

## PUNTOS DE CORTE DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL PARA CLASIFICAR EL ESTADO NUTRICIONAL EN ANCIANOS

## PONTOS DE CORTE DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL PARA CLASSIFICAR O ESTADO NUTRICIONAL EM IDOSOS

## CUT-OFF POINTS OF BODY MASS INDEX TO SORT THE NUTRITIONAL STATUS IN ELDERLY

Recibido: 15/06/2014

Aprobado: 02/12/2014

Talita Inácio Martins<sup>1</sup>

Joilson Meneguci<sup>2</sup>

Renata Damião<sup>3</sup>

Los objetivos de esta revisión sistemática fueron determinar cuáles son los puntos de corte para la clasificación del IMC, cual es el más utilizado y su aplicación en estudios de población con edad avanzada. Desde la base de datos BVS, los descriptores utilizados para la búsqueda fueron índice de masa corporal, estado nutricional e anciano. Se encontraron 492 artículos, y de éstos 21 fueron excluidos por duplicación, resultando en 471. Sólo 24 cumplieron los criterios de inclusión. En total, se encontraron cuatro referencias distintas para clasificar los puntos de corte del IMC: *Lipschitz*, *World Health Organization*, Organización Panamericana de Salud, *Nutrition Screening Initiative*. El punto de corte del índice de masa corporal más utilizado en la literatura de la Organización Panamericana de la Salud es la clasificación recomendada por la *WHO*. El IMC es utilizado con el fin de evaluar el estado nutricional, asociar con co-factores de salud; y relacionar sus valores y clasificación con riesgo de morbimortalidad.

**Descriptores:** Índice de masa corporal; Estado nutricional; Ancianos.

Os objetivos desta revisão sistemática foram verificar quais são os pontos de corte para a classificação do IMC, qual é o mais utilizado e a sua aplicabilidade em estudos populacionais com idosos. A partir da base de dados BVS, os descritores utilizados para a busca foram índice de massa corporal, estado nutricional e idoso. Foram encontrados 492 artigos, e desses 21 foram excluídos por duplicação, resultando em 471. Apenas 24 atenderam os critérios de inclusão. No total, foram encontradas quatro referências distintas para classificar os pontos de corte do IMC: *Lipschitz*, *World Health Organization*, *Nutrition Screening Initiative* e Organização Pan Americana de Saúde. O ponto de corte do índice de massa corporal mais utilizado pela literatura é a classificação recomendada pela *WHO*. O IMC é utilizado com o intuito de avaliar o estado nutricional, associar com co-fatores de saúde; e relacionar seus valores e classificação com risco de morbimortalidade.

**Descriptores:** Índice de massa corporal; Estado nutricional; Idoso.

The aim of this systematic review were to assess what are the cutoff points for BMI classification, which is the most used and their applicability in population studies with elderly. From the base of BVS data, the descriptors used for the search were body mass index, nutritional status and elderly. 492 articles were found, and of these 21 were excluded for duplication, resulting in 471. Only 24 met the inclusion criteria. In total, four distinct references were found to classify the BMI cutoff points: *Lipschitz*, *World Health Organization*, *Nutrition Screening Initiative* and the Pan American Health Organization's cutoff of body mass index most widely used in the literature is recommended classification by WHO. BMI is used in order to assess nutritional status, co-factors associated with health; and relate their values and classification with risk of mortality.

**Descriptors:** Body Mass Index; Nutrition status; Aged.

<sup>1</sup>Educadora Física. Especialista en Formación Pedagógica para Profesionales de Salud. Maestría en Educación Física.

<sup>2</sup>Educador Físico. Maestría en Educación Física. Doctorado en Atención a la Salud por la Universidad Federal del Triángulo Minero (UFTM).

<sup>3</sup>Nutricionista. Especialista en Nutrición Clínica. Maestría en Epidemiología. Doctora en Medicina. Pos Doctorado en Salud Colectiva. Profesor Adjunto III en el Curso de Graduación en Nutrición y en Maestría en Educación Física de la UFTM.

## INTRODUCCIÓN

Datos del Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística demuestran que el Brasil posee 23,5 millones de personas con edad igual o superior a 60 años<sup>1</sup>.

Con el aumento significativo de ancianos en números absolutos como también la media en años vividos, esa población se destaca en estudios epidemiológicos, principalmente en la evaluación de factores determinantes para las enfermedades crónicas no transmisibles y su estado nutricional<sup>2</sup>.

En un estudio realizado en el Sur de Brasil, se identificó que las prevalencias de enfermedades que componen el síndrome metabólico (hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, obesidad central y dislipidemia) fueron mayores en aquellos ancianos de ambos sexos, que presentaron exceso de peso<sup>3</sup>. En este sentido, la identificación del estado nutricional de los ancianos se ha destacado en la literatura debido a su importancia y relación de riesgo con enfermedades crónicas no transmisibles<sup>2,4,5</sup>.

Datos de la Investigación de Presupuesto Familiar de 2008/2009 indicaron que, mientras la prevalencia de exceso de peso aumentó a partir de los 60 años, disminuyó en los grupos etarios con edad superior a 75 años, diagnosticándose déficit de peso<sup>6</sup>. Mantener un estado nutricional adecuado en el individuo anciano no es una tarea fácil, decurrente de la presencia constante de enfermedades crónicas no transmisibles, uso de medicamentos, modificaciones fisiológicas inherentes a la edad que pueden interferir en el apetito resultando en un déficit nutricional, además de las condiciones socioeconómicas. Los problemas nutricionales están asociados al aumento de morbilidades, mayores tasas de mortalidades, susceptibilidad a

infecciones e impacto negativo en la calidad de vida de los idosos<sup>7</sup>.

Las medidas antropométricas son importantes para evaluar el riesgo de morbimortalidad y composición corporal, sin embargo pocas son aplicables a un gran número de individuos. Entre esas medidas la masa corporal y la estatura son fundamentales para calcular el Índice de Masa Corporal (IMC). Este índice mide el estado nutricional, y además, es el más utilizado por ser simple, de bajo costo, no invasivo, rápida aplicación y de fácil medición<sup>8</sup>, principalmente en estudios de base de población.

Por otro lado, aún es inexistente en la literatura un consenso del punto de corte del IMC más adecuado para clasificar el estado nutricional de ancianos. En el envejecimiento ocurren alteraciones fisiológicas como pérdida de masa muscular, aumento de adiposidad central<sup>9</sup>, y en media, los ancianos presentan más gordura corporal de que los adultos jóvenes<sup>10</sup>.

Encuestas nacionales como la Investigación Nacional sobre Salud y Nutrición (PNSN) y la Investigación de Presupuesto Familiar del Brasil (POF 2008/2009) utilizaron el criterio recomendado por la Organización Mundial de Salud (OMS), sin embargo hay críticas sobre el uso de los mismos puntos de corte para clasificar desnutrición o exceso de peso en adultos y ancianos, pues cambios en la composición corporal, asociadas al proceso de envejecimiento, deben ser analizadas<sup>11</sup>. Con eso, se cree que, utilizar puntos de corte que son propuestos para adultos para clasificar el estado nutricional en ancianos, no llevaría en consideración los cambios fisiológicos del envejecimiento.

En este sentido, los objetivos de esta revisión fueron a verificar cuales son los puntos de corte para la clasificación del IMC, cual es el más utilizado y su aplicabilidad en estudios poblacionales con ancianos.

**MÉTODO**

Este estudio trata de una revisión sistemática, realizada a partir de la selección de artículos originales, sobre el tema: estado nutricional de ancianos.

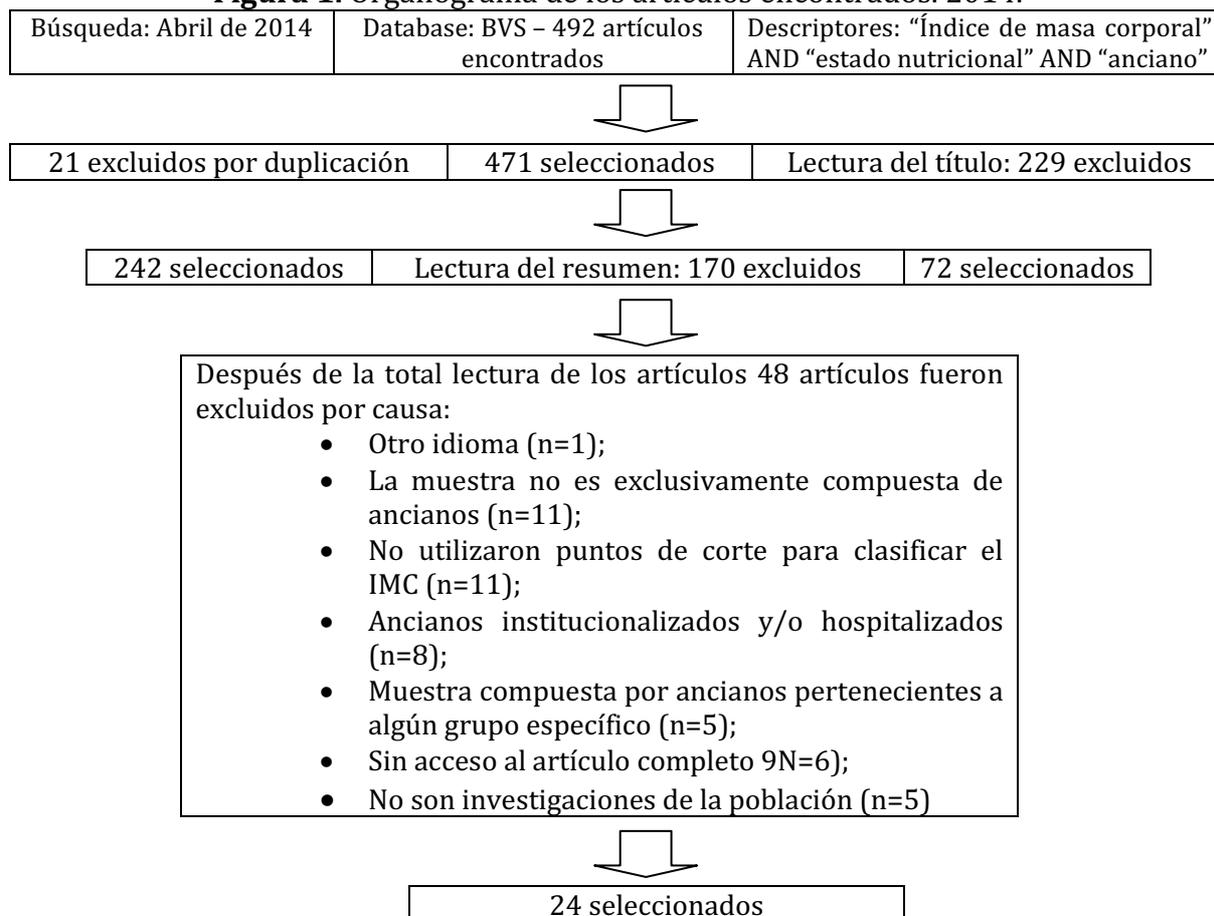
En el mes de abril de 2014 fueron levantadas y analizadas las publicaciones en duplicados relacionadas al tema de interés por investigadores simultáneamente. La búsqueda fue realizada a partir de la base de datos Biblioteca Virtual de Salud (BVS). Los descriptores utilizados fueron: “índice de masa corporal”, “estado nutricional” y “anciano”. Se utilizó el operador lógico *AND* para la combinación de los términos usados durante la búsqueda de las publicaciones.

Los criterios de exclusión fueron: (a) estudios que no fueron realizados

exclusivamente con ancianos ( $\geq 60$  años); (b) artículos publicados hacía más de cinco años; (c) que no son con encuestas de base poblacional; (d) muestra con ancianos institucionalizados u hospitalizados; (e) muestra compuesta por ancianos pertenecientes a algún grupo específico (ejemplo: frágiles, con cáncer, limitaciones físicas); (f) que utilizaron el IMC de forma continua (g) revisiones; (h) artículos que no estén en la lengua inglesa, portuguesa y española.

Inicialmente se realizó una lectura de los títulos y resúmenes de los artículos encontrados en la búsqueda. En seguida, los artículos seleccionados fueron obtenidos completamente y examinados de acuerdo con los criterios de exclusión establecidos, conforme Figura 1.

**Figura 1.** Organograma de los artículos encontrados. 2014.



Para el análisis de los estudios, fueron considerados los siguientes aspectos: año de publicación; edad y sexo

de los participantes; total de la muestra; objetivo; diseño; definición operativa para el estado nutricional; puntos de corte del

IMC y su referencia; local de la recolección de los datos; lo que fue analizado a partir de los puntos de corte adoptados para clasificar la muestra; y, principales resultados analizados a partir de la clasificación del IMC.

## RESULTADOS

Después del levantamiento fueron encontrados 492 artículos, y de esos 21 fueron excluidos por duplicación, resultando en 471. Posteriormente fueron

excluidos 229 por lectura del título y 170 del resumen. Después de la lectura completa de los 72 artículos sobre el estado nutricional en ancianos, siguiendo los criterios de exclusión, apenas 24 fueron seleccionados (Figura 1). De éstos, 37,5% (n=9) fueron publicados en el año de 2012, 83,3% (n=20) tenían el diseño transversal, 70,83% (n=17) consideraron la faja etaria  $\geq 60$  años, 62,5% (n=15) fueron realizados en el Brasil (Cuadro 1).

**Cuadro 1.** Características de los estudios sobre el estado nutricional en ancianos. 2014.

Autores	Año	Diseño	Edad	Muestra	Local
Andrade et al.	2009	Transversal	$\geq 60$ años	887	Vitória/Brasil
Silveira et al.	2009	Transversal	$\geq 60$ años	596	Pelotas/Brasil
Amirkalai et al.	2010	Transversal	$\geq 65$ años	221	Teherán/Irán
Reyes et al.	2010	Transversal	$\geq 60$ años	157	Morelia/México
Mastroeni et al.	2010	Transversal	$\geq 60$ años	218	Joinville/Brasil
Tribess et al.	2010	Transversal	$\geq 60$ años	265	Jequié/Brasil
Ahn, s. et al.	2011	Transversal	$\geq 65$ años	1.143	Estados Unidos
Ferreira et al.	2011	Transversal	$\geq 60$ años	304	Botucatu/Brasil
Freitas et al.	2011	Transversal	$\geq 60$ años	100	Matarazzo y São Miguel Paulista/Brasil
Nascto. et al.	2011	Transversal	$\geq 60$ años	621	Viçosa/Brasil
Sales et al.	2011	Longitudinal	71-81 años	1035	BambuÍ/Brasil
Silva et al.	2011	Transversal	$\geq 60$ años	13943	Brasil
Sirola et al.	2011	Longitudinal	Media de 73 años	1125	Finlandia
Ahn, s. et al.	2012	Longitudinal	$\geq 60$ años	3.591	China
Andrade et al.	2012	Transversal	$\geq 60$ años	833	Vitória/Brasil
Cheserek et al.	2012	Transversal	$\geq 60$ años	128	África Oriental
Fares et al.	2012	Transversal	$\geq 60$ años	787	Antonio Carlos y Lafaiete Coutinho/Brasil
Lee et al.	2012	Transversal	$\geq 65$ años	2948	Tailandia
Perera et al.	2012	Transversal	$\geq 60$ años	437	Distrito de Colombo/Sri Lanka
Silva et al.	2012	Transversal	$\geq 60$ años	1441	BambuÍ/Brasil
Siqueira et al.	2012	Transversal	$\geq 60$ años	262	BambuÍ/Brasil
Soares et al.	2012	Transversal	$\geq 60$ años	235	Vitória de Santo Antão/Brasil
Boscatto et al.	2013	Transversal	$\geq 80$ años	134	Antonio Carlos/ Brasil
Hsiao et al.	2013	Longitudinal	$\geq 75$ años	449	Pensilvania/Estados Unidos

Se observó en todos cuatro clasificaciones de los puntos de corte del IMC, siendo ellos: *Lipschitz*<sup>12</sup>, *World Health Organization (WHO)*<sup>13</sup>, *Nutrition Screening Initiative*<sup>14</sup> y Organización Panamericana de Salud (OPAS)<sup>15</sup> (Cuadro 2).

La revisión demostró que de los 24 artículos 37,5% (n=9) utilizaron los puntos de corte del IMC según la clasificación recomendada por la *World Health Organization*; 29,2% (n=7) de los artículos no citan y/o la referencia del punto de corte utilizado para clasificar el

IMC es desconocida (Cuadro 2). En 12,5% (n=3) se utilizan dos clasificaciones distintas para comparar y verificar cual es el mejor punto de corte para el IMC<sup>8,16,17</sup>.

El Cuadro 2 demuestra la aplicabilidad del IMC en cada estudio de acuerdo con el punto de corte adoptado.

Se observó que el IMC es utilizado con la intención de evaluar el estado nutricional, principalmente como al bajo y exceso de peso, y asociado con co-factores de salud; además de relacionar sus valores y clasificación con riesgo de morbimortalidad.

**Cuadro 2.** Características de los estudios según criterios metodológicos. 2014.

<b>Autores</b>	<b>Año</b>	<b>Punto de corte y clasificación para el IMC*</b>	<b>Referencia del punto de corte del IMC</b>	<b>Aplicabilidad del IMC</b>
<b>Andrade et al.</b>	2009	Bajo peso: < 18,5 Normal: 18,5 - 24,99 Sobrepeso: 25 - 29,99 Obesidad: ≥ 30	WHO, 1995	Determinar el estado nutricional
<b>Silveira et al.</b>	2009	Bajo peso:< 18,5 Eutrofia: 18,5-24,9 Sobrepeso: 25 - 29,9 Obesidad: ≥ 30 Lipschitz: Bajo peso: < 22 Eutrofia: 22 - 27 Exceso de peso: > 27kg/m <sup>2</sup>	WHO, 1998 y Lipschitz, 1994	Comparar los resultados (factores asociados a la obesidad) por dos diferentes puntos de corte del IMC
<b>Amirkalai et al.</b>	2010	Consideró desnutrición IMC <24	No menciona	El IMC es secundario para comparar con los puntajes de la mini evaluación nutricional (MNA)
<b>Reyes et al.</b>	2010	Desnutrición: < 20 Peso normal: 20 -25 Exceso de peso: > 25	No menciona	Comparar el estado nutricional a través de la MNA con los resultantes de los parámetros antropométricos (IMC)
<b>Mastroeni et al.</b>	2010	Bajo peso: ≤ 23 Peso normal: 23< IMC < 28 Pre- obesidad: 28 ≤ IMC ≤ Obesidad: ≥ 30 Sobrepeso: ≥ 25 (OMS)	OPAS, 2001 y WHO, 2000	Verificar el estado nutricional y comparar la mejor clasificación del IMC y acuerdo con sus puntos de corte.
<b>Tribess et al.</b>	2010	Peso bajo:<18,5 Normal: 18,5 - 24,9 Sobrepeso: ≥ 25	WHO, 1998	Verificar el estado nutricional
<b>Ahn et al.</b>	2011	Peso normal: 18,5 – 24,9 Sobrepeso: 25,0 – 29,9 Obesidad moderada: 30- 34,9 Obesidad Severa: ≥ 35	WHO, 1998	Determinar la relación entre el IMC y el estado de salud.
<b>Ferreira et al.</b>	2011	Bajo peso: ≤ 23 Normal: 23<IMC<28 Pré-obesidad: 28≤IMC<30 Obesidad: ≥30	OPAS, 2001	Para clasificar los ancianos en obesos y no obesos y comparar los factores asociados.
<b>Freitas et al.</b>	2011	IMC≤ 28; Entre 28 y 30 Entre 30-35 IMC >35	No menciona	Para clasificar y verificar el estado nutricional. Utiliza esos puntos de corte, pero no los clasifica.
<b>Nascto. et al.</b>	2011	Bajo peso: < 22 Eutrofia: 22-27 Sobrepeso: > 27	Lipschitz, 1994	Evaluar el estado nutricional
<b>Sales et al.</b>	2011	Exceso de peso: ≥ 27	Lipschitz e Nutritional Screening	Determinar el estado nutricional, centrarse en sobrepeso.

			Initiative	
<b>Silva et al.</b>	2011	Bajo peso:<18,5 Normal: 18,50≥IMC≤24,99 Sobrepeso: 25,00≥IMC≤29,99 Obesidad: ≥30,00	WHO, 1995	Verificar la prevalencia de exceso de peso (sobrepeso + obesidad)
<b>Sirola et al.</b>	2011	Desnutrición: < 21	No menciona	Utiliza ese punto de corte del IMC como siendo uno de los criterios para el diagnóstico de fragilidad.
<b>Ahn et al.</b>	2012	Peso normal: 18,5 – 24,9 Sobrepeso: 25,0 – 29,9 Obesidad: ≥ 30	WHO, 1998	Analizar factores asociados al exceso de peso (sobrepeso +obesidad)
<b>Andrade et al.</b>	2012	Bajo peso: < 18,5 Normal: 18,5 - 24,99 Sobrepeso: 25 – 29,99 Obesidad: ≥ 30	WHO, 1995	Determinar la cantidad de ancianos clasificados con sobrepeso y obesidad, y a partir de esa clasificación asociar con otras variables.
<b>Cheserek et al.</b>	2012	Bajo peso: < 18,5 Normal: 18,5 - 24,99 Sobrepeso: 25 – 29,99 Obesidad: ≥ 30	WHO, 1995	Indicar el estado nutricional
<b>Fares et al.</b>	2012	Bajo peso: < 22,0 Peso adecuado: 22,0 ≤ IMC ≤ 27,0 Exceso de peso > 27,0	Nutrition Screening Initiative, 2002	Verificar el estado nutricional
<b>Lee et al.</b>	2012	< 17; 17-19; 19-21; >21	No menciona**	Verificar las chances de desnutrición
<b>Perera et al.</b>	2012	Bajo peso < 18,5      Peso normal: 18,5 - 24,9 Sobrepeso: > 25	WHO	Evaluar el estado nutricional
<b>Silva et al.</b>	2012	Bajo peso: < 18,5 Sobrepeso; ≥ 24,99	WHO, 1998	Verificar el estado nutricional (desnutrición y sobrepeso)
<b>Siqueira et al.</b>	2012	No cita	Lipschitz, 1994	Clasificar el estado nutricional y verificar como algunas variables pueden influenciar en el cálculo y clasificación del IMC
<b>Soares et al.</b>	2012	Bajo peso: ≤ 22; Peso adecuado: > 22 e < 27 Sobrepeso: ≥ 27	No menciona	Verificar el estado nutricional.
<b>Boscatto et al.</b>	2013	Bajo peso: < 22,0 Exceso de peso: > 25	Nutrition Screening Initiative, 2002	Verificar el estado nutricional con enfoque en la desnutrición y exceso de peso.
<b>Hsiao et al.</b>	2013	Bajo peso: < 18,5 Normal: 18,5 - 24,9 Sobrepeso: 25 - 29,9 Obesidad: ≥30 obesidad	No menciona	Verificar la prevalencia de obesidad y examinar asociaciones con factores de riesgo y estándar de la dieta.

\*IMC = Índice de masa corporal en kg/m<sup>2</sup>

\*\* no menciona la clasificación, apenas propone estos puntos de corte de acuerdo con a Mini Evaluación Nutricional.

## DISCUSIÓN

De los artículos analizados la mayoría adoptaron el punto de corte de la *World Health Organization* para clasificar el IMC<sup>18-23</sup>, y utilizaron con la intención de

determinar y evaluar el estado nutricional, tanto el exceso de peso como la desnutrición, y posibles factores asociados a estas condiciones nutricionales. Los demás<sup>24-26</sup> utilizaron el

IMC para clasificar el estado nutricional y relacionarlo con morbilidades.

De acuerdo con la WHO<sup>13</sup> la utilización del IMC es indicada para investigar la asociación entre el estado nutricional con el riesgo de morbimortalidad, tanto el exceso como bajo peso trae implicaciones distintas. Las causas de muerte asociadas con bajo IMC son: tuberculosis, enfermedad pulmonar obstructiva, cáncer de pulmón y de estómago; y causas asociadas con un alto IMC: enfermedades cerebrovasculares, cardiovasculares, diabetes, y entre los hombres cáncer en el colon.

Dos artículos adoptaron la clasificación propuesta por Lipschitz<sup>27,28</sup>. Ambos evaluaron el estado nutricional, mientras Siqueira et al<sup>27</sup>. Además de clasificar el estado nutricional de los ancianos, verificaron como algunas variables pueden influenciar en el cálculo y clasificación del IMC. Otros estudios<sup>2,29</sup> que adoptaron la clasificación del *Nutrition Screening Initiative* también utilizaron con la intención de verificar el estado nutricional de los ancianos. Sin embargo con focos distintos: uno en la desnutrición y exceso de peso<sup>2</sup> y el otro para asociar con factores que pueden estar relacionados al estado nutricional de ésta población<sup>29</sup>. Por otro lado, la clasificación de la OPAS fue verificada en una investigación<sup>30</sup> con el objetivo de clasificar a los ancianos en obesos y no obesos y comparar los factores asociados a este estado nutricional que es uno de los principales factores de riesgo para hipertensión, enfermedad cardiovascular, diabetes tipo 2 y osteoartrite<sup>31</sup>.

Otra investigación<sup>17</sup> comparó resultados de factores asociados a la obesidad por dos puntos de corte distintos del IMC (WHO y Lipschitz) y cuál sería el adecuado para clasificación antropométrica de la obesidad, sobre la "mirada" de la salud pública, definiciones y avances en las investigaciones, sugirieron que el punto de corte de

obesidad más sensible para la población anciana brasilera sería el  $IMC > 27kg/m^2$ , o sea, la clasificación de Lipschitz. En estudio realizado con brasileros<sup>16</sup>, y adoptando este mismo punto de corte recomendados por Lipschitz y *Nutrition Screening Initiative*, con el objetivo de verificar el estado nutricional de los ancianos y clasificarlos con exceso de peso, se destacó que diferencias de corte de nacimiento en las medidas antropométricas de ancianos más viejos, en un futuro próximo, podrán influenciar en la mayor prevalencia de exceso de peso en ancianos del sexo masculino.

Mastroeni et al.<sup>8</sup> con el objetivo de proporcionar datos antropométricos de ancianos residentes en Joinville, adoptaron la clasificación de la OPAS y de la WHO para verificar el estado nutricional dependiendo del punto de corte adoptado para el IMC. Verificaron que tanto hombres como mujeres fueron caracterizados como eutróficos cuando adoptaron la clasificación de la OPAS, en contrapartida con la clasificación de la WHO que observó prevalencia de sobrepeso en ambos sexos.

De los artículos que no mencionaron la referencia de los puntos de corte para clasificar el IMC, tres utilizan la Mini Evaluación Nutricional (MNA) juntamente con el IMC para diagnosticar el estado nutricional<sup>32-34</sup>. Cervi et al.<sup>35</sup> sostienen que el IMC no puede ser utilizado como una única estimativa del estado nutricional de los ancianos, pues debe tener en consideración las alteraciones específicas del envejecimiento, la pérdida de masa muscular y acumulación de gordura; además de analizar separadamente las diferentes fajas etarias que comprende la tercera edad.

Otros tres estudios mencionaron los puntos de corte para clasificar el estado nutricional, pero sin citar la referencia respectiva para tal clasificación. Tenían como objetivo principal verificar la prevalencia de obesidad, examinar

asociaciones con factores de riesgo y estándar alimentario<sup>36-38</sup>. Apenas una investigación utilizó la clasificación del IMC como siendo uno de los criterios para diagnosticar la fragilidad<sup>39</sup>.

El punto de corte que debe ser adoptado para clasificar el IMC dependerá del objetivo de la pesquisa; o sea, si la intención fuera correlacionar el IMC con la morbimortalidad, lo más recomendado serían los puntos de corte propuestos por la Organización Mundial de la Salud y por la Organización Panamericana de Salud. Por otro lado, los puntos de corte del Lipschitz y *Nutrition Screening Initiative* son para clasificar el estado nutricional con enfoque principal en la desnutrición, que también es común en personas más viejas y está asociada a efectos adversos significativos para la salud<sup>31</sup>.

Es importante resaltar que valores del IMC están relacionados tanto a la morbimortalidad como al estado nutricional. Esta relación depende del punto de corte utilizado, teniendo en consideración la recomendación de cada referencia. Y, las investigaciones acaban utilizando para evaluación del estado nutricional, la relación con bajo peso (desnutrición) y con el exceso de peso (riesgo para obesidad).

## CONCLUSIÓN

Se puede concluir que a pesar de no existir un consenso de punto de corte específico para los ancianos el punto de corte de la Organización Mundial de la Salud fue el más utilizado en los últimos cinco años en estudios poblacionales para ancianos con el objetivo de evaluar solamente el estado nutricional y/o asociados a otros co-factores de salud. De esta forma, utilizar el mismo punto de corte puede auxiliar en la comparación de los resultados obtenidos en los diferentes estudios epidemiológicos.

Se destaca como limitación el número considerable de artículos que no presentaron datos metodológicos

completos, restringiendo a los análisis sobre los puntos de corte para clasificar el IMC y sus referencias en relación a los artículos seleccionados que contenían todas las informaciones.

Se observó que aún son pocos estudios publicados en los últimos cinco años relacionados al estado nutricional en ancianos. Entre los puntos fuertes de la presente revisión se destaca el cuidado con el levantamiento de los datos, cuando éstos fueron realizados en duplicado para minimizar posibles fallas de búsqueda, con uso de base de datos confiable.

## REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Características da População e dos Domicílios: Resultados do Universo. IBGE: 2010, 2013. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas\\_da\\_populacao/caracteristicas\\_da\\_populacao\\_tab\\_zip\\_xls.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_da_populacao/caracteristicas_da_populacao_tab_zip_xls.shtm).
2. Boscatto C, Duarte MFS, Coqueiro Rs, Barbosa AR. Nutritional status in the oldest elderly and associated factors. Rev Associação Médica Brasileira. 2013; 59 (Supl.1):40-7.
3. Scherer F, Vieira JLC. Estado nutricional e sua associação com risco cardiovascular e síndrome metabólica em idosos. Rev Nutr. 2010; 23(Supl.3):347-55.
4. Vasconcelos FAG, Cordeiro BA, Rech CR, Petroski EL. Sensitivity and specificity of the body mass index for the diagnosis of overweight/obesity in elderly. Cad. Saúde Pública. 2010; 26(Supl.8):1519-27.
5. Bahat G, Tufan F, Saka B, Akin S, Ozkaya H, Yucel N, et al. Which body mass index (BMI) is better in the elderly for functional status? Archives of Gerontology and Geriatrics. 2012; 54:78-81.
6. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Antropométrica e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.

7. Bassler TC, Lei DLM. Diagnóstico e Monitoramento da Situação Nutricional da população idosa no município da região metropolitana de Curitiba (PR). *Rev Nutr.* 2008; 21(3):311-21.
8. Mastroeni MF, Mastroeni SSBS, Erzinger GS, Marucci MN. Antropometria de idosos residentes no município de Joinville- SC, Brasil. *Rev Brasileira de Geriatria e Gerontologia.* 2010; 13(1):29-40.
9. Bessa LBRS, Barros NV. Impacto da Sarcopenia na Funcionalidade de idosos. Belo Horizonte: UFMG; 2009.
10. Prentice AM, Jebb SA. Beyond body mass index. *Obes Rev.* 2001;2(3):141-7.
11. Tavares EL, Anjos LA. Perfil antropométrico da população idosa brasileira. Resultados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição. *Cad Saúde Pública.* 1999; 15:759-68.
12. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care.* 1994; 1(21): 55-67.
13. World Health Organization. Adults 60 year of Age and Older. IN: *Physical Status: The use and Interpretation of Anthropometry.* Report of a WHO Expert Committee. WHO 1995; 375-409.
14. Nutrition Screening Initiative. Incorporating nutrition screening and interventions into medical practice: a monograph for physicians. Washington DC: Nutrition Screening Initiative; 1994.
15. Organização Pan-Americana de Saúde. XXXVI Reunión del Comitê Asesor de Investigaciones en Salud – Encuesta Multicêntrica – Salud Bienestar y Envejecimiento (SABE) en América Latina e el Caribe. Informe preliminar, 2001. Disponível em: <http://www.opas.org/program/sabe.htm>.
16. Sales ADF, César CC, Lima-Costa MF, Caiaffa WT. Birth cohort differences in anthropometric measures in the older elderly: the Bambuí Cohort Study of Aging (1997 and 2008). *Cad Saúde Pública.* 2011; 27(3):418-26.
17. Silveira EA, Kac G, Barbosa LS. Prevalência e fatores associados à obesidade em idosos residentes em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: classificação da obesidade segundo dois pontos de corte do índice de massa corporal. *Cad Saúde Pública* 2009; 25(7):1569-77.
18. Andrade FB, Caldas Junior AF, Kitoko PM. Relationship between oral health, nutrient intake and nutritional status in a sample of Brazilian elderly people. *Gerodontology.* 2009; 26:40-5.
19. Tribess S, Virtuoso Júnior JS, Petroski EL. Estado nutricional e percepção da imagem corporal de mulheres idosas residentes no nordeste do Brasil. *Ciência e Saúde Coletiva.* 2010; 15 (1):31-8.
20. Silva VS, Souza I, Petroski EL, Silva DAS. Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em idosos brasileiros. *Rev Brasileira de Atividade Física e Saúde.* 2011; 16 (4):289-94.
21. Cheserek MJ, Waudu JN, Tuitoek PJ, Msuya JM, Kikafunda JK. Nutritional Vulnerability of Older Persons Living in Urban Areas of Lake Victoria Basin in East Africa: A Cross Sectional Survey. *J Nutrition in Gerontology and Geriatrics.* 2012; 31:86-96.
22. Perera R, Ekanayake L. Relationship between nutritional status and tooth loss in an older population from Sri Lanka. *Gerodontology.* 2012; 29:566-70.
23. Silva CLA, Lima-Costa MF, Firmo JOA, Peixoto SV. Nível de hemoglobina entre idosos e sua associação com indicadores do estado nutricional e uso de serviços de saúde: Projeto Bambuí. *Cad Saúde Pública.* 2012; 28(11):2085-94.
24. Ahn S, Sharkey JP, Smith ML, Ory MG, Phillips CD. Variations in Body Mass Index Among Older Americans: The Roles of Social and Lifestyle Factors. *J Aging and Health.* 2011; 23(2):347-66.
25. Ahn S, Zhao H, Tai-Seale M, Huber JC, Smith ML, Ory MG, et al. The longitudinal effects of behavioral, health, and socio-demographic factors on body mass index among older Chinese adults. *International J Public Health.* 2012; 5:269-77.

26. Andrade FB, Caldas Junior AF, Kitoko PM, Batista JEM, Andrade TB. Prevalence of overweight and obesity in elderly people from Vitória-ES, Brazil. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2012; 17(3):749-56.
27. Siqueira VO, Costa BVL, Lopes ACS, Santos LC, Lima-Costa MF, Caiaffa WT. Different equations for determining height among the elderly: the Bambuí Cohort Study of Aging. *Cad Saúde Pública*. 2012; 28(1):125-34.
28. Nascimento CM, Ribeiro AQ, Cotta RMM, Acurcio FA, Peixoto SV, Priore SE, et al. Estado nutricional e fatores associados em idosos do Município de Viçosa, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2011; 27(12):2409-18.
29. Fares D, Barbosa AR, Borgatto AF, Coqueiro RS, Fernandes MH. Fatores associados ao estado nutricional de idosos de duas regiões do Brasil. *Rev Associação Médica Brasileira*. 2012; 58(4):434-41.
30. Ferreira PM, Papini SJ, Corrente JE. Fatores associados à obesidade em idosos cadastrados na rede básica de saúde do município de Botucatu, São Paulo. *Rev Ciências Médicas*. 2011; 20(4):77-85.
31. Chapman IM. Weight Loss in Older Persons. *Med Clin N Am*. 2011; 95:579-93.
32. Amirkalai B, Sharifi F, Fakhrzadeh H, Mirarefin M, Ghaderpanahi M, Larijani B. Evaluation of the Mini Nutritional Assessment in the elderly, Tehran, Iran. *Public Health Nutrition*. 2010; 13(9):1373-9.
33. Reyes MEC, Ramírez FI, Garcia J, Alonso CG, Rodríguez-Orozco AR. Evaluación nutricional comparada del adulto mayor en consultas de medicina familiar. *Nutrición Hospitalaria*. 2010; 25(4):669-75.
34. Lee L, Tsai AC. Mini-Nutritional-Assessment (MNA) without Body Mass Index (BMI) predicts functional disability in elderly Taiwanese. *Arch Gerontology Geriatrics*. 2012; 54:405-10.
35. Cervi A, Franceschini SCC, Priore SE. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. *Rev Nutr*. 2005; 18(6):765-75.
36. Freitas AMP, Philippi ST, Ribeiro SML. Listas de alimentos relacionadas ao consumo alimentar de um grupo de idosos: análises e perspectivas. *Rev Brasileira Epidemiologia*. 2011; 14(1):161-77.
37. Soares LDA, Campos FACS, Araújo MGR, Falcão APST, Lima BRDA, Siqueira DF, et al. Análise do Desempenho Motor associado ao Estado Nutricional de Idosos cadastrados no Programa Saúde da Família, no município de Vitória de Santo Antão-PE. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2012; 17(5):1297-304.
38. Hsiao PY, Mitchell DC, Coffman DL, Wood GC, Hartman TJ, Still C, et al. Dietary Patterns and Relationship to Obesity-Related Health Outcomes and Mortality in adults 75 Years Of Age Or Greater. *J Nutrition, Health & Aging*. 2013; 17(6):566-72.
39. Sirola J, Pitkala KH, Tilvis RS, Miettinen TA, Strandberg TE. Definition of frailty in older men according to questionnaire data (ranD-36/sf-36): The Helsinki Businessmen Study. *J Nutrition, Health & Aging*. 2011; 15(9):783-7.

#### CONTRIBUCIONES

**Talita Inácio Martins** fue responsable por el delineamiento del estudio, levantamiento de los datos, interpretación y redacción del texto. **Joilson Meneguci** auxilió en el levantamiento y análisis de las publicaciones en duplicado. **Renata Damião** fue responsable por la idea; fue orientadora de la presente revisión y participó de la corrección de la redacción del artículo.