de evaluación nutricional para personas que viven con el VIH/SIDA: una revisión del alcance

Métodos de avaliação nutricional em pessoas vivendo com HIV/AIDS: uma revisão de escopo

Nutritional assessment methods for people living with HIV/AIDS: a scoping review

Giselle Vanessa Moraes<sup>1</sup>, Núbia Tomaim Otoni dos Santos<sup>2</sup>, Quenia Cristina Gonçalves da Silva<sup>3</sup>, Sybelle de Souza Castro<sup>4</sup>

**Cómo citar este artículo:** Métodos de evaluación nutricional para personas que viven con el VIH/SIDA: una revisión del alcance. Rev Enferm Atenção Saúde [Internet]. 2025 [acceso en: \_\_\_\_]; 15(1):e20256126. DOI: <https://doi.org/10.18554/reas.v15i1.6126>

#### RESUMEN

**Objetivo:** Identificar y describir métodos para evaluar el estado nutricional de las personas que viven con VIH/SIDA (PVVS). **Métodos:** Se realizó una revisión de alcance en PubMed, Embase, Scopus, Lilacs, SciELO, BVS en octubre de 2021. Se incluyeron artículos originales que evaluaron el estado nutricional de las PVVS, en portugués, inglés y español. **Resultados:** La revisión abarcó 19 estudios publicados entre 1999 y 2021. Los métodos de evaluación nutricional encontrados fueron Antropometría, Grosor del músculo aductor del pulgar (AMAP), Fuerza del apretón de manos (FAM), Bioimpedancia, Evaluación global subjetiva (SGA), Herramienta de detección universal de malnutrición (MUST), Cribado de Riesgo Nutricional (NRS-2002), Mini Valoración Nutricional (MAN), Valoración Bioquímica y Consumo de Alimentos. **Conclusión:** Ante la falta de un estándar de oro, la combinación de métodos de evaluación nutricional es una buena estrategia para diagnosticar el estado nutricional de las PVVS, posibilitando mejores condiciones para el manejo nutricional de esta población.

**Descriptores:** VIH; Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida; Evaluación Nutricional.

<sup>1</sup> Nutricionista, Máster en Ciencias de la Salud por la UFTM y estudiante de Doctorado en Atención a la Salud por la UFTM. Universidad Federal del Triángulo Mineiro, Uberaba/MG.<https://orcid.org/0000-0001-5332-2503>

<sup>2</sup> Fisioterapeuta, Máster en Educación Física por la UFTM y estudiante de Doctorado en Atención a la Salud por la UFTM. Universidad Federal del Triángulo Mineiro, Uberaba/MG.<https://orcid.org/0000-0002-3417-4215>

<sup>3</sup> Enfermera, Máster en Atención a la Salud por la UFTM y Doctora en Ciencias por la Universidad de São Paulo. Universidad Federal del Triángulo Mineiro, Uberaba/MG.<https://orcid.org/0000-0001-9266-8443>

<sup>4</sup> Profesora Titular del Departamento de Salud Pública y del Programa de Posgrado en Atención a la Salud de la UFTM, Máster en Ciencias de la Salud por la Escuela Nacional de Salud Pública/FIOCRUZ, Doctora en Enfermería en Salud Pública por la USP y Postdoctora por la Facultad de Medicina de Ribeirão Preto. Universidad Federal del Triángulo Mineiro, Uberaba/MG.<https://orcid.org/0000-0002-0005-7555>



## RESUMO

**Objetivo:** Identificar e descrever métodos para avaliar o estado nutricional em pessoas vivendo com HIV/AIDS (PVHA). **Métodos:** Realizou-se uma revisão de escopo nas bases PubMed, Embase, Scopus, Lilacs, SciELO, BVS em outubro 2021. Foram incluídos artigos originais que avaliassem o estado nutricional de PVHA, em português, inglês e espanhol. **Resultados:** A revisão abrangeu 19 estudos publicados entre 1999 e 2021. Os métodos de avaliação nutricional encontrados foram Antropometria, Espessura do Músculo Adutor do Polegar (EMAP), Força do Aperto de Mão (FAM), Bioimpedância, Avaliação Global Subjetiva (AGS), *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST), *Nutritional Risk Screening* (NRS-2002), Mini Avaliação Nutricional (MAN), Avaliação Bioquímica e Consumo Alimentar. **Conclusão:** Tendo em vista a inexistência de um padrão ouro, a combinação de métodos de avaliação nutricional é uma boa estratégia para diagnosticar o estado nutricional em PVHA, possibilitando melhores condições de manejo nutricional dessa população. **Descritores:** HIV; Síndrome da Imunodeficiência Adquirida; Avaliação Nutricional.

## ABSTRACT

**Objective:** To identify and describe methods to assess the nutritional status of people living with HIV/AIDS (PLWHA). **Methods:** A scoping review was carried out in the PubMed, Embase, Scopus, Lilacs, SciELO, BVS databases in October 2021. Original articles assessing the nutritional status of PLWHA, in Portuguese, English and Spanish, were included. **Results:** The review covered 19 studies published between 1999 and 2021. The nutritional assessment methods found were Anthropometry, Thumb Adductor Muscle Thickness (TAMT), Hand Grip Strength (HGS), Bioimpedance, Subjective Global Assessment (SGA), *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST), *Nutritional Risk Screening* (NRS-2002), Mini Nutritional Assessment (MAN), Biochemical Assessment and Food Consumption. **Conclusion:** Given the lack of a gold standard, the combination of nutritional assessment methods is a good strategy to diagnose the nutritional status of PLWHA, enabling better conditions for nutritional management in this population. **Descriptors:** HIV; Acquired Immunodeficiency Syndrome; Nutrition Assessment.



## INTRODUCCIÓN

La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) se considera actualmente una enfermedad crónica debido a los avances en la terapia antirretroviral (TAR) en los últimos años. Se observó una disminución en la prevalencia de enfermedades oportunistas, complicaciones inherentes al síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) y un aumento en la prevalencia de enfermedades cardiovasculares y otras comorbilidades, incluidas las complicaciones típicamente asociadas al envejecimiento.<sup>1</sup>

Estos avances farmacológicos también tuvieron un impacto en el estado nutricional de las personas que viven con VIH/SIDA (PVVS), provocando un aumento en la prevalencia de eutrofia y sobrepeso en aquellos pacientes que utilizan TAR, con cambios en el perfil lipídico y la distribución de la grasa corporal, y la prevalencia de desnutrición, especialmente en aquellos que

no adhieren al tratamiento y son hospitalizados.<sup>2,3</sup>

Conocer el estado nutricional de las PVVS tanto a nivel ambulatorio como hospitalario es fundamental para un mejor manejo del estado nutricional de esta población, posibilitando intervenciones tempranas, preservando, entre otros aspectos, la mejora de la calidad de vida.<sup>4</sup> Para ello es necesario que la elección del método de evaluación nutricional sea lo más adecuada posible. Considerando que existen varios métodos para evaluar el estado nutricional y que no hay una definición de estos métodos específica para las personas que viven con VIH/SIDA, el objetivo de esta revisión de alcance fue identificar y describir qué métodos para evaluar el estado nutricional se utilizan en personas que viven con VIH/SIDA.

## MÉTODO(S)

Esta revisión de alcance se preparó de acuerdo con la metodología recomendada por el Instituto Joanna Briggs.<sup>5</sup> Se trata de una síntesis donde el mapeo busca comprender un tema de forma amplia y profunda.<sup>6</sup>

En la revisión del alcance se siguieron los siguientes pasos: 1) identificación del problema y objetivoobjetivo de la investigación; 2) identificación de estudios relevantes; 3) selección de estudios; 4)

mapeo de datos; 5) Resumen y presentación de resultados.<sup>5</sup>

La pregunta de investigación fue formulada de acuerdo con la combinación mnemotécnica PCC.<sup>6</sup> P: población – personas que viven con VIH/SIDA; C: concepto-métodos de evaluación nutricional; C: contexto- ámbito hospitalario y ambulatorio. Se estableció la siguiente pregunta orientadora: ¿qué métodos se utilizan para evaluar el estado nutricional de las personas que viven con VIH/SIDA en entornos hospitalarios y ambulatorios?

El refinamiento de los artículos se basó en los criterios de elegibilidad, siendo considerados los siguientes criterios de inclusión: estudios primarios disponibles en su totalidad que evalúen el estado nutricional de adultos y ancianos viviendo con VIH/SIDA, además de tesis, textos, opiniones, artículos de texto y opinión, en los idiomas inglés, portugués y español, sin limitación de tiempo. Las búsquedas se realizaron en las bases de datos PubMed, Embase, Scopus, Centro Latinoamericano y del Caribe en Ciencias de la Salud (Lilacs), Scientific Electronic Library Online (SciELO) y Portal Regional de la BVS (BVS).

Se seleccionaron los siguientes descriptores controlados de terminología recomendados por Medical Subject Headings (MeSH) y/o Health Sciences



Descriptors (DeCS):VIH, SIDA, Evaluación Nutricional. Todos estos términos fueron buscados por sus equivalentes en inglés y español. La estrategia de búsqueda fue (evaluación nutricional) O (evaluación nutricional) Y (VIH) O (VIH) O (virus de inmunodeficiencia humana) O (Virus de inmunodeficiencia humana) Y (SIDA) O (SIDA) O (Síndrome de inmunodeficiencia

adquirida) O (Síndrome de inmunodeficiencia adquirida).Esta estrategia se adaptó a todas las bases de datos utilizadas y se implementó en octubre de 2021.

Los estudios fueron preseleccionados con base en la lectura de títulos y resúmenes, y la muestra final se obtuvo con base en la lectura de los artículos completos, según el diagrama de flujo. presentado en la Figura 1.

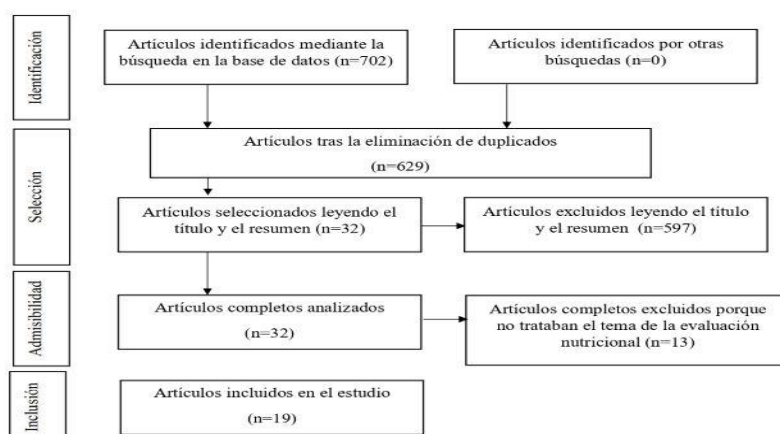


Figura 1: Elaboración propia.

La extracción de datos fue realizada de forma independiente por dos revisores, utilizando una hoja de cálculo preformateada en Microsoft Excel®. De los estudios se extrajo la siguiente información: título, año de publicación, autores, revista, ubicación, diseño, objetivo, muestra, método de evaluación nutricional utilizado, contexto de la población estudiada y resultados.

Para resumir los resultados se utilizó una estructura analítica descriptiva para poder examinar cada artículo. Se elaboró una tabla con las principales características de las obras, con el objetivo de Presentar una descripción general de todo el material. También se realizó una descripción temática, organizada según la naturaleza de los estudios (tipos de evaluación nutricional).

## RESULTADOS

Luego del proceso de evaluación, los artículos de esta revisión de alcance fueron publicados entre 1999 y 2021. En la Tabla 1 se presentan las principales características de los estudios y, posteriormente, se presentan los tipos de evaluación nutricional utilizados en personas que viven con VIH/SIDA: Antropometría, Grosor del Músculo Aductor del Pulgar (EMAP), Fuerza de Prensión Manual (FAM), Bioimpedancia, Evaluación Global Subjetiva (AGS), Herramienta Universal de

Detección de Malnutrición (MUST), Detección de Riesgo Nutricional (NRS-2002), Mini Evaluación Nutricional (MAN), Evaluación Bioquímica y Consumo de Alimentos.



**Tabla 1**– Caracterización de los artículos según autor/año de publicación, revista, país donde se realizó el estudio y tipos de métodos de evaluación nutricional. 2021.

<b>Título</b>	<b>Autor/Año de publicación</b>	<b>País</b>	<b>Número de participantes</b>	<b>Métodos de evaluación nutricional</b>
Riesgo nutricional y estado nutricional en adultos mayores hospitalizados que viven con VIH en Shenzhen, China: un estudio transversal.	(LIU y otros, 2021).	Porcelana	196	-Antropometría -NRS-2002 -Bioquímica
¿Es la fuerza de agarre un buen método de evaluación nutricional para personas que viven con VIH?	(ELARRAT y otros, 2020).	Brasil	242	-Antropometría -AGS -FAM
Prevalencia de desnutrición y factores asociados entre pacientes adultos en seguimiento de terapia antirretroviral en el Centro Médico Jimma, suroeste de Etiopía.	(DAKA; ERGIBA, 2020).	Etiopía	1062	-Antropometría
Indicadores nutricionales en pacientes con VIH/SIDA: realidad ambulatoria y hospitalaria.	(SURUAGY CORREIA MOURA, 2018).	Brasil	86	-Antropometría -Bioquímica
Evaluación global subjetiva versus evaluación antropométrica de pacientes con VIH.	(OLIVEIRA y otros, 2018)	Brasil	30	-Antropometría -AGS
Asociación entre diferentes métodos de evaluación nutricional en pacientes con VIH/SIDA en un hospital público.	(COSTA y otros, 2017)	Brasil	30	-Antropometría -AGS -NRS-2002 -DEBE
Músculo aductor del pulgar como herramienta de evaluación nutricional	(NEVES y otros, 2016)	Brasil	48	-Antropometría -AGS -EMAP

en pacientes con virus de inmunodeficiencia humana.				
Perfil nutricional de pacientes VIH positivos en el municipio de Apucarana (PR).	(GOMES; LOURIVAL, 2016)	Brasil	11	-Antropometría -Consumo de alimento
Evaluación nutricional de personas con VIH/SIDA.	(MASSIP N y otros, 2015)	Cuba	87	-Antropometría -Bioquímica -Consumo de alimento
Perfil antropométrico y nutricional de personas que viven con VIH y SIDA en la India: una evaluación.	(ANAND; PURI, 2014)	India	400	-Antropometría -HOMBRE -Consumo de alimento
Estado nutricional y perfil dietético de los pacientes Asistido por el programa de ETS/SIDA y Hepatitis Virales un Centro de Salud en Itaperuna-RJ.	(LADEIRA, 2012)	Brasil	37	- Antropometría -Consumo de alimento
Prevalencia y características asociadas a la desnutrición en la hospitalización entre pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida en Brasil.	(ANDRADE y otros, 2012)	Brasil	127	-Antropometría
Desnutrición en personas hospitalizadas que viven con VIH/SIDA: evidencia de un estudio transversal de Chengdu, China.	(HU y otros, 2011)	Porcelana	94	-Antropometría -DEBE -AGS -Consumo de alimento
Estado nutricional, clínico y patrón alimentario de personas viviendo con VIH/SIDA en atención ambulatoria en la ciudad de São Paulo.	(SILVA y otros, 2010)	Brasil	312	-Antropometría -Consumo de alimento
Evaluación nutricional y metabólica de pacientes con VIH en	(BRAGA; SILVA, 2010)	Brasil	70	-Antropometría



terapia antiretroviral en el nordeste de Brasil.				
Diferentes indicadores del estado nutricional de individuos VIH positivos sometidos a terapia antiretroviral.	(GERAIX; CARVALHAES; PEREIRA, 2008)	Brasil	94	-Antropometría -Bioquímica
Estado nutricional en pacientes con infección por VIH y SIDA.	(STAMBULLIAN; FELIU; SLOBODIANIK, 2007)	Argentina	43	- Antropometría -Bioquímica
Prevalencia de sobrepeso y obesidad abdominal en individuos con VIH/SIDA utilizados terapia antirretroviral de gran actividad.	(JAIME y otros, 2004)	Brasil	223	- Antropometría
Comparación de métodos para evaluar el estado nutricional en adultos infectados por VIH.	NIYONGABO y otros, 1999.	Brasil	88	-Antropometría -Bioimpedancia -AGS

## Antropometría

La antropometría es una técnica portátil, de aplicación universal, económica y no invasiva para evaluar el tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano, reflejando el estado nutricional y de salud, pudiendo predecir el rendimiento, la salud y la supervivencia de las poblaciones. Las mediciones antropométricas son evaluaciones realizadas directamente en el individuo, en algún punto anatómico o en la superficie corporal en su conjunto. La combinación de estas mediciones genera índices antropométricos, que se utilizan para generar indicadores nutricionales.<sup>7</sup> La realización de la antropometría requiere la estandarización de la técnica de medición de los antropometristas y de los instrumentos utilizados en la evaluación.<sup>8</sup>

Normalmente se utiliza el modelo simplificado de dos componentes: grasa corporal y peso libre de grasa, medidos mediante medidas antropométricas, como peso, altura, pliegues cutáneos, circunferencias (o perímetro), generando índices como el índice de masa corporal (IMC), la relación cintura-cadera (RCC) y el porcentaje de grasa corporal (%GC).<sup>9,10</sup>

## Grosor del músculo aductor del pulgar (APM)

Autores<sup>12</sup> propusieron la medición del grosor del músculo aductor del pulgar (EMAP) como método de evaluación nutricional. Los autores sugieren que se trata de una técnica sencilla, no invasiva y de bajo coste. El músculo aductor del pulgar, al ser plano y fijado entre dos estructuras óseas, se convierte en el único músculo que puede medirse directamente, no requiriendo ecuaciones ni ajustes para estimar su valor real, destacándolo entre las diferentes medidas antropométricas utilizadas para evaluar la masa muscular. Además, sufre una interferencia mínima de la grasa subcutánea. El catabolismo energético y el déficit nutricional en individuos desnutridos conducen a una reducción del EMAP, que también puede atrofiarse como resultado de la inactividad física.<sup>11,12</sup>

La EMAP se ha estudiado cada vez más como parámetro nutricional, tanto en personas sanas como enfermas, y es una técnica potencialmente útil para detectar cambios tempranos relacionados con la desnutrición, además de ayudar en la vigilancia nutricional.<sup>13,14</sup>

## Fuerza de agarre de la mano (HGS)

La fuerza de agarre manual (HGS), evaluada mediante dinamometría, mide la fuerza muscular. Considerado un método confiable, simple, rápido y no invasivo, el



FAM está creciendo constantemente en su uso en la práctica clínica para identificar la desnutrición. Esta técnica puede detectar cambios funcionales en períodos cortos de tiempo antes de que ocurran cambios antropométricos y bioquímicos.<sup>15,16</sup>

### Bioimpedancia

La bioimpedancia o análisis de impedancia bioeléctrica (BIA) es una técnica utilizada para medir la composición corporal basándose en las propiedades conductoras eléctricas del cuerpo que implica la medición de la impedancia (Z) al flujo de una corriente eléctrica baja (800  $\mu$ A). Los dispositivos pueden ser monofrecuencia, cuando operan sólo a una frecuencia de 50 kHz, o multifrecuencia. El uso de frecuencias bajas ( $\sim$ 1 kHz) permite la evaluación extracelular y a frecuencias más altas (500 a 800 kHz) la corriente penetra en la célula y pasa a través del líquido intracelular.<sup>9,17</sup>

El principio del BIA es que el tejido magro, compuesto de agua y electrolitos, es un buen conductor eléctrico, mientras que la grasa, que no tiene agua, es un mal conductor. Es posible medir la masa grasa, la masa libre de grasa, el agua corporal total y, en algunos dispositivos, el agua intra y extracelular, la masa muscular esquelética y la masa de células corporales. Las posibles fuentes de error en la BIA son las

diferencias en la longitud de las extremidades, la actividad física, el estado nutricional, el nivel de hidratación, la ovulación y el funcionamiento del dispositivo.<sup>17</sup>

### Evaluación global subjetiva (SGA)

Estandarizado por autores<sup>18</sup> la Evaluación Global Subjetiva (EGS) tuvo como objetivo inicial evaluar el estado nutricional de los pacientes quirúrgicos, dividiéndolos en (A) bien nutridos, (B) moderadamente desnutridos y (C) severamente desnutridos.<sup>18</sup> Debido a su buena sensibilidad y especificidad en la predicción de infecciones postoperatorias, la AGS fue reformulada y aplicada a grupos específicos con el fin de aumentar su reproducibilidad y valores predictivos.<sup>19-21</sup>

Es una herramienta sencilla, de bajo coste y que puede ser aplicada por profesionales sanitarios que hayan recibido formación previa.<sup>2,2</sup> AGS es un método que abarca aspectos subjetivos y objetivos del estado nutricional, incluyendo componentes de la historia clínica y el examen físico. La historia clínica debe incluir pérdida de peso en los últimos seis meses, variación de peso en las últimas dos semanas (aumento, mantenimiento o disminución), cambio en la ingesta de alimentos (consistencia de la dieta y cantidad), síntomas gastrointestinales persistentes en las últimas dos semanas

(náuseas, vómitos, diarrea y anorexia), cambio en la capacidad funcional, relación de las enfermedades con las necesidades nutricionales. Durante el examen físico, el evaluador debe observar la pérdida de grasa subcutánea, pérdida de masa muscular, edema sacro y de tobillo y ascitis.<sup>18</sup>

### **Herramientas de evaluación nutricional (MUST, NRS-2002 y MNA)**

Con el fin de proporcionar pautas para detectar la desnutrición o el riesgo de desarrollar desnutrición, la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo (ESPEN) recomienda la utilización de herramientas de cribado nutricional según cada población.<sup>23</sup>

*Herramienta universal de detección de la desnutrición* (MUST) es un instrumento validado<sup>24</sup> para su aplicación en adultos en entornos hospitalarios y ambulatorios con el objetivo de detectar la desnutrición basándose en la asociación entre el estado nutricional y el deterioro de la funcionalidad. MUST es un cuestionario compuesto por preguntas que involucran IMC, pérdida de peso no intencionada, presencia de enfermedades agudas y disminución de la ingesta de alimentos. Se calcula una puntuación según las respuestas y los pacientes se clasifican en: riesgo bajo (0 puntos), riesgo medio (1 punto) y riesgo alto (2 o más puntos).<sup>23</sup>

Se ha documentado la validez predictiva del cribado del riesgo nutricional (NRS-2002)<sup>25</sup>, cuyo objetivo es detectar la malnutrición en adultos y ancianos en un entorno hospitalario. El cuestionario consta de preguntas relacionadas con el IMC, la pérdida de peso involuntaria, los cambios en la ingesta de alimentos y la gravedad de la enfermedad. La segunda parte se realiza si se identifica al menos una respuesta positiva en la primera parte del cribado. Se clasifica en: ausente (puntuación 0), leve (puntuación 1), moderada (puntuación 2), grave (puntuación 3), obteniéndose una puntuación total de 0 a 6. A los pacientes de 70 años o más hay que sumarle un punto más. Los pacientes con una puntuación total  $\geq 3$  se clasifican como de riesgo nutricional.<sup>23</sup>

La Mini Evaluación Nutricional (MAN) es un instrumento desarrollado para personas mayores con riesgo de desnutrición. Su validez predictiva se evaluó demostrando su asociación con efectos adversos para la salud.<sup>26</sup>

La prueba MAN consta de dos partes: selección y evaluación. En la primera parte, las preguntas están relacionadas con la valoración de la ingesta alimentaria, pérdida de peso no intencionada, movilidad, presencia de estrés psicológico o enfermedad aguda reciente, cambios neurológicos e IMC. En el apartado de

evaluación se abordan cuestiones relacionadas con el lugar de residencia, la medicación, la presencia de lesiones, los hábitos alimentarios, las medidas antropométricas, la autonomía en la alimentación y la autoevaluación de la salud y la nutrición. Se considera que una persona mayor tiene un estado nutricional adecuado una puntuación superior a 24 puntos, un riesgo nutricional entre 17 y 23,5 y una puntuación inferior a 17.<sup>27</sup>

### **Evaluación bioquímica**

La evaluación bioquímica de las PVVS debe tener en cuenta el metabolismo de macro y micronutrientes y el impacto de la terapia antirretroviral (TAR), así como las alteraciones metabólicas y la presencia de enfermedades oportunistas. Para ayudar al diagnóstico nutricional, los parámetros más utilizados son: hemograma (hematocrito, hemoglobina), urea, creatinina, transaminasa glutámico-oxalacética (SGOT), transaminasa glutámico-pirúvica (SGPT), proteínas totales y fracciones, calcio, vitamina D, proteína C reactiva (PCR), vitamina B12, hierro sérico, ácido úrico. Las dosis de colesterol total y fracciones, triglicéridos y glucemia están indicadas para el control del metabolismo de carbohidratos y lípidos.<sup>28,29</sup>

La albúmina por sí sola no es capaz de determinar la presencia o ausencia de

desnutrición, pudiendo asociarse a la proteína de fase aguda (PCR) como predictor independiente de morbilidad y mortalidad, a través del índice PCR/Albúmina, además de ser utilizada para realizar y monitorizar la terapia nutricional a través de la relación albúmina/globulina.<sup>29-31</sup>

### **Consumo de alimento**

Los instrumentos más utilizados para evaluar el consumo de alimentos son los recordatorios de alimentos de 24 horas y los cuestionarios cuantitativos o semicuantitativos de frecuencia alimentaria. Estos instrumentos son capaces de verificar la ingesta de macro y micronutrientes, además de ayudar a identificar alergias, intolerancias, aversiones y preferencias alimentarias.<sup>28,29</sup>

### **DISCUSIONES**

La antropometría es un método ampliamente utilizado, tanto en ámbitos ambulatorios como hospitalarios. En todos los estudios de esta revisión, el IMC se utilizó como parámetro para evaluar el estado nutricional. Sin embargo, se sabe que el IMC es una valoración global, donde no existe diferenciación entre masa muscular y grasa, por lo que existe la necesidad de valoraciones complementarias para un diagnóstico nutricional más preciso.<sup>8</sup> Algunos estudios utilizan la antropometría a



través de mediciones de circunferencia y pliegues cutáneos para evaluar la composición de la masa grasa, la preservación de la masa muscular y el mayor riesgo de enfermedades cardiometabólicas para evaluar el estado nutricional en las PVVS.<sup>2,32-42</sup>

Además de las técnicas estandarizadas para una evaluación antropométrica adecuada y precisa, se observaron algunas limitaciones en este método, como la presencia de edema y el reposo en cama de los pacientes, que dificultan la realización de algunas mediciones antropométricas<sup>43</sup>, por lo que son necesarias otras alternativas. Dentro de la antropometría, seguimos teniendo el Grosor del Músculo Aductor del Pulso (EMAP) como una herramienta prometedora para el diagnóstico nutricional.<sup>13</sup> En su trabajo con adultos y adultos mayores que viven con VIH/SIDA, autores<sup>39</sup> han demostrado que la medición de la EMAP de la mano izquierda se puede utilizar, en asociación con otras herramientas de evaluación nutricional, para diagnosticar la desnutrición.<sup>39</sup>

Respecto a la preservación de la masa muscular, la Fuerza de Prensión Manual (HGS) también se ha utilizado para evaluar el estado nutricional y el seguimiento clínico de las PVVS, mostrando la relación entre la HGS y la masa muscular en esta población.<sup>35</sup>

Siguiendo con el análisis de la composición corporal en PHVA, estudios han demostrado que la bioimpedancia (BIA) también puede ser una alternativa. Autores<sup>40</sup> han demostrado que la masa celular corporal obtenida mediante análisis BIA puede detectar la desnutrición en una etapa temprana, previniendo el síndrome de desgaste en las PVVS.<sup>40</sup>

Los instrumentos de detección nutricional son capaces de indicar el riesgo nutricional individual. El trabajo de autores<sup>34</sup> han demostrado que tanto MUST como NRS-2002 son alternativas confiables para diagnosticar la desnutrición en adultos hospitalizados con VIH/SIDA.<sup>34</sup> Autores<sup>44</sup> también demostraron resultados de confiabilidad, indicando el uso de NRS-2002 como una rutina para evaluar el riesgo nutricional en PVVS hospitalizadas.<sup>44</sup> El estudio de algunos autores<sup>32</sup> mostraron una prevalencia del 50% de riesgo nutricional y 34% de desnutrición según la MAN, a pesar de que la muestra está compuesta por adultos y la herramienta está indicada para su uso en adultos mayores.<sup>32</sup>

La Evaluación Global Subjetiva (EGS) se considera un instrumento tanto de detección como de evaluación del estado nutricional.<sup>9</sup> Algunos autores<sup>21</sup> realizaron un estudio comparando la evaluación nutricional a través del IMC y AGS en PVVS, donde los resultados mostraron que

no todos los pacientes que presentaron un estado de IMC normal fueron diagnosticados como bien nutridos en AGS.<sup>21</sup> Autores<sup>45</sup> también demostraron una mayor prevalencia de desnutrición a través de AGS, comparándolo con la evaluación del IMC en esta misma población.<sup>45</sup> Autores<sup>40</sup> han presentado el índice ASG como una clasificación subjetiva simple, que podría ser utilizada para determinar las indicaciones de soporte nutricional.<sup>40</sup>

En la evaluación bioquímica, estudios han demostrado una alta prevalencia de desnutrición basada en los niveles de albúmina y prealbúmina.<sup>2,44</sup> En el trabajo de algunos autores<sup>46</sup> huboun aumento del fibrinógeno y una tendencia a la disminución de los niveles de prealbúmina, sin embargo, los autores advierten que el estado nutricional de los pacientes infectados por VIH es diferente en las distintas etapas de la enfermedad.<sup>46</sup> La evaluación bioquímica es de gran valor paracambios directos en el estado nutricional, estableciendo rápidamente medidas terapéuticas efectivas e integrales, y debe utilizarse junto con otros métodos de evaluación del estado nutricional.<sup>36,38,44,46</sup>

Finalmente, el consumo de alimentos como método de evaluación nutricional ha demostrado que el exceso de peso en pacientes con buenos hábitos alimentarios puede estar asociado a la terapia

antiretroviral.<sup>37</sup> Que pueden existir diferencias en el consumo de alimentos de las personas con VIH y las que han desarrollado SIDA, siendo en estas últimas más prevalentes las conductas alimentarias inadecuadas.<sup>38</sup> Baja ingesta de proteínas y energía<sup>32,45</sup> y un alto consumo de grasas<sup>41</sup> puede ser una dirección hacia el deterioro de la salud nutricional en esta población. Y que el se debe tomar en cuenta la condición socioeconómica de estas personas, ya que el nivel de educación e ingresos pueden considerarse factores determinantes en las decisiones sobre la elección y consumo de alimentos saludables.<sup>47</sup>

## CONCLUSIONES

Esta revisión de alcance mostró que hay varias maneras de evaluar el estado nutricional de las PVVS y que la elección dependerá de las herramientas disponibles, la condición clínica del paciente y los contextos ambulatorios y hospitalarios.

Sin embargo, los instrumentos de detección y evaluación que tienen en cuenta múltiples parámetros parecen ser buenas opciones para la detección nutricional, permitiendo el diagnóstico temprano de afecciones e intervenciones. Si bien no existe un estándar de oro sobre el mejor método para medir el estado nutricional, una combinación de métodos de evaluación nutricional se caracteriza por ser una buena



estrategia para diagnosticar el estado nutricional de las PVVS, permitiendo mejores condiciones de manejo nutricional para esta población y optimizando la atención.

El estudio evaluó la literatura existente. Es posible que se presenten algunas limitaciones en este proceso, ya que probablemente existan investigaciones publicadas en otros idiomas y en bases de datos de indexación no incluidas en el método de búsqueda del presente estudio. Asimismo, los autores reconocen que es posible que se hayan omitido investigaciones publicadas importantes utilizando nuestra estrategia de búsqueda, sin embargo los datos son relevantes para guiar futuras evaluaciones con esta población.

**Fuente de financiación:** No había.

**Incompatibilidad:** Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## REFERENCIAS

1. Deeks SG, Lewin SR, Havlir DV. The end of AIDS: HIV infection as a chronic disease. *Lancet* [Internet]. 2013 [citado em 19 dez 2024]; 382(9903):1525-33. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4058441/pdf/nihms587074.pdf>

2. Andrade CS, Jesus RP, Andrade TB, Oliveira NS, Nabity SA, Ribeiro GS. Prevalence and characteristics associated with malnutrition at hospitalization among patients with acquired immunodeficiency

syndrome in Brazil. *Plos ONE* [Internet]. 2012 [citado em 19 dez 2024]; 7(11):e48717. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23144941/>

3. Batista FKV, Batista SV, Pereira ARO, Silva LC, Rodrigues PS, Freire LRL, et al. Perfil nutricional de portadores de HIV/AIDS residentes no Brasil. *Rev Eletrônica Acervo Saúde* [Internet]. 2021 [citado em 19 dez 2024]; 13(2):e6190. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/6190/4075>

4. Silveira EA, Falco MO. Diagnóstico nutricional de pessoas que vivem com HIV/AIDS: revisão de protocolos nacionais e internacionais. *Ciênc Saúde Colet*. [Internet]. 2020 [citado em 19 dez 2024]; 25:5003-16. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/n3HCRh7SkJNf8rpSm4tLPst/?format=pdf&lang=pt>

5. Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, Pilla B, Jordan Z, editores. *JBİ manual for evidence synthesis* [Internet]. Adelaide, AU: JBI; 2024 [citado 4 de outubro de 2021]. Disponível em: <https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL/355599504/Downloadable+PDF+->

6. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol*. [Internet]. 2005 [citado em 19 dez 2024]; 8(1):19-32. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/1364557032000119616?needAccess=true>

7. World Health Organization. Physical status: the use of and interpretation of anthropometry, report of a WHO expert committee [Internet]. Geneva: WHO; 1995 [citado em 2 nov 2021]. 463 p. (WHO Technical Report Series; n. 854). Disponível em: [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/37003/WHO\\_TRS\\_854.pdf?sequence=1](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/37003/WHO_TRS_854.pdf?sequence=1)

8. Lopes EC, Pereira RJ, Rezende FAC, organizadoras. *Nutrição do Adulto - Diretrizes para a assistência ambulatorial* [Internet]. Palmas: Eduft; 2019 [citado em 19 dez 2024]. 174 p. Disponível em:





- <https://repositorio.uft.edu.br/bitstream/11612/1199/1/Nutri%20a7%20a3o%20do%20Adulto%20-%20Diretrizes%20para%20a%20assist%20aancia%20ambulatorial.pdf>
9. Kac G, Sichieri R, Gigante DP. Epidemiologia nutricional. [Internet]. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 2007 [citado em 1 nov 2021]. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/rrw5w>
  10. Kuriyan R. Body composition techniques. Indian J Med Res. [Internet]. 2018 [citado em 19 dez 2024]; 148(5):648-58. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6366261/pdf/IJMR-148-648.pdf>
  11. Bragagnolo R, Caporossi FS, Dock-Nascimento DB, Aguilar-Nascimento J Eduardo de. Espessura do músculo adutor do polegar: um método rápido e confiável na avaliação nutricional de pacientes cirúrgicos. Rev Col Bras Cir. [Internet]. 2009 [citado em 19 dez 2024]; 36(5):371-6. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/4ywnW3kG3R6w5FYTrBbY3tS/?format=pdf&lang=pt>
  12. Lameu EB, Gerude MF, Campos AC, Luiz RR. The thickness of the adductor pollicis muscle reflects the muscle compartment and may be used as a new anthropometric parameter for nutritional assessment. Curr Opin Clin Nutr Metab Care [Internet]. 2004 [citado em 19 dez 2024]; 7(3):293-301. Disponível em: [https://journals.lww.com/co-clinicalnutrition/fulltext/2004/05000/the\\_thickness\\_of\\_the\\_adductor\\_pollicis\\_muscle.9.aspx](https://journals.lww.com/co-clinicalnutrition/fulltext/2004/05000/the_thickness_of_the_adductor_pollicis_muscle.9.aspx)
  13. Lew CCH, Ong F, Miller M. Validity of the adductor pollicis muscle as a component of nutritional screening in the hospital setting: a systematic review. Clin Nutr ESPEN [Internet]. 2016 [citado em 19 dez 2024]; 16:1-7. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405457716302649?via%3Dihub>
  14. Pereira PML, Neves FS, Bastos MG, Cândido APC. Adductor Pollicis Muscle Thickness for nutritional assessment: a systematic review. Rev Bras Enferm. [Internet]. 2018 [citado em 19 dez 2024]; 71(6):3093-102. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/xm9z7z48NCzBYVCZrkDFGsp/?format=pdf&lang=en>
  15. Guerra RS, Amaral TF, Sousa AS, Pichel F, Restivo MT, Ferreira S, et al. Handgrip strength measurement as a predictor of hospitalization costs. Eur J Clin Nutr. [Internet]. 2015 [citado em 19 dez 2024]; 69(2):187-92. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/ejcn2014242>
  16. Norman K, Stobäus N, Gonzalez MC, Schulzke J-D, Pirlich M. Hand grip strength: outcome predictor and marker of nutritional status. Clin Nutr. [Internet]. 2011 [citado em 19 dez 2024]; 30(2):135-42. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261561410001834?via%3Dihub>
  17. Khalil SF, Mohktar MS, Ibrahim F. The theory and fundamentals of bioimpedance analysis in clinical status monitoring and diagnosis of diseases. Sensors (Basel) [Internet]. 2014 [citado em 19 dez 2024]; 14(6):10895-928. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4118362/pdf/sensors-14-10895.pdf>
  18. Detsky A, Jr M, Baker J, Johnston N, Whittaker S, Mendelson R, et al. What is subjective global assessment of nutritional status? JPEN J Parenter Enteral Nutr. [Internet]. 1987 [citado em 19 dez 2024]; 11(1):8-13. Disponível em: <https://aspenjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1177/014860718701100108>
  19. Carniel MP, Santetti D, Andrade JS, Favero BP, Moschen T, Campos PA, et al. Validation of a subjective global assessment questionnaire. J Pediatr (Rio J) [Internet]. 2015 [citado em 19 dez 2024]; 91(6):596-602. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021755715000984/pdf?md5=7bc64027e12853f8a13b9fe160cf8f57&pid=1-s2.0-S0021755715000984-main.pdf>
  20. Moretti D, Buncuga MG, Laudanno CD, Quiñones ND, Scolari CMP, Rossi FE. [PROFUND index and global subjective



- assessment. Prognostic value in hospitalized pluripathological patients]. *Medicina (B Aires)* [Internet]. 2020 [citado em 19 dez 2024]; 80(6):622-32. Disponível em: <https://www.medicinabuenosaires.com/PMID/33254106.pdf>
21. Oliveira CF, Mendes ALRF, Santos GCM, Sampaio RMM, Lustosa IBS, Silva FR. Avaliação subjetiva global versus avaliação antropométrica de pacientes com HIV. *Motricidade* [Internet]. 2018 [citado em 19 dez 2024]; 14(1):133-7. Disponível em: <https://scielo.pt/pdf/mot/v14n1/v14n1a17.pdf>
22. Sousa Junior JB, Castro T, Lima L, Batista F. Comparação entre avaliação subjetiva global e o novo diagnóstico nutricional proposto pela ASPEN em pacientes cirúrgicos. *BRASPEN J.* [Internet]. 2016 [citado em 20 dez 2024]; 31(4):305-10. Disponível em: <https://braspenjournal.org/article/10.37111/braspenj.2016.31.4.05/pdf/braspen-31-4-305.pdf>
23. Kondrup J. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr.* [Internet]. 2003 [citado em 20 dez 2024]; 22(4):415-21. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261561403000980?via%3Dihub>
24. Elia M. The Malnutrition Advisory Group consensus guidelines for the detection and management of malnutrition in the community. *Nutr Bull.* [Internet]. 2001 [citado em 20 dez 2024]; 26(1):81-3. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1046/j.1467-3010.2001.00111.x>
25. Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, Stanga Z, Ad Hoc ESPEN Working Group. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clin Nutr.* [Internet]. 2003 [citado em 20 dez 2024]; 22(3):321-36. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261561402002145?via%3Dihub>
26. Beck AM, Ovesen L, Osler M. The “Mini Nutritional Assessment” (MNA) and the “Determine Your Nutritional Health” Checklist (NSI Checklist) as predictors of morbidity and mortality in an elderly Danish population. *Br J Nutr.* [Internet]. 1999 [citado em 20 dez 2024]; 81(1):31-6. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10341673/>
27. Guigoz Y, Vellas B. The Mini Nutritional Assessment (MNA) for grading the nutritional state of elderly patients: presentation of the MNA, history and validation. *Nestle Nutr Workshop Ser Clin Perform Programme* [Internet]. 1999 [citado em 20 dez 2024]; 1:3-11. Disponível em: <https://karger.com/books/book/2888/chapter-abstract/5816161/The-Mini-Nutritional-Assessment-MNA-for-Grading?redirectedFrom=fulltext>
28. Fields-Gardner C. Position of the American Dietetic Association: nutrition intervention and Human Immunodeficiency Virus infection. *J Am Diet Assoc.* [Internet]. 2010 [citado em 20 dez 2024]; 110(7):1105-19. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002822310006115?via%3Dihub>
29. Centers for Disease Control and Prevention. National Prevention Information Network (U.S). Guide for HIV/AIDS Clinical Care [Internet]. Atlanta, GE: NPIN; 2014 [citado em 8 nov 2021]. Disponível em: <https://npin.cdc.gov/publication/guide-hivAIDS-clinical-care-0>
30. Corrêa CR, Angeleli AYO, Camargo NR, Barbosa L, Burini RC. Comparação entre a relação PCR/albumina e o índice prognóstico inflamatório nutricional (IPIN). *J Bras Patol Med Lab.* [Internet]. 2002 [citado em 20 dez 2024]; 38(3):183-90. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpml/a/5bBXLMDPVkb69bPGvwBsTWG/?format=pdf&lang=pt>
31. Duarte ACG, Borges VLS. Semiologia nutricional. In: Duarte ACG, organizador. *Avaliação nutricional: aspectos clínicos e*



- laboratoriais. São Paulo: Atheneu; 2007. p. 21-28.
32. Anand D, Puri S. Anthropometric and nutritional profile of people living with HIV and AIDS in India: an assessment. *Indian J Community Med.* [Internet]. 2014 [citado em 20 dez 2024]; 39(3):161-8. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4134532/pdf/IJCM-39-161.pdf>
33. Braga LA, Silva CAB. Avaliação nutricional e metabólica de pacientes com HIV em uso da terapia antirretroviral no Nordeste do Brasil. *Rev Bras Promoç Saúde* [Internet]. 2010 [citado em 20 dez 2024]; 23(4):368-73. Disponível em: <https://ojs.unifor.br/RBPS/article/view/2039/2333>
34. Costa CS, Arruda Neto CL, Câmpelo WF, Mendes ALRF. Associação entre diferentes métodos de avaliação nutricional em pacientes com HIV/AIDS em um hospital público. *Rev Bras Promoç Saúde* [Internet]. 2017 [citado em 12 abr 2021]; 30(3):1-9. Disponível em: <https://ojs.unifor.br/RBPS/article/view/6136/pdf>
35. Elarrat RM, Tolentino Junior JC, Cortez AF, Gjorup ALT, Duarte JH, Fernandes GT. Is the handgrip strength a good nutritional assessment method for people living with HIV? *Rev Nutr.* [Internet]. 2020 [citado em 17 set 2021]; 33:e190187. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/LGgzh9TJQHs9FRzJrTqKzB/?format=pdf&lang=en>
36. Geraix J, Carvalhaes MABL, Pereira PCM. Different nutritional-state indicators of HIV-positive individuals undergoing antiretroviral therapy. *J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis.* [Internet]. 2008 [citado em 20 dez 2024]; 14(2):338-56. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jvatitd/a/w8xp7y7PGgxXJgXm5J8Pxvg/?format=pdf&lang=en>
37. Gomes TB, Lourival NBS. Perfil nutricional de pacientes HIV positivo do município de Apucarana (PR). *Saúde e Pesqui.* [Internet]. 2016 [citado em 20 dez 2024]; 9(1):83-92. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/4614/2752>
38. Massip NT, Nicot BG, Massip NJ, Valdés VA, Pimienta SA. Evaluación nutricional de personas con VIH/SIDA. *Rev Chil Nutr.* [Internet]. 2015 [citado em 20 dez 2024]; 42(2):131-8. Disponível em: <https://www.scielo.cl/pdf/rchnut/v42n2/art03.pdf>
39. Neves AM, Führer CD, Almeida JC, Hammes TO. Músculo adutor do polegar como ferramenta de avaliação nutricional em paciente portadores do vírus da imunodeficiência humana. *Clin Biomed Res.* [Internet]. 2016 [citado em 17 set 2021]; 36(4):214-21. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/hcpa/article/view/66344/pdf>
40. Niyongabo T, Melchior JC, Henzel D, Bouchaud O, Larouzé B. Comparison of methods for assessing nutritional status in HIV-infected adults. *Nutrition* [Internet]. 1999 [citado em 20 dez 2024]; 15(10):740-3. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S089990079900146X?via%3Dihub>
41. Silva EFR, Lewi DS, Vedovato GM, Garcia VRS, Tenore SB, Bassichetto KC. Estado nutricional, clínico e padrão alimentar de pessoas vivendo com HIV/AIDS em assistência ambulatorial no município de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol.* [Internet]. 2010 [citado em 20 dez 2024]; 13(4):677-88. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/HrjppNSz6QSGvx5P8yjs6D/?format=pdf&lang=pt>
42. Suruagy ICM, Nova LPV, Silva LC, Cavalcanti MCF, Burgos MGPA. Indicadores nutricionais em pacientes portadores de HIV/SIDA: realidade ambulatorial e hospitalar. *Nutr Clín Diet Hosp.* [Internet]. 2018 [citado em 20 dez 2024]; 38(1):122-7. Disponível em: <https://www.revistanutricion.org/articles/nutritional-indicators-in-patients-with-hiv-aids-ambulatorial-and-hospital-reality.pdf>
43. Kauffmann LKO, Miranda RNA, Guterres AS, Pinto AF. Perfil nutricional e alimentar de portadores de HIV-1/AIDS



internados em um hospital universitário.  
Ciênc Saúde (Porto Alegre) [Internet]. 2017  
[citado em 20 dez 2024]; 10(2):82-8.

Disponível em:

<https://revistaseletronicas.pucrs.br/faenfi/article/view/24036/15596>

44. Liu X, Cao J, Zhu Z, Zhao X, Zhou J, Deng Q, et al. Nutritional risk and nutritional status in hospitalized older adults living with HIV in Shenzhen, China: a cross-sectional study. BMC Infect Dis. [Internet]. 2021 [citado em 20 dez 2024]; 21:618. Disponível em:

[https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8244224/pdf/12879\\_2021\\_Article\\_6322.pdf](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8244224/pdf/12879_2021_Article_6322.pdf)

45. Hu W, Jiang H, Chen W, He S-H, Deng B, Wang W-Y, et al. Malnutrition in hospitalized people living with HIV/AIDS: evidence from a cross-sectional study from Chengdu, China. Asia Pac J Clin Nutr. [Internet]. 2011 [citado em 20 dez 2024]; 20(4):544-50. Disponível em:

<https://apjcn.nhri.org.tw/server/APJCN/20/4/544.pdf>

46. Stambullian M, Feliu S, Slobodianik NH. Nutritional status in patients with HIV infection and AIDS. Br J Nutr. [Internet]. 2007 [citado em 20 dez 2024]; 98(Suppl 1):S140-3. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17922952/>

47. Ladeira P. Estado nutricional e perfil alimentar de pacientes assistidos pelo programa de dst/aids e hepatites virais de um centro de saúde de Itaperuna-RJ. DST J Bras Doenças Sex Transm. [Internet]. 2012 [citado em 20 dez 2024]; 24(1):28-31.

Disponível em:

<https://bjstd.org/revista/article/view/1037/933>

RECIBIDO: 04/04/24

APROBADO: 17/12/24

PUBLICADO: 2025

