Proyecto de implantación de Guías de Buenas Prácticas en Cuidados de Salud

Gerencia de Atención Primaria de Tenerife

PREVENCIÓN DE CAÍDAS Y DISMINUCIÓN DE LESIONES DERIVADAS DE LAS CAÍDAS

Documento de Evidencias Disponibles para las Recomendaciones Seleccionadas



INDICE

Recomendaciones para la práctica 2

1.1 Nivel de Evidencia Ia, V. Evaluar a todos los adultos para identificar a los que están en riesgo de caídas. Realizar un cribado como parte del procedimiento de ingreso, tras cualquier cambio significativo en el estado de salud del paciente o al menos anualmente 2

1.2a Nivel de Evidencia III. Para adultos en riesgo de caídas, realizar una valoración integral para identificar los factores que pueden contribuir al riesgo y definir las intervenciones adecuadas. Emplear un enfoque y/o una herramienta adecuados para la persona y el contexto sanitario 6

1.2b Nivel de Evidencia V. Derivar a los adultos con caídas recurrentes, múltiples factores de riesgo o necesidades complejas a los especialistas correspondientes o al equipo interprofesional para una evaluación más detallada y para identificar las intervenciones más adecuadas 6

2.1 Nivel de Evidencia Ia, III, V. Lograr la implicación de los adultos en riesgo de sufrir caídas y lesiones derivadas de caídas 10

2.2 Nivel de Evidencia Ia, V. Ofrecer formación a la persona en riesgo de sufrir caídas y lesiones derivadas de las caídas y a su familia (si procede) junto con otras intervenciones de prevención de las caídas. Incluye, entre otras cosas, información sobre caídas, prevención de las caídas e intervenciones 14

2.3 Nivel de Evidencia V. Informar a la persona del riesgo de caídas que tiene y del plan de cuidados/las intervenciones relacionadas al siguiente profesional de la salud y/o equipo interprofesional en todas las transiciones de cuidados, para garantizar la continuidad de los cuidados y prevenir caídas o lesiones por caídas 17

2.4 Nivel de Evidencia Ia. Implantar una combinación de intervenciones adaptada a la persona y al entorno asistencial para prevenir las caídas o las lesiones derivadas de caídas 19

2.5 Nivel de Evidencia Ia. Recomendar intervenciones de ejercicio y entrenamiento físico para adultos en riesgo de caídas para que mejoren la fuerza y equilibrio. Promover programas/actividades individualizados y multicomponente que se correspondan con las habilidades y la situación funcional actuales de la persona 22

2.6 Nivel de Evidencia Ia, V. Colaborar con la persona en riesgo de caídas y con quien sea responsable de sus prescripciones para reducir y quitar gradualmente o suspender la medicación que se asocie con las caídas cuando lo permita el estado de salud del paciente o cualquier cambio en el mismo 26

3.1 Nivel de Evidencia III, V. Después de una caída 29

4.2 Nivel de Evidencia Ia. Las instituciones sanitarias deben ofrecer formación continuada de forma trasversal a toda su plantilla, junto con otras actividades, para ayudar a prevenir las caídas y reducir las lesiones derivadas en las personas a su cuidado 33

Bibliografía 36

Anexo A: Glosario de Términos 51

Anexo E: Lista de Factores de Riesgo 59

Anexo G: Intervenciones de Prevención de Caídas y Disminución de Lesiones 63

Anexo H: Intervenciones de Ejercicio y Entrenamiento Físico 70

Anexo K: Componentes y un Ejemplo de Precauciones Universales Frente a las Caídas 74

Recomendaciones para la práctica

Recomendación

1.1

Nivel de Evidencia

Ia, V

Evaluar a todos los adultos para identificar a los que están en riesgo de caídas. Realizar un cribado como parte del procedimiento de ingreso, tras cualquier cambio significativo en el estado de salud del paciente o al menos anualmente. El **cribado** debe considerar los siguientes puntos:

- **historia de caídas previas;**
- **identificación de la deambulación, el equilibrio y/o las dificultades de movilidad; y**
- **usar el juicio clínico.**



Discusión de la evidencia:

El cribado[G] debe emplearse en entornos[G] hospitalarios, de cuidados de larga duración y en entornos comunitarios para identificar a los adultos en riesgo de sufrir caídas (COT, 2015; NICE, 2013; U.S. Preventive Services Task Force, 2012; Wallis & Campbell, 2011). Este concepto hace referencia a un breve proceso empleado para identificar a los individuos a los que se les debe realizar una evaluación de factores de riesgo y aplicar intervenciones personalizadas (véase la Recomendación 1.2a para obtener más información sobre valoraciones integrales[G], p. ej. valoraciones multifactoriales, y la Recomendación 2.4 para saber más sobre intervenciones individualizadas). El cribado implica preguntar sobre caídas previas, observar y/o preguntar sobre problemas en la deambulación, de equilibrio o de movilidad y aplicar el juicio clínico[G] para determinar el riesgo de caídas. El equipo de expertos señala que el cribado debe integrarse en otros procesos asistenciales siempre que sea posible, como en las valoraciones al ingreso.

Historia de las Caídas Previas:

Una historia de caídas previas es un fuerte indicador de riesgo en todos los contextos sanitarios y especialmente en personas mayores (Ambrose, Cruz, & Paul, 2015; Ambrose, Paul, & Hausdorff , 2013; Boelens, Hekman, & Verkerke, 2013; Callis,

2016; Deandrea et al., 2013; Vieira, Freund-Heritage, & da Costa, 2011; Zhao & Kim, 2015). Por tanto, es importante identificar la historia de caídas en la valoración de riesgos (cribado) (COT, 2015; NICE, 2013; U.S. Preventive Services Task Force, 2012; Wallis & Campbell, 2011). Flaherty y Josephson (2013) recomiendan preguntar por amagos de caída, resbalones, traspiés o temores a las caídas. Se puede emplear la siguiente pregunta, incluida a modo de ejemplo, para preguntar por la historia de caídas: “El pasado año, ¿ha sufrido alguna caída, incluidos resbalones o traspiés, en que haya perdido el equilibrio y acabado en el suelo u otro nivel inferior?” (Lamb, as cited in Gillespie et al., 2012). El intervalo de tiempo se ha cambiado de “mes” a “año” para ser coherente con la evidencia actual (NICE, 2013; Wallis & Campbell, 2011). Cada profesional de la salud puede adaptar la pregunta a su contexto clínico.

Problemas en la Deambulación, de equilibrio y/o Movilidad:

Los adultos que tienen problemas para andar o problemas de equilibrio y/o de movilidad en cualquier contexto sanitario están en mayor riesgo de caídas (Ambrose et al., 2015; Ambrose et al., 2013; Boelens et al., 2013; Callis, 2016; NICE, 2013; U.S. Preventive Services Task Force, 2012; Wallis & Campbell, 2011; Zhao & Kim, 2015). Los profesionales de la salud deben ser conscientes de estos riesgos y deben observar la deambulación de los pacientes para detectar alteraciones o anomalías (p. ej., marcha inestable, equilibrio deficiente, problemas de movilidad) y preguntar sobre los problemas que pueda haber en este sentido.

Otros Factores de Riesgo:

No es factible ocuparse de todos los factores de riesgo de caída durante un cribado breve. Las instituciones sanitarias deben elegir qué factores resultan especialmente relevantes en las poblaciones o los entornos de interés para reflejarlos en su valoración de riesgo de caídas. Los factores de riesgo citados con más frecuencia son:

- Edad avanzada. (Ambrose et al., 2015; Ambrose et al., 2013; Vieira et al., 2011; Zhao & Kim, 2015)

- Polifarmacia G y consumo de determinados medicamentos, como psicotrópicos G. (Callis, 2016; COT, 2015; U.S. Preventive Services Task Force, 2012; Vieira et al., 2011)
- Trastornos cognitivos. (Ambrose et al., 2015; Ambrose et al., 2013; Vieira et al., 2011; Zhao & Kim, 2015)

Véase el Anexo E para consultar una lista detallada de factores de riesgo y trastornos de salud asociados a las caídas y las lesiones derivadas de las caídas.

Juicio Clínico:

El juicio clínico es esencial para identificar a los adultos en riesgo de sufrir caídas. Se define como “la aplicación de información basada en la observación real de una persona en conjunción con datos objetivos y subjetivos para llegar a una conclusión” (“Clinical judgment,” 2009). Las enfermeras y los demás profesionales de la salud precisan formación sobre la prevención de caídas y la disminución de las lesiones derivadas para traducir este conocimiento y aplicar su juicio clínico con el objeto de tomar decisiones clínicas acertadas. Véase la Recomendación 4.2 para obtener más información sobre la formación.

Por ejemplo, los profesionales de la salud pueden considerar ciertos factores, como la evolución de una enfermedad (p. ej., delirio incipiente, problemas de movilidad, prescripción de nuevos medicamentos) o estar en entornos desconocidos, junto con los conocimientos adquiridos, otras observaciones y valoraciones (NICE, 2013).

Una revisión y una guía subrayaban la importancia del juicio clínico a la hora de determinar el riesgo de caídas en contextos hospitalarios (da Costa, Rutjes, Mendy, Freund-Heritage, & Vieira, 2012; NICE, 2013), especialmente en pacientes de rehabilitación de edad avanzada (da Costa et al., 2012).

Una revisión calificada como de calidad baja mostró resultados similares en entornos de cuidados de larga duración (Wallis & Campbell, 2011). A pesar de que la literatura sobre entornos comunitarios no destacaba el juicio clínico en cuanto a la valoración del riesgo, el equipo de expertos afirma que es fundamental en todos los entornos y aspectos del cuidado asistencial. Para incorporar el juicio clínico al cribado en el

momento del ingreso, se debe incluir la siguiente pregunta: “De acuerdo con las preguntas de cribado y sus observaciones y juicio clínico, ¿le parece que esta persona está en riesgo de caídas?”.

Momento Oportuno y Frecuencia del Cribado:

No se ha hallado literatura sobre cuándo realizar el cribado del riesgo de caídas. El equipo de expertos recomienda que se realice en el momento del ingreso (en hospital, centro de larga estancia/residencia o al comienzo de cuidados domiciliarios) o tras cualquier cambio significativo en el estado de salud del paciente que pueda influir en su riesgo de caídas (p. ej., infarto, delirio). En el caso de los adultos que viven dentro de la comunidad, hasta tres guías distintas recomiendan realizarles un cribado o una valoración en este sentido al menos una vez al año (COT, 2015; NICE, 2013; U.S. Preventive Services Task Force, 2012).

Instrumentos de Cribado o Predicción del Riesgo:

Ninguna de las revisiones o guías señalaba ningún instrumento en particular que pueda usarse para identificar de forma consistente o fiable el riesgo de caídas en el hospital o en la comunidad (Callis, 2016; Cumbler, Simpson, Rosenthal, & Likosky, 2013; Matarese, Ivziku, Bartolozzi, Piredda, & De Marinis, 2015; NICE, 2013; U.S. Preventive Services Task Force, 2012). Los instrumentos de predicción de riesgos tratan de calcular el riesgo de caídas de una persona, ya sea en términos de “riesgo/no riesgo” o en términos de “riesgo bajo/medio/alto”. Da Costa et al. (2012) concluyeron que el uso del juicio clínico resulta igual de efectivo que las herramientas de predicción de riesgos en pacientes de edad avanzada en centros de rehabilitación. El instituto NICE (2013) desaconseja explícitamente utilizar instrumentos de predicción de riesgos en los hospitales. Véase el Anexo F para consultar una perspectiva general de los planteamientos y los instrumentos empleados para valorar el riesgo de caídas. Cabe señalar que el Anexo F resume las conclusiones de la revisión sistemática y no constituye una lista exhaustiva de todas las herramientas disponibles.

Recomendación

1.2a

Nivel de Evidencia

III

Para **adultos en riesgo de caídas**, realizar una **valoración integral para identificar los factores que pueden contribuir al riesgo y definir las intervenciones adecuadas**. Emplear un enfoque y/o una herramienta adecuados para la persona y el contexto sanitario.



Recomendación

1.2b

Nivel de Evidencia

V

Derivar a los adultos con caídas recurrentes, múltiples factores de riesgo o necesidades complejas a los especialistas correspondientes o al equipo interprofesional para una evaluación más detallada y para identificar las intervenciones más adecuadas.



Discusión de la evidencia:

Cuando se identifica a un adulto en riesgo de sufrir caídas, se debe realizar una valoración integral para identificar los factores que contribuyen al riesgo (Ambrose et al., 2013; Zhao & Kim, 2015). Dicha valoración debe señalar factores de riesgo modificables para orientar la selección de las intervenciones apropiadas para prevenir o reducir las caídas y las lesiones derivadas de las caídas (Ambrose et al., 2013; Zhao & Kim, 2015). La valoración integral debe correr a cargo de un profesional de la salud que cuente con los adecuados conocimientos, habilidades y experiencia (NICE, 2013). En algunos casos, la valoración puede comenzar en un contexto asistencial y trasladarse a otro o ser completada por distintos profesionales de la salud (p. ej., se inicia en urgencias y se completa en Atención Primaria).

Valoración Integral. Componentes:

Detalles de la historia de caídas:

En el caso de adultos que hayan sufrido una caída a lo largo del año anterior, se debe obtener información detallada sobre su historia de caídas, como la frecuencia y el contexto (COT, 2015; NICE, 2013; U.S. Preventive Services Task Force, 2012).

También se le debe preguntar por lo que estima que puede haber contribuido a la caída (p. ej., síntomas prodrómicos como mareos, palpitaciones, etc.), factores ambientales y detalles sobre cualquier lesión que pueda haberse producido (Ambrose et al., 2015). La recogida de esta información puede ayudar a entender los factores de riesgo o los trastornos (p. ej., problemas al andar, baja presión arterial) sobre los que haya que intervenir.

Valoraciones de rutina/historia clínica:

Es importante que los profesionales de la salud identifiquen tanto los factores de riesgo individuales como los grupos de alto riesgo (Changqing et al., 2015; COT, 2015; Gillespie et al., 2012; NICE, 2013). El equipo de expertos recomienda que las valoraciones al ingreso o de entrada, los reconocimientos físicos o las historias clínicas/sociales que se realizan de forma rutinaria en los distintos contextos asistenciales se usen para detectar factores asociados al riesgo de caídas. Por ejemplo, las historias pueden detectar factores de riesgo de tipo biológico, conductual, psicológico y/o socioeconómico, así como problemas de salud asociados a un mayor riesgo de caídas.

En las valoraciones de ingreso o de entrada también se debe identificar a las personas en riesgo de lesión y con mayor riesgo de sufrir fracturas o hemorragias. Se ha encontrado muy poca evidencia para identificar a quienes están en mayor riesgo de lesión tras una caída; no obstante, los grupos de alto riesgo son, entre otros, los adultos con historia de fractura, osteoporosis y hemofilia (Flaherty & Josephson, 2013; Papaioannou et al., 2015). El Anexo E contiene una lista de los factores de riesgo más comunes y las condiciones de salud asociadas a un aumento del riesgo de caídas.

Instrumentos validados:

Se pueden emplear instrumentos validados[G] o estandarizados como parte de una valoración integral del riesgo de caídas. Estos instrumentos pueden ayudar a identificar un trastorno cognitivo, problemas al andar, temor a las caídas y riesgo de fracturas. Algunos instrumentos sólo son apropiados para su uso en entornos específicos y otras para poblaciones o trastornos específicos. Por ejemplo, personas que han tenido un ictus. El correcto uso de estas herramientas requiere tiempo, experiencia y juicio clínico (NICE, 2013). El Anexo F ofrece un resumen de las conclusiones relativas a diversos instrumentos y enfoques que se utilizan para respaldar la valoración de riesgo de caídas. Es necesario contar con soportes y estructuras institucionales, incluida la formación de quienes prestan atención sanitaria. Véase la Recomendación 4.2 y la Recomendación 5.2 para más información.

Valoraciones multifactoriales:

Las valoraciones multifactoriales[G] forman parte de la valoración integral. Incluyen una exploración en profundidad de los múltiples factores o trastornos que contribuyen al riesgo de caídas e involucran a diversos miembros de un equipo interprofesional. Se pueden considerar los siguientes factores: deambulación, equilibrio y movilidad; debilidad muscular; riesgo de osteoporosis; habilidad funcional; miedo a caerse; trastornos visuales; deterioro cognitivo; examen neurológico; incontinencia urinaria; peligros en el hogar; examen cardiovascular; y revisión de la medicación[G] (NICE, 2013).

Aunque las evaluaciones multifactoriales son comunes en los cuidados de larga duración (Neyens et al., 2011; Vlaeyen et al., 2015), para viviendas en la comunidad de adultos mayores (COT, 2015; NICE, 2013; U.S. Preventive Services Task Force, 2012), y entre las poblaciones en riesgo en los hospitales (NICE, 2013), las valoraciones multifactoriales pueden no ser necesarias de forma rutinaria (NICE, 2013; U.S. Preventive Services Task Force, 2012). Estas valoraciones multifactoriales exigen mucho tiempo y recursos. Además, en términos de disminución de caídas, es difícil determinar el beneficio atribuible a las valoraciones multifactoriales en comparación con las intervenciones, ya que ambas se estudian juntas. Las revisiones y las guías en las que se examinan contextos comunitarios, hospitalarios y de

cuidados de larga duración sugieren que los beneficios generales de las intervenciones y las valoraciones multifactoriales pueden ser reducidos (DiBardino, Cohen, & Didwania, 2012; Gillespie et al., 2012; Papaioannou et al., 2015; U.S. Preventive Services Task Force, 2012). La falta de evidencia se puede atribuir a la incongruencia a la hora de medir el riesgo de caída (DiBardino et al., 2012). Es necesario contar con más investigación para explorar estos resultados. Véase Recomendación 2.4 para obtener más información.

Cuándo resulta adecuada una valoración multifactorial:

Se pueden tener en cuenta las siguientes consideraciones para decidir si es adecuado usar una valoración multifactorial. Los profesionales de la salud pueden entender que estas consideraciones son aplicables a otros grupos de edad o contextos, en función de su juicio clínico:

- Valoraciones multifactoriales para todos los adultos mayores (a partir de 65 años) que (1) llegan a un profesional de la salud o a una institución como consecuencia de una caída; (2) han sufrido caídas recurrentes[G] durante el pasado año; y (3) presentan anomalías al andar o en el equilibrio (NICE, 2013).
- En la comunidad, los profesionales de la salud y los pacientes analizan si la valoración de riesgos multifactorial es adecuada, teniendo en cuenta “las circunstancias de las anteriores caídas, las comorbilidades y los valores del paciente” (U.S. Preventive Services Task Force, 2012, p. 5).
- En centros hospitalarios, las valoraciones multifactoriales se centran en factores “tratables, mejorables o manejables durante el tiempo de estancia previsto” (NICE, 2013, p. 15).

Derivaciones:

Es posible que los adultos que sufren caídas recurrentes, que presentan múltiples factores de riesgos o tienen necesidades complejas deban ser derivados a un especialista o al equipo interprofesional para someterse a una valoración complementaria y a las intervenciones pertinentes. Por ejemplo, las alteraciones en el equilibrio pueden ser indicativas de alguna disfunción visual o en los sistemas somatosensorial o vestibular (Flaherty & Josephson, 2013) y puede que sea necesario

contar con la valoración especializada de un neurólogo. En algunos contextos, es posible contar con un especialista en caídas dentro del equipo interprofesional para tratar con adultos en situación de riesgo. Otras instituciones pueden contar con determinados profesionales, como fisioterapeutas, nutricionistas, farmacéuticos, gerontólogos, neurólogos u otros especialistas. También pueden colaborar optometristas, para problemas visuales; terapeutas ocupacionales, para valorar a la persona en su domicilio; o trabajadores sociales, para evaluar la capacidad de la persona para costearse equipamientos destinados a prevenir caídas.

Recomendación

2.1

Nivel de Evidencia

Ia IIa IV

Lograr **la implicación de los adultos en riesgo de sufrir caídas y lesiones derivadas de caídas** mediante:

- la **exploración de sus conocimientos y percepciones, y su nivel de motivación** para abordar dichos riesgos;
- la **comunicación, de manera cuidadosa**, sobre los riesgos, y el **empleo de mensajes positivos**;
- la **discusión de opciones de intervención y el fomento del automanejo**;
- el **desarrollo de un plan de cuidados individualizado en colaboración con la persona**;
- la **implicación de la familia** (si procede) y el **fomento del apoyo del entorno social** para las intervenciones; y
- la **evaluación del plan de cuidados junto con la persona** (y la familia) y su revisión según sea necesario.



Discusión de la evidencia:

Los adultos con riesgo de caídas y lesiones derivadas de caídas tienen que implicarse de forma activa en todos los aspectos de su propio cuidado. Esto incluye tanto las valoraciones como la planificación, la implantación y la evaluación de los planes de cuidados. A pesar de que la evidencia en estos aspectos suele ser específica de personas mayores, el equipo de expertos sugiere que se debe tratar de

lograr la implicación de todos los individuos, independientemente de su edad, a lo largo de toda la continuidad de cuidados. Estos principios van en la misma línea que los cuidados centrados en la persona y la familia.

Exploración de conocimientos y percepciones del paciente, y su motivación para tratar con dichos riesgos:

La evidencia sugiere que las personas mayores en riesgo de caídas pueden no percibirse a sí mismas como “de alto riesgo” y pueden rechazar las intervenciones (McInnes, Seers, & Tutton, 2011). Los profesionales de la salud pueden valorar la visión subjetiva de la persona ante el riesgo de caídas, incluido el temor que puedan o no tener a las caídas y cómo este miedo afecta a su vida (COT, 2015). Se debe determinar el nivel de motivación de una persona, su grado de compromiso y las creencias subyacentes que pueda tener sobre determinadas intervenciones para reconocer qué cambios está dispuesta a hacer para prevenir las caídas (COT, 2015; NICE, 2013). El equipo de expertos recomienda emplear técnicas de entrevista motivacional para entender mejor los conocimientos, las percepciones y la motivación de cada persona.

Comunicación cuidadosa de los riesgos y empleo de mensajes positivos:

Los profesionales de la salud deben darse cuenta de que la etiqueta “de riesgo” lleva asociada un cierto estigma, la idea de fragilidad y pérdida de independencia, y que se debe usar con precaución (McInnes et al., 2011). Así, deberán hablar de este tema de forma sensible y positiva y enunciar los mensajes sobre riesgos y lesiones con mucho tacto (COT, 2015; NICE, 2013). Se deben destacar los beneficios de las intervenciones (como el mantenimiento o el aumento de la independencia, la mejora en la movilidad y en la participación activa en la vida diaria) para lograr la implicación de los pacientes (COT, 2015).

Discusión de opciones de intervención y fomento del automanejo:

Las personas necesitan poder decidir qué intervenciones de prevención de las caídas les resultan más adecuadas (Turner et al., 2011). Las conclusiones sugieren

que las intervenciones autoritarias o restrictivas no tienen buena acogida entre los pacientes y que la vigilancia constante para prevenir los riesgos de caída genera sentimientos de impotencia (Turner et al., 2011). Se valoran mucho el automanejo y la sensación de control (McInnes et al., 2011). Algunos planteamientos adecuados serían colaborar con la persona para determinar el mejor modo de minimizar los riesgos, o darle apoyo para asumir riesgos de forma realista (COT, 2015). Es preciso debatir las opciones de prevención de caídas y tener en cuenta las percepciones y las preferencias de la persona frente a los riesgos (McInnes et al., 2011), lo que supone respetar el derecho de la persona a rechazar intervenciones concretas.

Desarrollo de un plan de cuidados individualizado en colaboración con la persona:

El plan de cuidados (esto es, las intervenciones implantadas para prevenir caídas o reducir las lesiones derivadas de las caídas) debe individualizarse para cada adulto de forma que se aborden los factores de riesgo de caídas y lesiones derivadas (véase la Recomendación 2.4 y el Anexo G). Todos los planes de cuidados deben desarrollarse en colaboración con la persona (y la familia, si procede). Los profesionales de la salud deben tener en cuenta las características particulares del individuo que puedan influir en el éxito de las intervenciones. En el caso de personas con demencia, es importante reconocer y amoldarse a las particularidades y preferencias individuales del paciente (por ejemplo, reconocer su individualidad y su capacidad actual y comunicar de forma eficaz) para promover una mejor adherencia a las estrategias de prevención de caídas (Meyer, Hill, Dow, Synnot, & Hill, 2015).

Cuando lo que se busca es prevenir fracturas entre los residentes de centros de larga estancia y en personas mayores frágiles, las intervenciones deben implantarse adaptadas a la persona, teniendo en cuenta su nivel de riesgo, esperanza de vida, estado de salud y función física (Crandall et al, 2016; Papaioannou et al., 2015).

Las intervenciones conocidas y que se adaptan al lenguaje y la cultura de la persona son más efectivas que las que no lo hacen. Por ejemplo, en las clases de ejercicios para la prevención de las caídas puede ser necesario considerar las necesidades

culturales en cuanto a vestimenta y permitir la segregación por género (Jang et al., 2016; NICE, 2013).

La capacidad de la persona para acceder a las intervenciones, en términos de coste y localización geográfica, deben tenerse en cuenta a la hora de desarrollar el plan de cuidados. El equipo de expertos señala que ciertas intervenciones pueden no ser de fácil acceso; por ejemplo, el coste de los aparatos de ayuda a la movilidad puede ser prohibitivo, y para otras personas puede ser difícil acceder a una cirugía de cataratas por el lugar en el que viven. Así, pueden ser necesarios planificación o ayuda adicionales para facilitar el acceso o proponer el uso de recursos.

Implicación de la familia (si procede) y fomento del apoyo del entorno social para las intervenciones:

La implicación de la familia y la red social del paciente puede ser de ayuda en los esfuerzos de prevención de caídas (COT, 2015). En el caso de personas con demencia que viven en la comunidad, la implicación de los cuidadores y de los profesionales asistenciales es fundamental de cara a las intervenciones de prevención (Meyer et al., 2015). El soporte social, por ejemplo, en forma de orientación y apoyo de parte de los profesionales de la salud y familiares, también ayuda a fomentar la adherencia a las intervenciones (Jang et al., 2016).

Evaluación del plan de cuidados junto con la persona (y la familia) y revisión según sea necesario:

El equipo de expertos recomienda que los profesionales de la salud evalúen regularmente el plan de cuidados con la persona y la familia (si procede). Estos profesionales deben determinar cómo percibe la persona el plan de cuidados y el beneficio que aportan las intervenciones. Es posible que haya que revisar el plan de cuidados y que haya que considerar nuevas intervenciones con las que abordar el riesgo de caídas o de lesiones derivadas de las mismas.

La frecuencia de la supervisión y re-evaluación del plan de cuidados variará en función del entorno y de la política institucional de cada centro. Sin embargo, se debe

contemplar la valoración al ingreso, al recibir el alta, siempre que se produzca un cambio significativo en el estado de salud o tras una caída.

Cabe destacar que algunas intervenciones no resultan inmediatamente efectivas (p. ej., los programas de ejercicio) y que puede ser difícil evaluar la eficacia de ciertas intervenciones concretas, ya que las caídas se asocian a múltiples factores. En algunos casos, las intervenciones tienen por objeto minimizar las lesiones o reducir el número de veces que se cae una persona, más que acabar con las caídas por completo.

Otros recursos:

Para consultar más información sobre la que fundamentar esta recomendación, se puede ver la Guía de la RNAO (2015) Cuidados centrados en la persona y familia (RNAO.ca/bpg/guidelines/person-and-family-centred-care).

Recomendación

2.2

Nivel de Evidencia

IaV

Ofrecer formación a la persona en riesgo de sufrir caídas y lesiones derivadas de las caídas y a su familia (si procede) junto con otras intervenciones de prevención de las caídas. Incluye, entre otras cosas, información sobre caídas, prevención de las caídas e intervenciones.

Asegurarse de facilitar la información en distintos formatos y en el idioma adecuado.



Discusión de la evidencia:

La evidencia sobre la efectividad de la educación respecto a la disminución de las caídas no está clara. No obstante, la educación junto con otras medidas de prevención de las caídas parece contribuir a la disminución de las mismas en hospitales y centros de Atención Primaria (Hempel et al., 2013; Lee, Pritchard, McDermott, & Haines, 2014; Miake-Lye et al., 2013; Spoelstra, Given, & Given, 2012) y en la comunidad (Chase, Mann, Wasek, & Arbesman, 2012). Si bien la efectividad de la educación a adultos en riesgo no está clara, no se ha detectado ningún perjuicio

derivado de la formación y la orientación (NICE, 2013; U.S. Preventive Services Task Force, 2012).

Proporcionar materiales educativos sin otras intervenciones no ha demostrado ser efectivo para reducir las caídas (Gillespie et al., 2012). Del mismo modo, proporcionar educación sin otras intervenciones es insuficiente para hacer cambiar de comportamiento a personas con demencia (Meyer et al., 2015). Las personas que sufren alteraciones cognitivas pueden precisar adaptaciones complementarias e intervenciones más concretas para ayudar a su aprendizaje. Por ejemplo, afirmaciones sencillas, apoyos visuales y recordatorios frecuentes (Meyer et al., 2015).

La educación debe ofrecerse en distintos formatos, incluido el oral, el escrito y el electrónico (p. ej., recursos web, materiales impresos, etc.) y en un lenguaje que la persona entienda (COT, 2015; NICE, 2013). Además, los profesionales de la salud deben compartir sus conocimientos y punto de vista sobre la prevención de las caídas, así como sus estrategias de disminución de las lesiones, y deben ofrecer información coherente con el estilo de vida de la persona y sus preferencias y factores de riesgo específicos (COT, 2015). El equipo de expertos recomienda a los profesionales de la salud usar estrategias de entrevista motivacional para complementar la educación orientada al cambio conductual. También se debe hacer uso del juicio clínico para determinar qué temas formativos son relevantes. Se deberá involucrar a los familiares, según proceda.

La Figura 2 recoge una lista de temas de formación (no exhaustiva) recomendada en la literatura y por el equipo de expertos.

Figura 2:

Posibles Temas de Formación:

- Cómo prevenir caídas y reducir las lesiones derivadas de las caídas.
- Cómo influyen los factores de riesgo o el estado de salud en el riesgo de caídas o lesiones (p. ej., medicamentos que pueden provocar mareos o que afectan al riesgo de hemorragia)*.

- Los factores de riesgo conductual que influyen en las caídas (p. ej., apresurarse).
- Los beneficios físicos y psicológicos de la modificación del riesgo de caídas.
- Cómo mantener la motivación (p. ej., para hacer ejercicio).
- Las razones que hay tras una intervención (p. ej., cómo los protectores de cadera[G] pueden proteger ante una caída).
- Cómo utilizar el equipamiento para prevenir las caídas o reducir las lesiones, si procede (p. ej., dispositivos de apoyo o ayuda/tecnologías de asistencia)
- Cómo efectuar traslados o transferencias seguros*.
- Cómo acceder a documentos, recursos y/o asistencias sociales para buscar asesoramiento y ayuda (p. ej., información sobre seguridad domiciliaria, programas de ejercicios, información nutricional, etc.).
- Cómo reaccionar y qué hacer en caso de sufrir una caída.
- Cómo levantarse tras una caída*.
- Ideas o conocimientos adquiridos a partir de caídas previas*.
- Adaptaciones que se pueden realizar en el entorno físico para ayudar a reducir el riesgo de caídas*.

Fuentes: Boelens et al., 2013; Korall et al., 2015; NICE, 2013.

* Aportado por el equipo de expertos.

Otros Recursos:

Para obtener información adicional sobre enfoques educativos, véase la Guía de la RNAO (2012) Facilitating Client Centered Learning (disponible en inglés RNAO.ca/bpg/guidelines/facilitating-client-centred-learning).

Recomendación

2.3

Nivel de Evidencia

V

Informar a la persona del riesgo de caídas que tiene y del plan de cuidados/las intervenciones relacionadas al siguiente profesional de la salud y/o equipo interprofesional en todas las transiciones de cuidados, para garantizar la continuidad de los cuidados y prevenir caídas o lesiones por caídas.



Discusión de la evidencia:

El equipo de expertos recomienda que los profesionales de la salud comuniquen el riesgo de caídas que presenta la persona, el plan de cuidados y las intervenciones relacionadas en todas las transiciones asistenciales o cambios de turno.

Como se señala en la Guía de la RNAO (2014) Care Transitions (en inglés) sobre transiciones en los cuidados, esto supone tomar medidas para garantizar "la coordinación segura y eficaz y la continuidad de los cuidados a medida que el paciente evoluciona en términos de estado de salud o necesidades asistenciales o, cambian sus proveedores de atención médica o su ubicación, dentro, entre o a través de distintos contextos". (Coleman & Boult, as cited in RNAO, 2014, p. 66).

La falta de comunicación en las transiciones asistenciales aumenta el riesgo de caídas y de lesiones derivadas.

Siempre que sea posible, se debe trasladar la información al principal responsable de la atención sanitaria del paciente o al equipo interprofesional en el contexto en el que la persona recibe habitualmente los cuidados, si procede, para garantizar un seguimiento adecuado. En la literatura no queda claro si un indicador visual: un logo, un símbolo, o una pulsera es adecuado como medio para comunicar el riesgo de caídas. Es preciso contar con más investigación en esta área.

El equipo de expertos destaca los siguientes ejemplos como ocasiones en las que los profesionales de la salud deberían estar más atentos:

- Traslado de un entorno de atención sanitaria a otro.
- Transferencia o relevo de un profesional de la salud a otro. (Cuidador)
- Tránsito desde el domicilio a centro sanitario especializado para la realización de pruebas diagnósticas (p. ej., radiología, ultrasonidos).
- Alta hospitalaria.

Para reducir el riesgo de caídas, se recomienda que los profesionales de la salud se aseguren de compartir rápidamente toda la información de interés con el siguiente responsable asistencial o equipo interprofesional. Como mínimo, se debe comunicar lo siguiente:

- Factores de riesgo/problemas de salud de la persona.
- Historia de caídas.
- Factores circunstanciales y ambientales que pueden aumentar temporalmente el riesgo de caídas (p. ej., gafas no disponibles en ese momento, administración reciente de sedantes, sondaje).
- Planes de cuidados para la disminución del riesgo.
- Preferencias de la persona respecto a las intervenciones.

En determinadas circunstancias (p. ej., en los desplazamientos a pruebas diagnósticas), la información tendrá que abreviarse.

Otros Recursos:

Para más información sobre las transiciones en los cuidados, véase la Guía de la RNAO (2014) Care Transitions, en inglés, RNAO.ca/bpg/guidelines/care-transitions.

Recomendación

2.4

Nivel de Evidencia

Ia

Implantar una combinación de intervenciones adaptada a la persona y al entorno asistencial para prevenir las caídas o las lesiones derivadas de caídas.



Discusión de la evidencia:

Se debe ofrecer a las personas en riesgo de caídas y de lesiones derivadas una combinación de intervenciones que se centren en sus factores de riesgo y problemas de salud concretos, con especial atención a los factores que sean modificables (véase la Recomendación 1.2a y el Anexo E para más información). Se ha hallado poca evidencia relativa a cuáles son las combinaciones o los componentes de las intervenciones más efectivas tanto en el contexto comunitario (V. A. Goodwin et al., 2014; Turner et al., 2011), como el hospitalario (Changqing et al., 2015; Cumbler et al., 2013), o de centros de larga estancia (Balzer, Bremer, Schramm, Luhmann, & Raspe, 2012; Papaioannou et al., 2015; Vlaeyen et al., 2015). Se han estudiado distintas intervenciones con distintos grados de efectividad; se trata de los descritos en el Anexo G.

La mayoría de las intervenciones recogidas en el Anexo G se citan como intervenciones de prevención de las caídas y no especifican los resultados asociados a la disminución de las caídas. No obstante, las intervenciones que previenen las caídas también deberían prevenir las lesiones derivadas de caídas. Reducir las lesiones es una prioridad en todos los entornos de la salud, y especialmente en aquellos en los que hay personas con historia de caídas repetidas. Es preciso ampliar la investigación para explorar las intervenciones que pueden emplearse específicamente para prevenir las caídas. Véase “Lagunas en la investigación e implicaciones futuras”. Las intervenciones que se ocupan específicamente de la disminución de las caídas son, entre otras, el ejercicio. Véase la Recomendación 2.5, los suplementos de vitamina D. Véase la Recomendación 2.7 y los protectores de cadera (véase la Recomendación 2.9).

Los profesionales de la salud deben elegir intervenciones basadas en la evidencia adecuadas al entorno sanitario. Es importante tener en cuenta que sean viables, especialmente cuando la persona recibe atención domiciliaria. Véase el Anexo G para consultar un resumen de la evidencia sobre intervenciones, que incluye información sobre la aplicabilidad a distintos entornos asistenciales, en caso de estar disponible.

Ámbito Comunitario:

En la comunidad, se ha observado que una combinación de intervenciones reduce las caídas (Gillespie et al., 2012; Stubbs, Brefka, & Denkinger, 2015; Turner et al., 2011). No obstante, los beneficios son limitados cuando las intervenciones se centran en riesgos individuales identificados a partir de la valoración multifactorial (U.S. Preventive Services Task Force, 2012). V. A. Goodwin et al. (2014) indicaron que las “intervenciones de componentes múltiples” no basadas en una valoración de riesgos individualizada resultaban eficaces para reducir las caídas, pero no las lesiones derivadas. Estas intervenciones de componentes múltiples parecen ser más efectivas en centros de salud con recursos limitados y poblaciones concretas (V. A. Goodwin et al., 2014). Apenas se ha hallado evidencia sobre los aspectos específicos de las intervenciones de componentes múltiples, si bien se ha destacado con frecuencia el ejercicio en 12 de los 14 estudios incluidos.

Hospitales:

Los profesionales de la salud deben ofrecer una combinación de intervenciones personalizadas para cada individuo con el objeto de prevenir caídas. Numerosas revisiones de baja calidad arrojan resultados positivos en lo relativo a las caídas cuando se emplea una combinación de intervenciones en hospitales para abordar el riesgo de caídas (Choi, Lawler, Boenecke, Ponatoski, & Zimring, 2011; Cumbler et al., 2013; Halm & Quigley, 2011; Hempel et al., 2013; Miake-Lye et al., 2013; Spoelstra et al., 2012; Stubbs, Denkinger, Brefka, & Dallmeier, 2015). Se recomienda aplicar intervenciones centradas en los riesgos que se pueden tratar, mejorar o manejar mientras la persona está en el hospital (NICE, 2013).

Las intervenciones complejas a cargo de equipos interprofesionales tuvieron un impacto mínimo en los índices de caídas en una de las revisiones. Asimismo, se identificaron diversas variables de confusión, como la escasa adherencia, la falta de tiempo para prevención de las caídas y planificación de los cuidados, y la gravedad de la enfermedad. La elección de las intervenciones y la determinación de las personas en riesgo se basaban en herramientas simples y procesos de estratificación del riesgo con fallos en las muestras investigadas (DiBardino et al., 2012). Véase "Lagunas en la investigación e implicaciones futuras".

Atención de larga Duración:

En entornos de crónicos, larga estancia o residencias, se observó que resultaba efectivo el uso de una combinación de intervenciones individualizadas a la persona y aplicadas por un equipo interprofesional para reducir el número de caídas y caídas recurrentes (Vlaeyen et al., 2015). Las intervenciones individualizadas parecen ofrecer incluso mejores resultados en los residentes de este tipo de centros que sufren demencia, en comparación con aquellos que no la tienen (Vlaeyen et al., 2015).

Otra literatura sugiere que el beneficio general de las intervenciones individualizadas era moderado (Neyens et al., 2011; Papaioannou et al., 2015; Stubbs, Denkinger, et al., 2015). La evidencia sobre la prevención de fracturas indica que la disminución de las caídas es mínima, y que la implantación de intervenciones individualizadas resulta costosa. Sin embargo, incluso una pequeña disminución de las caídas puede reducir significativamente los daños relacionados (p. ej., fracturas y otras consecuencias), por lo que su aplicación resulta conveniente (Papaioannou et al., 2015). Si bien no se han observado grandes efectos, se recomienda a los profesionales de la salud que individualicen las intervenciones para la prevención de caídas y lesiones derivadas.

Recomendación

2.5

Nivel de Evidencia

Ia

Recomendar intervenciones de ejercicio y entrenamiento físico para adultos en riesgo de caídas para que mejoren la fuerza y equilibrio. Promover programas/actividades individualizados y multicomponente que se correspondan con las habilidades y la situación funcional actuales de la persona.



Discusión de la evidencia:

Las intervenciones basadas en el ejercicio y el entrenamiento físico G mejoran la fuerza y el equilibrio y reducen las caídas y las lesiones derivadas de las mismas, especialmente las fracturas (El-Khoury, Cassou, Charles, & Dargent-Molina, 2013; Gillespie et al., 2012; NICE, 2013; Stubbs, Brefka, et al., 2015; U.S. Preventive Services Task Force, 2012). La mayor parte de la evidencia se centra en intervenciones de ejercicio con adultos de edad avanzada (o con poblaciones de alto riesgo reconocido, como individuos con enfermedad de Parkinson). Para determinar las intervenciones potenciales, los profesionales de la salud deben conocer los distintos tipos de intervenciones de ejercicio que han demostrado ser útiles para las personas en riesgo de caídas. El Anexo H resume diversas intervenciones de ejercicio y entrenamiento físico, como fortalecimiento muscular del tronco (core strength), caminar (step), entrenamiento cognitivo-motor interactivo y de equilibrio basado en perturbaciones (como obstáculos o suelos irregulares), pilates, usando videojuegos o juegos interactivos (exergaming), programas de ejercicio de prevención de caídas, ejercicios de pie y tobillo, ejercicios individualizados, tai chi y yoga.

Las siguientes consideraciones deben orientar a los profesionales de la salud a la hora de recomendar intervenciones de ejercicio y entrenamiento:

- El tipo de actividad o ejercicio debe ser de interés para la persona, responder a sus preferencias (COT, 2015) y resultar culturalmente apropiado (Jang et al., 2016).

- La actividad o el ejercicio deben ajustarse a las capacidades de la persona (DiBardino et al., 2012), incluidas sus capacidades cognitivas (Chan et al., 2015) y sus temores a caerse (Lach & Parsons, 2013).
- Se debe tener precaución al recomendar ejercicio a aquellas personas que corren el riesgo de sufrir fracturas (Papaioannou et al., 2015).
- Para algunas personas, el valor del ejercicio puede superar el riesgo de caídas (Papaioannou et al., 2015).
- El ejercicio ofrece muchos otros beneficios, como la reducción de la paulatina pérdida funcional y del miedo a las caídas, y la mejora de la socialización, la autoestima (Vieira, Palmer, & Chaves, 2016), la calidad de vida (Martin et al., 2013), y la salud física y mental en general (NICE, 2013).

Las intervenciones de ejercicio deben ser individualizadas para promover su efectividad y la adherencia a las mismas (Mulligan, Tschoepe, & Smith, 2014; NICE, 2013) y deben contar con el respaldo de un profesional especializado, como un fisioterapeuta (Martin et al., 2013; Mulligan et al., 2014; NICE, 2013). Esto se hace especialmente evidente con adultos en situación de alto riesgo de caídas con comorbilidades físicas (Stubbs, Brefka, et al., 2015).

Ámbito Comunitario:

Se ha demostrado que los programas integrales de ejercicios que se ofrecen en grupo o a domicilio y que se centran en la prevención de las caídas, el fortalecimiento muscular y el equilibrio, abordan de manera efectiva los factores de riesgo, previenen las caídas y reducen las lesiones derivadas de las caídas (El-Khoury et al., 2013; Gillespie et al., 2012; NICE, 2013; Stubbs, Brefka, et al., 2015; U.S. Preventive Services Task Force, 2012). Los efectos protectores del ejercicio son especialmente beneficiosos en lesiones graves por caída, como las fracturas (El-Khoury et al., 2013). Las personas que tienen una historia de caídas recurrentes y/o problemas de equilibrio o de deambulación pueden beneficiarse mucho de la práctica de ejercicio (NICE, 2013).

Hospitales:

No se ha hallado evidencia sobre la efectividad del ejercicio para la prevención de las caídas en entornos hospitalarios; sin embargo, algunas intervenciones de las recogidas en el Anexo H pueden resultar adecuadas para ciertas personas, en función del tipo de entorno hospitalario y de los recursos disponibles. Los profesionales de la salud deben tratar de que el paciente realice actividad física dentro de sus capacidades. El equipo de expertos señala que mantener la movilidad (p. ej., activación y movilización temprana) tiene numerosos beneficiosos, por ejemplo, reducir el riesgo de mayor fragilidad, de declive funcional y de caídas.

Atención de larga Duración:

En general, se recomienda la práctica de ejercicio en los entornos de larga estancia. Se recomienda realizar ejercicios de equilibrio, fortalecimiento y entrenamiento funcional a todos los pacientes que no estén en riesgo de sufrir fracturas. Para las personas en alto riesgo de fractura, estos ejercicios son adecuados como parte de un enfoque multifactorial de prevención de caídas (Papaioannou et al., 2015). Otra literatura sugiere que el ejercicio con un componente de equilibrio resulta más efectivo cuando se combina con otros tipos de ejercicios (Silva, Eslick, & Duque, 2013). Se debe ofrecer el ejercicio junto con otras estrategias de prevención (NICE, 2013).

Beneficios para Poblaciones específicas:

La literatura indica que las intervenciones de ejercicio son beneficiosas para los adultos con enfermedad de Parkinson (Allen, Sherrington, Paul, & Canning, 2011; Mansfield, Wong, Bryce, Knorr, & Patterson, 2015; Shen, Wong-Yu, & Mak, 2016), multiple sclerosis (Sosnoff & Sung, 2015; Gunn, Markevics, Haas, Marsden, & Freeman, 2015), deficiencias visuales (Gleeson, Sherrington, & Keay, 2014), y pacientes de edades comprendidas entre los 40 y los 65 (Ferreira et al., 2012). También se observaron resultados positivos en personas con osteoartritis en la rodilla (Mat, Tan, Kamaruzzaman, & Ng, 2015) y personas mayores frágiles (Cadore, Rodriguez-Manas, Sinclair, & Izquierdo, 2013). No existe evidencia suficiente para

demostrar que el ejercicio previene o reduce las caídas tras el alta del servicio de rehabilitación después de un accidente cerebrovascular (Verheyden et al., 2013). Para aquellos que sufren deficiencias cognitivas, se ha demostrado que las intervenciones con ejercicio tienen un efecto positivo respecto a la prevención de las caídas (Burton et al., 2015; Chan et al., 2015; Guo, Tsai, Liao, Tu, & Huang, 2014). Sin embargo, en otras revisiones la evidencia es inconsistente (Booth, Logan, Harwood, & Hood, 2015; Jensen & Padilla, 2011).

Guías Sobre Actividad y ejercicio:

En entornos de larga estancia, se ofrecieron programas de ejercicio multicomponente de dos a tres veces por semana durante más de seis meses para mantener o mejorar la fuerza y el equilibrio (Silva et al., 2013). Del mismo modo, en la comunidad, el ejercicio debe ser continuo y con suficiente frecuencia para ser efectivo (Sherrington, Tiedemann, Fairhall, Close, & Lord, 2011).

Otros Recursos:

Véase el Anexo H para recabar más información sobre el ejercicio aplicable a personas en riesgo de sufrir caídas o lesiones derivadas de las caídas.

Recomendación

2.6

Nivel de Evidencia

Ia V

Colaborar con la persona en riesgo de caídas y con quien sea responsable de sus prescripciones para reducir y quitar gradualmente o suspender la medicación que se asocie con las caídas cuando lo permita el estado de salud del paciente o cualquier cambio en el mismo. Para ello **es preciso**:

- **identificar la polifarmacia y los medicamentos que incrementan el riesgo de caídas**;
- **realizar una revisión de la medicación o derivar al paciente al profesional de la salud o prescriptor que corresponda**; y
- **monitorizar la posible aparición de efectos secundarios de los medicamentos que reconocidamente contribuyen al riesgo de caídas.**



Discusión de la evidencia:

Los profesionales de la salud deben colaborar con los responsables de las prescripciones (p. ej., enfermeras especializadas, médicos) para identificar si existe polifarmacia o se usan medicamentos de alto riesgo, para revisar las medicaciones e identificar los efectos secundarios relacionados con el riesgo de caídas. A pesar de que parte de la literatura sugiere que la interrupción de la medicación no tiene relación con las caídas (Darowski & Whiting, 2011; U.S. Preventive Services Task Force, 2012; Zia, Kamaruzzaman, & Tan, 2015), otra evidencia sí se muestra favorable a reducir, retirar gradualmente o suspender los medicamentos asociados al riesgo de caídas (Changqing et al., 2015; Gillespie et al., 2012; NICE, 2013), cuando lo permita el estado de salud de la persona. Es importante que los profesionales de la salud consideren el riesgo frente al beneficio y que eviten inframedicar al paciente a la hora de tomar decisiones relativas a la medicación (Zia et al., 2015).

Los criterios STOPP/START sirven como una herramienta para abordar la prescripción potencialmente inapropiada en adultos mayores, parecen mejorar las

prácticas en materia de prescripción y pueden reducir las caídas en entornos hospitalarios y de larga estancia (Hill-Taylor et al., 2016). También se pueden emplear los criterios Beers para la revisión de la medicación en residentes de centros de larga estancia (Papaioannou et al., 2015).

Identificar la Polifarmacia y los Medicamentos que Incrementan el Riesgo de Caídas:

En diversas revisiones se ha señalado que la polifarmacia es un factor de riesgo de caídas (Ambrose et al., 2015; Ambrose et al., 2013; Callis, 2016; Zia et al., 2015). Ciertos tipos de medicamentos, como los psicotrópicos (p. ej., medicamentos para mejorar el sueño, reducir la ansiedad y tratar la depresión) incrementan el riesgo de caídas (Bunn et al., 2014; Changqing et al., 2015; Vieira et al., 2011). Los profesionales de la salud deben estar especialmente atentos para reducir el riesgo de caídas cuando el paciente toma múltiples medicamentos o determinados tipos de medicación.

Realizar una Revisión de la Medicación o Derivar al Paciente al Profesional de la Salud y/o Prescriptor:

Se debe revisar la medicación para ayudar a reducir el riesgo de caídas (NICE 2013; Papaioannou et al., 2015). Aunque un análisis no demostró las ventajas de la revisión de la medicación respecto a la prevención de las caídas en personas mayores en el contexto comunitario (Gillespie et al., 2012), el equipo de expertos señala que es una práctica recomendable en todos los entornos asistenciales. Las revisiones de la medicación deben correr a cargo de un profesional de la salud que cuente con los conocimientos y las competencias necesarios, y puede que sea necesario consultar con un farmacéutico o con el profesional prescriptor de los medicamentos (Changqing et al., 2015; NICE, 2013). La literatura no señala específicamente cada cuánto tiempo se debe realizar una revisión de la medicación, y los tiempos variarán en función del entorno asistencial. El equipo de expertos recomienda las siguientes pautas de revisión:

- Transiciones en los cuidados (ingreso, traslados, alta).

- Tras una caída.
- Tras un cambio en el estado de salud.
- Cuando se prescriben nuevos medicamentos.

Permanecer atento a la posible aparición de efectos secundarios de los medicamentos que de forma reconocida contribuyen al riesgo de caídas:

Los profesionales de la salud deben prestar atención a los efectos secundarios que pueda tener un medicamento que puedan contribuir a un mayor riesgo de caídas, como la hipotensión postural u ortostática (Changqing et al., 2015; de Groot et al., 2013). El equipo de expertos indica que esta vigilancia debe ser continuada.

Otros Recursos:

Para más información y recursos sobre cómo optimizar la efectividad de la medicación y cómo reducir, retirar o suspender medicamentos, véase el Anexo I.

Recomendación

3.1

Nivel de Evidencia

III,V

Después de una caída, realizar las siguientes intervenciones:

- **realizar un reconocimiento físico para evaluar la lesión y determinar la gravedad de cualquier lesión** derivada de la caída;
- **ofrecer el tratamiento y los cuidados necesarios**;
- **monitorizar que no haya lesiones que no sean inmediatamente evidentes**;
- **realizar una valoración post-caída** para determinar los factores que contribuyeron a la misma;
- **colaborar con la persona y con el equipo interprofesional para realizar las valoraciones adicionales** que sean necesarias y definir las intervenciones apropiadas; y
- **derivar a la persona a los profesionales de la salud correspondientes** para realizar rehabilitación física y/o reforzar el bienestar psicológico (si fuera necesario).



Discusión de la evidencia:

Es preciso dar una respuesta integral después de una caída. Según el panel de expertos, los procedimientos posteriores a la caída pueden reducir las consecuencias negativas, servir de base a las intervenciones de prevención o disminución de futuras caídas, y conducir a una mejora de la calidad para las instituciones sanitarias.

Realizar un reconocimiento físico para evaluar la lesión y determinar la gravedad de cualquier lesión derivada de la caída:

Beauchet, Dubost, Revel Delhom, Berrut & Belmin (2011) recomiendan valorar de forma sistemática la gravedad de las lesiones derivadas de caídas[G], lo que incluye lesiones moderadas o graves, como fracturas, luxaciones, hemorragias cerebrales y

laceraciones profundas. En el caso de personas que no han podido levantarse tras una caída y han estado en el suelo durante un período prolongado (por ejemplo, más de una hora), los profesionales de la salud deben evaluar las consecuencias, como hipotermia, lesiones por presión y deshidratación (Beauchet, Dubost et al., 2011). Se utilizan varias escalas para determinar la gravedad de la caída y deben usarse sistemáticamente dentro de una institución. Cuando un profesional asistencial está presente en el momento de una caída o poco después, el equipo de expertos recomienda que se realice un reconocimiento físico antes de mover a la persona para evitar agravar las lesiones.

Es posible que se requieran pruebas diagnósticas para completar una valoración tras una caída. Algunos ejemplos pueden ser radiografías para presuntas fracturas, electrocardiogramas para quienes tuvieron mareos antes de la caída, pruebas de glucosa en sangre para personas con diabetes o imágenes cerebrales, si está indicado. Se recomienda realizar una nueva valoración clínica al cabo de una semana después de la caída (Beauchet, Dubost et al., 2011).

Ofrecer el tratamiento y los cuidados necesarios:

Tras una valoración, y siempre que resulte seguro, el equipo de expertos recomienda ayudar con mucho cuidado a la persona para levantarse (con un equipo de transferencia como grúa, sillas, colchones, tablas, si se dispone de él). A continuación, se debe valorar y administrar tratamiento para las complicaciones que puedan derivarse de la caída, como disminución de la función física, efectos secundarios de tipo psicológico (p. ej., miedo a caerse de nuevo) o cambios cognitivos (Beauchet, Dubost et al., 2011). El tratamiento oportuno dependerá de las circunstancias de la caída (p. ej., si el profesional de la salud estaba presente en el momento de la caída o se entera de lo sucedido varios días después). Después del tratamiento para las lesiones, el equipo de expertos sugiere que los profesionales de la salud sigan los procedimientos de la institución, como los relativos a la documentación, la información a la familia y la cumplimentación de informes de incidentes.

Monitorizar que no haya lesiones que no sean inmediatamente evidentes:

De acuerdo con el equipo de expertos, algunas lesiones pueden no ser inmediatamente evidentes después de una caída. En algunos casos, es conveniente observar con atención la posible aparición de lesiones (por ejemplo, si se sospecha de una lesión en la cabeza). Los ejemplos de lesiones que pueden no ser evidentes de inmediato incluyen lesiones de tejidos blandos o hematoma subdural. Se necesita más investigación en esta área para determinar cuál sería la monitorización adecuada tras la caída. Los protocolos de monitorización de lesiones emergentes deben ser definidos por la institución sanitaria.

Realizar una valoración post-caída para determinar los factores que contribuyeron a su aparición:

La valoración posterior a la caída sirve para determinar los factores que contribuyeron a la caída y servir de base para las estrategias de prevención de caídas futuras. Esto puede ayudar a evitar que tanto el paciente como otros individuos se caigan en el futuro. Por ejemplo, si la valoración determina causas subyacentes que puedan requerir cambios sistémicos dentro de la institución.

Deben investigarse y tratarse las afecciones médicas agudas (p. ej., síncope, hipoglucemia, accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca) que puedan haber provocado una caída. Otros factores desencadenantes pueden ser las acciones de la persona en el momento de la caída, por ejemplo, apresurarse o, las condiciones ambientales como puede ser deambular por un suelo resbaladizo. (Beauchet, Dubost et al., 2011). Una valoración tras la caída puede ayudar a identificar causas subyacentes y factores desencadenantes que no siempre son obvios. Los familiares u otras personas presentes en el momento de una caída también pueden proporcionar información importante.

El equipo de expertos es favorable a mantener una reunión posterior a la caída, que incluya a los miembros del equipo interprofesional, como un enfoque efectivo para comprender los factores que contribuyen a una caída en muchos entornos de atención médica.

Colaborar con la persona y con el equipo interprofesional para realizar las valoraciones adicionales y definir las intervenciones apropiadas:

Tras una caída, se debe ofrecer a la persona una valoración con los miembros del equipo interprofesional para tratar el riesgo de futuras caídas e implantar o ajustar las intervenciones para abordar el riesgo de caídas (NICE, 2013). Véase la Recomendación 1.2a para más información sobre las valoraciones integrales.

Derivar a la persona a los profesionales de la salud correspondientes para realizar rehabilitación física y/o reforzar el bienestar psicológico (si necesario):

Es posible que la persona deba ser derivada a uno o más profesionales para el tratamiento a largo plazo de los efectos físicos y/o psicológicos, como la rehabilitación física o el miedo a caerse (Beauchet, Dubost et al., 2011). Tales intervenciones deberían centrarse en promover la independencia y restaurar u optimizar la función física y psicológica de la persona (NICE, 2013). Véase la Recomendación 1.2b para obtener más información sobre derivaciones.

Otros Recursos:

Para más información y ejemplos sobre valoraciones posteriores a las caídas, véase el Anexo J.

Recomendación

4.2

Nivel de Evidencia

Ia

Las instituciones sanitarias deben ofrecer formación continuada de forma trasversal a toda su plantilla, junto con otras actividades, para ayudar a prevenir las caídas y reducir las lesiones derivadas en las personas a su cuidado.



Discusión de la evidencia:

Los resultados de las revisiones realizadas en entornos comunitarios, hospitalarios y de cuidados de larga estancia indican que la formación del personal debe ser un componente de las iniciativas de prevención de caídas (V. Goodwin, Jones-Hughes, Thompson-Coon, Boddy, & Stein, 2011; Hempel et al., 2013; Low et al., 2015; Miake-Lye et al., 2013; Stalpers, de Brouwer, Kaljouw, & Schuurmans, 2015; Vlaeyen et al., 2015).

En el ámbito de la atención de larga estancia/residencias, las iniciativas multifactoriales de prevención de caídas para personas mayores que incluyeron formación del personal redujeron el número de caídas y de caídas de repetición (Vlaeyen et al., 2015). Se hallaron resultados similares en el contexto de la comunidad (V. Goodwin et al., 2011). Sin embargo, cuando la formación en prevención de las caídas se impartió de forma aislada, no resultó efectiva (Vlaeyen et al., 2015). Otra investigación apoya el uso de la formación del personal como una estrategia de implantación de las iniciativas existentes de prevención de caídas (Hempel et al., 2013; Low et al., 2015) para cambiar las prácticas del personal (Low et al., 2015).

El equipo de expertos sostiene que la prevención es responsabilidad de todos dentro de la institución sanitaria. La formación debe proporcionarse en toda la institución y para todo el personal en todo aquello que tenga que ver con la prevención de caídas dentro de sus funciones. La formación que implica a distintos profesionales ayuda a implantar con éxito las iniciativas de prevención de caídas y puede contribuir a una cultura de seguridad (Spoelstra et al., 2012). La educación preventiva de las caídas es una importante estrategia de mejora de la calidad en las instituciones de atención

sanitaria. Véase la Recomendación 5.2 para obtener más información sobre las estrategias a nivel institucional para respaldar una implantación eficaz.

La formación de todos los miembros del personal dentro de una institución puede incluir, sin limitarse a ayudantes, pinches de cocina, auxiliares sanitarios, voluntarios, personal de limpieza, celadores y personal de administración.

La formación debe ser adecuada al ámbito de práctica del profesional de la salud y a las funciones que se le hayan definido. La literatura no especifica los temas de formación o la frecuencia de las sesiones formativas. Es importante ofrecer formación continuada para garantizar que la plantilla cuenta con información actualizada. La frecuencia de la formación dependerá de la institución; puede ofrecerse durante cursos de orientación/introducción y periódicamente a través de cursos de actualización o de repaso.

Es posible que las enfermeras y otros profesionales de la salud responsables de la puesta en marcha de las recomendaciones precisen educación complementaria (tras la finalización de sus estudios universitarios) para respaldar sus conocimientos y lograr ciertas habilidades, y para implantar las buenas prácticas. La evidencia no señala ningún contenido específico para prevenir caídas o lesiones derivadas salvo el conocimiento de los factores más comúnmente asociados a las caídas (COT, 2015; NICE, 2013; Rice, Ousley, & Sosnoff, 2015; Zhao & Kim, 2015). Como mínimo, se recomienda la siguiente formación:

- Factores asociados a un mayor riesgo de caídas y lesiones derivadas (véanse la Recomendación 1.1, la Recomendación 1.2a y el Anexo E).
- Enfoques y/o herramientas para identificar el riesgo de caídas y de lesiones derivadas de las caídas (véase la Recomendación 1.1, la Recomendación 1.2a y el Anexo F).
- Enfoques para lograr la implicación de la persona en riesgo de caídas (véase la Recomendación 2.1).
- Enfoques e intervenciones generalmente usados en entornos de cuidados de salud para prevenir caídas y lesiones derivadas de las caídas (se puede consultar más información sobre intervenciones en la Recomendación 2.4 y el Anexo G; para saber más sobre las precauciones universales frente a las

caídas, véase la Recomendación 5.1; y para información sobre las rondas, véase la Recomendación 5.3).

- Políticas, procedimientos, legislación y documentación relativa a la prevención y la disminución de lesiones (p. ej., estrategias de comunicación, procedimientos posteriores a una caída) empleados en distintos contextos sanitarios (véase la Recomendación 2.3 y la Recomendación 3.1).

OTROS RECURSOS

Para consultar enlaces a otros recursos que respaldan esta recomendación, véase el apartado Formación Profesional y Redes en el Anexo L.

Bibliografía

Aboutorabi, A., Bahramizadeh, M., Arazpour, M., Fadayevatan, R., Farahmand, F., Curran, S., & Hutchins, S. W. (2016). A systematic review of the effect of foot orthoses and shoe characteristics on balance in healthy older subjects. Prosthetics & Orthotics International, 40(2), 170–181.

Abu Samah, Z., Mohd Nordin, N. A., Shahar, S. & Singh, D. K. A. (2016). Can gait speed test be used as a falls risk screening tool in community dwelling older adults? A review. Polish Annals of Medicine, 23(1), 61–67.

Accreditation Canada. (2016). Fall prevention and injury reduction (inpatient). Required organizational practice. Draft for national consultation. Retrieved from https://medicalstaff.covenanthealth.ca/media/262604/nc-fall-inpatient-en.pdf.

Al-Aama, T. (2011). Falls in the elderly: Spectrum and prevention. Canadian Family Physician, 57(7), 771–776.

Allen, N. E., Sherrington, C., Paul, S. S., & Canning, C. G. (2011). Balance and falls in Parkinson's disease: A meta-analysis of the effect of exercise and motor training. Movement Disorders, 26(9), 1605–1615.

Ambrose, A. F., Cruz, L., & Paul, G. (2015). Falls and fractures: A systematic approach to screening and prevention. Maturitas, 82(1), 85–93.

Ambrose, A. F., Paul, G., & Hausdorff, J. M. (2013). Risk factors for falls among older adults: A review of the literature. Maturitas, 75(1), 51–61.

American Medical Directors Association. (2011a). Falls and fall risk clinical practice guideline. Columbia, MD: Author. American Medical Directors Association. (2011b). Falls and fall risk in the long-term care setting. Columbia, MD: Author.

Anderson, O., Boshier, P. R., & Hanna, G. B. (2012). Interventions designed to prevent healthcare bed-related injuries in patients.

Cochrane Database of Systematic Reviews, 2012(1). doi:10.1002/14651858.CD008931.pub2.

Austin, Z., & Sutton, J. (2014). Qualitative research: Getting started. The Canadian Journal of Hospital Pharmacy, 67(6), 436–440.

Australian Commission on Safety and Quality in Health Care. (2009). Preventing falls and harm from falls in older people: Best practice guidelines for Australian community care. Retrived from https://www.safetyandquality.gov.au/wp-content/uploads/2012/01/Guidelines-COMM.pdf.

Avella, J. R. (2016). Delphi panels: Research design, procedures, advantages, and challenges. International Journal of Doctoral Studies, 11, 305–321. Retrieved from http://www.informingscience.org/Publications/3561.

Baker, C., Ogden, S., Prapaipanich, W., Keith, C.K., Beattie, L. C., & Nickleson, L. E. (1999). Hospital consolidation: Applying stakeholder analysis to merger life cycle. Journal of Nursing Administration, 29(3), 11–20.

Balzer, K., Bremer, M., Schramm, S., Luhmann, D., & Raspe, H. (2012). Falls prevention for the elderly. GMS Health Technology Assessment, 8. doi:10.3205/hta000099.

Barker, A. L., Bird, M. L., & Talevski, J. (2015). Effect of Pilates exercise for improving balance in older adults: A systematic review with meta-analysis. Archives of Physical Medicine & Rehabilitation, 96(4), 715–723.

Barry, E., Galvin, R., Keogh, C., Horgan, F., & Fahey, T. (2014). Is the Timed Up and Go test a useful predictor of risk of falls in community dwelling older adults: A systematic review and meta-analysis. BMC Geriatrics, 14(1). doi:10.1186/1471-2318-14-14.

Batchelor, F. A., Dow, B., & Low, M. A. (2013). Do continence management strategies reduce falls? A systematic review. Australasian Journal on Ageing, 32(4), 211–216.

Beauchet, O., Dubost, V., Revel Delhom, C., Berrut, G., & Belmin, J. for the French Society of Geriatrics and Gerontology. (2011). How to manage recurrent falls in clinical practice: Guidelines of the French Society of Geriatrics and Gerontology. Journal of Nutrition, Health & Aging, 15(1), 79–84.

Beauchet, O., Fantino, B., Allali, G., Muir, S.W., Montero-Odasso, M. & Annweiler, C. (2011). Timed Up and Go test and risk of falls in older adults: A systematic review. Journal of Nutrition, Health & Aging, 15(10), 933–938.

BioMed Central. (2017). Implementation science. Retrieved from https://implementationscience.biomedcentral.com/about.

Bloem, B. R., Marinus, J., Almeida, Q., Dibble, L., Nieuwboer, A., Post, B., ... Schrag, A. (2016). Measurement instruments to assess posture, gait, and balance in Parkinson's disease: Critique and recommendations. Movement Disorders, 31(9), 1342–1355.

Boelens, C., Hekman, E. E., & Verkerke, G. J. (2013). Risk factors for falls of older citizens. Technology & Health Care, 21(5), 521–533.

Booth, V., Logan, P., Harwood, R., & Hood, V. (2015). Falls prevention interventions in older adults with cognitive impairment: A systematic review of reviews. International Journal of Therapy & Rehabilitation, 22(6), 289–296.

Brouwers, M., Kho, M. E., Browman, G. P., Burgers, J. S., Cluzeau, F., Feder, G., … Zitzelsberger, L. (2010). AGREE II: Advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. Canadian Medical Association Journal, 182(18), E839–842.

Bula, C. J., Monod, S., Hoskovec, C., & Rochat, S. (2011). Interventions aiming at balance confidence improvement in older adults: An updated review. Gerontology, 57(3), 276–286.

Bullo, V., Bergamin, M., Gobbo, S., Sieverdes, J. C., Zaccaria, M., Neunhaeuserer, D., & Ermolao, A. (2015). The effects of Pilates exercise training on physical fitness and wellbeing in the elderly: A systematic review for future exercise prescription. PreventiveMedicine, 75, 1–11.

Bunn, F., Dickinson, A., Simpson, C., Narayanan, V., Humphrey, D., Griffiths, C., ... Victor, C. (2014). Preventing falls among older people with mental health problems: A systematic review. BMC Nursing, 13(1), 4.

Burton, E., Cavalheri, V., Adams, R., Browne, C. O., Bovery-Spencer, P., Fenton, A. M., ... Hill, K. D. (2015). Effectiveness of exercise programs to reduce falls in older people with dementia living in the community: A systematic review and meta-analysis. Clinical Interventions In Aging, 10, 421–434.

Cadore, E. L., Rodriguez-Manas, L., Sinclair, A., & Izquierdo, M. (2013). Effects of different exercise interventions on risk of falls, gait ability, and balance in physically frail older adults: A systematic review. Rejuvenation Research, 16(2), 105–114.

Callis, N. (2016). Falls prevention: Identification of predictive fall risk factors. Applied Nursing Research, 29, 53–58.

Canadian Coalition for Seniors' Mental Health. (2006). National guidelines for seniors' mental health: The assessment and treatment of mental health issues in long term care homes (focus on mood and behaviour symptoms). Retrieved from http://ccsmh.ca/wp-content/uploads/2016/03/NatlGuideline_LTC.pdf.

Canadian Patient Safety Institute. (2013). Safety at home: A pan-Canadian home care safety study. Retrieved from http:// www.patientsafetyinstitute.ca/en/toolsResources/Research/commissionedResearch/ SafetyatHome/Documents/Safety%20At%20 Home%20Care.pdf.

Centers for Disease Control and Prevention. (2013). Descriptive and analytic studies. Retrieved from http://www.cdc.gov/ globalhealth/healthprotection/fetp/training_modules/19/desc-and-analytic-studies_ppt_final_09252013.pdf.

Chan, W. C., Yeung, J. W., Wong, C. S., Lam, L. C., Chung, K. F., Luk, J. K., ... Law, A. C. (2015). Efficacy of physical exercise in preventing falls in older adults with cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. JournaloftheAmericanMedicalDirectors Association, 16(2), 149–154.

Changqing, X., Ning Audrey, T. X., Hui Shi, S. L., Ting Shanel, Y. W., Marie Tan, J., Premarani, K., ... Kumar, S. V. (2015). Effectiveness of interventions for the assessment and prevention of falls in adult psychiatric patients: A systematic review. JBI Library of Systematic Reviews, 10(9), 513–573.

Chase, C. A., Mann, K., Wasek, S., & Arbesman, M. (2012). Systematic review of the effect of home modification and fall prevention programs on falls and the performance of community-dwelling older adults. American Journal of Occupational Therapy, 66(3), 284–291.

Choi, Y. S., Lawler, E., Boenecke, C. A., Ponatoski, E. R., & Zimring, C. M. (2011). Developing a multi-systemic fall prevention model, incorporating the physical environment, the care process and technology: A systematic review. Journal of Advanced Nursing, 67(12), 2501–2524.

Chu, Y. H., Tang, P. F., Peng, Y. C., & Chen, H. Y. (2013). Meta-analysis of type and complexity of a secondary task during walking on the prediction of elderly falls. Geriatrics & Gerontology International, 13(2), 289–297.

Clinical judgment. (2009). In Mosby's Medical Dictionary (8th ed.). Retrieved from http://medical-dictionary.thefreedictionary. com/clinical+judgment.

College of Nurses of Ontario. (2009). Culturally sensitive care. Retrieved from http://www.cno.org/globalassets/docs/prac/41040_ culturallysens.pdf.

College of Nurses of Ontario (2014). RN and RPN practice: The Client, the Nurse and the Environment. Retrieved from http://www. cno.org/globalassets/docs/prac/41062.pdf.

College of Nurses of Ontario. (2017). Restraints. Retrieved from http://www.cno.org/globalassets/docs/prac/41043_restraints.pdf.

College of Occupational Therapists. (2015). Occupational therapy in the prevention and management of falls in adults. Retrieved from https://www.rcot.co.uk/file/549/download?token=MLwQJBBm.

Combes, M., & Price, K. (2014). Hip protectors: Are they beneficial in protecting older people from fall-related injuries? Journal of Clinical Nursing, 23(1-2), 13–23.

Crandall, M., Duncan, T., Mallat, A., Greene, W., Violano, P., Christmas, A. B., & Barraco, R. (2016). Prevention of fall-related injuries in the elderly: An Eastern Association for the Surgery of Trauma practice management guideline. The Journal of Trauma andAcuteCare Surgery, 81(1), 196–206.

Cumbler, E. U., Simpson, J. R., Rosenthal, L. D., & Likosky, D. J. (2013). Inpatient falls: Defining the problem and identifying possible solutions. Part II: Application of quality improvement principles to hospital falls. The Neurohospitalist, 3(4), 203–208.

da Costa, B. R., Rutjes, A. W. S., Mendy, A., Freund-Heritage, R., & Vieira, E. R. (2012). Can falls risk prediction tools correctly identify fall-prone elderly rehabilitation inpatients? A systematic review and meta-analysis. PloS ONE, 7(7). doi:10.1371/journal.pone.0041061.

Darowski, A., & Whiting, R. (2011). Cardiovascular medication and falls. Reviews in Clinical Gerontology, 21(2), 170–179.

de Groot, M. H., van Campen, J. P., Moek, M. A., Tulner, L. R., Beijnen, J. H., & Lamoth, C. J. (2013). The effects of fall-risk-increasing drugs on postural control: A literature review. Drugs & Aging, 30(11), 901–920.

Deandrea, S., Bravi, F., Turati, F., Lucenteforte, E., La Vecchia, C., & Negri, E. (2013). Risk factors for falls in older people in nursing homes and hospitals. A systematic review and meta-analysis. Archives of Gerontology & Geriatrics, 56(3), 407–415.

Degelau, J., Belz, M., Bungum, L., Flavin, P. L., Harper, C., Leys, K., ... Webb, B. Institute for Clinical Systems Improvement. (2012).

Prevention of Falls (Acute Care). Retrieved from https://iu.instructure.com/courses/1491754/files/56997226/download?wrap=1.

Dennett, A. M., & Taylor, N. F. (2015). Machines that go “ping” may improve balance but may not improve mobility or reduce risk of falls: A systematic review. Journal of Rehabilitation Medicine, 47(1), 18–30.

DiBardino, D., Cohen, E. R., & Didwania, A. (2012). Meta-analysis: Multidisciplinary fall prevention strategies in the acute care inpatient population. Journal of Hospital Medicine, 7(6), 497–503.

Ejupi, A., Lord, S. R., & Delbaere, K. (2014). New methods for fall risk prediction. Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care, 17(5), 407–411.

El-Khoury, F., Cassou, B., Charles, M. A., & Dargent-Molina, P. (2013). The effect of fall prevention exercise programmes on fall induced injuries in community dwelling older adults: Systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. BMJ, 347. doi:10.1136/bmj.f6234.

Ferreira, M. L., Sherrington, C., Smith, K., Carswell, P., Bell, R., Bell, M., ... Vardon, P. (2012). Physical activity improves strength, balance and endurance in adults aged 40-65 years: A systematic review. Journal of Physiotherapy, 58(3), 145–156.

Ferris, F., D., Balfour, H., M., Bowen, K., Farley, J., Hardwick, M., Lamontagne, C., ... West, P., J. (2002). A model to guide patient and family care: Based on nationally accepted principles and norms of practice. Journal of Pain and Symptom Management, 24(2), 106–123.

Flaherty, L. M., & Josephson, N. C. (2013). Screening for fall risk in patients with haemophilia. Haemophilia, 19(3), e103–109.

Fleiss, J., Levin, B., & Paik, M. C. (2003). Statistical methods for rates and proportions (3rd ed.). New York, NY: John Wiley and Sons.

Gagnon, C., & Lafrance, M. (2014). Falls preventionamongseniorslivingathome:Preliminaryrecommendationsfor clinical practice guidelines. Retrieved from the Institut national de santé publique du Québec website: https://www.inspq.qc.ca/ pdf/publications/1804_Falls_Preve_Among_Seniors.pdf.

Giles, K., Stephenson, M., McArthur, A., & Aromataris, E. (2015). Prevention of in-hospital falls: Development of criteria for the conduct of a multi-site audit. International Journal of Evidence-Based Healthcare, 13(2), 104–111.

Gillespie, L. D., Robertson, M. C., Gillespie, W. J., Sherrington, C., Gates, S., Clemson, L. M., & Lamb, S. E. (2012). Interventions for preventing falls in older people living in the community. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2012(9). doi:10.1002/14651858.CD007146.pub3.

Gleeson, M., Sherrington, C., & Keay, L. (2014). Exercise and physical training improve physical function in older adults with visual impairments but their effect on falls is unclear: A systematic review. Journal of Physiotherapy, 60(3), 130–135.

Goodwin, V., Jones-Hughes, T., Thompson-Coon, J., Boddy, K., & Stein, K. (2011). Implementing the evidence for preventing falls among community-dwelling older people: A systematic review. Journal of Safety Research, 42(6), 443–451.

Goodwin, V. A., Abbott, R. A., Whear, R., Bethel, A., Ukoumunne, O. C., Thompson-Coon, J., & Stein, K. (2014). Multiple component interventions for preventing falls and fall-related injuries among older people: Systematic review and meta-analysis. BMC Geriatrics, 14(1), 15.

Granacher, U., Gollhofer, A., Hortobagyi, T., Kressig, R. W., & Muehlbauer, T. (2013). The importance of trunk muscle strength for balance, functional performance, and fall prevention in seniors: A systematic review. Sports Medicine, 43(7), 627–641.

Greenberg, S. A. (2012). Analysis of measurement tools of fear of falling for high-risk, community-dwelling older adults. Clinical Nursing Research, 21(1), 113–130.

Gunn, H., Markevics, S., Haas, B., Marsden, J., & Freeman, J. (2015). Systematic review: The effectiveness of interventions to reduce falls and improve balance in adults with multiple mclerosis. Archives of Physical Medicine & Rehabilitation, 96(10), 1898–1912.

Guo, J. L., Tsai, Y. Y., Liao, J. Y., Tu, H. M., & Huang, C. M. (2014). Interventions to reduce the number of falls among older adults with/ without cognitive impairment: An exploratory meta-analysis. International Journal of Geriatric Psychiatry, 29(7), 661–669.

Halm, M. A., & Quigley, P. A. (2011). Reducing falls and fall-related injuries in acutely and critically ill patients. American Journal of Critical Care, 20(6), 480–484.

Harrison, M. B., Graham, I. D., Fervers, B., & van den Hoek, J. (2013). Adapting knowledge to local context. In S. E. Straus, J. Tetroe, & I. D. Graham (Eds.),Knowledgetranslationinhealthcare:Movingfromevidencetopractice(2nded.)(pp. 110–120).Chichester,UK: John Wiley & Sons, Ltd.

Hawley-Hague, H., Boulton, E., Hall, A., Pfeiffer, K., & Todd, C. (2014). Older adults' perceptions of technologies aimed at falls prevention, detection or monitoring: A systematic review. International Journal of Medical Informatics, 83(6), 416–426.

Hempel, S., Newberry, S., Wang, Z., Booth, M., Shanman, R., Johnsen, B., ... Ganz, D. A. (2013). Hospital fall prevention: A systematic review of implementation, components, adherence, and effectiveness. Journal of the AmericanGeriatricsSociety,61(4), 483–494.

Hicks, D. (2015). Can rounding reduce patient falls in acute care? An integrative literature review. MEDSURG Nursing, 24(1), 51–55.

Hill, K. D., Hunter, S. W., Batchelor, F. A., Cavalheri, V., & Burton, E. (2015). Individualized home-based exercise programs for older people to reduce falls and improve physical performance: A systematic review and meta-analysis. Maturitas, 82(1), 72–84.

Hill-Taylor, B., Walsh, K. A., Stewart, S., Hayden, J., Byrne, S., & Sketris, I. S. (2016). Effectiveness of the STOPP/START (Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions/Screening Tool to Alert doctors to the Right Treatment) criteria: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled studies. Journal of Clinical Pharmacy & Therapeutics, 41(2), 158–169.

Holt, K. R., Haavik, H., & Elley, C. R. (2012). The effects of manual therapy on balance and falls: A systematic review. Journal of Manipulative & Physiological Therapeutics, 35(3), 227–234.

Home care. (2009). In Mosby's Medical Dictionary (8th ed.). Retrieved from http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/ home+care.

Howcroft, J., Kofman, J., & Lemaire, E. D. (2013). Review of fall risk assessment in geriatric populations using inertial sensors. Journal of Neuroengineering & Rehabilitation, 10(1), 91.

Huang, Y., & Liu, X. (2015). Improvement of balance control ability and flexibility in the elderly Tai Chi Chuan (TCC) practitioners: A systematic review and meta-analysis. Archives of Gerontology & Geriatrics, 60(2), 233–238.

Hunter, K. F., Wagg, A., Kerridge, T., Chick, H., & Chambers, T. (2011). Falls risk reduction and treatment of overactive bladder symptoms with antimuscarinic agents: A scoping review. Neurourology & Urodynamics, 30(4), 490–494.

Ishigaki, E. Y., Ramos, L. G., Carvalho, E. S., & Lunardi, A. C. (2014). Effectiveness of muscle strengthening and description of protocols for preventing falls in the elderly: A systematic review. Brazilian Journal of Physical Therapy, 18(2), 111–118.

Jang, H., Clemson, L., Lovarini, M., Willis, K., Lord, S. R., & Sherrington, C. (2016). Cultural influences on exercise participation and fall prevention: A systematic review and narrative synthesis. Disability and Rehabilitation, 38(8), 724–732.

Jensen, L. E., & Padilla, R. (2011). Effectiveness of interventions to prevent falls in people with Alzheimer's disease and related dementias. American Journal of Occupational Therapy, 65(5), 532–540.

Korall, A. M., Feldman, F., Scott, V. J., Wasdell, M., Gillan, R., Ross, D., ... Lin, L. (2015). Facilitators of and barriers to hip protector acceptance and adherence in long-term care facilities: A systematic review. Journal of the American Medical Directors Association, 16(3), 185–193.

Kosse, N. M., Brands, K., Bauer, J. M., Hortobagyi, T., & Lamoth, C. J. (2013). Sensor technologies aiming at fall prevention in institutionalized old adults: A synthesis of current knowledge. International Journal of Medical Informatics, 82(9), 743–752.

Lach, H. W., & Parsons, J. L. (2013). Impact of fear of falling in long term care: An integrative review. Journal of the American Medical Directors Association, 14(8), 573–577.

Lang, C. E. (2014). Do sitters prevent falls? A review of the literature. Journal of Gerontological Nursing, 40(5), 24–33.

Laufer, Y., Dar, G., & Kodesh, E. (2014). Does a Wii-based exercise program enhance balance control of independently functioning older adults? A systematic review. Clinical Interventions in Aging, 9, 1803–1813.

Lee, D.-C. A., Pritchard, E., McDermott, F., & Haines, T. P. (2014). Falls prevention education for older adults during and after hospitalization: A systematic review and meta-analysis. Health Education Journal, 73(5), 530–544.

Lee, J., Geller, A. I., & Strasser, D. C. (2013). Analytical review: Focus on fall screening assessments. PM&R, 5(7), 609–621.

Leung, D. P., Chan, C. K., Tsang, H. W., Tsang, W. W., & Jones, A. Y. (2011). Tai chi as an intervention to improve balance and reduce falls in older adults: A systematic and meta-analytical review. Alternative Therapies in Health & Medicine, 17(1), 40–48.

LHIN Collaborative. (2011). Integrated provincial falls prevention framework and toolkit. Toronto, ON: Queen's Printer for Ontario. Retrieved from http://rgps.on.ca/files/IntegratedProvincialFallsPreventionFrameworkToolkit_July2011.pdf.

Lockwood, K. J., Taylor, N. F., & Harding, K. E. (2015). Pre-discharge home assessment visits in assisting patients' return to community living: A systematic review and meta-analysis. Journal of Rehabilitation Medicine, 47(4), 289–299.

Low, L. F., Fletcher, J., Goodenough, B., Jeon, Y. H., Etherton-Beer, C., MacAndrew, M., & Beattie, E. (2015). A systematic review of interventions to change staff care practices in order to improve resident outcomes in nursing homes. PloS ONE, 10(11), e0140711.

Ma, C., Liu, A., Sun, M., Zhu, H., & Wu, H. (2016). Effect of whole-body vibration on reduction of bone loss and fall prevention in postmenopausal women: A meta-analysis and systematic review. Journal of Orthopaedic Surgery and Research, 11(1), 24.

Manojlovich, M., Lee, S., & Lauseng, D. (2016). A systematic review of the unintended Consequences of clinical interventions to reduce adverse outcomes. Journal of Patient Safety, 12(4), 173–179.

Mansfield, A., Wong, J. S., Bryce, J., Knorr, S., & Patterson, K. K. (2015). Does perturbation-based balance training prevent falls? Systematic review and meta-analysis of preliminary randomized controlled trials. Physical Therapy, 95(5), 700–709.

Martin, J. T., Wolf, A., Moore, J. L., Rolenz, E., DiNinno, A., & Reneker, J. C. (2013). The effectiveness of physical therapist-administered group-based exercise on fall prevention:A systematic review of randomized controlledtrials. JournalofGeriatricPhysical Therapy, 36(4), 182–193.

Mat, S., Tan, M. P., Kamaruzzaman, S. B., & Ng, C. T. (2015). Physical therapies for improving balance and reducing falls risk in osteoarthritis of the knee: A systematic review. Age and Ageing, 44(1), 16–24.

Matarese, M., Ivziku, D., Bartolozzi, F., Piredda, M., & De Marinis, M. G. (2015). Systematic review of fall risk screening tools for older patients in acute hospitals. Journal of Advanced Nursing, 71(6), 1198–1209.

McInnes, E., Seers, K., & Tutton, L. (2011). Older people's views in relation to risk of falling and need for intervention: A meta-ethnography. Journal of Advanced Nursing, 67(12), 2525–2536.

Menant, J. C., Schoene, D., Sarofim, M., & Lord, S. R. (2014). Single and dual task tests of gait speed are equivalent in the prediction of falls in older people: A systematic review and meta-analysis. Ageing Research Reviews, 16, 83–104.

Meyer, C., Hill, S., Dow, B., Synnot, A., & Hill, K. (2015). Translating falls prevention knowledge to community-dwelling older PLWD: A mixed-method systematic review. Gerontologist, 55(4), 560–574.

Miake-Lye, I. M., Hempel, S., Ganz, D. A., & Shekelle, P. G. (2013). Inpatient fall prevention programs as a patient safety strategy: A systematic review. Annals of Internal Medicine, 158(5 Pt 2), 390–396.

Mitchell, M. D., Lavenberg, J. G., Trotta, R. L., & Umscheid, C. A. (2014). Hourly rounding to improve nursing responsiveness: A systematic review. Journal of Nursing Administration, 44(9), 462–472.

Monti, S., Bellini, C., Medri, E., & Pillastrini, P. (2011). Physiotherapy and the prevention of falls in Parkinson's disease: Scientific evidences in literature. Scienza Riabilitativa, 13(3), 28–35.

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & The PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. British Medical Journal, 339, b2535.

Muir-Hunter, S. W., & Wittwer, J. E. (2016). Dual-task testing to predict falls in community-dwelling older adults: A systematic review.

Physiotherapy, 102(1), 29–40.

Mulligan, N. F., Tschoepe, B. A., & Smith, M. B. (2014). Balance retraining in community-dwelling older adults: Highlights of interventions strategies that hold promise in physical therapy practice. Topics in Geriatric Rehabilitation, 30(2), 117–126.

Murad, M. H., Elamin, K. B., Abu Elnour, N. O., Elamin, M. B., Alkatib, A. A., Fatourechi, M. M., ... Montori, V. M. (2011). Clinical review: The effect of vitamin D on falls—A systematic review and meta-analysis. Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 96(10), 2997–3006.

National Institute for Health and Care Excellence. (2013). Assessment and prevention of falls in older people. Retrieved from: https://www.nice.org.uk/guidance/cg161/evidence/falls-full-guidance-190033741.

Neyens, J. C., van Haastregt, J. C., Dijcks, B. P., Martens, M., van den Heuvel, W. J., de Witte, L. P., & Schols, J. M. (2011). Effectiveness and implementation aspects of interventions for preventing falls in elderly people in long-term care facilities: A systematic review of RCTs. Journal of the American Medical Directors Association, 12(6), 410–425.

O'Hare, M. P., Pryde, S. J., & Gracey, J. H. (2013). A systematic review of the evidence for the provision of walking frames for older people. Physical Therapy Reviews, 18(1), 11–23.

Okubo, Y., Schoene, D., & Lord, S. R. (2017). Step training improves reaction time, gait and balance and reduces falls in older people: A systematic review and meta-analysis. British Journal of Sports Medicine, 51(7), 586-593.

Paddon-Jones, D., & Rasmussen, B. B. (2009). Dietary protein recommendations and the prevention of sarcopenia: Protein, amino acid metabolism and therapy. Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care, 12(1), 86–90.

Papaioannou, A., Santesso, N., Morin, S. N., Feldman, S., Adachi, J. D., Crilly, R., ... Cheung, A. M. (2015). Recommendations for preventing fracture in long-term care. Canadian Medical Association Journal, 187(15), 1135–1144.

Parachute. (2015). The Cost of Injury in Canada. Retrieved from http://www.parachutecanada.org/downloads/research/Cost_of_ Injury-2015.pdf.

Pati, D. (2011). A framework for evaluating evidence in evidence-based design. Health Environments Research and Design Journal, 4(3), 50–71.

Pietrzak, E., Cotea, C., & Pullman, S. (2014a). Does smart home technology prevent falls in community-dwelling older adults: A literature review. Informatics in Primary Care, 21(3), 105–112.

Pietrzak, E., Cotea, C., & Pullman, S. (2014b). Using commercial video games for falls prevention in older adults: The way for the future? Journal of Geriatric Physical Therapy, 37(4), 166–177.

Public Health Agency of Canada. (2014). Seniors' falls in Canada: Second report. Retrived from http://www.phac-aspc.gc.ca/ seniors-aines/publications/public/injury-blessure/seniors_falls-chutes_aines/assets/pdf/seniors_falls-chutes_aines-eng.pdf

Rambhade, S., Chakarborty, A., Shrivastava, A., Patil, U. K., & Rambhade, A. (2012). A survey on polypharmacy and use of inappropriate medications. Toxicology International, 19(1), 68–73.

Rand, D., Miller, W. C., Yiu, J., & Eng, J. J. (2011). Interventions for addressing low balance confidence in older adults: A systematic review and meta-analysis. Age and Ageing, 40(3), 297–306.

Registered Nurses' Association of Ontario. (2007). Embracing cultural diversity in health care: Developing cultural competence. Toronto, ON: Author.

Registered Nurses' Association of Ontario. (2011). Prevention of falls and fall injuries in the older adult. Toronto, ON: Author.

Registered Nurses' Association of Ontario. (2012). Toolkit: Implementation of best practice guidelines (2nd ed.). Toronto, ON: Author.

Registered Nurses' Association of Ontario. (2013). Developing and sustaining interprofessional health care: Optimizing patients/clients, organizational, and system outcomes. Toronto, ON: Author.

Registered Nurses' Association of Ontario. (2014). Care transitions. Toronto, ON: Author.

Registered Nurses' Association of Ontario. (2015). Person-and family-centred care. Toronto, ON: Author.

Resar, R., Griffin, F. A., Haraden, C., & Nolan, T. W. (2012). Using care bundles to improve health care quality. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement. Retrieved from http://www.ihi.org/resources/Pages/IHIWhitePapers/ UsingCareBundles.aspx.

Rice, L. A., Ousley, C., & Sosnoff, J. J. (2015). A systematic review of risk factors associated with accidental falls, outcome measures and interventions to manage fall risk in non-ambulatory adults. Disability and Rehabilitation, 37(19), 1697–1705.

Rockers, P. C., Rottinggen, J.-A., Shemilt, I., Tugwell, P., & Barnighausen, T. (2015). Inclusion of quasi-experimental studies in systematic reviews of health systems research. Health Policy, 119(4), 511–521.

Safer Healthcare Now! (2015). Reducing falls and injuries from falls: Getting started kit. Retrieved from http://www. patientsafetyinstitute.ca/en/toolsResources/Documents/Interventions/Reducing%20Falls%20and%20Injury%20from%20Falls/ Falls%20Getting%20Started%20Kit.pdf.

Santesso, N., Carrasco-Labra, A., & Brignardello-Petersen, R. (2014). Hip protectors for preventing hip fractures in older people.

Cochrane Database of Systematic Reviews, 2014(3). doi:10.1002/14651858.CD001255.pub5.

Schleicher, M. M., Wedam, L., & Wu, G. (2012). Review of tai chi as an effective exercise on falls prevention in elderly. Research in Sports Medicine, 20(1), 37–58.

Schoene, D., Valenzuela, T., Lord, S. R., & de Bruin, E. D. (2014). The effect of interactive cognitive-motor training in reducing fall risk in older people: A systematic review. BMC Geriatrics, 14(1), 107. doi: 10.1186/1471-2318-14-107.

Schwenk, M., Jordan, E. D., Honarvararaghi, B., Mohler, J., Armstrong, D. G., & Najafi, B. (2013). Effectiveness of foot and ankle exercise programs on reducing the risk of falling in older adults: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.

Journal of the American Podiatric Medical Association, 103(6), 534–547.

Scott, V. (2012). Fall prevention programming: Designing, implementing and evaluating fall prevention programs for older adults. Raleigh, NC: Lulu Publishing.

Scott, V. (2013). Scott fall risk screening tool for residential long-term care. Retrieved from https://ltctoolkit.rnao.ca/sites/default/files/resources/SCOTT%20FALL%20RISK%20SCREEN%20TOOL_RESIDENTIAL%20CARE_June%2010_2013.pdf.

Scottish Intercollegiate Guidelines Network. (2011). SIGN 50: A guideline developer's handbook. Retrieved from http://www. sign.ac.uk/guidelines/fulltext/50/index.html.

Shen, X., Wong-Yu, I. S., & Mak, M. K. (2016). Effects of exercise on falls, balance, and gait ability in Parkinson's disease: A meta-analysis.

Neurorehabilitation & Neural Repair, 30(6), 512-527.

Sherrington, C., Tiedemann, A., Fairhall, N., Close, J. C., & Lord, S. R. (2011). Exercise to prevent falls in older adults: An updated meta-analysis and best practice recommendations. New South Wales Public Health Bulletin, 22(3-4), 78–83.

Silva, R. B., Eslick, G. D., & Duque, G. (2013). Exercise for falls and fracture prevention in long term care facilities: A systematic review and meta-analysis. Journal of the American Medical Directors Association, 14(9), 685–689.

Smedslund, G., Berg, R. C., Hammerstrøm, K. T., Steiro, A., Leiknes, K. A., Dahl, H. M., & Karlsen, K. (2011). Motivational interviewing for substance abuse. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2011(5), 1–130.

Song, R., Ahn, S., So, H., Lee, E. H., Chung, Y., & Park, M. (2015). Effects of t'ai chi on balance: A population-based meta-analysis.

Journal of Alternative and Complementary Medicine, 21(3), 141–151.

Sosnoff, J. J., & Sung, J. (2015). Reducing falls and improving mobility in multiple sclerosis. Expert Review of Neurotherapeutics, 15(6), 655–666.

Spoelstra, S. L., Given, B. A., & Given, C. W. (2012). Fall prevention in hospitals: An integrative review. Clinical Nursing Research, 21(1), 92–112.

Stalpers, D., de Brouwer, B. J., Kaljouw, M. J., & Schuurmans, M. J. (2015). Associations between characteristics of the nurse work environment and five nurse-sensitive patient outcomes in hospitals: A systematic review of literature. International Journal of Nursing Studies, 52(4), 817–835.

Stanford School of Medicine. (2016). Categories of psychiatric medications. Retrieved from http://whatmeds.stanford.edu/ medications/categories.html.

Stevens, K. (2013). The impact of evidence-based practice in nursing and the next big ideas. OJIN: The Online Journal of Issues in Nursing, 18(2), manuscript 4.

Stewart, L. S. P., & McKinstry, B. (2012). Fear of falling and the use of telecare by older people. British Journal of Occupational Therapy, 75(7), 304–312.

Straus, S., Tetroe, J., Graham, I.D., Zwarenstein, M., & Bhattacharyya, O. (2009). Monitoring and evaluating knowledge. In S. Straus, J. Tetroe, & I. D. Graham (Eds.), Knowledge translation in health care (pp. 151–159). Oxford, UK: Wiley-Blackwell.

Stubbs, B., Brefka, S., & Denkinger, M. D. (2015). What works to prevent falls in community-dwelling older adults? Umbrella review of meta-analyses of randomized controlled trials. Physical Therapy, 95(8), 1095–1110.

Stubbs, B., Denkinger, M. D., Brefka, S., & Dallmeier, D. (2015). What works to prevent falls in older adults dwelling in long term care facilities and hospitals? An umbrella review of meta-analyses of randomised controlled trials. Maturitas, 81(3), 335–342.

Taylor, E., & Hignett, S. (2016). The SCOPE of hospital falls: A systematic mixed studies review. Herd, 9(4), 86–109. The Cochrane Collaboration. (2017). Glossary. Retrieved from http://community.cochrane.org/glossary.

Turner, S., Arthur, G., Lyons, R. A., Weightman, A. L., Mann, M. K., Jones, S. J., ... & Lannon, S. (2011). Modification of the home environment for the reduction of injuries. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2011(2). doi:10.1002/14651858. CD003600.pub3.

U.S. Preventive Services Task Force. (2012). Prevention of falls in community-dwelling older adults: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. Annals of Internal Medicine, 153(3), 197–204.

VanDeVelde-Coke, S., Doran, D., Grinspun, D., Hayes, L., Sutherland Boal, A., Velji, K., ... Hannah, K. (2012). Measuring outcomes of nursing care, improving the health of Canadians: NNQR (C), C-HOBIC and NQuIRE. Nursing Leadership, 25(2): 26–37.

Verheyden, G. S., Weerdesteyn, V., Pickering, R. M., Kunkel, D., Lennon, S., Geurts, A. C., & Ashburn, A. (2013). Interventions for preventing falls in people after stroke. Cochrane Database ofSystematicReviews,2013(5).doi:10.1002/14651858.CD008728. pub2

Vieira, E. R., Freund-Heritage, R., & da Costa, B. R. (2011). Risk factors for geriatric patient falls in rehabilitation hospital settings: A systematic review. Clinical Rehabilitation, 25(9), 788–799.

Vieira, E. R., Palmer, R. C., & Chaves, P. H. (2016). Prevention of falls in older people living in the community. BMJ, 353, i1419.

Vlaeyen, E., Coussement, J., Leysens, G., Van der Elst, E., Delbaere, K., Cambier, D., ... Milisen, K. (2015). Characteristics and effectiveness of fall prevention programs in nursing homes:A systematicreviewand meta-analysisof randomizedcontrolledtrials.Journalof the American Geriatrics Society, 63(2), 211–221.

Wahl, J. (2009). Consent, capacity and substitute decision-making: The basics. Retrieved from http://www. advocacycentreelderly.org/appimages/file/Consent%20and%20Capacity%20Basics %20-%202009.pdf.

Wallis, S. J., & Campbell, G. A. (2011). Preventing falls and fractures in long-term care. Reviews in Clinical Gerontology, 21(4), 346–360.

Walsh, M. E., Horgan, N. F., Walsh, C. D., & Galvin, R. (2016). Systematic review of risk prediction models for falls after stroke. Journal of Epidemiology & Community Health, 70(5), 513–519.

Wang, X., Pi, Y., Chen, P., Liu, Y., Wang, R. & Chan, C. (2015). Cognitive motor interference for preventing falls in older adults: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. Age and Ageing, 44(2), 205–212.

Winter, H., Watt, K., & Peel, N. M. (2013). Falls prevention interventions for community-dwelling older persons with cognitive impairment: A systematic review. International Psychogeriatrics, 25(2), 215–227.

Workgroup of the Consensus Conference on Vitamin D for the Prevention of Falls and their Consequences. (2014). American Geriatrics Society consensus statement: Vitamin D for prevention of falls and their consequences in older adults. New York, NY: American Geriatrics Society.

World Health Organization. (2009). Conceptual framework for the international classification for patient safety. Retrieved from http://www.who.int/patientsafety/taxonomy/icps_full_report.pdf.

World Health Organization. (2016). Falls. Retrieved from http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/en/.

World Health Organization. (2017). What are social determinants of health? Retrieved from http://www.who.int/social_ determinants/sdh_definition/en/.

Youkhana, S., Dean, C. M., Wolff, M., Sherrington, C., & Tiedemann, A. (2016). Yoga-based exercise improves balance and mobility in people aged 60 and over: A systematic review and meta-analysis. Age and Ageing, 45(1), 21–29.

Zhang, X. Y., Shuai, J., & Li, L. P. (2015). Vision and relevant risk factor interventions for preventing falls among older people: A network meta-analysis. Scientific Reports, 5. doi:10.1038/srep10559.

Zhao, Y. L., & Kim, H. (2015). Older adult inpatient falls in acute care hospitals: Intrinsic, extrinsic, and environmental factors. Journal of Gerontological Nursing, 41(7), 29–43.

Zheng, Y. T., Cui, Q. Q., Hong, Y. M., & Yao, W. G. (2015). A meta-analysis of high dose, intermittent vitamin D supplementation among older adults. PLoS ONE, 10(1). doi:10.1371/journal.pone.0115850.

Zia, A., Kamaruzzaman, S. B., & Tan, M. P. (2015). Polypharmacy and falls in older people: Balancing evidence-based medicine against falls risk. Postgraduate Medicine, 127(3), 330–337.

Anexo A: Glosario de Términos

Actividad física: En esta Guía, el término se refiere a diversas intervenciones como el fortalecimiento muscular del tronco (core strength), refuerzo del equilibrio basado en la perturbación y entrenamiento con escalón (step).

Caída: Acontecimiento involuntario que hacen que una persona pierda el equilibrio y de con el cuerpo en el suelo u otra superficie firme que lo detenga, con o sin lesión (CenteWHO, 1016a).

Caídas recurrentes: La definición de las caídas recurrentes no es explícita en la mayor parte de la literatura revisada. Tres revisiones especifican que las caídas recurrentes suponen dos o más caídas (Beauchet, Dubost et al., 2011; Muir-Hunter & Wittwer, 2016; Vlaeyen et al., 2015) y una revisión señala un marco temporal de 12 meses en los que se producen dos o más caídas (Beauchet, Dubost et al., 2011).

Ciencia de implantación: Métodos para promover la adopción sistemática en la práctica habitual de tratamientos clínicos, prácticas, intervenciones institucionales e intervenciones de gestión que estén comprobados y, por tanto, que redunden en la mejora de la salud (BioMed Central, 2017).

Compendios (compendios de cuidados): Conjunto de tres a cinco intervenciones basadas en la evidencia seleccionadas a partir de guías basadas en la evidencia con alto consenso clínico, e implantadas en una población de pacientes específica en una sola localización. Los compendios de cuidados tienen mayor impacto en los resultados del paciente que las intervenciones individuales (Resar, Griffin, Haraden & Nolan, 2012). Se pueden crear estos compendios a partir de una sola guía o de varias para alcanzar los objetivos de la institución sanitaria.

Conjunto de normas enfermeras: Grupo de intervenciones basadas en la evidencia específicas para el ámbito de la enfermería. Estos conjuntos de normas son recogidos de forma independiente por enfermeras, es decir, sin la firma del médico) para estandarizar la atención ofrecida en una determinada situación o con un determinado trastorno. Los conjuntos de normas enfermeras se extraen de las Recomendaciones para la práctica dentro de una guía.

Consenso: Proceso orientado a la consecución del acuerdo dentro de un grupo o equipo en el marco de un método Delphi o método Delphi modificado (Avella, 2016). Para elaborar las recomendaciones de esta Guía, se ha exigido un consenso del 70% de todos los miembros del equipo. Véase método Delphi modificado.

Contención (restricción): “Medios físicos, químicos o ambientales empleados para controlar la actividad física o el comportamiento de una persona o de parte de su cuerpo” (CNO, 2017, p. 3).

Cribado: En la literatura sobre prevención de caídas, el uso del término "cribado" es inconsistente y algunas veces se usa de manera intercambiable con los términos valoración, evaluación y predicción del riesgo.

En esta Guía, hace referencia a un breve proceso que se utiliza para identificar a las personas en quienes se deben investigar más en profundidad los factores de riesgo de caídas y a quienes se deben aplicar intervenciones personalizadas. El cribado debe incluir una serie de preguntas cortas, además de observación y juicio clínico. Siempre que sea posible, se debe integrar en otros procesos asistenciales, como las valoraciones al ingreso.

Cuidados centrados en la persona y en la familia; cuidados centrados en la persona: Un enfoque centrado en la persona y la familia demuestra ciertas prácticas que sitúan a la persona y su familia en el centro de la asistencia y los servicios de la salud. El cuidado centrado en la persona y la familia respeta y empodera a los individuos para ser verdaderos aliados de los profesionales de la salud para el cuidado de su propia salud. Este enfoque comprende los siguientes temas y atributos comunes:

- Fomento de las relaciones y la confianza.
- Empoderamiento de la persona para implicarse de forma activa en la toma de decisiones relativas a su propia atención sanitaria (independencia y autonomía, derecho a la autodeterminación).
- Acceso compartido a opciones de cuidado, educación e información basadas en la evidencia, objetivas, claras, y globales para ayudar a la persona en la toma de decisiones.
- Respeto por la persona y personalización de los cuidados a través del fomento de sus puntos fuertes, su conocimiento propio, sus preferencias y sus objetivos asistenciales en función de sus creencias, valores, cultura y experiencias en materia sanitaria.
- Provisión de confort físico dentro de un entorno propicio para la curación.
- Provisión de apoyo emocional y acompañamiento y comprensión.
- Continuidad de los cuidados durante las transiciones asistenciales.
- Garantía del acceso de la persona a cuidados y servicios cuando los necesite.
- Colaboración con la persona y su familia para la adaptación del sistema de la salud de forma que se mejoren los cuidados, su prestación y el diseño de los servicios y cuidados de la salud en todos los niveles (micro, meso y macro).
- Comunicación efectiva dentro de la relación terapéutica para promover la creación de una verdadera colaboración asistencial.
- Atención a los individuos, las familias y las comunidades mediante el manejo de los determinantes de la salud (promoción de la salud y prevención de enfermedades)" (RNAO, 2015 p. 75).

Cuidados de larga estancia: En esta Guía se emplea el término "cuidados de larga estancia o duración" de forma genérica. Suele utilizarse para aludir a cualquier centro residencial colectivo creado para personas mayores y otras personas con enfermedades crónicas, discapacidades u otro tipo de déficit para la realización de actividades de la vida diaria o de actividades instrumentales de la vida diaria que precisen atención cualificada de forma cotidiana. Por ejemplo, centros como

residencias y complejos asistenciales" (Canadian Coalition for Seniors' Mental Health, 2006, p. 8).

Cuidados domiciliarios: "Servicio de salud provisto en el lugar de residencia del paciente con el objeto de promover, mantener o restablecer su salud o minimizar los efectos de la enfermedad o la discapacidad" ("Homecare", 2009).

Determinantes sociales de la salud: "Son las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen. Esas circunstancias son el resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a nivel mundial, nacional y local. Los determinantes sociales de la salud explican la mayor parte de las inequidades sanitarias, esto es, de las diferencias injustas y evitables observadas en y entre los países en lo que respecta a la situación sanitaria." (WHO, 2017).

Enfermera: "Se refiere a enfermeras universitarias, enfermeras con formación profesional, enfermeras especialistas en salud mental y enfermeras de práctica avanzada y especialistas clínicas" (RNAO, 2013b, p. 64).

Ensayo controlado aleatorizado: Experimento en el que el investigador asigna una intervención, exposición o tratamiento a los participantes, que se asignan al azar al grupo experimental (el que recibe la intervención) y al de comparación (tratamiento convencional) o al grupo de control (sin intervención o placebo). (The Cochrane Collaboration, 2005).

Entorno comunitario: En esta Guía, el término hace referencia a un entorno de asistencia sanitaria ofrecida a la persona residente en su propio domicilio, es decir, residencia dentro de la comunidad. La persona puede acceder a la asistencia del profesional de la salud en una unidad de salud: consulta de atención primaria, consulta médica o a través de servicios de cuidados domiciliarios.

Entorno sanitario: En esta Guía, el término se usa de forma amplia para hacer referencia a cualquier localización o contexto en que se presten servicios asistenciales, incluido el domicilio de la persona.

Entrevista motivacional: Método de asesoramiento no directivo, basado en la evidencia y centrado en el cliente para mejorar la motivación intrínseca de la persona ante el cambio (Smedslund et al., 2011).

Equipo interprofesional: Equipo compuesto de individuos de distintas profesiones que trabajan juntos para lograr un objetivo común y compartir la toma de decisiones para alcanzar dicho objetivo. El propósito en atención sanitaria es trabajar en un esfuerzo común con las personas y sus familias para mejorar sus objetivos y valores (Ferris et al., 2002).

Estudio analítico: Los estudios analíticos ponen a prueba hipótesis sobre las relaciones entre exposición y resultados. Los investigadores no asignan una intervención, una exposición o un tratamiento, sino que miden la asociación entre la exposición y los resultados a lo largo del tiempo mediante un grupo de comparación (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2013). Los diseños de los

estudios analíticos pueden ser, entre otros, estudios de casos y controles y estudios de cohortes.

Estudio de casos y controles: Estudio que compara a personas con una enfermedad concreta o un resultado de interés (casos) con personas de la misma población sin esa enfermedad o ese resultado (controles). (The Cochrane Collaboration, 2017).

Estudio de cohortes: Estudio observacional en el que un grupo definido de personas (la cohorte) es objeto de seguimiento a lo largo del tiempo tanto de forma prospectiva como retrospectiva (The Cochrane Collaboration, 2017).

Estudio controlado: Estudio controlado: Ensayo clínico en el que el investigador asigna una intervención, una exposición o un tratamiento a los participantes, que no son asignados al azar al grupo experimental y al grupo control (The Cochrane Collaboration, 2017).

Estudio cuasi experimental: Estudio que estima los efectos causales observando la exposición de interés, pero en el que el investigador no controla directamente los experimentos y no hay aleatorización (por ejemplo, los diseños pre-post) (Rockers, Rottingen, Shemilt, Tugwell & Barnighausen, 2015).

Estudio descriptivo: Estudio que genera hipótesis y describe las características de una muestra de individuos en un momento en el tiempo. Los investigadores no asignan una intervención, exposición o tratamiento para probar una hipótesis, sino que simplemente describen quién, dónde o cuándo en relación con un resultado (CDC, 2013; The Cochrane Collaboration, 2017). Entre los diseños de estudios descriptivos se cuentan los estudios transversales.

Estudio descriptivo transversal: Estudio de la medición de la distribución de alguna(s) característica(s) en una población en un punto concreto en el tiempo (a veces llamado encuesta) (The Cochrane Collaboration, 2017).

Familiar: "Término empleado para referirse a individuos que tienen relación (biológica, emocional o legal) y/o fuertes lazos (de amistad, de compromiso, de convivencia o de responsabilidad compartida en la crianza de hijos, de relaciones sentimentales) con la persona que recibe los cuidados. La familia de una persona puede aludir a todos aquellos a quienes el individuo considera importantes en su vida. [..] La persona que recibe los cuidados determina la importancia y el nivel de implicación de cualquiera de estos individuos en su cuidado en función de su capacidad" (Saskatchewan Ministry of Health, 2011, como se recoge en RNAO, 2015b, p. 72).

Fiabilidad (fiable): Grado en que los resultados de un procedimiento de medición pueden reproducirse con un error de medición mínimo (The Cochrane Collaboration, 2017).

Gravedad de la lesión por caída (grado de daño o afectación): La gravedad de una lesión por una caída o el grado de daño o afectación pueden clasificarse de distintas formas. Dos ejemplos:

Ejemplo 1: Clasificación internacional para la seguridad del paciente de la OMS (WHO, 2009, International Classification for Patient Safety):

- Ningún daño: El resultado en el paciente no es sintomático o no se detectan síntomas y no es preciso tratamiento.
- Leve: El resultado en el paciente es sintomático, los síntomas son leves, sufre una leve pérdida funcional o el daño es mínimo o intermedio, pero a corto plazo, y no se produce intervención o es mínima (p. ej., observación, estudio o revisión adicionales o tratamiento menor).
- Moderada: El resultado en el paciente es sintomático, requiere intervención (p. ej., intervención quirúrgica adicional, tratamiento terapéutico adicional), la duración del ingreso es más prolongada, o se produce un daño o una pérdida funcional permanente o a largo plazo.
- Grave: El resultado en el paciente es sintomático, requiere una intervención para salvar su vida o una intervención médica o cirugía mayor, implica una menor esperanza de vida, o un daño o pérdida funcional graves de forma permanente o a largo plazo.
- Muerte: Según el cálculo de probabilidades, el incidente provocó o fue motivo de muerte a corto plazo.

Ejemplo 2: Base de datos Nacional de Indicadores de Calidad Enfermera (National Database of Nursing Quality Indicators, como se cita en las definiciones, CPSI, 2013):

- **Ningún daño:** La valoración posterior a la caída no indica lesiones (no hay signos ni síntomas) derivadas de la caída.
- **Daño menor:** La lesión conlleva aplicación de un vendaje, hielo, limpieza de una herida, elevación de la extremidad, medicación tópica, hematoma o rozadura.
- **Daño moderado:** La lesión conlleva sutura, aplicación de sutura cutánea adhesiva/adhesivo tisular, ortesis o distensión muscular/articular.
- **Daño grave:** La lesión conlleva cirugía, enyesado y/o tracción (típicamente fracturas); se requiere consulta para comprobar si existen daños neurológicos (por ejemplo, fractura en la base del cráneo, hematoma subdural) o lesión interna (por ejemplo, fractura costal, laceración hepática); también aplicable para pacientes con coagulopatía que reciban hemoderivados como resultado de la caída.
- **Muerte:** El paciente muere como consecuencia de las lesiones producidas por la caída.

Guía de buenas prácticas: Las guías de buenas prácticas son documentos basados en la evidencia y desarrollados de forma sistemática que incluyen recomendaciones para las enfermeras y el equipo interprofesional, así como para educadores, gestores y legisladores y para las personas y sus familias sobre temas específicos de un entorno clínico saludable. Las guías fomentan la coherencia y la excelencia en los cuidados clínicos y las políticas y la formación en materia sanitaria, lo que en última instancia conduce a unos resultados en salud óptimos tanto para las personas como para la comunidad y el sistema sanitario.

Instrumento de predicción de riesgos: Herramienta que tiene por objeto calcular el riesgo de caída de una persona, ya sea en términos de "riesgo/no riesgo" o en términos de "riesgo bajo/medio/alto", etc. (NICE, 2013).

Interprofesional: "Múltiples miembros de una misma profesión que trabajan en colaboración para ofrecer cuidados de calidad dentro de un mismo contexto asistencial y entre distintos contextos" (CNO, 2014, p. 3).

Investigación cualitativa: Enfoque de investigación que utiliza un enfoque interactivo y subjetivo para investigar y describir los fenómenos, con el que se busca transmitir cómo el comportamiento y las experiencias de la persona pueden explicarse dentro de los contextos de las estructuras sociales (Austin & Sutton, 2014).

Juicio clínico: "La aplicación de información basada en la observación real de una persona en conjunción con datos objetivos y subjetivos para llegar a una conclusión" ("Clinical judgment," 2009).

Lesión (lesión por caída): En este Guía, se refiere a cualquier daño que pueda resultar de una caída, como una lesión física temporal o permanente, que puede o no requerir tratamiento (Safer Healthcare Now, 2015), así como cualquier daño psicológico, como el miedo a caerse.

Metaanálisis: Revisión sistemática de ensayos controlados aleatorizados que emplea métodos estadísticos para analizar y resumir los resultados de los estudios incluidos (The Cochrane Collaboration, 2017). Veáse revisión sistemática.

Método Delphi modificado: Proceso por el que se crean cuidadosamente las recomendaciones iniciales formuladas para responder a las preguntas de investigación antes de facilitarse a los miembros del equipo para desarrollar el proceso de búsqueda de consenso (Avella, 2016).

Se utilizó un método Delphi modificado durante el proceso de desarrollo de la Guía. A pesar de que no se ocultó la identidad de los miembros del equipo, sí se ocultaron a los demás miembros del equipo las respuestas individuales a los cuestionarios empleados para recoger sus opiniones.

Parte interesada: Individuo, grupo u organización que tiene un interés particular en las decisiones y las acciones de las instituciones y que puede intentar influir en las decisiones y las acciones (Baker et al., 1999). Las partes interesadas incluyen a todos los individuos y grupos que se ven directa o indirectamente afectados por el cambio o la solución del problema.

Polifarmacia: "El término polifarmacia hace referencia al grupo de medicamentos que puede estar tomando una persona. [..] Se usa generalmente cuando un individuo toma demasiados fármacos o cuando distintos médicos le han prescrito diversos medicamentos y pueden no haberse coordinado correctamente" (Rambhade, Chakarborty, Shrivastava, Patil & Rambhade, 2012, p. 69).

Práctica enfermera basada en la evidencia: Integración de la evidencia de investigación más sólida metodológicamente con la experiencia clínica y los valores

del paciente: unifica la evidencia de investigación con la experiencia clínica y fomenta la inclusión de las preferencias del paciente (Stevens, 2013).

Precauciones universales frente a las caídas: En esta Guía, las precauciones universales frente a las caídas se describen como intervenciones aplicadas al contexto sanitario de las que se benefician todas las personas. Estas precauciones universales se aplican automáticamente a todas las personas, independientemente de si están o no en riesgo de caídas.

Profesional de la salud: En esta Guía, el término se refiere a profesionales o prestadores de cuidados regulados y, en algunos casos, cuidadores no regulados que ofrecen asistencia y servicios a la persona y a su familia en cualquier entorno.

Protector de cadera (almohadilla de cadera, protector acolchado de cadera: "Protecciones de plástico (duras) o almohadillas de espuma (blandas) normalmente guardadas en bolsillos o compartimentos especialmente diseñados bajo la ropa. Se utilizan para amortiguar lateralmente la cadera en caso de caída" (Santesso et al., 2014, p. 2).

Psicotrópicos: La medicación psicotrópica se enmarca en diversas categorías, como antidepresivos, ansiolíticos, fármacos antimaniacos (estabilizadores del estado de ánimo), antipsicóticos y estimulantes (Stanford School of Medicine, 2016).

Recomendaciones para la formación: Declaraciones sobre los requisitos formativos y enfoques educativos o estrategias para la introducción, implantación y sostenibilidad de la guía de buenas prácticas.

Recomendaciones para la organización y las directrices: Declaraciones de las condiciones necesarias para que los entornos de práctica permitan la aplicación con éxito de la Guía de buenas prácticas. Las condiciones para el buen funcionamiento son en gran medida responsabilidad de la institución.

Recomendaciones para la práctica: Afirmaciones sobre buenas prácticas dirigidas a profesionales de la salud que permiten la satisfactoria implantación de la guía de buenas prácticas.

Representante legal [del paciente] para la toma de decisiones: Persona que tiene la capacidad de tomar decisiones de tratamiento en lugar de alguien a quien no se considera mentalmente capaz. También puede referirse a determinadas decisiones sobre las propiedades o el cuidado personal del individuo (Wahl, 2009).

Revisión de la medicación: Revisión completa de la medicación a cargo de un profesional médico, de enfermería especializada o farmacéutico que incluye una revisión de los trastornos/diagnósticos/problemas de salud de la persona y los medicamentos que se le han prescrito (Safer Health Now!, 2015).

Revisión sistemática: Revisión completa de la literatura que emplea preguntas claramente formuladas y métodos sistemáticos y explícitos para identificar, seleccionar y valorar críticamente la investigación de interés. Una revisión sistemática recoge y analiza los datos de los estudios incluidos y los presenta, utilizando en

ocasiones métodos estadísticos (The Cochrane Collaboration, 2017). Veáse metaanálisis.

Sarcopenia: "La sarcopenia es un proceso progresivo y gradual que se caracteriza por una reducción del 3-8% en la masa muscular magra por década a partir de los 30 años. Se cree que afecta al 30% de los individuos de más de 60 años y a más del 50% de los que tienen más de 80 años" (Paddon-Jones & Rasmussen, 2009, p. 1).

Sensibilidad cultural: "Conciencia, comprensión y actitud hacia la cultura, centradas en la autoconciencia y la profundización del conocimiento" (RNAO, 2007, p. 71).

Transición en los cuidados: "Conjunto de acciones diseñadas para garantizar la coordinación segura y eficaz de los cuidados cuando se producen cambios en el estado de salud o las necesidades asistenciales del paciente, en los profesionales de la salud que le atienden o en la ubicación en que se encuentra (dentro de un mismo lugar, entre varios o de un lugar a otro)" (Coleman & Boult, 2003, como se recoge en RNAO, 2014b, p. 66).

Validado (validez): "Grado en que es probable que una medida sea cierta y esté exenta de sesgo (The Cochrane Collaboration, 2017).

Valoración integral: En esta Guía, se refiere a la identificación de los factores que contribuyen al riesgo de caídas de una persona. Puede revelar distintos factores de riesgo, por ejemplo, de tipo biológico, ambiental o socioeconómico, o trastornos asociados a un mayor riesgo de caídas, y factores asociados a las lesiones por caída. La valoración integral se usa para ayudar a identificar qué factores pueden modificar o manejar las intervenciones, y qué intervenciones pueden ser apropiadas para prevenir o reducir las caídas y las lesiones por caídas para esa persona.

Dentro de la literatura de prevención de caídas, se usan comúnmente otros términos para describir las valoraciones del riesgo de caídas; entre otras, las valoraciones multifactoriales y la valoración del riesgo de caídas. No obstante, en esta Guía las valoraciones multifactoriales se consideran como un elemento más de una valoración integral. Además, el uso del término valoración es inconsistente dentro de la literatura, y algunas veces se usa de manera intercambiable con los términos cribado, evaluación y predicción de riesgo.

Validación multifactorial: El uso de este término varía en la literatura sobre prevención de caídas. En esta Guía, se refiere a una exploración en profundidad de los múltiples factores o trastornos que contribuyen al riesgo de caídas que atañen a los miembros de equipo interprofesional.

Anexo E: Lista de Factores de Riesgo

Las Tablas 10, 11 y 12 señalan factores de riesgo de caídas, trastornos de salud asociados a un mayor riesgo de caídas y factores asociados a un mayor riesgo de lesiones por caída. La lista no es exhaustiva. Se incluyen las principales conclusiones de la evidencia. Las categorías de los factores de riesgo varían en la literatura, y algunos factores de riesgo pueden enmarcarse en más de una categoría. Las indicaciones del equipo de expertos sirvieron para incluir factores de riesgo y trastornos adicionales, que se han señalado con un asterisco (*).

Tabla 10: Factores de Riesgos de Caídas

GRUPO DE FACTOR DE RIESGO DE CAÍDAS	FACTORES DE RIESGO
Conductuales o psicológicos (relativos a la actividad)	▪ Apresuramiento; falta de atención/cuidado* ▪ Asunción de riesgos/acciones de riesgo (p. ej., subirse a una silla) ▪ Inactividad física ▪ Miedo a caerse ▪ Tareas simultáneas (realizar dos tareas a la vez) ▪ Uso incorrecto de dispositivos de asistencia ▪ Uso de calzado que no ofrece sujeción ▪ Consumo de substancias (es decir, drogas y alcohol)*
Biológicos (a veces denominados intrínsecos)	No modificables: ▪ Edad avanzada y/o fragilidad asociada ▪ Caídas previas ▪ Ciertas enfermedades (p. ej. degeneración macular, glaucoma, demencia)* Modificables (o susceptibles a intervenciones para reducir riesgos): ▪ Problemas de equilibrio, de movilidad o de deambulación, incluidos discapacidad, amputación, debilidad muscular (especialmente en piernas), lentitud de reflejos (capacidad de reacción) ▪ Alteraciones cognitivas: confusión o estado mental alterado, delirio ▪ Problemas de visión ▪ Incontinencia ▪ Malnutrición y sarcopenia relacionada (pérdida de masa muscular y fuerza) ▪ Síntomas • Vértigo, mareos • Perturbación del sueño • Hipotensión postural

GRUPO DE FACTOR DE RIESGO DE CAÍDAS	FACTORES DE RIESGO
Ambientales o situacionales (a veces denominados extrínsecos)	▪ Polifarmacia ▪ Consumo de determinados medicamentos (p. ej., anticonvulsivos, tranquilizantes, antihipertensivos, opiáceos/narcóticos, antidepresivos) ▪ Riesgos en el domicilio (p. ej., alfombras sueltas, mascotas, escaleras) ▪ Hospitalización prolongada ▪ Necesidad de ayuda en los traslados ▪ Usos de medidas de contención* ▪ Rieles (barandillas) de seguridad
Socio-económicos*	▪ Imposibilidad de comprar calzado con sujeción* ▪ Imposibilidad de comprar ciertos medicamentos, alimentos nutritivos* ▪ Falta de apoyos sociales; aislamiento* ▪ Incapacidad para leer (p. ej., instrucciones de envases)*

Fuentes: Ambrose et al., 2015; Ambrose et al., 2013; Boelens et al., 2013; Callis, 2016; Deandrea et al., 2013; Flaherty & Josephson, 2013; Gleeson et al., 2014; NICE, 2013; Papaioannou et al., 2015; Rice et al., 2015; Vieira et al., 2011; Wallis & Campbell, 2011; Zhao & Kim, 2015.

* Aportado por el equipo de expertos

Nota: Las conclusiones sobre el género como factor de riesgo de caídas (esto es, si ser hombre o mujer aumenta el riesgo de caídas) no eran consistentes en la literatura (Ambrose et al., 2015; Ambrose et al., 2013; Callis, 2016; Deandrea et al., 2013).

Diversos diagnósticos predisponen a la persona a las caídas, como los trastornos de salud que afectan a la fuerza, el equilibrio, la movilidad, el juicio y la función neurológica (p. ej., las sensaciones). La Tabla 11 recoge una lista de trastornos y referencias con información sobre el riesgo de caídas.

Tabla 11: Trastornos de Salud Asociados a un Mayor Riesgo de Caídas

TRASTORNO	REFERENCIAS
Cáncer	Callis, 2016
Demencia/trastornos cognitivos	Ambrose et al., 2015; Ambrose et al., 2013; Booth et al., 2015; Bunn et al., 2014; Burton et al., 2015; Chan et al., 2015; Guo et al., 2014; Hunter, Wagg, Kerridge, Chick, & Chambers, 2011; Jensen & Padilla, 2011; Meyer et al., 2015; Vieira et al., 2011; Winter, Watt, & Peel, 2013; Zhao & Kim, 2015
Hemofilia	Flaherty & Josephson, 2013
esclerosis múltiple	Gunn et al., 2015; Sosnoff & Sung, 2015
Osteoartritis	Mat et al., 2015

TRASTORNO	REFERENCIAS
Osteoporosis	Papaioannou et al., 2015
Fragilidad general, edad avanzada	Ambrose et al., 2015; Ambrose et al., 2013; Bula, Monod, Hoskovec, & Rochat, 2011; Cadore et al., 2013; Guo et al., 2014; Vieira et al., 2011; Zhao & Kim, 2015; Zia et al., 2015
Enfermedad de Parkinson	Allen et al., 2011; Bloem et al., 2016; Mansfield et al., 2015; Monti, Bellini, Medri, & Pillastrini, 2011; Shen et al., 2016
Enfermedad psiquiátrica (incluida depresión)	Bunn et al., 2014; Callis, 2016; Changqing et al., 2015
Riesgos en adultos que no pueden deambular (aquellos que utilizan una silla de ruedas como principal medio para moverse) Características relacionadas con el dispositivo (p. ej., diseño de la silla de ruedas), actividades de traslado, deficiente equilibrio del asiento, otros factores ambientales (p. ej., suelos alfombrados)	Rice et al., 2015
Accidente cerebrovascular	Verheyden et al., 2013; Vieira et al., 2011; Walsh, Horgan, Walsh, & Galvin, 2016

La **Tabla 12** recoge una lista de factores específicos asociados a un mayor riesgo de lesiones por caídas. Se incluyen referencias según disponibilidad.

Tabla 12: Factores Asociados a un Mayor Riesgo de Lesiones por Caídas

CATEGORÍA DE RIESGO	FACTORES DE RIESGO ESPECÍFICOS
Riesgo de hemorragia	▪ Hemofilia (Flaherty & Josephson, 2013) ▪ Trombocitopenia* ▪ Tratamiento anticuagulante* ▪ Tratamiento antiagregante plaquetario* ▪ Enfermedad hepática o renal (hemodiálisis)*

Riesgo de fractura	▪ Osteodristrofia renal (diálisis)* ▪ Residentes en centros de larga estancia (también puede ser aplicable a otros entornos*) con: o fractura previa de cadera o de columna; o historia de más de una fractura (que no sea en manos, pies o tobillos); o uso reciente de glucocorticoides sistémicos e historia de fractura; o osteoporosis, osteopenia (Papaioannou et al., 2015).
Riesgo para la integridad de la piel	Laceraciones debidas a piel frágil y fuerzas de fricción*

* Aportado por el equipo de expertos

Anexo G: Intervenciones de Prevención de Caídas y Disminución de Lesiones

Las **Tablas 14, 15, 16, y 17** resumen la evidencia sobre intervenciones específicas de prevención de caídas y disminución de lesiones. Estas tablas incluyen conclusiones sobre gran variedad de intervenciones de prevención de caídas y/o disminución de lesiones derivadas. Las siguientes intervenciones tenían mayor cantidad de evidencia y ofrecían sus propias recomendaciones: modificaciones ambientales (para garantizar un entorno seguro), ejercicio, manejo de medicamentos, realización de rondas, consumo de vitamina D, educación de la persona en riesgo de caídas y uso de protectores de cadera. Para estas intervenciones, se hace referencia al número de recomendación al que aluden.

Las tablas se dividen de la siguiente forma: intervenciones con evidencia sólida **(Tabla 14),** beneficios potenciales **(Tabla 15),** resultados contradictorios **(Tabla 16),** y falta de evidencia **(Tabla 17).** Se incluye información sobre el entorno donde se realizó la investigación cuando se dispone de la misma. Los profesionales de la salud deben usar su juicio clínico para determinar si las intervenciones concretas son aplicables a su ámbito de práctica. Las tablas se pueden usar para ayudar a decidir si se inicia o se continúa ofreciendo estas intervenciones de prevención de caídas o disminución de las lesiones.

Tabla: 14: Intervenciones basadas en evidencia sólida

INTERVENCIÓN	DESCRIPCIÓN	CONCLUSIONES DE INVESTIGACIÓN
Modificaciones ambientales.	Implantar precauciones universales de caídas, modificación de equipos y del entorno físico / estructural.	Véase la Discusión de la evidencia de la **Recomendación 5.1** sobre precauciones universales frente a las caídas y modificación del equipamiento y otros factores del entorno físico/estructural.
Intervenciones de ejercicio y entrenamiento físico.	Variedad de intervenciones que abordan los factores de riesgo de caídas y ayudan a prevenir caídas.	Véase la Discusión de la evidencia de la **Recomendación 2.5** y el **Anexo H** sobre intervenciones de ejercicio y entrenamiento físico.

INTERVENCIÓN	DESCRIPCIÓN	CONCLUSIONES DE INVESTIGACIÓN
Calzado.	Tipo de calzado utilizado y su asociación con las caídas.	Las conclusiones de una revisión de calidad alta de intervenciones en la comunidad señalaron que el calzado antideslizante reduce las caídas cuando existe hielo (Gillespie et al., 2012). De acuerdo con la evidencia de una revisión de calidad moderada en adultos mayores sanos (entorno no especificado): ▪ el calzado fino, de suela dura y alto (que recogía la zona del tobillo) puede reducir el riesgo de caídas; ▪ las plantillas con acción vibratoria o magnética pueden mejorar el equilibrio; ▪ los tacones altos (> 2,5 cm) se asocian a un mayor riesgo de caídas ▪ los zapatos que contienen materiales gruesos y blandos en la entre suela pueden provocar inestabilidad (About orabi et al., 2016).
Cuidado podológico multifacético.	Cuidado podológico, incluidos: evaluación del calzado, plantillas personalizadas, ejercicios de pie y tobillo.	Un ensayo grande realizado con personas mayores residentes en la comunidad dentro de una revisión de calidad alta halló que los cuidados podológicos multifacéticos en personas con dolor podal incapacitante reducían las caídas (Gillespie et al., 2012).
Marcapasos.	Dispositivo para controlar el ritmo cardíaco.	Las conclusiones dentro de una revisión de calidad alta de intervenciones comunitarias señalaron que los marcapasos redujeron las caídas en personas que sufrían cambios repentinos de frecuencia cardíaca y presión arterial (Gillespie et al., 2012). Los marcapasos también se recomiendan en una guía de calidad alta tanto para las personas con hipersensibilidad del seno carotídeo cardio inhibidor (que causa mareos y desmayos) como para quienes tienen caídas inexplicables (NICE, 2013).
Vibración completa del cuerpo para mujeres en la posmenopausia.	Tratamiento contra la osteoporosis para mujeres en la posmenopausia consistente en la transmisión de vibración a la persona, que está de pie sobre una plataforma vibratoria.	Una revisión de calidad moderada halló que la vibración de todo el cuerpo aumenta el equilibrio y la fuerza muscular y reduce las caídas y las fracturas en mujeres postmenopáusicas (Ma, Liu, Sun, Zhu, & Wu, 2016).

Tabla 15: Intervenciones con Beneficios Potenciales

INTERVENCIÓN	DESCRIPCIÓN	CONCLUSIONES DE INVESTIGACIÓN
Interferencia cognitivo-motora.	Entrenamiento para la ejecución de dos tareas simultáneas (una cognitiva y otra motora) para prevenir las caídas.	De acuerdo con una revisión de calidad moderada, la interferencia cognitivo-motora se ha demostrado efectiva para la prevención de caídas en adultos mayores a corto plazo (Wang et al., 2015).
Manejo de la incontinencia.	Manejar la incontinencia en cuanto a su relación con el riesgo de caídas.	Un estudio dentro de una revisión calificada como de calidad baja halló que un programa de evacuación inducida en entornos de cuidados de larga duración en conjunción con la práctica de actividad física parecían reducir las caídas (Batchelor, Dow, & Low, 2013).
Manejo de la medicación.	Acciones encaminadas a reducir, retirar gradualmente o suspender medicaciones asociadas a caídas.	Véase la Discusión de la evidencia de la **Recomendación 2.6.**
Medicamentos para personas en riesgo de fractura.	Medicamentos (p. ej., bifosfonatos para la osteoporosis).	Una guía de calidad alta ofrece recomendaciones sobre medicamentos específicos que deben y no deben tomar las personas en cuidados de larga duración en riesgo de fractura, incluida una discusión de riesgos y beneficios,y consideraciones tales como el riesgo de fractura, la función renal y la capacidad de tragar (Papaioannou et al., 2015).
Realización de rondas.	Comprobar el estado de una persona para satisfacer sus necesidades de forma proactiva.	Véase la Discusión de la evidencia de la **Recomendación 5.3.**
Vitamina D.	Suplementos de vitamina D.	Véase la Discusión de la evidencia de la **Recomendación 2.7.**

Tabla 16: Intervenciones con Resultados Contradictorios

INTERVENCIÓN	DESCRIPCIÓN	CONCLUSIONES DE INVESTIGACIÓN
Educación de la persona en riesgo.	Educación de las personas en riesgo de caídas/lesión por caída.	Véase la Discusión de la evidencia de la **Recomendación 2.2.**
Protectores de cadera.	Protecciones o almohadillas de espuma que se llevan para amortiguar la cadera en una caída.	Véase la Discusión de la evidencia de la **Recomendación 2.9.**
Seguridad en el domicilio.	Ejemplos: valoración de riesgos en el	Una revisión calificada de baja calidad halló que una visita de evaluación previa al

INTERVENCIÓN	DESCRIPCIÓN	CONCLUSIONES DE INVESTIGACIÓN
Valoración del domicilio.	Hogar, adaptaciones en el domicilio.	Alta domiciliaria (generalmente realizada por un terapeuta ocupacional) reducía el riesgo de caídas, especialmente entre personas con antecedentes de caídas (Lockwood, Taylor, & Harding, 2015). De acuerdo con una revisión de calidad alta y moderada y una guía de calidad alta, no se dispone de evidencia suficiente que demuestre que las modificaciones en el hogar o las medidas de reducción de riesgos en el domicilio redujesen las caídas (Stubbs, Brefka, et al., 2015; Turner et al., 2011; U.S. Preventive Services Task Force, 2012). Una revisión de calidad alta y una guía de calidad alta sugieren que las intervenciones de seguridad en el hogar son las más apropiadas para personas con alto riesgo de caídas (p. ej., aquellas que han sufrido caídas previas) y cuando su aplicación corre a cargo de un terapeuta ocupacional (COT, 2015; Gillespie et al., 2012) u otro profesional capacitado (NICE, 2013). Si se realiza una evaluación de riesgos en el hogar, debe combinarse con intervenciones y seguimiento para ser efectiva (NICE, 2013).
Visión.	Incluidas las valoraciones, la corrección de la visión y la cirugía de cataratas.	La valoración de la visión y la derivación para la corrección de deficiencias visuales pueden ayudar a reducir las caídas si se conjugan con otras intervenciones, de acuerdo con una guía de calidad alta y una revisión de calidad baja (NICE, 2013; Zhang, Shuai, & Li, 2015). No obstante, dos guías de calidad alta señalan que no hay evidencia suficiente que demuestre que la corrección de la visión es beneficiosa en este sentido para adultos mayores que viven en la comunidad (NICE, 2013; U.S. Preventive Services Task Force, 2012). Las lentes monofocales (frente a las multifocales) pueden reducir las caídas en personas que pasan mucho tiempo al aire libre y no son frágiles, de acuerdo con una revisión de calidad alta (Gillespie et al., 2012). Una revisión de calidad moderada halló evidencia limitada sobre la efectividad de la cirugía de cataratas para la prevención de las caídas (Stubbs, Brefka, et al., 2015); sin embargo, una revisión de calidad alta señala una reducción de las caídas en mujeres a las que se ha realizado una cirugía de cataratas en el primer ojo afectado (2012).

Tabla 17: Intervenciones con evidencia insuficiente

INTERVENCIÓN	DESCRIPCIÓN	CONCLUSIONES DE INVESTIGACIÓN
Medicamentos antimuscarínicos.	Medicamentos usados para tratar la vejiga hiperactiva y la urgencia urinaria.	La asociación entre el uso de antimuscarínicos y el riesgo de caídas es incierta, según una revisión de baja calidad (Hunter et al., 2011).
Tecnología de detección de caídas (p. ej., alarmas personales colgadas al cuello o sensores que detectan cambios de movimiento en el hogar).	Dispositivos que distinguen las caídas de las actividades de la vida diaria y se comunican con servicios de auxilio rápidamente si se produce una caída.	No hay suficiente evidencia para determinar la efectividad de las tecnologías de detección de las caídas respecto a la prevención de caídas, detección temprana de caídas o miedo a caídas, de acuerdo con una revisión de calidad moderada de personas que vivían en el seno de la comunidad (Pietrzak, Cotea, & Pullman, 2014a). Parte de la evidencia ha señalado que estas tecnologías pueden incrementar la confianza en sí mismos de las personas mayores, su sensación de seguridad (Hawley-Hague, Boulton, Hall, Pfeiffer, & Todd, 2014; Pietrzak et al., 2014a; Stewart & McKinstry, 2012), y su independencia (Hawley-Hague et al., 2014). Algunas consideraciones de aceptabilidad: fiabilidad, facilidad de uso, coste, control (p. ej., posibilidad de anular una falsa alarma) y privacidad (Hawley-Hague et al., 2014; Pietrzak et al., 2014a). Estas tecnologías cuentan con aceptación general entre las personas mayores en aquellos casos en que la seguridad es un tema de preocupación importante (Hawley-Hague et al., 2014; Pietrzak et al., 2014a).
Camas de baja altura.	Cama situada a baja altura con el objeto de disminuir la fuerza cinética de una caída y reducir lesiones.	Las precauciones universales frente a las caídas con frecuencia incluyen el uso de camas de baja altura (véase el Anexo K). Existe poca evidencia a favor o en contra del uso de las camas de baja altura para prevenir las lesiones por caída en hospitales, de acuerdo con una revisión de calidad alta (Anderson, Boshier, & Hanna, 2012).
Tratamiento manual.	Técnicas prácticas efectuadas por terapeutas (p. ej., quiropráctico, fisioterapeuta) que tratan los factores de riesgo, como estabilidad postural y equilibrio.	Hay conclusiones de investigación limitadas no concluyentes sobre el uso del tratamiento manual para reducir las caídas, de acuerdo con una revisión moderada (entorno no especificado) (Holt, Haavik, & Elley, 2012).
Intervenciones nutricionales o suplementos.	Diversas intervenciones empleadas para optimizar la nutrición.	No se puede concluir que el uso de suplementos nutricionales reduzca el riesgo de caídas, de acuerdo con una revisión de calidad alta realizada con personas mayores

INTERVENCIÓN	DESCRIPCIÓN	CONCLUSIONES DE INVESTIGACIÓN
		residentes dentro de la comunidad (Gillespie et al., 2012). Existe poca evidencia a favor o en contra del uso de la suplementación de proteínas para la prevención de las caídas (U.S. Preventive Services Task Force, 2012). Las intervenciones nutricionales multicomponente (p. ej., el consumo de snacks o tentempiés, la elección de las comidas, los horarios de comida amplios) pueden ser de ayuda en la prevención de las caídas en los cuidados de larga duración, de acuerdo con una revisión de baja calidad (Wallis & Campbell, 2011).
Intervenciones psicológicas.	Intervenciones cognitivo-conductuales como intercambio de información, asesoramiento y educación.	Las intervenciones cognitivo-conductuales no han demostrado reducir las caídas en las personas mayores residentes en la comunidad, de acuerdo con una revisión de calidad alta (Gillespie et al., 2012), lo que resulta especialmente cierto cuando se desconoce el estado de riesgo de caídas, según una guía de calidad alta (NICE, 2013). Para los adultos mayores que viven en la comunidad y que están en riesgo de caídas o tienen miedo a caerse, una guía de calidad alta recomienda evaluar el miedo a caer y el riesgo de caídas y fomentar las actividades que permitan una toma de riesgos realista (COT, 2015).
Sensores (p. ej., alarmas de silla, alarmas de cama, sensores adaptados a la ropa o el cuerpo).	Dispositivos que detectan y alertan a los pacientes y al personal de movimientos (p. ej., levantarse de la cama o de la silla) para que el personal pueda anticipar o prevenir una caída.	La evidencia es contradictoria o insuficiente con respecto a los beneficios de las alarmas de abandono de la cama en entornos hospitalarios o de atención de larga duración, de acuerdo con revisiones calificadas de alta y baja calidad. El uso de sensores puede implicar problemas como falsas alarmas, insensibilización del personal a las alarmas o excesiva confianza del personal en las alarmas (Anderson et al., 2012; Kosse, Brands, Bauer, Hortobagyi & Lamoth, 2013). El uso de alarmas requiere formación del personal y una rápida respuesta (Kosse et al., 2013). Nota: Los profesionales de la salud deben ser conscientes de la legislación, la regulación o las políticas específicas en su territorio en lo relativo al uso de medidas de contención por cuanto puedan aplicar al uso de alarmas.
“Cuidador”/ observación constante.	Observación continua en personas en alto riesgo de caídas.	La evidencia sobre la reducción de las caídas en entornos de cuidados agudos gracias a la presencia de cuidadores es contradictoria, según una

INTERVENCIÓN	DESCRIPCIÓN	CONCLUSIONES DE INVESTIGACIÓN
		revisión de baja calidad (Lang, 2014).
Ayudas para caminar (andadores), dispositivos auxiliares.	Dispositivos usados como ayuda a la movilidad.	Una guía de calidad alta sugiere que se pueden usar dispositivos auxiliares en combinación con otras intervenciones para prevenir caídas (Papaioannou et al., 2015). En una guía se recomienda contar con asesoramiento e instrucciones para el uso de dispositivos auxiliares (COT, 2015). De acuerdo con una revisión de baja calidad, la evidencia sobre las ayudas para caminar no confirma ni desmiente su efectividad para la prevención de caídas o su papel contribuyente a las caídas, y su efecto respecto a la postura y el equilibrio es incierto (O'Hare, Pryde & Gracey, 2013).

Anexo H: Intervenciones de Ejercicio y Entrenamiento Físico

En la literatura se describen distintos enfoques respecto a las intervenciones basadas en el ejercicio y el entrenamiento físico con varios grados de efectividad. Dichas intervenciones se muestran en la **Tabla 18.**

Tabla 18: Intervenciones de ejercicio y entrenamiento físico

TIPO DE INTERVENCIÓN DE ENTRENAMIENTO O EJERCICIO	DEFINICIÓN	BENEFICIOS POTENCIALES
Fortalecimiento muscular del tronco (core strength) y pilates.	El fortalecimiento muscular del tronco comprende todo tipo de ejercicios orientados a fortalecer el centro del cuerpo (core). "El centro [core] se puede describir como el conjunto muscular que incluye los abdominales en la parte frontal, los músculos para espinales hasta el glúteo en la parte trasera, el diafragma como parte superior y el suelo pélvico y la musculatura de la cadera como parte inferior" (Granacher, Gollhofer, Hortobagyi, Kressig & Muehlbauer, 2013, p. 628). "Los ejercicios de pilates están diseñados para promover la estabilidad, la fuerza, la flexibilidad, la coordinación y el equilibrio del centro. Se practica en colchoneta y/o con distintos tipos de aparatos de pilates (p. ej., reformer, aro de pilates)" (Granacher et al., 2013, p. 628).	Mitiga los déficits en las mediciones de la fuerza del tronco (core), el equilibrio, el rendimiento funcional y las caídas (Barker, Bird & Talevski, 2015; Bullo et al., 2015; Granacher et al., 2013). Mejora la fuerza muscular, la deambulación, el equilibrio dinámico, el equilibrio estático y la flexibilidad en las personas mayores (Bullo et al., 2015). Otros beneficios potenciales son una mejor capacidad funcional para la realización de las actividades de la vida diaria y una mejor calidad de vida (Bullo et al., 2015).
Juegos interactivos (exergaming).	El uso de juegos de realidad virtual o de ordenador (p. ej., Nintendo Wii Fit) orientados a mejorar el equilibrio de pie del usuario mediante información inmediata e interactiva (visual, auditiva o propioceptiva).	Mejora la capacidad de equilibrio (Dennett & Taylor, 2015; Laufer, Dar & Kodesh, 2014; Pietrzak, Cotea & Pullman, 2014b). Precisa supervisión y una selección cuidadosa de los juegos adecuados (Laufer et al., 2014; Pietrzak et al., 2014b).
Programas de ejercicio para la prevención de caídas.	Programas de ejercicio multicomponente realizados en grupo o de forma individual que incluyen entrenamiento funcional y de deambulación, ejercicios de	Menor ratio de caídas, prevención de las lesiones provocadas por las caídas(El-Khoury et al., 2013; U.S. Preventive Services Task

TIPO DE INTERVENCIÓN DE ENTRENAMIENTO O EJERCICIO	DEFINICIÓN	BENEFICIOS POTENCIALES
	fortalecimiento, flexibilidad y resistencia o tai chi para trabajar factores de riesgo de caídas (El-Khoury et al., 2013).	Force, 2012). Efectivo para la prevención de caídas, la mejora de la calidad de vida y la mejora del equilibrio en personas mayores (Martin et al., 2013). El ejercicio en grupo favorece una mayor satisfacción para el paciente y más adherencia al ejercicio (Martin et al., 2013).
ejercicios de pie y tobillo para fortalecer y estirar pie y tobillo.	Ejercicios que fortalecen y estiran el pie y el tobillo.	Mejora el equilibrio y la flexibilidad del tobillo, y puede ayudar a reducir las caídas (Schwenk et al., 2013). Ha demostrado ser beneficioso como parte de un cuidado podológico multifacético a personas con dolor podal incapacitante (Gillespie et al., 2012).
Ejercicio o fisioterapia individualizados (en domicilio).	Ejercicio adaptado a las necesidades y capacidades de la persona (distintos ejercicios seleccionados según la valoración y modificados en función del progreso individual); tiene por objetivo la reducción de caídas y/o el riesgo de caídas.	Mejora el rendimiento y la función a nivel físico, incluido el equilibrio, la fuerza de las piernas, y la actividad física (Hill, Hunter, Batchelor, Cavalheri & Burton, 2015; U.S. Preventive Services Task Force, 2012).
Intervenciones cognitivo-motoras interactivas (ICMI).	Ejemplos de ICMI: entrenamiento con escalón (step), uso de tabla de equilibrio (rola bola) y programas multicomponente y aeróbicos.	Mejora los factores de riesgo de caídas a nivel físico y cognitivo en las personas mayores, pero no está claro en qué medida esto reduce las caídas. Estas intervenciones mejoran sobre todo el equilibrio y la fuerza y aportan beneficios equivalentes a programas de entrenamiento tradicionales (Schoene, Valenzuela, Lord &de Bruin, 2014). Un riesgo potencial es que el paciente puede percibir una sensación de inestabilidad tras el entrenamiento. Dos estudios han indicado mayor sensación de balanceo tras el entrenamiento cognitivo-motor. Aunque ello podría

TIPO DE INTERVENCIÓN DE ENTRENAMIENTO O EJERCICIO	DEFINICIÓN	BENEFICIOS POTENCIALES
		aumentar el riesgo de caídas potencialmente, también se puede asociar a unos mejores mecanismos de compensación (Schoene et al., 2014).
Fortalecimiento muscular.	Ejercicios para fortalecer los músculos de las extremidades inferiores.	Los ejercicios de fortalecimiento de las piernas reducen las caídas (Ishigaki, Ramos, Carvalho & Lunardi, 2014).
entrenamiento del equilibrio basado en perturbación	"Novedosa intervención de entrenamiento del equilibrio que incorpora exposición a perturbaciones posturales repetidas (algo que causa desequilibrio en la postura) para evocar reacciones de equilibrio rápido, lo que permite al individuo mejorar el control de estas reacciones con la práctica" (Mansfield et al. 2015, p. 701).	Se reduce la probabilidad y la frecuencia de caídas (Mansfield et al., 2015).
entrenamiento con escalón (Step).	Este tipo de entrenamiento busca imitar una situación de caída. Las intervenciones con uso de un escalón comprenden un entrenamiento reactivo (uso de un arnés y supervisión corporal, y uso de equipamiento grande y costoso) y entrenamiento de la voluntad, que puede usarse en clases o individualmente en el domicilio (Okubo, Schoene & Lord, 2016).	Mejora el tiempo de reacción, la deambulación, el equilibrio y la recuperación del equilibrio, y ha demostrado reducir las caídas en personas mayores en aprox. 50 por ciento (Okubo et al., 2016). El contexto es importante, ya que el entrenamiento de step puede no ser factible en la mayoría de los entornos. Además, las conclusiones son aplicables principalmente a adultos mayores sanos y en alto riesgo con alteraciones del equilibrio y la deambulación o fragilidad, que viven en la comunidad y en entornos institucionales, pero no necesariamente a personas con ciertas afecciones como enfermedad de Parkinson, accidente cerebrovascular, demencia y otros problemas cognitivos (Okubo et al., 2016).
Tai chi (otros nombres: taiji, tai	"Arte marcial tradicional de China en la que se realizan movimientos	Mejora la confianza en el propio equilibrio (es decir, "la

TIPO DE INTERVENCIÓN DE ENTRENAMIENTO O EJERCICIO	DEFINICIÓN	BENEFICIOS POTENCIALES
chi chuan).	lentos, continuos y muy coreografiados que incorporan cambios de peso unilateral y bilateral, así como rotación del tronco y de las extremidades" (Leung, Chan, Tsang, Tsang & Jones, 2011, p. 40).	capacidad percibida para realizar actividades sin perder el equilibrio") (Rand, Miller, Yiu & Eng, 2011, p. 297). Mejora el control del equilibrio (Huang & Liu, 2015; Leung et al., 2011; Song et al., 2015). Mejora la flexibilidad (Huang & Liu, 2015; Leung et al., 2011). Reduce las caídas y el miedo a caerse; más conveniente cuando la persona no es frágil (Leung et al., 2011; Schleicher, Wedam & Wu, 2012). Efectivo para personas en bajo riesgo de caídas (Gillespie et al., 2012).
Yoga.	"El yoga adopta muchas formas, que van desde la práctica de posturas de pie para mejorar la fuerza, la flexibilidad y el equilibrio hasta la relajación y la meditación" (Youkhana, Dean, Wolff, Sherrington & Tiedemann, 2016, p. 22).	Se logran pequeñas mejoras en el equilibrio y mejoras intermedias en la movilidad física (Youkhana et al., 2016).

Anexo K: Componentes y un Ejemplo de Precauciones Universales Frente a las Caídas

La Tabla 21 recoge una serie de componentes frecuentemente incluidos en las precauciones universales frente a las caídas. Las instituciones sanitarias pueden definir qué precauciones son aplicables en su centro. La lista de la Tabla 21 y el póster incluido a continuación son solo ejemplos.

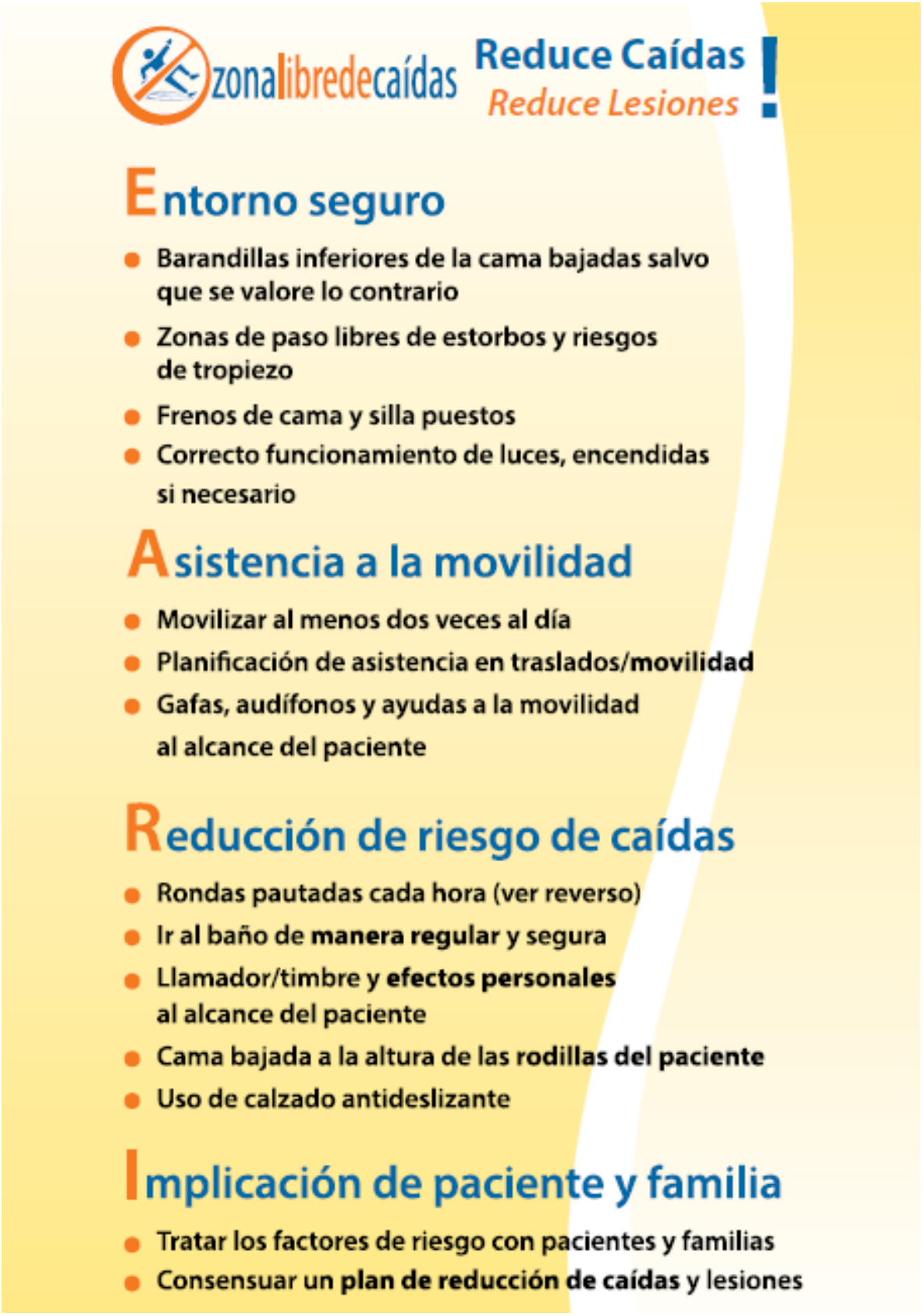
Tabla 21: Componentes Frecuentes de las Precauciones Universales Frente a las Caídas

Generales	▪ Familiarizar a la persona con el entorno. ▪ Dar instrucciones sobre cómo usar el timbre de cama ▪ Movilizar siempre que sea posible. ▪ Facilitar lo siguiente: □ Barandillas fuertes en el aseo y la habitación del paciente y en los pasillos. □ Iluminación adecuada (luz nocturna, luz adicional cuando sea necesario). □ Áreas asistenciales despejadas (sin estorbos). □ Todas las áreas sin peligro de tropiezos. □ Precauciones ante la incontinencia (aseos seguro y regular).
Cama/silla	▪ Posición baja (a la altura de la rodilla o a una altura adecuada según las instrucciones de protección de la cadera*). ▪ Frenos echados (cama o silla). ▪ Barandillas inferiores de la cama bajados (para barandillas divididas*) salvo indicación contraria. ▪ Objetos al alcance de la persona (efectos personales y timbre/luz). ▪ Documentación de traslados/asistencia a la movilidad.
Resbalones	▪ Calzado antideslizante con buena sujeción y tacón bajo. ▪ Suelos limpios y secos. ▪ Rápida limpieza de líquidos derramados.

Fuentes: Degelau et al., 2012; Scott, 2013; Wallis & Campbell, 2011.

*Aportado por el equipo de expertos

Ejemplo: Póster de Precauciones Universales Frente a las Caídas de Fraser Health (Columbia Británica, Canada)





Fuente: Creado por Fraser Health. Reimpresión autorizada.