

# Evaluación y manejo del riesgo de caídas en los adultos mayores

352

*Assessment and management of fall risk in the elderly*

 Vianka Nickolle García López, MD<sup>1\*</sup>  Karen Paola Moreira Zambrano, MD<sup>2</sup>  José Andrés Martínez Gutiérrez, MD<sup>3</sup>  Johanna Cristina Altamirano Castillo, MD<sup>4</sup>  Joselyn Patricia Gualotuña Benitez, MD<sup>5</sup>  Stefanny Violeta Antepará Antepará, MD<sup>6</sup>  Jhonatan Jesús García Camacho, MD<sup>7</sup>  Paul Alejandro Bravo Vega, MD<sup>8</sup>  Oscar Arturo Martínez Moreno, MD<sup>9</sup>  Carina Elizabeth Guano Sinchiguano, MD<sup>10</sup>

 Michelle Alexandra Aguilar Chiguano, MD<sup>11</sup>

<sup>1</sup>Médico General. Universidad Central del Ecuador.

<sup>2</sup>Especialista en Geriátría y gerontología. Hospital de Especializadas San Bartolo.

<sup>3</sup>Médico Residente en Cirugía General. Hospital San Andrés.

<sup>4</sup>Médico General en subcentro San Valentín.

<sup>5</sup>Médico General. Fabrimec.

<sup>6</sup>Médico General. Hospital General Monte Sinaí.

<sup>7</sup>Médico General. Centro de Salud San Vicente.

<sup>8</sup>Médico General, Clínica Pallatanga.

<sup>9</sup>Médico General y jefe de Campamento de Aislamiento en Chuanqing Drilling Engineering Company Limited (CCDC).

<sup>10</sup>Médico Residente. Hospital del día Cirugía y Control Latacunga.

<sup>11</sup>Médico General en Funciones Hospitalarias. Hospital Básico Machachi.

Autor de correspondencia: Vianka Nickolle García López, Médico General. Universidad Central del Ecuador. Correo electrónico: [viankis\\_nicky@hotmail.com](mailto:viankis_nicky@hotmail.com)

Received/Recibido: 07/21/2021 Accepted/Aceptado: 10/15/2021 Published/Publicado: 11/12/2021 DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.6228420>

## Resumen

Las caídas representan un problema clínico muy frecuente en la atención de los adultos mayores, resultando en lesiones significativas en alrededor de la mitad de los casos, y correspondiendo a costos médicos exorbitantes cada año, además de una reducción marcada de la calidad de vida de los pacientes y sus cuidadores. Por lo tanto, la evaluación y control del riesgo de caídas es fundamental en la atención del paciente geriátrico, en particular debido a que éstos suelen subestimar la probabilidad verdadera de caer, lo cual podría resultar en un riesgo aún mayor. En este sentido, es esencial una aproximación holística que considere la totalidad de las condiciones biopsicosociales de cada paciente y su entorno. Existe un abanico amplio de intervenciones posibles que pueden adaptarse a las

necesidades particulares de cada paciente, por ejemplo, aquellos con demencia. Se enfatiza la necesidad de explorar el historial de caídas previas, la revisión de la medicación, un examen físico focalizado, y una evaluación funcional y ambiental. El personal de atención primaria en salud ocupa un puesto clave en este contexto, en tanto se ubican en una posición idónea para ejecutar las acciones de cribado para el riesgo de caídas, instaurar las primeras intervenciones pertinentes y actuar como organizador del equipo interdisciplinario necesario. Por lo tanto, en este artículo se revisa la situación actual en materia de evaluación y manejo del riesgo de caídas en adultos mayores.

**Palabras clave:** Caídas, adultos mayores, geriatría, prevención, demencia.

**F**alls represent a frequent clinical problem in elderly care, resulting in significant injuries in approximately half of all cases, and corresponding to exorbitant medical costs each year along with a marked reduction of quality of life and their caretakers. Therefore, assessment and control of fall risk is fundamental in geriatric care, in particular because these patients tend to underestimate their probability of falling, which may heighten the net risk. Thus, a holistic approach is essential, considering the whole biopsychosocial conditions of each patient and their environment. A wide array of possible interventions is available, which may be adapted to particular requirements of each patient, for example, those with dementia. Emphasis is placed on the need for exploring the history of previous falls, medications review, a focalized physical exam, and functional and environmental assessments. Primary care personnel occupy a key position in this context, as they are readily able to screen for fall risk, initiate early pertinent interventions, and act as organizers of the appropriate interdisciplinary team. Thus, this article revises the current outlook on the evaluation and assessment of fall risk in the elderly.

**Keywords:** Falls, elderly, geriatrics, prevention, dementia.

**S**i bien las caídas pueden ocurrir en cualquier grupo etario, representan un problema de mayor envergadura en la población adulta mayor. Cada año, aproximadamente 30-40% de los pacientes con 65 o más años de edad en muestras comunitarias sufren alguna caída<sup>1</sup>. Además, hasta 34% de esta población refiere problemas con la marcha durante el año precedente y las caídas se han asociado con un deterioro significativo de la calidad de vida<sup>2</sup>. Alrededor de la mitad de las caídas resultan en alguna lesión, de las cuales un estimado de 10% tiene repercusiones graves. Estos riesgos además muestran una correlación lineal positiva con la edad, en relación a la cual incrementan progresivamente. Más allá de esto, cada año se registran gastos financieros que exceden los \$754 millones sólo en los Estados Unidos, lo cual subraya a las caídas como un verdadero problema de salud pública<sup>3</sup>.

Se han definido las caídas como eventos accidentales en los cuales el centro de gravedad es perdido, con esfuerzos nulos o inefectivos para restaurar el equilibrio; como resultado de convulsiones, eventos cerebrovasculares, pérdida de la conciencia o fuerzas insuperables<sup>4</sup>. Más

allá de las complicaciones que podrían surgir a partir de una caída, entre 20-39% de los individuos que ha sufrido uno de estos accidentes desarrolla un miedo importante de caer, lo cual implica una limitación funcional añadida, independientemente de la presencia de alguna lesión<sup>5</sup>. Esta preocupación y las repercusiones de las caídas se extienden para afectar a la familia y cuidadores de los pacientes, para los cuales estos eventos y el miedo de que ocurran y sus consecuencias puede devengar una ansiedad marcada, con un impacto severo en las dinámicas interpersonales y una desorganización de la rutina cotidiana<sup>6</sup>.

Las caídas además poseen una fisiopatología compleja, donde intervienen numerosos aspectos neurológicos relativos a la psicomotricidad, las capacidades sensoriales y la funcionalidad cognitiva, así como aspectos cardiovasculares y ortopédicos, entre otros<sup>7</sup>. Como resultado de este complejo panorama clínico-epidemiológico, el estudio de las caídas, al igual que su prevención y abordaje general constituyen aspectos clave de la atención médica para el paciente geriátrico. Se ha determinado que la evaluación y manejo individualizado del riesgo de caídas puede reducir la incidencia de caídas en hasta un 24% al implementar un enfoque multifactorial debidamente examinado a través de un seguimiento oportuno<sup>8</sup>. Además, los individuos tienden a subestimar su propia probabilidad de caer, lo cual podría incrementar el riesgo neto<sup>9</sup>. Por lo tanto, en este artículo se revisa la situación actual en materia de evaluación y manejo del riesgo de caídas en adultos mayores.

### Principios de la evaluación del riesgo de caídas en el adulto mayor

La guía clínica conjunta de la Sociedad Americana de Geriátrica y la Sociedad Británica de Geriátrica (AGS/BGS) es el protocolo con mayor aceptación en la actualidad en relación al cribado, evaluación y manejo del riesgo de caídas en esta población<sup>10</sup>. En primera instancia, la guía AGS/BGS recomienda el cribado para el riesgo de caídas anualmente en todos los adultos con edad igual o mayor a 65 años. Este paso es sencillo, pues sólo requiere indagar si el paciente ha caído 2 o más veces en el último año en el último año o si ha requerido atención médica por una caída; o, en caso de no haber caído, indagar si se siente inestable al caminar. La respuesta positiva a cualquiera de estas preguntas demanda la continuación de mayor investigación; por otro lado, el antecedente de una caída aislada sin lesión consecuente amerita evaluación de la marcha y el equilibrio. De no haber problemas en esta área, no se requiere mayor investigación adicional. No obstante, se ha señalado que varias herramientas para la evaluación del riesgo de caídas muestran un poder predictivo deficiente, e índices de validez subóptimos, y este esquema podría no ser la excepción<sup>11</sup>. En este sentido, en una revisión sistemática y meta-análisis en este tópico, Park<sup>12</sup> sugiere el uso conjunto de al menos dos herramientas de cribado diferentes para maximizar

las ventajas individuales de cada una. En este análisis se incluyeron la Escala de Equilibrio de Berg, la Tabla de Movilidad, Interacción y Caídas, el índice de Riesgo de Caídas de Downton, el Modelo de Riesgo de Caídas de Hendrich II, la Herramienta para la Evaluación del Riesgo de Caídas en Pacientes Mayores Hospitalizados de St. Thomas, la Escala de Equilibrio de Tinetti, y el Timed Up and Go test.

Por otro lado, se ha reportado que la inclusión de herramientas para el cribado del riesgo de caídas en los registros médicos electrónicos se asocia con mayor participación activa del personal asistencial en este sentido, aunque no reduce la incidencia de caídas propiamente<sup>13</sup>. Esto señala la importancia de no sólo evaluar el riesgo de caídas, sino de tomar medidas para su control de manera efectiva. Más allá de esto, este hallazgo enfatiza la apatía o “inercia médica” frecuentemente observada en la atención ofrecida a los pacientes geriátricos, donde el personal médico identifica correctamente los problemas presentes, pero no toma las medidas necesarias suficientes de manera efectiva para su resolución<sup>14</sup>. Con el objetivo de dinamizar este proceso, los Centers for Disease Control de los Estados Unidos presentaron el plan STEADI (Detención de Accidentes, Muertes y Lesiones en los Adultos Mayores, según sus siglas en inglés), un algoritmo de atención que cubre de manera sistemática el cribado, evaluación y abordaje del riesgo de caídas, estratifican los pacientes en grupos de bajo, moderado y alto riesgo<sup>15</sup>. Es importante subrayar que en el plan STEADI se determina que incluso los pacientes de bajo riesgo —aquellos sin antecedentes de caídas ni problemas con la marcha o el equilibrio— pueden beneficiarse de intervenciones de prevención primaria mediante la educación sobre factores de riesgos, ejercicios físicos de fuerza y equilibrio, y suplementación con vitamina D<sup>16</sup>.

La evaluación detallada del riesgo de caídas incluye 5 componentes esenciales: historial de caídas previas, revisión de la medicación, examen físico focalizado, y evaluación funcional y ambiental. En relación al primer punto, deben precisarse aspectos como la cantidad de caídas durante el año y las circunstancias relevantes, como el lugar y hora de los incidentes, actividades que se realizaban, tipo de calzado, uso de bastones u otros dispositivos similares, la capacidad de levantarse posteriormente, y cualquier lesión que haya ocurrido o tratamiento médico que se haya requerido<sup>17</sup>. Por otro lado, es importante reducir en la medida de lo posible el uso de medicación no esencial. Los fármacos psicoactivos, incluyendo antidepresivos, antipsicóticos, benzodiazepinas y otros sedantes, parecen ser especialmente problemáticos en este sentido y se han identificado como predictores independientes de caídas. Otros fármacos muestran una asociación más débil, si bien significativa con las caídas, incluyendo los antihipertensivos, diuréticos y anti-inflamatorios no esteroideos<sup>18</sup>.

El examen físico debe estar dirigido a la exploración de factores puntuales como la presencia de hipotensión postural y otras condiciones cardiovasculares, como

trastornos del ritmo cardíaco o soplos, examen de la agudeza visual, evaluación musculoesquelética de la espalda y miembros inferiores, y exploración neurológica exhaustiva, con énfasis en las funciones cognitivas y la motricidad voluntaria<sup>19</sup>. La evaluación funcional debe indagar sobre el nivel de autonomía en la vida cotidiana en actividades concretas, especificando las dificultades reportadas. Es importante considerar que los pacientes relativamente sanos están expuestos a caídas con repercusiones más graves, en tanto suelen ocurrir en escaleras, fuera del hogar o durante actividades con desplazamiento; mientras que los sujetos con mayor limitación funcional suelen sufrir caídas de menor riesgo, típicamente en el hogar, durante actividades rutinarias<sup>20</sup>. Finalmente, la evaluación ambiental se centra en la identificación de factores como condiciones peligrosas u obstáculos en el hogar y áreas adyacentes, superficies resbalosas, iluminación insuficiente y uso de calzado o dispositivos de apoyo inadecuados<sup>10</sup>. Este componente suele ser efectivo y retorna resultados especialmente provechosos cuando es ejecutado por especialistas en salud ocupacional<sup>8</sup>.

### **Intervenciones para el manejo del riesgo de caídas en el adulto mayor**

Una vez evaluado el riesgo de caídas, los objetivos de las intervenciones son reducir la probabilidad de caídas y el riesgo de lesiones, preservar el mayor grado posible de movilidad, y asegurar el seguimiento apropiado. En primer lugar, es importante perseguir la participación activa de los pacientes y sus cuidadores en el abordaje de los factores de riesgo pertinentes para cada caso. Este proceso es facilitado cuando se asume una perspectiva proactiva, ofreciendo opciones personalizadas, orientadas a mejorar la calidad de vida y mantener la independencia<sup>21</sup>. Asimismo, debe negociarse la realización de ejercicio de fortalecimiento muscular y entrenamiento para el equilibrio. Se ha determinado que esta intervención con el efecto de mayor magnitud para la reducción de las caídas y las lesiones relacionadas<sup>8</sup>. Es importante resaltar que no cualquier actividad física es eficaz para este fin, sino que debe enfocarse en la mejoría del equilibrio, mostrar una dificultad moderada-alta con incremento progresivo del esfuerzo exigido, y practicarse durante un mínimo de 50 horas, el equivalente a 2 horas semanales durante 25 semanas. Los programas estructurados o grupales podrían ser más efectivos en este escenario<sup>22</sup>.

Además de priorizarse los cambios referentes a los factores de riesgo modificables identificados en la fase de evaluación, deben ofrecerse herramientas para lidiar con la situación inmediata luego de una caída, por ejemplo, el fortalecimiento de la musculatura de los miembros inferiores y técnicas específicas para colocarse de pies, así como el portar un teléfono celular u otro dispositivo de comunicación permanentemente en los pacientes de alto riesgo<sup>4</sup>. No debe soslayarse la importancia de la participación de un equipo interdisciplinario en el abordaje de estos pacientes. Esto involucra la inclusión de terapeutas ocupacionales, fisiatras, médicos internistas, neurólogos

y psiquiatras según sea apropiado, entre otros<sup>23</sup>. En cada caso es fundamental proporcionar un seguimiento adecuado. En cada visita es importante evaluar y reforzar el grado de adherencia a las intervenciones. En los casos con numerosos factores a modificar, es recomendable introducir los cambios de forma gradual, para evitar confusiones en el tratamiento y abrumar a los pacientes y cuidadores<sup>24</sup>.

Los pacientes con trastornos neurocognitivos o demencia demandan algunas consideraciones particulares, puesto que son más susceptibles a las caídas. Debido al carácter inherentemente incapacitante de estas condiciones, estos pacientes suelen necesitar intervenciones más intensivas en términos de las modificaciones en el ambiente en el hogar, especialmente en las áreas vinculadas con actividades que exigen mayor movilidad, como vestirse o asearse, y pueden requerir asistencia permanente por sus cuidadores cuando el riesgo observado en estas actividades se torna intolerable<sup>25</sup>. Se ha observado que los ejercicios de equilibrio y fortalecimiento muscular para la prevención de caídas son igualmente efectivos en los pacientes con trastornos neurocognitivos, si bien requieren asistencia dedicada por los cuidadores en las mismas<sup>26</sup>. No debe olvidarse la atención en salud física y mental a los cuidadores, que están sujetos a mayor carga y responsabilidades en estos casos<sup>27</sup>.

## Conclusiones

**E**n la práctica médica actual, las caídas permanecen como un elemento infravalorado, a pesar de la severidad de sus consecuencias adversas y de ser prevenibles. En este sentido, es esencial una aproximación holística que considere la totalidad de las condiciones biopsicosociales de cada paciente y su entorno. El personal de atención primaria en salud ocupa un puesto clave en este contexto, en tanto se ubican en una posición idónea para ejecutar las acciones de cribado para el riesgo de caídas, instaurar las primeras intervenciones pertinentes y actuar como organizador del equipo interdisciplinario necesario.

Existen varios puntos que requieren mayor investigación a futuro en relación a la prevención de las caídas en el adulto mayor. Esto se refiere principalmente a la validación y calibración de las distintas herramientas de cribado propuestas, y la evaluación de la efectividad de las intervenciones actualmente disponibles. El esclarecimiento de estos puntos permitiría la optimización del control de las caídas en esta población, devengan mayor calidad de vida para estos pacientes y sus cuidadores, y un impacto beneficioso en los sistemas de salud pública.

## Referencias

1. Phelan EA, Mahoney JE, Voit JC, Stevens JA. Assessment and Management of Fall Risk in Primary Care Settings. *Med Clin North Am.* marzo de 2015;99(2):281-93.
2. Jia H, Lubetkin EI, DeMichele K, Stark DS, Zack MM, Thompson WW. Prevalence, risk factors, and burden of disease for falls and balance or walking problems among older adults in the U.S. *Prev Med.* septiembre de 2019;126:105737.
3. Florence CS, Bergen G, Atherly A, Burns E, Stevens J, Drake C. Medical Costs of Fatal and Nonfatal Falls in Older Adults: Medical Costs of Falls. *J Am Geriatr Soc.* abril de 2018;66(4):693-8.
4. Ungar A, Rafanelli M, Iacomelli I, Brunetti MA, Ceccofiglio A, Tesi F, et al. Fall prevention in the elderly. *Clin Cases Miner Bone Metab Off J Ital Soc Osteoporos Miner Metab Skelet Dis.* mayo de 2013;10(2):91-5.
5. Scheffer AC, Schuurmans MJ, van Dijk N, van der Hoof T, de Rooij SE. Fear of falling: measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age Ageing.* enero de 2008;37(1):19-24.
6. Dow B, Meyer C, Moore KJ, Hill KD. The impact of care recipient falls on caregivers. *Aust Health Rev.* 2013;37(2):152-7.
7. Al-Aama T. Falls in the elderly: spectrum and prevention. *Can Fam Physician Med Fam Can.* julio de 2011;57(7):771-6.
8. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Sherrington C, Gates S, Clemson LM, et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev.* 12 de septiembre de 2012;(9):CD007146.
9. Sakurai R, Fujiwara Y, Ishihara M, Higuchi T, Uchida H, Imanaka K. Age-related self-overestimation of step-over ability in healthy older adults and its relationship to fall risk. *BMC Geriatr.* diciembre de 2013;13(1):44.
10. Panel on Prevention of Falls in Older Persons, American Geriatrics Society and British Geriatrics Society. Summary of the Updated American Geriatrics Society/British Geriatrics Society clinical practice guideline for prevention of falls in older persons. *J Am Geriatr Soc.* enero de 2011;59(1):148-57.
11. Said CM, Churilov L, Shaw K. Validation and inter-rater reliability of a three item falls risk screening tool. *BMC Geriatr.* diciembre de 2017;17(1):273.
12. Park S-H. Tools for assessing fall risk in the elderly: a systematic review and meta-analysis. *Aging Clin Exp Res.* enero de 2018;30(1):1-16.
13. Yokota S, Tomotaki A, Mohri O, Endo M, Ohe K. Evaluating

- the Effectiveness of a Fall Risk Screening Tool Implemented in an Electronic Medical Record System: *J Nurs Care Qual.* 2018;33(4):E1-6.
14. Burns ER, Haddad YK, Parker EM. Primary care providers' discussion of fall prevention approaches with their older adult patients—DocStyles, 2014. *Prev Med Rep.* marzo de 2018;9:149-52.
  15. Stevens JA, Phelan EA. Development of STEADI: a fall prevention resource for health care providers. *Health Promot Pract.* septiembre de 2013;14(5):706-14.
  16. Moyer VA, U.S. Preventive Services Task Force. Prevention of falls in community-dwelling older adults: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann Intern Med.* 7 de agosto de 2012;157(3):197-204.
  17. Huang M, Shilling T, Miller K, Smith K, Fredrickson K. History of falls, gait, balance, and fall risks in older cancer survivors living in the community. *Clin Interv Aging.* septiembre de 2015;10:1497–1503.
  18. Woolcott JC, Richardson KJ, Wiens MO, Patel B, Marin J, Khan KM, et al. Meta-analysis of the impact of 9 medication classes on falls in elderly persons. *Arch Intern Med.* 23 de noviembre de 2009;169(21):1952-60.
  19. Guirguis-Blake JM, Michael YL, Perdue LA, Coppola EL, Beil TL. Interventions to Prevent Falls in Older Adults: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA.* 24 de abril de 2018;319(16):1705-16.
  20. Terroso M, Rosa N, Torres Marques A, Simoes R. Physical consequences of falls in the elderly: a literature review from 1995 to 2010. *Eur Rev Aging Phys Act.* abril de 2014;11(1):51-9.
  21. van der Cammen TJM, Albayrak A, Voûte E, Molenbroek JFM. New horizons in design for autonomous ageing. *Age Ageing.* 5 de noviembre de 2016;46(1):11-7.
  22. Sherrington C, Whitney JC, Lord SR, Herbert RD, Cumming RG, Close JCT. Effective exercise for the prevention of falls: a systematic review and meta-analysis. *J Am Geriatr Soc.* diciembre de 2008;56(12):2234-43.
  23. Gomez F, Curcio CL, Brennan-Olsen SL, Boersma D, Phu S, Vogrin S, et al. Effects of the falls and fractures clinic as an integrated multidisciplinary model of care in Australia: a pre–post study. *BMJ Open.* julio de 2019;9(7):e027013.
  24. Blank WA, Freiburger E, Siegrist M, Landendoerfer P, Linde K, Schuster T, et al. An interdisciplinary intervention to prevent falls in community-dwelling elderly persons: protocol of a cluster-randomized trial [PreFalls]. *BMC Geriatr.* diciembre de 2011;11(1):7.
  25. Bayen E, Jacquemot J, Netscher G, Agrawal P, Tabb Noyce L, Bayen A. Reduction in Fall Rate in Dementia Managed Care Through Video Incident Review: Pilot Study. *J Med Internet Res.* 17 de octubre de 2017;19(10):e339.
  26. Wheatley A, Bamford C, Shaw C, Flynn E, Smith A, Beyer F, et al. Developing an Intervention for Fall-Related Injuries in Dementia (DIFRID): an integrated, mixed-methods approach. *BMC Geriatr.* diciembre de 2019;19(1):57.
  27. Zhang M, Chang Y-P, Liu YJ, Gao L, Porock D. Burden and Strain among Familial Caregivers of Patients with Dementia in China. *Issues Ment Health Nurs.* 4 de mayo de 2018;39(5):427-32.