

## Factores de riesgo de caídas e índice de masa corporal en el adulto mayor hospitalizado

### Risk factors for falls and body mass index in elderly hospitalized patients

### Fatores de risco de quedas e índice de massa corporal no adulto maior hospitalizado

*Alma Delia Santiago Mijangos<sup>1</sup>, Patricia González de la Cruz<sup>2</sup>,  
Laura Ivette Solís Alfaro<sup>3</sup>, Trinidad Santiago Ribón<sup>4</sup>*

#### Histórico

#### Recibido:

30 de agosto de 2018

#### Aceptado:

14 de diciembre de 2018

<sup>1</sup> Universidad Veracruzana, Minatitlán, Veracruz, México. Autor de Correspondencia.

E-mail: [alsantiago@uv.mx](mailto:alsantiago@uv.mx)

<https://orcid.org/0000-0003-3596-5526>

<sup>2</sup> Universidad Veracruzana, Minatitlán, Veracruz, México.

<https://orcid.org/0000-0003-0481-8291>

<sup>3</sup> Hospital de Alta Especialidad del ISSSTE, Veracruz, México.

<https://orcid.org/0000-0002-7440-0336>

<sup>4</sup> Jurisdicción Sanitaria XI.

Coatzacoalcos, Veracruz, México.

<https://orcid.org/0000-0002-8512-5974>

#### Resumen

**Introducción:** La obesidad predispone a que los ancianos puedan sufrir una caída. El objetivo de este estudio fue contrastar las diferencias entre los factores de riesgo de caídas y el Índice de Masa Corporal en el adulto mayor hospitalizado. **Materiales y Métodos:** Estudio descriptivo y comparativo realizado en un Hospital de Especialidades de Veracruz, México. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia con una muestra constituida por 122 adultos mayores hospitalizados en las áreas de urgencias, ginecología y medicina interna. Los factores de riesgo de caídas se midieron con la escala de caída de Morse. Además de datos sociodemográficos, antropométricos y de salud. Se usó estadística descriptiva e inferencial como Kruskal-Wallis, Chi Cuadrada y V de Cramer. **Resultados:** La media de edad fue 70.94±7.50 años e Índice de Masa Corporal de 28.66±3.80; antecedente de caídas, tener catéteres intravenosos y la falta de actividad física fueron factores de riesgo predominantes. Se encontró una diferencia estadística significativa entre la marcha y el Índice de Masa Corporal ( $p<0.05$  y V de Cramer=0.204). **Discusión:** El Índice de Masa Corporal es un dato importante porque se asocia con problemas en la marcha. **Conclusiones:** La marcha es un factor de riesgo de caída que tiene diferencias significativas con el Índice de Masa Corporal, debido a que los ancianos con sobrepeso tuvieron una marcha alterada, que puede impedir mantener el equilibrio y como consecuencia una posible caída.

**Palabras clave:** Accidentes por Caídas; Factores de Riesgo; Anciano; Índice de Masa Corporal.

#### Abstract

**Introduction:** Obesity makes the elderly prone to the risk of falling. The aim of this study was to contrast the differences between the risk factors for falls and the Body Mass Index in elderly hospitalized patients. **Materials and Methods:** A descriptive-comparative study was conducted at a Medical Specialties Hospital in Veracruz, Mexico. Convenience sampling was not probabilistic with a sample composed of 122 elderly hospitalized patients in the hospital emergency, gynecology and internal medicine departments. Risk factors for falls were measured using the Morse Fall Scale, in addition to the sociodemographic, anthropometric and health data. Descriptive inferential statistics such as Kruskal-Wallis test, Chi-squared test and Cramér's V were used. **Results:** Age average was 70.94±7.50 and Body Mass Index was 28.66±3.80; Predominant risk factors were a history of previous falls, having intravenous catheters and lack of physical activity. A statistically significant difference was found between gait and the Body Mass Index ( $p<0.05$  and Cramér's V=0.204). **Discussion:** Body Mass Index is a very important factor because it can be associated with gait problems. **Conclusions:** Gait is a risk factor for falls that has significant differences with the Body Mass Index. This is because elderly who are overweight had an abnormal gait that could make difficult to maintain balance so that a possible fall could happen.

**Key words:** Accidental falls; Risk factors; Aged; Body Mass Index.

#### Resumo

**Introdução:** A obesidade é um fator de predisposição às quedas nos idosos. Este estudo objetiva contrastar as diferenças entre os fatores de risco de quedas e o Índice de Massa Corporal no adulto maior hospitalizado. **Materiais e Métodos:** Estudo descritivo e comparativo realizado em um Hospital de Especialidades de Veracruz, México. A amostragem foi não probabilística por conveniência com uma amostra constituida por 122 adultos maiores hospitalizados nas áreas de urgências, ginecologia e medicina interna. Os fatores de risco de quedas foram mensurados com a escala de quedas de Morse, em conjunto com outros dados sociodemográficos, antropométricos e de saúde. Foram utilizadas estatísticas descritivas e inferenciais como Kruskal-Wallis, Chi Cuadrada e V de Cramer. **Resultados:** A média de idade foi de 70.94±7.50 anos e um Índice de Massa Corporal de 28.66±3.80; antecedente de quedas, ter cateteres intravenosos e a falta de atividade física foram fatores de risco predominantes. Verificou-se uma diferença significativa entre a caminhada e o Índice de Massa Corporal ( $p<0.05$  e V de Cramer=0.204). **Discussão:** O Índice de Massa Corporal é um dado importante porque ele está associado a problemas na caminhada. **Conclusões:** A caminhada é um fator de risco de queda que tem diferenças significativas com o Índice de Massa Corporal, sendo que os idosos com sobrepeso apresentaram uma caminhada alterada, que lhes impede manter o equilíbrio e em decorrência disso produzir possíveis quedas.

**Palavras chave:** Acidentes por Quedas; Fatores de Risco; Idoso; Índice de Massa Corporal.

**Como citar este artículo:** Santiago ADM, González PC, Solís LIA, Santiago TR. Factores de riesgo de caídas e índice de masa corporal en el adulto mayor hospitalizado. Rev Cuid. 2019; 10(1): e621. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v10i1.621>



©2019 Universidad de Santander. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution (CC BY-NC 4.0), que permite el uso ilimitado, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que el autor original y la fuente sean debidamente citados.

## INTRODUCCIÓN

En el área hospitalaria uno de los eventos adversos que presentan las personas hospitalizadas son las caídas y el adulto mayor es un grupo etario que se ve expuesto a ellas debido a factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos. Entre los primeros se encuentran los cambios propios de la edad, alteraciones de la marcha y movilidad, trastornos del equilibrio, pobre estado de salud, trastornos emocionales y efectos de la medicación. Entre los factores extrínsecos cabe destacar: ambientes desconocidos, calzado inadecuado y escasa iluminación<sup>1,2</sup>.

Estos factores ubican al adulto mayor en una situación de riesgo para sufrir una caída debido al incremento de discapacidad física y cognitiva, de tal forma que afectan la calidad de vida en todos los aspectos; además de un mayor riesgo de dependencia, institucionalización y costos para atención de la salud; situaciones que hacen interesante investigar la relación entre los factores de riesgo de caídas y el Índice de Masa Corporal (IMC) en el adulto mayor. El Índice de Masa Corporal es un indicador de la relación entre el peso y la talla que ayuda a identificar el sobrepeso y la obesidad que es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como “una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud”<sup>2,3</sup>.

Por un lado, la OMS define a las caídas como acontecimientos involuntarios que hacen perder el equilibrio y dar con el cuerpo en tierra u otra superficie firme que lo detenga. Y las personas de la tercera edad son quienes corren un mayor riesgo de caídas, que va en aumento con la edad<sup>1</sup>. Asimismo, la Asociación Norte Americana de

Enfermería (NANDA) define riesgo de caídas como el aumento de la susceptibilidad a las caídas que pueden causar daño físico, clasificadas en: historia de caídas, uso de sillas de ruedas, edad igual o superior a 65 años, vivir solo, portador de prótesis en las extremidades inferiores, y uso de dispositivos de ayuda de andador y bastón<sup>4</sup>.

Además, la Guía de práctica clínica define a las caídas en el adulto mayor como la consecuencia de un evento que provoca inadvertidamente la llegada del individuo al suelo o a un nivel inferior al que se encontraba; en contra de su voluntad, siendo su etiología multifactorial y que es causa de una alta morbilidad y mortalidad en el adulto mayor<sup>5</sup>. Si bien, existen factores de riesgo tanto intrínsecos como extrínsecos, las circunstancias en las que ocurren las caídas son de naturaleza compleja<sup>6</sup>.

En el escenario mundial, las caídas constituyen una alta proporción de morbilidad y mortalidad en el adulto mayor, aproximadamente un 28% a 35% de las personas mayores de 65 años tienen una caída al año y a los 70 años aumenta en una proporción de 32% a 42%<sup>7</sup>. En los sistemas de salud, las caídas son debido a la falta de evaluación adecuada, falta de adherencia a los protocolos y prácticas de seguridad, orientación inadecuada por parte del personal de salud y deficiencias en el entorno físico<sup>8</sup>.

En Latinoamérica, los adultos mayores que cayeron cada año oscilaron entre el 21.6% en Barbados y el 34% en Chile<sup>7</sup>. En Canadá, las caídas son costosas para el sistema médico, siendo la causa principal de muertes por lesiones, hospitalizaciones, incapacidades totales permanentes y discapacidades temporales, con un gasto de 8.7 billones de dólares canadienses por año, esto rep-

resento un problema de salud pública que afecta principalmente a la población adulta mayor, haciendo necesario un programa obligatorio de prevención y tratamiento de caídas, siendo el punto de partida los hogares canadienses<sup>9,10</sup>.

Para Estados Unidos, los accidentes implican un elevado costo sanitario en tratamiento, rehabilitación y ámbito social, tanto en el primero como en el segundo nivel de atención, y las caídas son la primera causa de accidentes fatales en el adulto mayor con un 38%. Además, un 20 a 30% de los adultos mayores que se cayeron sufrieron lesiones moderadas o graves, requiriendo estancias prolongadas en el hospital con un costo aproximado de 14 mil dólares por caída<sup>1,8</sup>.

En México del 2000 al 2013 fallecieron 14,036 personas adultas mayores por lesiones causadas por caídas, lo que representa prácticamente el 43.5 % del total de fallecimientos por esta causa. De ellas, el 68.1 % fueron hombres. El número de muertes por caídas en la población adulta mayor ha mostrado una tendencia ascendente, pasando de 966 defunciones en el año 2000 a 1,178 en 2013, es decir, se incrementaron un 21.9 %<sup>11</sup>.

En un estudio de metaanálisis se encontró un mayor de riesgo de caídas para los factores intrínsecos: deterioro del equilibrio, problemas cognitivos y la esclerosis múltiple progresiva, y el factor extrínseco: ayuda para deambular<sup>12</sup>. Aunque otros mencionaron que un factor de riesgo de caídas es debido al mal funcionamiento de las extremidades inferiores<sup>6</sup>.

Casas, Varela, Tello, Ortiz y Chávez en un estudio descriptivo transversal evaluaron en Lima, Perú, los riesgos de caídas en el adulto mayor y los antecedentes patológicos, donde se encon-

traron alteraciones como grado de dependencia con un 16.5%, deterioro cognitivo 18.1%, riesgo social 79.3% y disfunción familiar 23.8%, así como el consumo de tres o más medicamentos con un 45%<sup>13</sup>.

En un estudio interinstitucional donde participó el Instituto Nacional del Seguro Social, la Secretaría de Salud, el Instituto de Seguridad Social y de Servicios de los Trabajadores del Estado, reportaron riesgo de caídas en pacientes durante su estancia hospitalaria y el valor promedio fue de 53.92% con relación al estándar de cumplimiento establecido de 100%<sup>14</sup>.

Abreu, Mendes, Monteiro y Santos mencionaron, basados en un estudio, que las caídas son una de las preocupaciones más importantes de los adultos mayores durante su hospitalización por el aumento del número de días de internamiento y peores condiciones de recuperación y seguridad en el paciente por considerarlo como un síndrome geriátrico<sup>15</sup>.

Además, Rodríguez Molinero et al. encontró que los factores asociados al riesgo de caídas son la edad mayor a 80 años, las personas viudas o solteras, los que tenían menos fuerza y equilibrio, los dependientes y los que consumían 3 o más fármacos<sup>16</sup>.

Debido a que la pirámide poblacional apunta hacia un aumento en las personas de la tercera edad, el profesional de enfermería debe estar preparado para satisfacer las necesidades de salud que en el futuro ellos presenten; los resultados obtenidos en la investigación contribuyen a la disciplina en la mejora de la atención al adulto mayor a quien es necesario realizar una valoración integral

para identificar a tiempo las causas de caídas y determinar aquellas características que lo colocan en una situación de riesgo e implementar las acciones de cuidado en el primer y segundo nivel de atención con énfasis en la prevención y actuación sobre los factores de riesgo susceptibles de modificar y que permitirán una disminución en la aparición de caídas favoreciendo un entorno saludable y seguro para el adulto mayor. Y a pesar de que las caídas han sido un tema ampliamente abordado, no hay bibliografía donde se mencione una clara relación entre factores de riesgo de caídas y el IMC<sup>17</sup>.

Por lo que el objetivo del presente trabajo fue contrastar las diferencias entre los factores de riesgo de caídas y el Índice de Masa Corporal en el adulto mayor hospitalizado.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación es de corte transversal, con análisis descriptivo y comparativo, el cual se acoge a los lineamientos de la declaración de STROBE Statement (*Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology*)<sup>18,19</sup>. La población estuvo constituida por adultos mayores de 60 años en adelante, hospitalizados en una institución de tercer nivel de atención en la ciudad de Veracruz, en las áreas de urgencias, ginecología y medicina interna, durante los meses de enero-febrero de 2015. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia en donde las personas que conformaron la muestra fueron seleccionados dada la conveniente accesibilidad y proximidad con el sujeto investigador y los criterios de inclusión, es así como quedó conformada por 122 adultos mayores que se encontraron hospitalizados, de ambos sexos y que aceptaron

participar en el estudio. Se excluyeron aquellos ancianos con alguna alteración neurológica y que no pudieron contestar el instrumento.

Para este estudio se utilizó una cédula de datos personales referente a la información de cada participante que incluyó: edad, peso, talla, IMC, sexo, estado civil, ocupación, dependencia familiar, actividad física, número de medicamentos que consume y patología motivo de la hospitalización. El IMC se obtuvo dividiendo el peso en kilogramos entre la talla en metros, elevada al cuadrado. Permite determinar peso normal, sobrepeso y obesidad<sup>20</sup>.

Los factores de riesgo de caídas se evaluaron con la Escala de Riesgo de Caídas de Morse con una fiabilidad de 0.96<sup>21</sup> y sensibilidad del 72% (capacidad de detectar caídas cuando están presentes). El instrumento consta de 6 ítems que miden: antecedentes de caídas recientes (si se ha caído se pone 25 en caso contrario cero); diagnóstico secundario (si su respuesta es positiva se pone 15, sino cero); ayuda para deambular (si reposa en cama se coloca cero, si usa muletas y bastón 15, si usa muebles 30); vía endovenosa (si la respuesta es positiva se pone 20, sino cero); marcha (si reposa en cama se pone cero, si es débil se coloca 10, pero si es alterado se le pone 20) y la conciencia-estado mental (se valora checando la propia evaluación que hace el paciente sobre su capacidad para caminar; se le pregunta si puede ir al baño solo o necesita ayuda; si la respuesta es consistente con sus posibilidades se le pone cero, de lo contrario se le pone 15). La puntuación final se obtiene sumando los puntajes de los ítems, el rango es de 0 a 125; presenta tres puntos de corte en función al riesgo de caída: sin

riesgo <24 puntos y la acción de enfermería es cuidados básicos de enfermería; riesgo bajo, 25 a 50 puntos y la acción de enfermería es implementar un plan de prevención de caídas estándar; y riesgo alto >51 puntos y la acción de enfermería es implementar medidas especiales de enfermería.

Se solicitó la aprobación del proyecto al Comité de Investigación y Ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Veracruzana, México, quienes después de revisar el protocolo y verificar que no dañaba ni existía riesgo que vulnerara la dignidad y el bienestar de los participantes se brindó el permiso para su ejecución con número de registro CIEEECS161; posteriormente se solicitó la autorización correspondiente a la institución hospitalaria para llevar a cabo este estudio mediante un documento oficial, donde se informó el propósito de la investigación. Se acudió a realizar las actividades en los servicios de Urgencias, Medicina Interna, Ginecología, donde se encontraron los adultos mayores hospitalizados a los cuales se les explicó el objetivo del estudio, mediante previo consentimiento informado autorizado por el paciente y en caso de que hubiera algún impedimento para firmar lo realizaba un familiar o tutor del mismo. El tiempo de diligenciamiento del instrumento fue de 15 a 30 minutos por paciente y el periodo de recolección de la muestra de 12 días; al término se le agradeció a los que intervinieron para este estudio, además la recopilación de la información se realizó de acuerdo con el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en México<sup>22</sup>.

Los datos recopilados fueron procesados a través del paquete estadístico SPSS versión 24 en español, a través del cual se obtuvieron frecuen-

cias, porcentajes, medidas de tendencia central (media) y de dispersión. Se empleó la prueba Kruskal-Wallis,  $X^2$  y la V de Cramer para conocer la relación entre las variables de estudio. Se consideró un nivel de significancia con un valor de  $p \leq 0.05$ .

## RESULTADOS

En esta investigación se registró una media de edad de  $70.94 \pm 7.50$  años e IMC de  $28.66 \pm 3.80$ . El 63.93% de los pacientes hospitalizados fueron mujeres y 36.07% son hombres; el 63.1% dijo estar divorciado o viudo (a); el 73.8% depende de algún familiar; ninguno de los adultos mayores practicaba alguna actividad física antes de ser hospitalizado; el 64.8% es pensionado (a), esto debido a que el lugar donde se aplicó el instrumento es un hospital para los trabajadores del estado; el 100% recibe un tratamiento de 3 ó más medicamentos; el 45.9% estuvo hospitalizado debido a una enfermedad crónica degenerativa y el 21.3% por una enfermedad renal. Además, el 100% de los pacientes adultos mayores hospitalizados tienen alto riesgo de caídas.

El factor de riesgo de caídas que predominó en un 100% fue que las personas hospitalizadas se encontraron con catéteres intravenosos, falta de actividad física y que tuvieron antecedentes de caídas. Asimismo, el 99.2% de los pacientes tiene problemas en la marcha ya sea por una marcha débil o una marcha alterada. También, el 43.4% de los adultos mayores no son conscientes de sus limitaciones, el 70.5% utiliza muletas, bastón o andador como apoyo para deambular y el 29.5% camina apoyándose en los muebles.

Como lo muestra la [Tabla 1](#), el 51.61% y 88.09% de las mujeres presentaron sobrepeso y obesidad, respectivamente. El 100% de los ancianos presentaron nivel de alto riesgo, debido a que presentaron antecedentes de caídas recientes y una vía IV; el 97.61% de los pacientes con obesidad tuvo un diagnóstico secundario; el 77.77% de los ancianos con IMC normal usa muletas, bastón o andador; el 67.75% de los ancianos con sobrepeso tuvieron dificultades para levantarse de la silla tomando “impulso” sobre los brazos de las sillas; y el 61.12% de los adultos mayores está consciente de sus limitaciones, aunque el 57.14% de los ancianos con obesidad no están conscientes de sus limitaciones.

Así también al comparar el IMC y el sexo con

cada uno los grupos del Índice de Masa Corporal existieron diferencias significativas, al menos en uno de los grupos. Pero no hay diferencias significativas con la edad. Luego de comparar las diferencias entre los factores de riesgo de caídas con el Índice de Masa Corporal de los adultos mayores sólo existió diferencia estadística significativa con el factor marcha ( $p < 0.05$ ,  $X^2=0.038$ ;  $V$  de Cramer=0.204); sin embargo, no hay diferencias significativas entre los factores: diagnóstico secundario, ayuda para deambulación y estado mental ( $p > 0.05$ ). En cuanto a nivel de riesgo alto, antecedentes de caídas recientes o en los tres últimos meses y tener el catéter IV no se calculó ningún estadístico, porque fueron una constante, tal como lo muestra la [Tabla 1](#).

**Tabla 1. Diferencias entre grupos según características del riesgo de caídas e Índice de Masa Corporal**

Variables	Índice de Masa Corporal			Valor p
	Normal n=18	Sobrepeso n=62	Obesidad n=42	
Edad (años)	74.61±8.43	70.52±7.48	70.00±6.80	.089*
IMC (DE)	23.33±1.01	27.35±1.33	32.88±2.52	.000*
Mujeres (%)	9 (50)	32 (51.61)	37 (88.09)	.000€
Nivel de riesgo alto (%)	18 (100)	62 (100)	42 (100)	a
Antecedente de caídas recientes (%)	18 (100)	62 (100)	42 (100)	a
Diagnóstico secundario (%)	17 (94.44)	59 (95.16)	41 (97.61)	.779€
Ayuda para deambular (%)				.336€
• Muletas, bastón y andador	14 (77.77)	40 (64.51)	32 (76.19)	
• Muebles	4 (22.23)	22 (35.48)	10 (23.80)	
Cateter IV y vía heparinizada (%)	18 (100)	62 (100)	42 (100)	a
Marcha (Equilibrio/traslado)(%)				0.038¶
• Normal - inmóvil	1 (5.55)	0	0	
• Débil	9 (50)	20 (32.25)	21 (50)	
• Alterado	8 (44.45)	42 (67.75)	21 (50)	
Conciencia/ Estado mental (%)				.890€
• Orientado según posibilidades	11 (61.12)	34 (54.83)	24 (57.14)	
• Olvida sus limitaciones	7 (38.88)	28 (45.17)	18 (42.86)	

\* Prueba de Kruskal-Wallis; € Prueba de chi cuadrada; ¶ V de Cramer; a No se calculó estadístico, porque es una constante.

Fuente: *Elaboración propia.*

## DISCUSIÓN

Diversos autores concuerdan, al igual que en este estudio, que la media de edad de las personas con factores de riesgo de caídas es de más de setenta años cuyo acaecimiento aumenta con la edad, lo cual tiene implicaciones clínicas hospitalarias y sobre todo en los costos para la persona, la familia y la sociedad<sup>15,17,23,24</sup>.

La OMS menciona que uno de los factores de riesgo que puede ocasionar sufrir una caída en las personas mayores es la pérdida de equilibrio<sup>1</sup>. En esta investigación, el 99.2% tuvo una marcha débil o alterada factor que aumenta el riesgo de caídas, al respecto Romero y Uribe mencionaron que el equilibrio y la locomoción son elementos fundamentales para facilitar la deambulación, una alteración en cualquiera de estos componentes traerá como consecuencia una alteración en la marcha y su posible caída<sup>25</sup>.

En este estudio se encontró que el 63.93% de las personas hospitalizadas con factores de riesgo de caídas son del sexo femenino y un 36.07% del sexo masculino, esto es confirmado por Silva y Gómez, donde el porcentaje de mujeres que tienen caídas es mayor que el del hombre (85% eran mujeres y el 15% eran hombres)<sup>26</sup>. Y la diferencia se acentúa con la edad<sup>16</sup>. Sin embargo, en otro estudio tuvo predominio el sexo masculino (60.2%), lo que indica que ambos sexos están expuestos a sufrir caídas<sup>27</sup>.

Según la OMS, los problemas cognitivos también son un factor de riesgo para tener una caída<sup>1</sup>. Asimismo, lo manifestó Laguna et al. en la investigación que realizaron donde la

desorientación-confusión fue el principal factor de caídas en el adulto mayor<sup>28</sup>. Por otra parte, Rebagliati et al. hallaron que el 62.2% tiene deterioro cognitivo<sup>29</sup>. Esto constató lo obtenido en este estudio en el componente estado mental que el 43.4% de los adultos mayores olvida sus limitaciones, sin embargo, no fue el factor principal.

El consumo de medicamentos hipnóticos, contra la psicosis e hipertensión pueden provocar un desequilibrio corporal ocasionando una caída en el anciano por sus efectos colaterales<sup>1,28</sup>. En este trabajo se encontró que el 100% reciben un tratamiento de 3 ó más medicamentos, esto difiere con lo estudiado por Casas et al., donde el 45% consumía tres o más medicamentos polifarmacia, situación que se da acuerdo al área en que se encuentre hospitalizado el adulto mayor<sup>13</sup>. Aún más concretamente, Pellicer et al. hallaron que la medicación diaria está asociado a las caídas en personas ancianas, siempre y cuando tengan riesgo de caídas<sup>23</sup>.

La falta de actividad física también es un factor de riesgo de caídas<sup>1</sup>. Además, el ejercicio físico es parte importante en la rehabilitación en las personas que tienen problemas en la marcha<sup>30</sup>. Sin embargo, las personas de este estudio no practican ninguna actividad física.

Asimismo, García et al. hallaron que uno de los factores de riesgo asociados a las caídas fue la obesidad. Este trabajo encontró que sí existe diferencia estadística significativa entre el factor marcha (equilibrio/traslado) y el IMC, debido a que el 67.75% de los ancianos con sobrepeso

tuvieron una marcha alterada, lo que les impediría tener buen equilibrio que podría provocar la caída del adulto mayor<sup>17</sup>.

Una limitación del estudio fue no realizar una precisa medición antropométrica, particularmente del grosor de los pliegues cutáneos que permiten valorar el porcentaje de grasa corporal y masa magra, datos importantes que guardan relación con el estado nutricional, que a su vez es uno de los factores de riesgos de caídas en el adulto mayor.

## CONCLUSIONES

La marcha es un factor de riesgo de caída en el anciano que tiene diferencias estadísticas significativas con el Índice de Masa Corporal, debido a que un aumento en la masa corporal  $\geq$  a 25 kg/m<sup>2</sup> (sobrepeso y obesidad) puede impedir mantener el equilibrio y como consecuencia una posible caída. Esto debido a que se encontró que los adultos mayores con sobrepeso presentaron problemas en la marcha.

Por lo que no es necesario un IMC  $\geq$  a 30 kg/m<sup>2</sup> para tener problemas en la marcha, sino con sólo tener sobrepeso puede ser perjudicial para la salud del anciano, que trae graves complicación en accidentes por caídas, aunado a otros factores de riesgo como: antecedentes de caídas recientes, el sedentarismo, que tenga un diagnóstico secundario y problemas cognitivos, y el consumo de tres o más medicamentos, aumentando el nivel de riesgo alto, por lo que el profesional de enfermería debe de implementar medidas especiales como un programa de actividad física en donde se fortalezcan los músculos y mantengan flexible

y relajado el cuerpo del adulto mayor hospitalizado.

## Recomendaciones

Se recomienda por parte del área de enfermería realizar una combinación de medidas de intervención que actúen identifiquen y reduzcan los niveles de riesgo en la atención en el ámbito hospitalario, enfatizando las alternativas a la inmovilización y las técnicas más apropiadas, que permitan conseguir la independencia del adulto mayor.

Es necesario realizar estudios con otros instrumentos que permitan obtener resultados que permitan identificar al adulto mayor en riesgo de caerse de tal forma que se fortalezcan las intervenciones de enfermería en el segundo y el tercer nivel de atención.

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

## REFERENCIAS

1. **Organización Mundial de la Salud.** Caídas. Nota descriptiva. 2018. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls> [Consultado: Julio 25, 2018].
2. **Machado-Cuétara RL, Bazán-Machado MA, Izaguirre-Bordelois M.** Principales factores de riesgo asociados a las caídas en ancianos del área de salud Guanabo. *Medisan.* 2014; 18(2): 156-61.
3. **Organización Mundial de la Salud.** Obesidad y sobrepeso. Nota descriptiva. 2018. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> [Consultado: Julio 23, 2018].
4. **Herdman TH.** Nanda Internacional. Diagnósticos enfermeros: Definiciones y clasificación 2015-2017. Barcelona, España: *Elsevier*; 2015.

5. **Gobierno federal/Consejo de Salubridad General.** Prevención de caídas en el adulto mayor en el primer nivel de atención: guía de práctica clínica. Disponible en: [http://www.issste.gob.mx/guias\\_praticas\\_medicas/gpc/docs/ISSSTE-134-08-RR.pdf](http://www.issste.gob.mx/guias_praticas_medicas/gpc/docs/ISSSTE-134-08-RR.pdf) [Consultado: Julio 25, 2018].
6. **Peterson EW, Ben-Ari E, Asano M, Finlayson ML.** Fall attributions among middle-aged and older adults with multiple sclerosis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2013; 94(5): 890-5. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2012.11.027>
7. **World Health Organization.** WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age. Ginebra, Suiza: *World Health Organization*; 2007.
8. **The Joint Commission.** Preventing falls and fall-related injuries in health care facilities. *The reporting Sentinel Alert Event.* 2015; 55: p.1-5.
9. **Parachute.** The Cost of Injury in Canada. Toronto, Canada: *Parachute*; 2015.
10. **Registered Nurses' Association of Ontario.** Preventing Falls and Reducing Injury from Falls (3th edition). Toronto, Canada: *RNAO*; 2017.
11. **Secretaría de Salud.** Modelo para la prevención de lesiones por caídas en personas adultas mayores en México. México, D.F.: *Secretaría de Salud/STCONAPRA*; 2016.
12. **Gunn HJ, Newell P, Haas B, Marsden JF, Freeman JA.** Identification of risk factors for falls in multiple sclerosis: a systematic review and meta-analysis. *Phys Ther.* 2013; 93(4): 504-13. <http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20120231>
13. **Casas P, Varela I, Tello T, Ortiz P, Chávez H.** Perfil clínico del adulto mayor atendido ambulatoriamente en un hospital general. *Rev Méd Hered.* 2012; 23(4): 229-34. <https://doi.org/10.20453/rmh.v23i4.843>
14. **Almazán M, Jiménez J.** Escala de valoración de caídas en pacientes hospitalizados. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc.* 2013; 21(1): 9-14.
15. **Abreu C, Mendes A, Monteiro J, Santos FR.** Caídas en el medio hospitalario: un estudio longitudinal. *Rev Latino-Am. Enfermagem.* 2012; 20(3): 1-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692012000300023>
16. **Rodríguez A, Narvaiza L, Gálvez C, Cruz JJ, Ruiz J, Gonzalo N, et al.** Caídas en la población anciana española: incidencia, consecuencias y factores de riesgo. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2015; 50(6): 274-80. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2015.05.005>
17. **García M, Villena A, Campo JM, López J, Maldonado N, Párraga I.** Factores de riesgo de caídas en ancianos. *Rev Clin Med Fam.* 2007; 2(1): 20-4.
18. **Polit DF, Hungler BP.** Investigación científica en ciencias de la salud. 6ta. Ed. México: Mc Graw-Hill Interamericana; 2010.
19. **Von-Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP.** STROBE Initiative. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol.* 2008; 61(4): 344-9. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2007.11.008>
20. **Secretaría de Gobernación.** NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. México, D.F.: *Diario Oficial de la Federación*; 2013.
21. **Morse J, Morse R, Tylko S.** Development of a scale to identify the fall prone patient. *Canadian Journal on Aging.* 1989; 8(4): 366-77. <http://dx.doi.org/10.1017/S0714980800008576>
22. **Presidencia de la República.** Reglamento de la Ley general de Salud en Materia de Investigación. México, D.F.: *Presidencia de la República*; 1984.
23. **Pellicer B, Moreno S, Cardoso AM, Antón I, Gea V, Juárez R.** Uso de medicamentos asociados al riesgo de caídas en ancianos no institucionalizados. *Rev Esc Enferm USP.* 2018; 52: 1-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017012603319>
24. **Romano E, Rodríguez GF, Martínez E.** Incidencia y características de las caídas en un hospital de cuidados intermedios de Barcelona. *Gerokomos.* 2017; 28(2): 78-82.
25. **Romero C, Uribe M.** Factores de riesgo para que la población mayor institucionalizada presente caídas. *Rev Cienc Salud.* 2004; 2(2): 91-110.
26. **Silva ZA, Gómez A.** Factores de riesgo de caídas en ancianos: revisión sistemática. *Rev Saúde Pública.* 2008; 42(5): 946-56. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102008000500022>
27. **Pasa TS, Magnago TSBS, Urbanetto JS, Baratto MAM, Morais BX, Carollo JB.** Risk assessment and incidence of falls in adult hospitalized patients. *Rev Latino-Am. Enfermagem.* 2017; 25: 1-8. <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1551.2862>
28. **Laguna JM, Arrabal MJ, Zafra F, García FP, Carrascosa RR, Carrascosa MI, et al.** Incidencia de caídas en un hospital de nivel 1: factores relacionados. *Gerokomos.* 2011; 22(4): 167-73. <http://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2011000400004>
29. **Rebagliati C, Runzer F, Horruitiñeren M, Lavaggi G, Parodi JF.** Caracterización Clínica Epidemiológica y social de una población geriátrica hospitalizada en un Centro Geriátrico Militar. *Rev Horiz Med.* 2012; 12(2): 1-27.
30. **Fuleda CE, Martínez Pérez A, Molés Julio MP.** Envejecer es crecer. Reaprendiendo día a día. *Àgora de Salut.* 2016; 3:131-6. <http://dx.doi.org/10.6035/AgoraSalut.2016.3.14>