

## Descripción de las caídas producidas en nefrología durante 10 años

### *Description of the falls produced in nephrology during 10 years*

Araceli Faraldo Cabana <sup>1</sup>, Verónica Gimeno Hernán <sup>1</sup>, Rosa María Moreno Rodríguez <sup>1</sup>, María Rosario del Pino Jurado <sup>2</sup>, Sara Asensio Arredondo <sup>3</sup>, Daniel Muñoz Jiménez <sup>4</sup>, Ismael Ortuño Soriano <sup>5</sup>

#### ABSTRACT

**Introduction:** Falls are a public health problem that weakens the patient and the health system. The primary objective was to describe the rate of falls in individuals admitted to a Nephrology Hospitalization Unit at a tertiary hospital in the Community of Madrid (Spain). At the same time, the secondary objectives were to describe the circumstances surrounding them and the risk factors presented by the subjects. **Material and method:** Cross-sectional descriptive study of falls occurring in individuals admitted to a Nephrology Hospitalization Unit at a tertiary hospital in Madrid from January 2012 to December 2021. **Results:** 80 people suffered a fall (n=80). The fall rate in nephrology per 1000 days of stay was 1.45, while the overall fall rate in the hospital, including the nephrology unit, was 1.22, both showing an upward trend. 68.8% (55) were men, with a mean age of 72.58 ± 14.06 years. The majority were partially dependent, 43.8% (35), 76.3% (61) were polymedicated and presented a high risk of falling, 53.8% (43). 22.5% (18) presented visual deficit, 17.5% (14) hearing deficit, and the majority had balance disorders 56.3% (45) and/

or muscle weakness 72.5% (58); 35% (28) suffered urinary incontinence and 31.3% (25) fecal incontinence. Most of the falls occurred in the room 66.3% (53), due to sliding 41.3% (33). Most people, 73.8% (59), did not suffer consequences. **Discussion and Conclusions:** The fall rate has been increasing over the ten years described in this study, both in the Nephrology Hospitalization Unit and the whole institution. Subjects with CKD have an increased risk of presenting multiple risk factors, which is consistent with the results of this investigation. Identifying individuals at risk of falls becomes particularly important in this population and should be one of the top priorities for healthcare professionals, especially nursing staff who provide care.

**Keywords:** Accidental falls. Accident prevention. Nephrology nursing.

#### RESUMEN

**Introducción:** Las caídas son un problema de salud pública que debilitan al paciente y al sistema sanitario. El objetivo primario fue describir la tasa de caídas producidas en personas ingresadas a una Unidad de Hospitalización de Nefrología, de

*Correspondencia:*  
Araceli Faraldo Cabana  
ORCID:  
0000-0001-9939-0034  
a\_faraldo@hotmail.com

*Financiamiento:*  
Ninguno.

*Conflicto de intereses:*  
Ninguno que declarar

Recibido: 02-02-2023  
Corregido: 16-08-2023  
Aceptado: 22-01-2024

- 1) Hospital Clínico San Carlos, Instituto de Investigación Sanitaria San Carlos (IdiISC). Madrid, España.
- 2) Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España.
- 3) Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España.
- 4) Hospital Clínico San Carlos, Instituto de Investigación Sanitaria San Carlos (IdiISC). Madrid, España. RICAPPS. Investen-isciii
- 5) Instituto de Investigación Sanitaria San Carlos (IdiISC). Facultad de Enfermería, Podología y Fisioterapia. Universidad Complutense, Madrid, España.

un hospital terciario de la Comunidad de Madrid (España). Los objetivos secundarios fueron describir las circunstancias de la caída y los factores de riesgo de los sujetos. **Material y Métodos:** Estudio descriptivo transversal de caídas en la Unidad de Hospitalización de Nefrología, de un hospital terciario de Madrid, desde enero-2012 hasta diciembre-2021. **Resultados:** Se cayeron 80 personas (n=80) hospitalizadas en la Unidad de Nefrología. La tasa de caídas en Nefrología por 1000 días de estancia fue 1.45, mientras que la tasa total de caídas en el centro hospitalario, teniendo en cuenta también la Unidad de Nefrología, fue de 1.22 ambas con tendencia al alza. Un 68.8% (55) fueron hombres, edad media: 72.58±14.06 años. La mayoría eran parcialmente dependientes 43.8% (35), polimedcados 76.3% (61) y presentaban un riesgo alto de caída 53.8% (43). Un 22.5% (18) presentaban déficit visual, 17.5% (14) déficit auditivo y la mayoría, 56.3% (45) tenían alteraciones del equilibrio y/o debilidad muscular 72.5% (58); 35% (28) sufrían incontinencia urinaria y 31.3% (25) incontinencia fecal. La mayoría de las caídas se produjeron en la habitación 66.3% (53), por deslizamiento 41.3% (33). La mayoría 73.8% (59) no tuvieron consecuencias. **Discusión y conclusiones:** La tasa de caídas durante los diez años descritos en este estudio ha ido aumentando, tanto en la Unidad de Hospitalización de Nefrología como en la institución en general. Los sujetos con enfermedad renal crónica tienen aumentado el riesgo de caídas por presentar múltiples factores de riesgo, lo que es acorde con los resultados de esta investigación. Identificar a las personas con riesgo de caídas se hace pues especialmente importante en este tipo de población y debe ser uno de los objetivos prioritarios del personal de salud y en especial de la enfermería que presta los cuidados.

**Palabras Clave:** Accidentes por caídas. Prevención de accidentes. Enfermería en Nefrología.

## INTRODUCCIÓN

Una caída es un “suceso involuntario que hace perder el equilibrio y dar con el cuerpo en el suelo o en otra superficie firme que lo detenga”; son eventos centinela que debilitan tanto al paciente como al sistema sanitario <sup>(2)</sup>, ya que pueden dar lugar a una alta morbilidad, mortalidad y, en consecuencia, a un aumento de la carga económica <sup>(3,5)</sup>. Por ello,

y a pesar de las numerosas estrategias puestas en marcha para su prevención, siguen siendo un problema mundial, con tasas de caídas en pacientes internados por 1000 días de estancia que oscilan entre 2 y 86.

Las caídas se producen como resultado de una interacción compleja entre diversos factores entre los que caben destacar: debilidad o fatiga muscular, polifarmacia, incontinencia, deterioro cognitivo y/o problemas de movilidad o de equilibrio entre otros <sup>(4,7,8)</sup>. Estos factores suelen ser frecuentes en personas con Enfermedad Renal Crónica (ERC) que, además, también suelen tener muchas comorbilidades y alteraciones esqueléticas, hematológicas y/o endocrinas que contribuyen a aumentar el riesgo de caídas <sup>(5,9)</sup>.

Las lesiones asociadas a las caídas se producen en alrededor del 30% de los casos ocurridos en un entorno hospitalario <sup>(10,11)</sup> y pueden ir desde lesiones leves, como contusiones o laceraciones a lesiones graves como fracturas, traumatismo craneoencefálico e incluso muerte <sup>(2,6,10)</sup>. Según una revisión reciente en los hospitales españoles, aproximadamente el 40% de las caídas tienen consecuencias leves, mientras que un 2.35% suponen consecuencias más graves, siendo la fractura la más común <sup>(12)</sup>.

Como estrategia para garantizar una atención sanitaria efectiva y eficiente, es importante identificar a los adultos en riesgo de caídas para la prevención de las mismas, y junto con la identificación es fundamental también el reconocimiento de los factores de riesgo para poder llevar a cabo medidas preventivas más efectivas <sup>(13)</sup>, ya que los gastos originados por las caídas en España son elevados, cuantificados en millones de euros.

Existe en la institución el reconocimiento de la importancia de la valoración del riesgo de caídas y de las posibles consecuencias que una caída puede tener, así como de la necesidad de tener en cuenta estos hechos para una planificación holística de los cuidados. Este reconocimiento del centro queda demostrado por los objetivos establecidos en la Estrategia VISIÓN 20-2514, así como la participación en el Proyecto de Centros Comprometidos con la Excelencia en Cuidados (CCEC/BPSO) mediante el compromiso de implantar, entre otras, la Guía de Prevención de caídas y lesiones derivadas de la Asociación de Enfermeras de Ontario (RNAO) <sup>(2)</sup>.

## Justificación

Las caídas son la segunda causa mundial de muerte por traumatismos involuntarios. Se calcula que, a nivel mundial, fallecen unas 684.000 personas debido a las caídas, siendo los mayores de 60 años los que sufren las caídas con mayor índice de mortalidad. Además, cada año se producen 37.3 millones de caídas cuya gravedad requiere atención médica, con la consiguiente carga asociada para el sistema sanitario <sup>(1)</sup>.

En España, el Ministerio de Sanidad publicó en 2021 un informe de incidentes notificados en 2019 en el Sistema de Notificación y Aprendizaje para la Seguridad del Paciente (SiNASP) según el cual las caídas fueron el octavo evento adverso más notificado durante ese año <sup>(15)</sup>.

Es especialmente relevante estudiar las caídas en las personas con ERC dada la vulnerabilidad asociada a la enfermedad, causada por la presencia de factores de riesgo asociados comentados anteriormente. Además, la seguridad de la persona que recibe los cuidados es un pilar fundamental de la gestión sanitaria para alcanzar máximos en cuanto a calidad asistencial se refiere. La OMS establece como estrategias preventivas, entre otras, la priorización de la investigación relacionada con las caídas <sup>(1)</sup>.

Dado lo anteriormente descrito, el objetivo principal de este estudio fue describir la tasa de caídas producidas en personas ingresadas en una Unidad de Hospitalización de Nefrología, mientras que como objetivos secundarios se describieron las circunstancias que han rodeado a las mismas y los factores de riesgo asociados.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo transversal de las caídas registradas en personas ingresadas en una Unidad de hospitalización de Nefrología, de un hospital terciario de Madrid, desde enero de 2012 hasta diciembre de 2021.

La herramienta empleada para la recogida de datos fue el registro interno de comunicación de caídas desarrollado en el marco del protocolo de prevención de caídas del centro. Este registro es cumplimentado por el personal de enfermería responsable del paciente en el momento de la caída y remitido a la Unidad de Calidad que centraliza su análisis. Las principales variables incluidas en dicho registro son:

- Datos sociodemográficos: edad, sexo.

- Circunstancias que rodean a la caída: lugar de la caída, actividad del paciente en el momento de la caída, características del entorno, causa de la caída, nivel de consciencia

- Factores de riesgo del paciente: historial de caídas previas, medicación que toma el paciente, alteraciones sensoriales y/o motoras, incontinencia, grado de dependencia, valoración previa del riesgo de caída.

- Consecuencias de la caída y medidas adoptadas

Para el análisis estadístico se realizó un análisis descriptivo. Las variables cualitativas se presentaron como frecuencias absolutas y relativas, y las cuantitativas como media y desviación estándar, en caso de seguir una distribución normal; y en caso contrario, como mediana y rango intercuartílico.

El procesamiento y análisis de datos se realizó con el software IBM SPSS Statistics v21.

## Consideraciones éticas

El estudio se llevó a cabo de acuerdo con la última versión de la Declaración de Helsinki y las Normas de Buena Práctica Clínica de la Conferencia Internacional de Armonización (GCP/ICH).

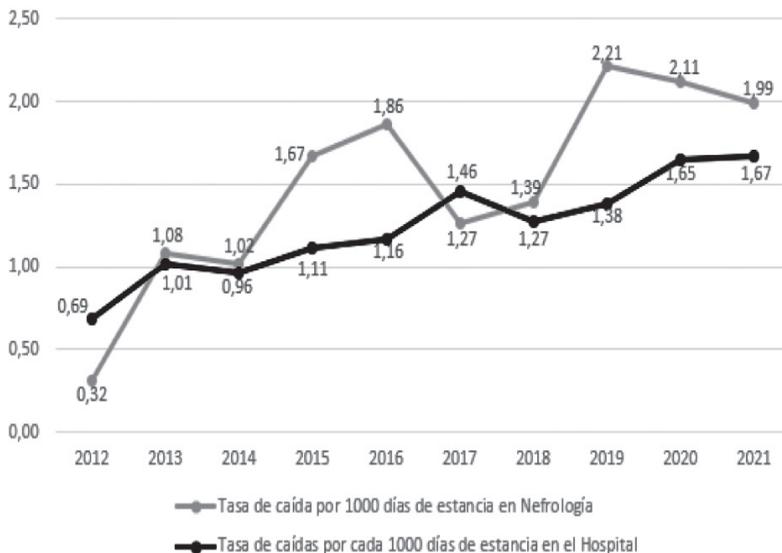
Todos los datos personales fueron identificados mediante un código y sólo el investigador principal puede relacionar dichos datos con el paciente y con su historia clínica. El investigador principal se responsabiliza de custodiar esta información de manera confidencial todo el tiempo que se estipula legalmente, según la legislación española contenida en la Ley Orgánica de Protección de Datos personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD) 3/2018 de 5 de diciembre.

Al tratarse de un estudio retrospectivo, realizado mediante revisión de las Historias Clínicas, en el que se describen datos recogidos durante la práctica habitual, no fue necesario la aprobación del estudio por parte del Comité de Ética.

## RESULTADOS

Durante los 10 años que abarca el periodo de estudio se cayeron 80 personas (n=80), lo que resulta en una tasa de caídas por cada 1000 días de estancia de 1.45. Mientras que, en el centro, y para el mismo periodo, la tasa de caídas fue de 1.22. La evolución de la tasa de caídas a lo largo del periodo del estudio ha sido ascendente, tal y como se puede observar en el **Gráfico 1**.

**Gráfico 1:** Evolución de la tasa de caídas por cada 1000 días de estancia

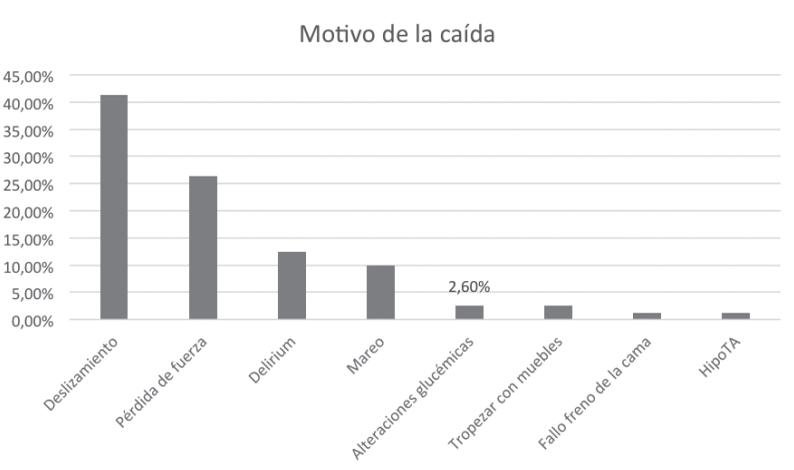


De las 80 personas que se cayeron, un 68.8% (55) fueron hombres con una edad media de 72.58±14.06 años. Un 53.8% (43) presentaba un riesgo de caída alto previo a la caída sufrida durante la hospitalización, según la Escala Downton<sup>(16)</sup>.

La mayoría de las caídas tuvieron lugar en la

habitación del paciente 66.3% (53) o en el cuarto de baño 28.7% (23), debido en su mayor parte a un deslizamiento 41.3% (33) o a pérdida de fuerza 26.3% (21), tal y como se puede observar en el **Gráfico 2**.

**Gráfico 2:** Registro de causas de las caídas



Asimismo, la mayoría de las personas que se cayeron estaban conscientes en el momento de la caída 81.3% (65).

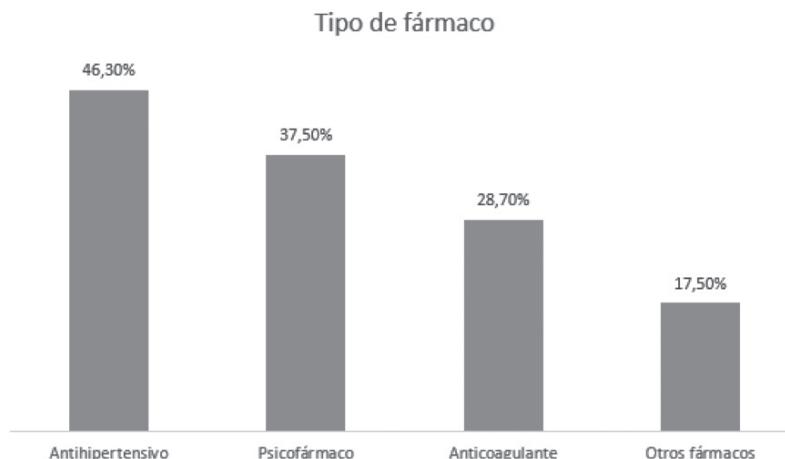
Se describió que la mayoría de los sujetos analizados eran parcialmente dependientes 43.8% (35) y que la mayoría estaban en tratamiento con más de 5 fármacos 76.3% (61), los tipos de fármacos pueden observarse en el **Gráfico 3**, siendo los antihipertensivos los más frecuentes, ya que los consumían el 46,3% (37)

de los sujetos.

Aunque la mitad de las personas que se cayeron 50% (40) no recordaban si se habían caído durante los 6 meses anteriores, un 27.5% (22) sí refirieron haber sufrido una caída anterior.

Un 22.5% (18) presentaban déficit visual, un 17.5% (14) déficit auditivo y la mayoría tenían alteraciones del equilibrio 56.3% (45) y/o debilidad muscular 72.5% (58).

**Gráfico 3:** Fármacos consumidos por los pacientes que sufrieron una caída.



En cuanto a la continencia, un 50% (40) de los pacientes eran continentes dobles, un 35% (28) sufrían incontinencia urinaria y un 31.3% (25) incontinencia fecal, mientras que un 12.5% (10) era portador de sonda.

La mayoría de los pacientes 73.8% (59) no sufrieron consecuencias inmediatas tras la caída, pero un 21.3% (17) sufrieron una contusión, 16.3% (13) una herida, 2.5% (2) presentaron hemorragia externa y 1.3% (1) pérdida de consciencia.

Debido a la caída un 40% (32) de los sujetos necesitaron la aplicación de medidas terapéuticas tras la misma.

## DISCUSIÓN

En el presente estudio se han descrito las circunstancias que han rodeado las caídas producidas en hospital de tercer nivel durante los últimos 10 años, así como las características de los sujetos que las padecieron. La tasa de caídas ha ido aumentando a lo largo de los años, siendo consistente con la tasa reflejada en otras investigaciones previas<sup>(6)</sup>.

El hecho de que la tasa se incremente a lo largo del tiempo podría estar condicionado por los grandes esfuerzos realizados desde el centro hospitalario para concienciar a los profesionales que en él trabajan de la importancia de registrar las caídas y de evaluar el riesgo de los pacientes para sufrir una caída, por lo cual puede tener un componente de sesgo por la mayor precisión de los registros. Este proceso de concienciación comenzó a cobrar importancia en el año 2012 con la creación de una hoja de Registro de caídas y su reporte a la Unidad de Calidad y ha seguido a lo largo de los años con diversos proyectos, entre los que cabe destacar la creación de la figura del Responsable

de Seguridad del Paciente, el Programa Caídas Zero o la participación en el Programa de Centros Comprometidos con la Excelencia en Cuidados mediante la implantación de la Guía de Prevención de caídas y lesiones derivadas<sup>(2,17)</sup> que se incorporó en el año 2019.

La población objeto de este estudio fue constituida por sujetos con ERC, lo que ya de por sí aumenta el riesgo de caída, al padecer una enfermedad crónica<sup>(18)</sup>. La enfermedad renal conlleva además otra serie de circunstancias o factores que pueden influir en el riesgo de caída<sup>(4,8)</sup>, por lo que no es de extrañar que la mayoría de nuestros sujetos a estudio tuviesen un riesgo de caída elevado previo a la caída sufrida durante la hospitalización, algunos de estos factores se describen a continuación.

Se ha descrito que la mayoría de los pacientes tenían dificultades para la movilización, ya sea por alteraciones del equilibrio o por dificultad en la marcha. Este hecho concuerda con la bibliografía, en la que se ha encontrado que las alteraciones de la marcha son más comunes en personas con ERC que en la población general y que las mismas suponen un riesgo añadido para caerse<sup>(7,13,19)</sup>.

Las investigaciones previas han declarado que la incontinencia puede ser un factor de riesgo para padecer una caída accidental<sup>(8,20,21)</sup>, por lo que no es sorprendente encontrar que la mitad de nuestros sujetos padecían algún tipo de incontinencia, ya fuese urinaria, fecal o una combinación de ambas.

Además, la mayoría de las personas incluidas en esta investigación eran parcialmente dependientes para las actividades de la vida diaria, que también se considera un factor de riesgo para sufrir una caída<sup>(8,20,21)</sup>.

El hecho de que la mitad de los sujetos del estudio no recordasen si se habían caído previamente o no puede haber condicionado los resultados, sin embargo, en este aspecto hay controversia con los datos encontrados. Nuestros resultados son acordes con los encontrados en la investigación de Britting y col. <sup>(8)</sup>, en los que el porcentaje de pacientes que se cayeron tras haberse caído con anterioridad es similar, sin embargo, Barmentloo y col. <sup>(13)</sup> encontraron cifras muy superiores. Lo que sí es coincidente la bibliografía es al considerar las caídas previas como un factor de riesgo para sufrir nuevas caídas.

El consumo de fármacos es también una variable que aparece comúnmente asociada al riesgo de caídas <sup>(5,8,13)</sup>, por lo que no es sorprendente haber encontrado en nuestra población que la polifarmacia es muy frecuente.

La identificación temprana de las personas con riesgo de caídas es importante y pueden ayudar a reducir los costes médicos <sup>(22)</sup>, por lo que debe ser un objetivo de la atención sanitaria, especialmente en los sujetos con ERC dada su condición especialmente vulnerable ya que reconociendo los factores de riesgo más importantes de las caídas podremos llevar a cabo las medidas de prevención y las terapias más adecuadas.

Este estudio ha presentado algunas limitaciones. Dado el diseño retrospectivo no se puede suponer una relación de causa-efecto. La falta de grupo control no permite establecer relaciones significativas entre la presencia de ciertas variables y la aparición del evento.

Este es un estudio transversal, y un análisis prospectivo podría arrojar resultados diferentes. La tasa de caídas, especialmente durante los primeros años del estudio, puede estar infraestimada debido al tiempo necesario para la implantación de la costumbre de registrar y reportar las caídas entre los profesionales responsables del paciente.

Una fortaleza importante de esta investigación es el amplio periodo estudiado, lo que nos puede proporcionar, además de los resultados aquí descritos, una imagen de cómo están funcionando las políticas de prevención del centro.

## CONCLUSIONES

La tasa de caídas ha tenido una tendencia al alza durante el periodo de estudio, siendo muy parecida a la descrita por la bibliografía en los últimos años <sup>(6)</sup>.

La mayoría de los sujetos que se cayeron presentaban un riesgo previo de caída alto, eran parcialmente dependientes, sufrían alteraciones del equilibrio y estaban en tratamiento con más de 5 fármacos.

En su mayor parte las caídas se produjeron en la habitación por deslizamiento y no tuvieron consecuencias inmediatas. De los que sí tuvieron consecuencias, la contusión fue la más frecuente.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) Organización Mundial de la Salud. *Caídas* [Internet]. 2021 [cited 2022 Mar 17]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls>
- 2) Registered Nurses' Association of Ontario. Guía de Buenas Prácticas Clínicas: Prevención de caídas y disminución de lesiones derivadas de las caídas. *Int Aff Best Pract Guidel* [Internet]. 2017;136. Available from: [www.RNAO.ca/bpg%0Ahttp://www.evidenciaencuidados.es/es/attachments/article/46/D0021\\_Preencion\\_Caidas\\_2017.pdf](http://www.RNAO.ca/bpg%0Ahttp://www.evidenciaencuidados.es/es/attachments/article/46/D0021_Preencion_Caidas_2017.pdf)
- 3) Rocco M, Daugirdas JT, Depner TA, Inrig J, Mehrotra R, Rocco M V, et al. National Kidney Foundation. KDOQI Clinical Practice Guideline for Hemodialysis Adequacy: 2015 Update. *Am J Kidney Dis*. 2015;66(5):884–930.
- 4) Goto NA, Weststrate ACG, Oosterlaan FM, Verhaar MC, Willems HC, Emmelot-Vonk MH, et al. The association between chronic kidney disease, falls, and fractures: a systematic review and meta-analysis. *Osteoporos Int*. 2020;31(1):13–29.
- 5) Papakonstantinou K, Sofianos I. Risk of falls in chronic kidney disease. *J Frailty, Sarcopenia Falls*. 2017;02(02):33–8.
- 6) Morris ME, Webster K, Jones C, Hill AM, Haines T, McPhail S, et al. Interventions to reduce falls in hospitals: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing*. 2022;51(5):1–12.
- 7) Erken E, Ozelsancak R, Sahin S, Yilmaz EE, Torun D, Leblebici B, et al. The effect of hemodialysis on balance measurements and risk of fall. *Int Urol Nephrol*. 2016;48(10):1705–11.
- 8) Britting S, Artzi-Medvedik R, Fabbietti P, Tap L, Mattace-Raso F, Corsonello A, et al. Kidney function and their association with falls. *BMC Geriatr* [Internet]. 2020;20(Suppl 1):1–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12877-020-01698-2>
- 9) Laguna-Parras JM, Carrascosa-Corral RR, López FZ, Carrascosa-García MI, Luque Martínez FM, Alejo Esteban JA, et al. Effectiveness of interventions

- for prevention falls in the elderly: Systematic review. *Gerokomos*. 2010;21(3):97–107.
- 10) Hester A, Tsai P, Rettiganti M, Mitchell A. Predicting Injurious Falls in the Hospital Setting: Implications for Practice. *AJN*. 2016;116(9):24–31.
  - 11) Hill AM, Hoffmann T, Hill K, Oliver D, Beer C, McPhail S, et al. Measuring falls events in acute hospitals - A comparison of three reporting methods to identify missing data in the hospital reporting system. *J Am Geriatr Soc*. 2010;58(7):1347–52.
  - 12) Aldonza Torres M, Ros Añon M, Torres Erice O, Correas Marín M, González Senosiain I, Albero Garrido V. Incidencia de caídas en hospitales de España y estimación del coste sanitario. *Ocronos* [Internet]. 2022;5(6):110. Available from: <https://revistamedica.com/incidencia-caidas-coste-sanitario/>
  - 13) Barmantloo LM, Erasmus V, Olij BF, Haagsma JA, Mackenbach JP, Oudshoorn C, et al. Can Fall Risk Screening and Fall Prevention Advice in Hospital Settings Motivate Older Adult Patients to Take Action to Reduce Fall Risk? *J Appl Gerontol*. 2021;40(11):1492–501.
  - 14) Estrategia VISIÓN 20-25. *Hospital Clínico San Carlos* [Internet]. 2019 [cited 2022 Dec 22]. Available from: <https://saludanv.salud.madrid.org/hospitales/hcsc/Paginas/Estrategia-Visión-2025.aspx>
  - 15) Ministerio de Sanidad. Sistema de Notificación y Aprendizaje para la Seguridad del Paciente (SiNASP). *Incidentes de seguridad notificados en 2019*. 2021.
  - 16) Downton J. *Anonymous falls in the elderly*. Arnold E, editor. Londres; 1993. 128–130 p.
  - 17) Belmar A, Guell M, Chaparro J, Grinspun D. Implementación de buenas prácticas en enfermería: programa bpso como herramienta principal. *Rev Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2018;29(3):311–21. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864018300579>
  - 18) Barmantloo LM, Dontje ML, Koopman MY, Olij BF, Oudshoorn C, Mackenbach JP, et al. Barriers and facilitators for screening older adults on fall risk in a hospital setting: Perspectives from patients and healthcare professionals. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(5):1–15.
  - 19) Tran J, Ayers E, Verghese J, Abramowitz MK. Gait abnormalities and the risk of falls in CKD. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2019;14(7):983–93.
  - 20) Schluter PJ, Arnold EP, Jamieson HA. Falls and hip fractures associated with urinary incontinence among older men and women with complex needs: A national population study. *Neurourol Urodyn*. 2018;37(4):1336–43.
  - 21) Kim H-J, Kim J-W, Jang S-N, Kim K Do, Yoo J-I, Ha Y-C. Urinary Incontinences Are Related with Fall and Fragility Fractures in Elderly Population: Nationwide Cohort Study. *J Bone Metab*. 2018;25(4):267.
  - 22) Stevens JA, Lee R. The Potential to Reduce Falls and Avert Costs by Clinically Managing Fall Risk. *Am J Prev Med* [Internet]. 2018;55(3):290–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2018.04.035>