

David Pérez-de-Gracia^{1,*}
 Silvia Luz Jordán²
 Margarita Forniéis Moreira³
 Montserrat Roldan Torralvo⁴

1. Máster en Investigación Clínica. Máster en Gestión Hospitalaria y Servicios Sanitarios. Doctorando de 4.º año en Ciencias de la Salud. Grado de enfermería. Coordinador asistencial ICMiD - Clínic Barcelona. Hospital Clínic. Barcelona, España.
2. Máster en Gestión Hospitalaria y Servicios Sanitarios. Grado de enfermería. Coordinadora asistencial ICMiD - Clínic Barcelona. Hospital Clínic. Barcelona, España.
3. Máster en Enfermería Gerontológica y Geriátrica. Máster en Sida. Grado de enfermería con mención a la oncología. Enfermera clínica ICMiD. Clínica Barcelona. Barcelona, España.
4. Máster en Gestión y Liderazgo en Cuidados de Enfermería. Grado de enfermería. Coordinadora asistencial ICMiD - Clínic Barcelona. Hospital Clínic. Barcelona, España.

*Autor para correspondencia.
 Correo electrónico: daperez@clinic.cat (David Pérez-de-Gracia).

Recibido el 2 de septiembre de 2024; aceptado el 11 de noviembre de 2024.

Análisis de caídas en pacientes hospitalizados: estudio observacional descriptivo retrospectivo en Clínic Barcelona – Sede Plató

Analysis of falls in hospitalized patients: a retrospective descriptive observational study at Clínic Barcelona – Plató Site

DOI: S1134-928X2025000300004

RESUMEN

Objetivo: Analizar el número de caídas y las circunstancias asociadas en 4 unidades de hospitalización de medicina interna y de geriatría durante el año 2023. **Metodología:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo realizado durante 2023 en 4 unidades de medicina interna y de geriatría. Se utilizaron los registros clínicos e informes, base de datos interna y se recopilaban datos demográficos, condiciones clínicas y factores de riesgo para desarrollar las posteriores estrategias de prevención para mejorar la seguridad del paciente durante el ingreso hospitalario. **Resultados:** Los datos analizados evidenciaron que el riesgo de caídas aumenta con la edad, especialmente a partir de los 80 años, corroborando los datos obtenidos en la escala Downton. De las 88 caídas registradas, las principales causas incluyeron alteraciones en el estado cognitivo (26,63%), problemas de movilidad (20,11%) y debilidad o incontinencia (16,85%). Entre los elementos del entorno que contribuyeron a las caídas destacaron las camas (22,61%), los baños (18,26%) y el calzado inadecuado (16,52%). La pérdida de equilibrio es el motivo más común, con un 48,86%, seguido de resbalones (29,55%) y tropezones (14,77%). Estos hallazgos sugirieron que las medidas preventivas deben enfocarse en mejorar el equilibrio, garantizar superficies seguras y eliminar obstáculos en el entorno, especialmente para las personas mayores de 80 años con problemas de movilidad y cognitivos, quienes están en mayor riesgo de sufrir una caída intrahospitalaria. **Conclusiones:** La prevención de caídas en ancianos frágiles es esencial en medicina interna y geriatría. Esta prevención implica una vigilancia constante, la modificación del entorno físico y la supervisión de actividades asistenciales. Las intervenciones adecuadas no solo mejoran los resultados clínicos, sino que también reducen las complicaciones durante el ingreso hospitalario. Un enfoque multifactorial es crucial para disminuir el riesgo de caídas, mejorar la seguridad durante el ingreso y optimizar la percepción de calidad de vida de nuestros mayores. Este enfoque debe incluir ejercicio físico, ajustes en el entorno y una evaluación

ABSTRACT

Objective: To analyse the number of falls and associated circumstances in 4 hospitalization units of internal medicine and geriatrics, during the year 2023. **Methodology:** Retrospective descriptive observational retrospective study conducted during 2023 in 4 internal medicine and geriatrics units. We used clinical records and reports, internal database and collected demographic data, clinical conditions, risk factors to develop subsequent prevention strategies to improve patient safety during hospital admission. **Results:** The data analyzed showed that the risk of falls increases with age, especially after 80 years of age, corroborating the data obtained from the Downton scale. Of the 88 falls recorded, the main causes included alterations in cognitive status (26.63%), mobility problems (20.11%) and weakness or incontinence (16.85%). Among the elements of the environment that contributed to falls, beds (22.61%), bathrooms (18.26%) and inappropriate footwear (16.52%) stood out. Loss of balance was the most common reason, with 48.86%, followed by slipping (29.55%) and tripping (14.77%). These findings suggested that preventive measures should focus on improving balance, ensuring safe surfaces and removing obstacles in the environment, especially for people over 80 years of age with mobility and cognitive problems, who are at greater risk of suffering an in-hospital fall. **Conclusions:** Prevention of falls in frail elderly is essential in internal medicine and geriatrics. This prevention involves constant vigilance, modification of the physical environment and supervision of care activities. Appropriate interventions not only improve clinical outcomes but also reduce complications during hospital admission. A multifactorial approach is crucial to decrease the risk of falls, improve safety during admission and optimize the perceived quality of life of our elders. This approach should include physical exercise, environmental adjustments and comprehensive

exhaustiva de la medicación. Además, se evidenció la necesidad de adaptar el ambiente hospitalario, mejorar la supervisión de las actividades asistenciales y fomentar la rehabilitación física para mitigar los riesgos asociados a las caídas.

PALABRAS CLAVE: Caídas, ancianos, seguridad paciente.

medication assessment. In addition, there was evidence of the need to adapt the hospital environment, improve supervision of care activities and encourage physical rehabilitation to mitigate the risks associated with falls.

KEYWORDS: Older adults, patient safety.

■ INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el envejecimiento de la población en España es un fenómeno ineludible que plantea desafíos significativos para el sistema sanitario. Según el Instituto Nacional de Estadística, se estima que para el año 2050, el 30% de la población española será mayor de 65 años, lo que representa un aumento considerable en la demanda de servicios de salud especializados para esta franja etaria¹. Dentro de este grupo, los ancianos frágiles constituyen una subpoblación particularmente vulnerable que requiere una atención diferenciada y multidisciplinar.

El concepto de fragilidad en personas mayores se describe como un estado clínico caracterizado por una disminución de la reserva fisiológica y de la función en múltiples órganos y sistemas, lo que conlleva una mayor vulnerabilidad ante factores estresantes y un incremento del riesgo de eventos adversos como caídas, hospitalizaciones y mortalidad².

Un estudio reciente realizado en Turquía analizó la prevalencia de la fragilidad en pacientes hospitalizados mayores de 65 años. Los resultados mostraron que el 57,4% de los pacientes eran frágiles según la escala FRAIL³. Este fenómeno ha llevado a un interés creciente en la identificación y manejo de los síndromes geriátricos más prevalentes, tales como la demencia, la depresión, la incontinencia urinaria y, especialmente, la prevención de caídas.

Las caídas representan una de las principales causas de morbilidad en los ancianos frágiles. Se estima que un tercio de las personas mayores de 65 años y la mitad de las mayores de 80 años sufren al menos una caída al año⁴. Las consecuencias de las caídas son devastadoras, no solo por el riesgo de fracturas y otras lesiones físicas, sino también por el impacto psicológico, que puede llevar al síndrome de miedo a caer, disminuyendo la movilidad y la independencia del individuo⁵.

El sistema sanitario español enfrenta desafíos significativos en la atención a los ancianos frágiles, incluyendo la fragmentación de los servicios, la escasez de recursos especializados y la falta de integración efectiva entre la atención primaria y hospitalaria. No obstante, iniciativas como las unidades de geriatría y los programas de atención domiciliaria buscan mejorar la calidad de vida de estos pacientes y prevenir complicaciones como las caídas⁶.

La prevención de las caídas en los ancianos frágiles debe ser una prioridad estratégica en la sanidad española. Las intervenciones eficaces incluyen programas de ejercicio físico que mejoran el equilibrio y la fuerza muscular, la revisión y el ajuste de la medicación, la adecuación del entorno doméstico y el uso de tecnologías asistidas⁷. Estudios recientes han demostrado que un enfoque multifactorial puede reducir significativamente la incidencia de caídas y sus consecuencias asociadas⁸.

En conclusión, la atención al paciente anciano frágil en España requiere un enfoque integral que aborde tanto los síndromes geriátricos prevalentes como la prevención de caídas. Mejorar la coordinación entre los distintos niveles de atención, aumentar la formación de los profesionales en geriatría y promover la investigación en esta área son pasos cruciales para enfrentar los desafíos actuales y futuros de nuestra sociedad envejecida. La

implementación de estrategias preventivas eficaces puede no solo mejorar la calidad de vida de los ancianos frágiles, sino también reducir la carga sobre el sistema sanitario.

Por todo esto, se plantea como objetivo de este estudio analizar el número de caídas y las circunstancias asociadas en las 4 unidades de hospitalización que el Instituto Clínico de Medicina Interna y de Geriatría posee en la sede Plató del Hospital Clínic de Barcelona durante el año 2023.

■ METODOLOGÍA

Diseño del estudio

Para dar respuesta al objetivo de este estudio se propone la realización de un estudio observacional descriptivo retrospectivo. Este tipo de estudio no solo proporciona una visión clara de la incidencia y las circunstancias de las caídas en el entorno hospitalario, sino que también ofrece una base para desarrollar estrategias de prevención y mejorar la seguridad del paciente en el futuro.

Ámbito del estudio

Este estudio se ha llevado a cabo en las unidades de hospitalización correspondientes a los servicios de medicina interna y geriatría en la sede Plató de Clínic Barcelona. En ambas especialidades, la prevención de caídas se ha convertido en un aspecto crucial debido a la vulnerabilidad de los pacientes que ingresan en ellos. La naturaleza de los pacientes atendidos los expone a un mayor riesgo de sufrir caídas durante su hospitalización, lo que puede agravar su estado clínico o generar complicaciones adicionales.

En las unidades de medicina interna, en las que se atienden patologías agudas y crónicas de manera generalista, los pacientes suelen estar en condiciones debilitadas. Por ello, la prevención de caídas en estas unidades es clave para evitar complicaciones que empeoren el pronóstico del paciente y prolonguen su estancia hospitalaria. Las caídas pueden ser especialmente perjudiciales para pacientes con comorbilidades, ya que una fractura o una lesión derivada de una caída puede desencadenar una cascada de complicaciones, desde infecciones hasta inmovilidad prolongada.

En la unidad de geriatría, el enfoque en la prevención de caídas es aún más central, dado que los pacientes ancianos son mucho más propensos a caídas debido a factores asociados al envejecimiento, como la pérdida de masa muscular, desequilibrios, deterioro cognitivo. En geriatría, las caídas no solo generan lesiones físicas graves, sino que además suponen una pérdida significativa de autonomía y calidad de vida para el paciente.

A pesar de las diferencias en los enfoques de ambas unidades, la prevención de caídas constituye un eje fundamental en ambas. En medicina interna y geriatría, el riesgo de caídas es alto, ya que los pacientes suelen presentar enfermedades crónicas o agudas descompensadas que impactan directamente en su capacidad para moverse con seguridad, las caídas pueden suponer un retroceso significativo en la recuperación del paciente.

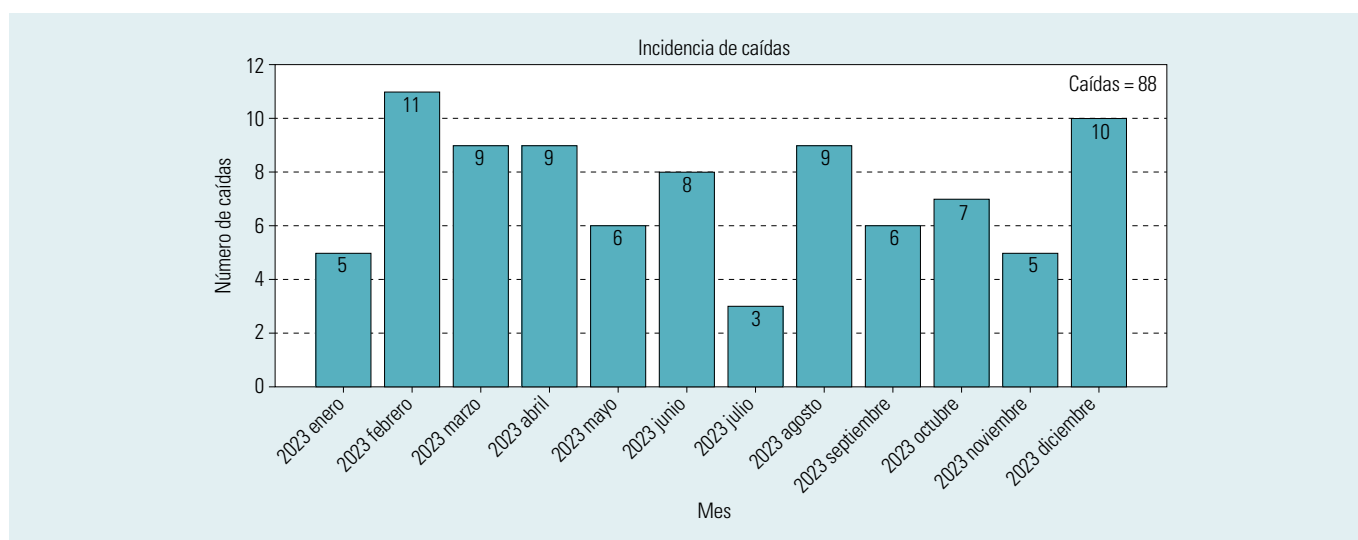


Figura 1. Incidencia mensual de caídas en pacientes hospitalizados (enero-diciembre 2023).

Población

Todos los pacientes ingresados en estas unidades durante el año 2023. Se trata de 2.103 pacientes ingresados en las 4 unidades y que cumplen los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión y exclusión

- **Criterios de inclusión:** pacientes ingresados en las 4 unidades seleccionadas durante el año 2023, con registro de caídas o evaluaciones mediante la escala Downton.
- **Criterios de exclusión:** pacientes con ingresos de menos de 24 h o sin registros de caídas o evaluaciones de riesgo.

Recolección de datos

Las fuentes de datos fueron los registros clínicos, los informes de incidentes y las bases de datos internas.

Variables

Según Bueno-García et al.⁹, la escala Downton ha mostrado ser una herramienta útil para identificar a pacientes en riesgo de caídas en entornos hospitalarios. La escala de Downton es un sistema de puntos sobre 5 dimensiones: caídas previas, déficits sensoriales, estado mental, deambulación y medicamentos. Los criterios de puntuación son: 0-2, riesgo bajo de caídas, y 3-14, riesgo alto de caídas.

En nuestro centro es obligatorio realizar la escala en la valoración inicial, que incluye a todos los pacientes ingresados y se recomienda reevaluar la escala de Downton en el caso que haya cambios clínicos relacionados con su enfermedad o haya sufrido una caída. De esta manera tenemos una monitorización de los riesgos para realizar actuaciones correctivas o preventivas durante el ingreso.

Número de caídas, características demográficas de los pacientes (edad, sexo), condiciones clínicas (diagnósticos principales, comorbilidades), factores de riesgo (medicación, movilidad, estado cognitivo), momento y lugar de la caída, y consecuencias de la caída (lesiones, tiempo de hospitalización adicional).

Análisis de datos

Estadísticas descriptivas para caracterizar la población y las caídas; análisis de patrones y circunstancias de las caídas. La monitorización de las caídas se realiza a través de un sistema de *reporting* en Microsoft Power Business Intelligence (BI) y un formulario propio dentro del sistema de información hospitalario (HIS) del centro. Estos métodos se basan en la recopilación y análisis de datos institucionales ya registrados en la práctica clínica habitual, sin intervenir directamente en la atención de los pacientes ni implicar la recopilación de información adicional que requiera su autorización expresa. Esto garantiza el cumplimiento de las normativas de privacidad y protección de datos, asegurando que la gestión de la información se realice de manera ética y conforme a la regulación vigente.

Por otra parte, en el HIS del centro disponemos de la información registrada en la práctica clínica habitual.

■ RESULTADOS

Según el estudio realizado, sobre un total de 2.103 pacientes ingresados en las 4 unidades, se registraron, en el período que va de enero a diciembre de 2023, un total de 88 caídas. Siendo más significativa en los meses de febrero (11 caídas) y diciembre (10 caídas) (fig. 1).

Los datos de la escala Downton muestran que, de un total de 2.103 pacientes evaluados, 1.610 (76,56%) fueron clasificados como de riesgo alto y 493 (23,44%) como de riesgo bajo, lo que nos refleja la realidad de estas unidades con pacientes altamente vulnerables a las caídas, claramente relacionado con su estado basal al ingreso (fig. 2).

En lo referente a la edad, el rango de edad de los pacientes muestra que la mayoría de las caídas se producen en personas de edades avanzadas: el 38,64% de las caídas ocurrieron en pacientes de 80 a 89 años; el 32,95% en pacientes de más de 90 años.

Solo un pequeño porcentaje de las caídas se produjo en pacientes más jóvenes, como el 5,68% en el grupo de 40 a 59 años.

Estos datos indican claramente que el riesgo de caídas aumenta con la edad, especialmente en personas mayores de 80 años, lo que está alineado con lo que sugiere la escala Downton.

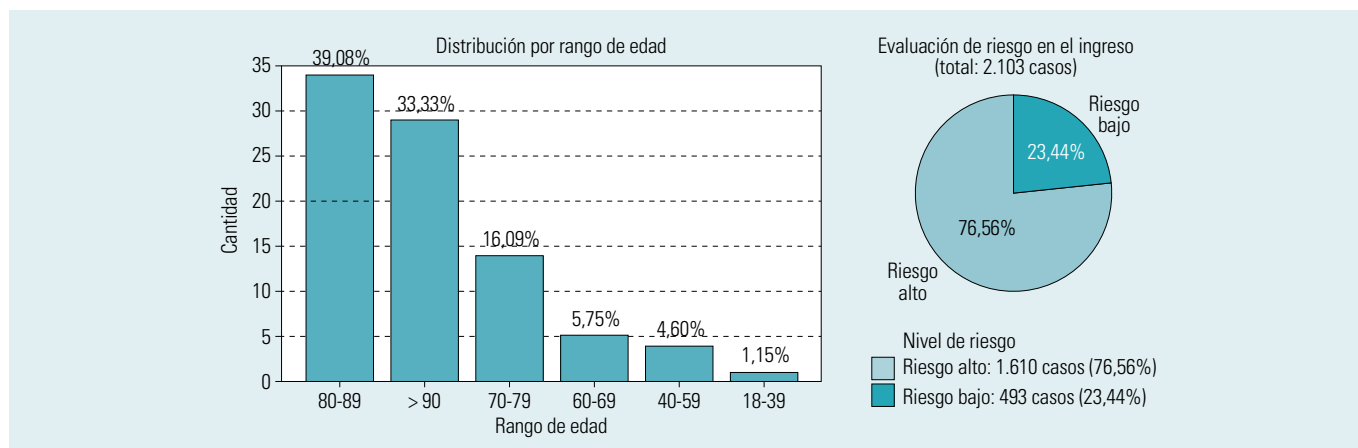


Figura 2. Escala Downton.

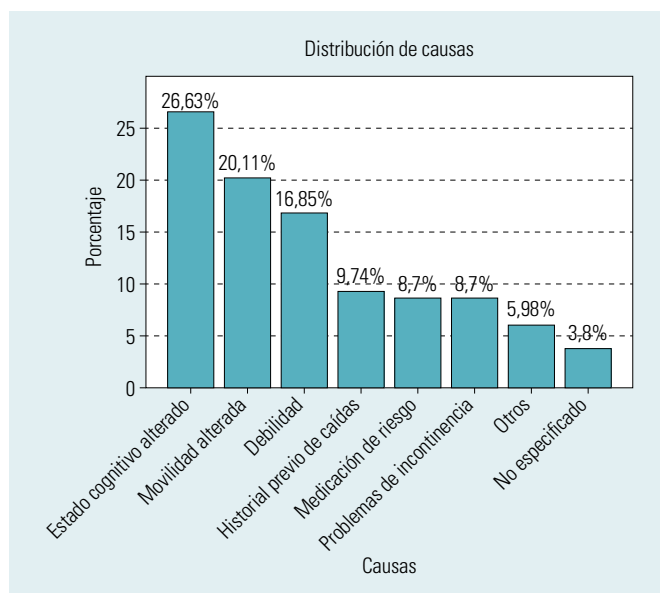


Figura 3. Causas principales de caídas.

Las causas principales de caídas son variadas (fig. 3), destacando:

- Alteración del estado cognitivo (26,63%): esto puede incluir desorientación, demencia u otros trastornos cognitivos comunes en personas mayores.
- Movilidad alterada (20,11%): los problemas de movilidad son una causa directa importante, especialmente en pacientes geriátricos.
- Problemas de incontinencia (8,7%) o debilidad (16,85%): los pacientes con fragilidad general o debilidad por enfermedades crónicas también están en riesgo.

Estos factores son consistentes con los resultados de la escala Downton, que también identifica problemas de movilidad, cognitivos y enfermedades crónicas como factores de riesgo de caídas. Y en los que a los elementos implicados en las caídas (fig. 4) incluyen las camas (22,61%) —muchas caídas ocurren al intentar levantarse de la cama—; lavabo/baño (18,26%): la falta de adaptaciones en los baños es una causa común de caídas en pacientes ancianos, y el calzado inapropiado (16,52%), como

observamos, el uso de calzado inadecuado o resbaladizo también ha sido un factor relevante.

Si analizamos los motivos principales que han provocado caídas están, en primer lugar, la pérdida de equilibrio (48,86%), este es el motivo más común, lo que subraya la necesidad de intervenciones que fortalezcan la estabilidad del paciente, los resbalones (29,55%), lo que puede estar relacionado con superficies inadecuadas, calzado o incluso condiciones del entorno, y por último los tropezones (14,77%), generalmente por obstáculos o problemas en la movilidad del paciente (fig. 5).

Estos datos sugieren que las medidas preventivas deben centrarse en mejorar el equilibrio, garantizar superficies seguras y despejar el entorno de obstáculos.

El análisis en conjunto de los resultados de las escalas Downton, el número de caídas, los rangos de edad y las causas permite observar que la mayoría de los pacientes se consideraron de alto riesgo de caídas, ya que las personas mayores de 80 años con problemas de movilidad y alteración cognitiva presentan un mayor número de caídas. Las intervenciones preventivas deben estar especialmente dirigidas a estos grupos vulnerables. Asimismo, la mayoría de las caídas están relacionadas con pérdida de equilibrio y ocurren en elementos del entorno hospitalario como camas y baños, lo que indica la necesidad de mejorar la supervisión y adaptar el ambiente para reducir estos riesgos.

DISCUSIÓN

El envejecimiento de la población en España es un fenómeno que lejos de detenerse va en aumento. Para el año 2050, se estima que el 30% de la población española será mayor de 65 años, lo que implica un considerable aumento en la demanda de servicios de salud especializados para esta franja etaria¹. Dentro de este grupo, los ancianos frágiles destacan como una subpoblación particularmente vulnerable, necesitada de una atención diferenciada y multidisciplinar debido a su mayor susceptibilidad a síndromes geriátricos, especialmente las caídas.

La fragilidad se define como un estado de vulnerabilidad incrementada que surge de la disminución de las reservas fisiológicas y de la capacidad de respuesta ante estresores externos. Esta condición, que afecta a aproximadamente el 10-15% de los mayores de 65 años en España, se caracteriza por una reducción en la fuerza, en la resistencia y en la función física¹⁰. Estas limitaciones incrementan el riesgo de resultados adversos como caídas, hospitalizaciones y mortalidad¹¹. Las caídas son particularmente frecuentes en este grupo de edad, la Organización Mundial de la Salud

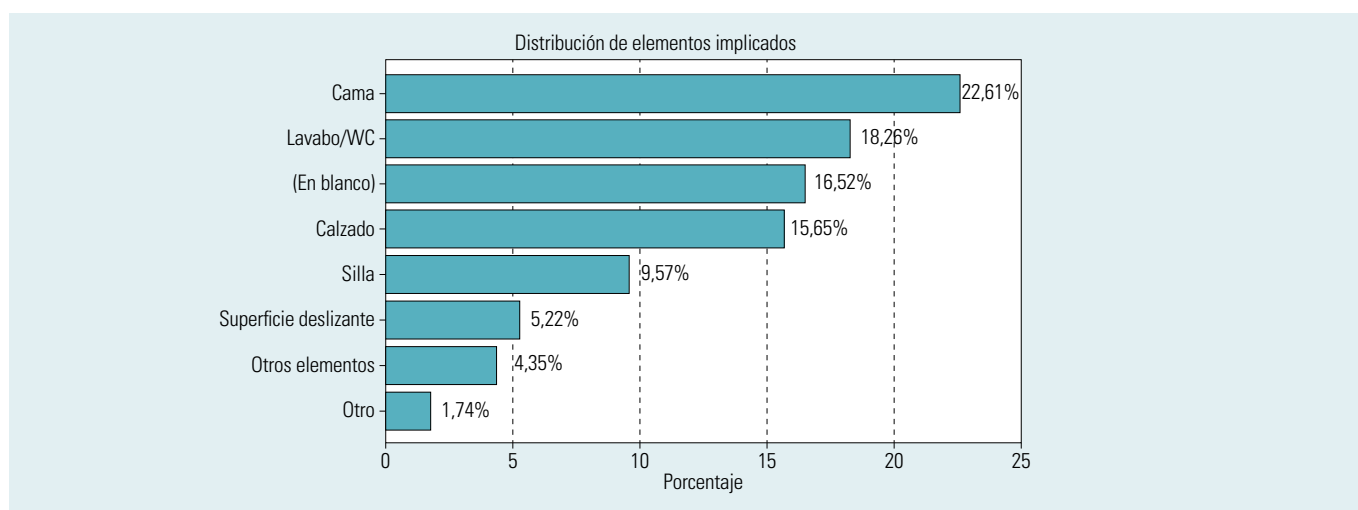


Figura 4. Elementos implicados en las caídas.

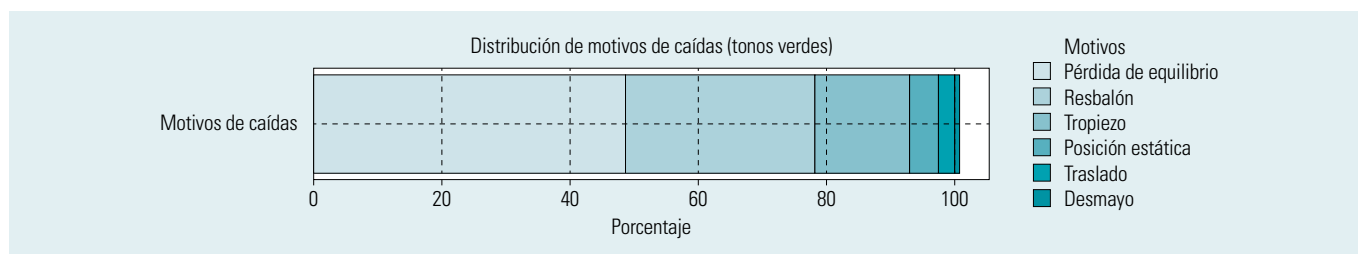


Figura 5. Motivos principales de caídas.

estima que un tercio de las personas mayores de 65 años y la mitad de las mayores de 80 años sufren al menos 1 caída al año, lo que las convierte en una de las principales causas de morbilidad en ancianos frágiles⁴.

El presente estudio retrospectivo realizado en 4 unidades de hospitalización del Hospital Clínic de Barcelona refleja estas tendencias, registrando un total de 88 caídas durante el año 2023. A través de la escala Downton, se evaluaron 2.103 pacientes, de los que 1.610 (76,56%) fueron clasificados como de riesgo alto y 493 (23,44%) como de riesgo bajo. Estos resultados confirman la alta prevalencia de fragilidad en las unidades estudiadas, lo que está directamente relacionado con la vulnerabilidad de estos pacientes a sufrir caídas. Este hallazgo es consistente con la literatura reciente, que subraya la importancia de identificar a tiempo a los pacientes frágiles mediante escalas de valoración como la de Downton, para poder implementar estrategias preventivas eficaces¹².

El análisis de los resultados revela que la mayoría de las caídas (71,59%) ocurrió en pacientes mayores de 80 años, con un 38,64% de las caídas concentradas en el grupo de 80 a 89 años y un 32,95% en los de más de 90 años. Este patrón es coherente con la evidencia científica reciente, que documenta un aumento significativo en el riesgo de caídas a medida que avanza la edad¹³. Las principales causas identificadas en este estudio incluyen alteraciones cognitivas (26,63%), movilidad reducida (20,11%) y problemas de incontinencia (16,85%). Estos factores no solo están vinculados a la fragilidad propia de los ancianos, sino que también están ampliamente respaldados por la literatura científica como predictores claves de caídas¹⁴.

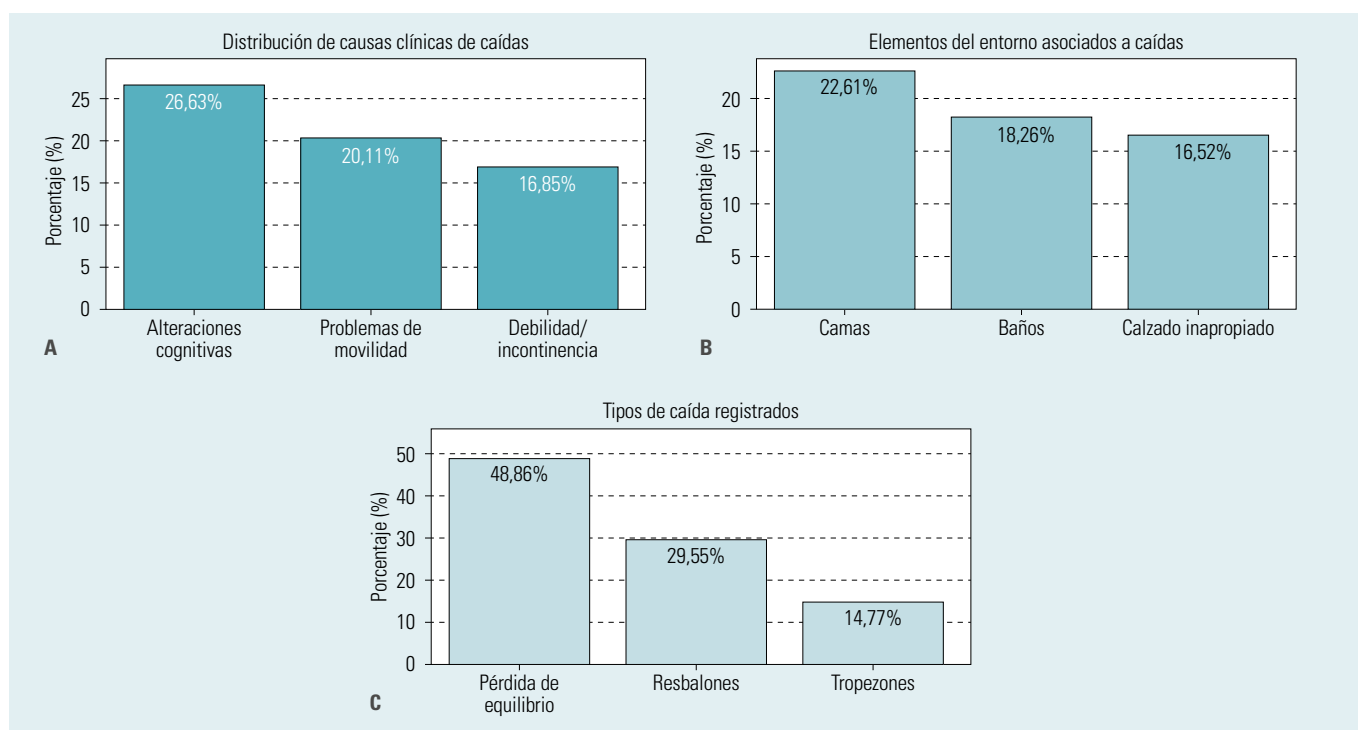
Además de los factores intrínsecos, las caídas también están influenciadas por elementos extrínsecos del entorno hospitalario. El presente estudio encontró que una gran proporción de las caídas ocurrió al intentar

levantarse de la cama (22,61%) o en el lavabo (18,26%). Estos datos coinciden con estudios recientes que destacan la necesidad de adaptar los entornos hospitalarios para reducir el riesgo de caídas, especialmente en áreas críticas como el baño o la cama¹⁵. El uso de calzado inadecuado (16,52%) también fue un factor relevante, un hallazgo respaldado por investigaciones que demuestran la importancia de un calzado adecuado para prevenir resbalones y tropezones en los pacientes ancianos¹⁶.

En cuanto a los motivos principales que llevaron a las caídas, la pérdida de equilibrio fue el factor más común (48,86%), seguido de los resbalones (29,55%) y los tropezones (14,77%). Este perfil de causas refuerza la importancia de diseñar intervenciones preventivas que aborden no solo los factores intrínsecos del paciente, como los problemas de equilibrio, sino también los factores extrínsecos, como superficies inadecuadas y la presencia de obstáculos en el entorno¹⁷. En este sentido, la literatura subraya que las intervenciones más efectivas son las de carácter multifactorial, que combinan programas de ejercicio físico para mejorar la fuerza y el equilibrio, la revisión y ajuste de la medicación, y la adaptación del entorno físico del paciente¹⁸.

CONCLUSIONES

La prevención de caídas, con los datos obtenidos en las unidades de estudio, refleja que las estrategias de prevención deben abarcar desde la vigilancia activa por parte del personal sanitario hasta la modificación del entorno físico de los pacientes, asegurando la instalación de barandillas, la evaluación del calzado adecuado y la supervisión de actividades rutinarias como el traslado de la cama a la silla. La evidencia sugiere que



Anexo 1. A) Causas clínicas de las caídas. B) Elementos del entorno asociados. C) Tipos de caída.

estas intervenciones no solo mejoran los resultados clínicos, sino que también contribuyen a una reducción del tiempo de hospitalización y a la prevención de complicaciones que podrían agravar el estado de salud de los pacientes, ya comprometidos por sus patologías subyacentes.

En términos generales, los datos obtenidos en este estudio confirman la alta prevalencia de caídas en pacientes ancianos, especialmente los de más de 80 años. Esta población vulnerable requiere un enfoque multifactorial que incluya programas de ejercicio orientados a mejorar el equilibrio y la movilidad, ajustes en el entorno físico del paciente, como la disposición de camas y baños, y una evaluación continua de la medicación para evitar interacciones que puedan aumentar el riesgo de caídas. De acuerdo con la literatura científica, la implementación de estas estrategias puede tener

un impacto significativo, no solo en la calidad de vida de los pacientes, sino también en la reducción de la carga sobre el sistema sanitario^{7,8}.

En resumen, en un contexto de envejecimiento poblacional acelerado, la optimización de las intervenciones geriátricas y de medicina interna para la prevención de caídas no es solo una prioridad solo de salud, sino una necesidad social. Los sistemas de salud deben adaptarse para ofrecer una atención integral que abarque tanto el tratamiento de enfermedades agudas y crónicas como la preservación de la autonomía y la seguridad de los pacientes ancianos frágiles ■

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Nacional de Estadística. Proyecciones de la población. Madrid: INE; 2023. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176953&menu=ultiDatos&idp=1254735572981
2. Gómez Pavón J, González García P, Francés Román I, Martín Lesende I. Concepto y manejo práctico de la fragilidad en neurología. *Rev Neurol.* 2023;76:337-45.
3. Yücel Kaçmaz H, Döner A, Kahraman H, Akin S. Prevalence and factors associated with frailty in older hospitalized patients. *Rev Clin Esp (Barc).* 2023;223:67-76.
4. World Health Organization. Falls fact sheet. Geneva: WHO; 2021. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls>
5. Clegg A, Young J, Ilife S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet.* 2013;381:752-62.
6. Garmendia Prieto B, Sánchez Del Corral Asola F, Avilés Maroto P, Rodríguez Gómez P, Gómez Pavón J, Baztán Cortés JJ. Coordinación entre atención primaria y un servicio de geriatría, 20 años después. *Aten Primaria.* 2022;54:102358.
7. Sherrington C, Fairhall NJ, Wallbank GK, Tiedemann A, Michaleff ZA, Howard K, et al. Exercise for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;(1):CD012424.
8. Tricco AC, Thomas SM, Veroniki AA, Hamid JS, Cogo E, Striffler L, et al. Comparisons of interventions for preventing falls in older adults: a systematic review and meta-analysis. *JAMA.* 2017;318:1687-99.
9. Bueno-García MJ, Roldán-Chicano MT, Rodríguez-Tello J, Meroño-Rivera MD, Dávila-Martínez R, Berenguer-García N. Characteristics of the Downton fall risk assessment scale in hospitalised patients. *Enferm Clin.* 2017;27:227-34.
10. Dent E, Martin FC, Bergman H, Woo J, Romero-Ortuno R, Walston JD. Management of frailty: opportunities, challenges, and future directions. *Lancet.* 2019;394:1376-86.
11. Cesari M, Calvani R, Marzetti E. Frailty in older persons. *Clin Geriatr Med.* 2017;33:293-303.
12. O'Caioimh K, Sezgin D, O'Donovan MR, Molloy DW, Clegg A, Rockwood K, et al. Prevalence of frailty in 62 countries across the world: a systematic review and meta-analysis of population-level studies. *Age Ageing.* 2021;50:96-104.
13. Lavedán Santamaría A, Jürschik Giménez P, Botigüé Satorra T, Nuin Orrio C, Viladrosa Montoy M. Prevalencia y factores asociados a caídas en personas mayores comunitarias. *Aten Primaria.* 2015;47:367-75.
14. Hopewell S, Adedire O, Copsey BJ, Boniface GJ, Sherrington C, Clemson L, et al. Multifactorial and multiple component interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;(7):CD012221.
15. Cameron ID, Gillespie LD, Robertson MC, Murray GR, Hill KD, Cumming RG, et al. Intervenciones multifactoriales para prevenir las caídas en personas mayores: una revisión sistemática. *J Am Geriatr Soc.* 2005;53:664-70.
16. Ambrose AF, Paul G, Hausdorff JM. Risk factors for falls among older adults: a review of the literature. *Maturitas.* 2013;75:51-61.
17. Karlsson MK, Vondracek SF, Ohlsson C, Ljunggren O. Risk factors for falls and fractures in elderly men. *Osteoporosis Int.* 2021;32:1-13.
18. Hopewell S, Adedire O, Copsey BJ, Boniface GJ, Sherrington C, Clemson L, et al. Multifactorial and multiple component interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;(7):CD012221.