

## *Prevención de caídas y ayudas técnicas en el adulto mayor, enfoque para la atención primaria chilena*

### *Prevention of falls and technical helps for older adults, an approach for Chilean primary healthcare*

Andrés Glasinovic P<sup>1</sup>, Consuelo Carrasco V<sup>2</sup>, Paula Carmona M<sup>3</sup>.

#### **Resumen**

Las caídas representan un importante problema de salud pública, debido a su alta frecuencia, morbimortalidad, discapacidad y costos asociados. La finalidad de este artículo es presentar un documento actualizado y amigable para médicos de atención primaria, con información resumida sobre los factores de riesgo de caídas en personas mayores y las medidas que han demostrado ser efectivas en su prevención. Dentro de las intervenciones más efectivas para disminuir la frecuencia de caídas en la población mayor están el ejercicio, uso de órtesis, mejora y capacitación del equipo clínico y la combinación de estas medidas. Además, se proponen herramientas basadas en la evidencia clínica para la valoración integral del riesgo de caídas en la persona mayor. Se plantean 3 perfiles de riesgo según la valoración del paciente (bajo, moderado y alto), siempre considerando el juicio clínico, con el objetivo de orientar al médico en la elección de medidas a tomar y sugerir un plan de manejo para la prevención de futuras caídas. Se incluye también un resumen de las ayudas técnicas, órtesis y programas de prevención disponibles en el contexto de atención primaria en Chile, incluyendo la kinesioterapia motora. Con el presente trabajo, se busca incentivar a los equipos de salud a incluir en sus planes de tratamiento integral las medidas que se sugieren, para así mejorar la calidad de vida de la persona mayor y reducir los costos en salud para Chile.

#### **Palabras Clave**

Anciano, accidentes por caídas, aparatos ortopédicos, atención primaria de salud.

#### **Abstract**

Falls represent an important public health problem due to their high frequency of occurrence, morbidity and mortality, disability and associated costs. This article is aiming to deliver an up-to-date, friendly document for primary care physicians, offering summarized information about risk factors for falls in older people, and measures that have shown to be effective in fall prevention. Among the most effective interventions to reduce the incidence of falls in the elderly are exercise, orthotics, clinic-level improvement strategies, and the combination of these. Also, evidence-based tools for a comprehensive fall risk assessment in older adults are suggested. According to patient evaluation and clinical judgment, 3 risk groups are proposed (low, moderate, and high risk), aiming to assist the provider in selecting measures to be executed and suggest a management plan for preventing future falls. A summary of orthotics, technical aids and prevention programs available in Chilean primary care is incorporated as well, including motor kinesthetic therapy. The goal of this article is to encourage healthcare teams to include the suggested measures in their treatment plans, with the hope of improving the quality of life in older people and reduce healthcare costs in Chile.

#### **Key Words**

Aged, accidental falls, orthotic devices, primary health care.

1. Médico familiar, profesor asistente Departamento de medicina familiar y APS, Universidad de los Andes, Chile. Departamento de medicina interna, Clínica Las Condes.  
2. Alumna de medicina, Universidad de los Andes, Chile  
3. Médico familiar, Magister en Geriatria y Gerontología, Cesfam El Barrero, ELEAM Huechuraba.

**Introducción**

La Organización Mundial de la Salud define “caídas” como: “acontecimientos involuntarios que hacen perder el equilibrio y dar con el cuerpo en tierra u otra superficie firme que lo detenga”<sup>1</sup>. Las caídas son un importante problema de salud pública a nivel mundial, ya que representan la segunda causa de muerte por lesiones no intencionales, con 646.000 muertes al año. Las mayores tasas de mortalidad por esta causa corresponden, en todas las regiones del mundo, a los mayores de 65 años.

En Chile, las caídas corresponden al número 15 entre las causas específicas de muerte prematura y años vividos con discapacidad, cuantificados en Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVISA)<sup>2</sup>. La fractura de cadera ocurre en el 2,6% de las caídas, heridas graves en el 10,2%, lesiones que requieren atención médica en el 12% y el síndrome pos-caída en el 21%<sup>3</sup>, lo cual puede incrementar la discapacidad y dependencia, además de ser una causa frecuente de institucionalización.

Debido a su alta frecuencia, morbilidad, discapacidad y costos asociados, las caídas en la persona mayor causan un problema sustancial en la salud pública y existe evidencia científica consistente sobre cómo estas son potencialmente prevenibles.

Las caídas de las personas mayores en Chile han presentado una disminución significativa en los últimos años, gracias a las intervenciones preventivas, de un 23,5% de los encuestados en el 2007 a un 11,6% en el 2016<sup>4</sup>, lo que refuerza la importancia de las intervenciones efectivas para la prevención de caídas en el sistema público de salud, pues es el responsable de la atención global de salud de la gran mayoría de los chilenos.

La finalidad de los autores con este artículo es presentar un documento actualizado y amigable a los médicos de atención primaria de salud (APS) chilena, con información resumida, basada en la evidencia clínica, sobre los factores de riesgo para caídas en personas mayores y las medidas de intervención que han demostrado ser efectivas en la prevención de las mismas, con el objetivo de incentivar a los equipos de salud para incluir en sus planes de tratamiento integral dichas medidas, mejorando así la

calidad de vida en este grupo etario y reducir los costos en salud para Chile.

Evidencia de la prevención de caídas en el adulto mayor Actualmente existe amplia evidencia científica que avala la efectividad de implementar medidas como programas integrales y estrategias multifactoriales de bajo costo con el fin de prevenir las caídas, generando un impacto positivo en la autonomía de la persona mayor y reduciendo costos en salud pública<sup>1,5,6</sup>.

Estas medidas deben incluir la evaluación sistemática del riesgo y modificación del ambiente, además de la capacitación al personal de salud, liderado por un equipo dedicado al tema de prevención de caídas<sup>7,8</sup>.

En cuanto a las estrategias recomendadas, el Grupo de Trabajo sobre Servicios Preventivos de los Estados Unidos (USPSTF), cataloga como categoría B de recomendación el ejercicio para prevenir caídas y como categoría C las intervenciones multifactoriales<sup>9</sup>. Así mismo, los programas de fortalecimiento muscular y/o equilibrio han demostrado ser efectivos<sup>7</sup>.

De acuerdo con una revisión sistemática y metaanálisis<sup>10</sup>, ciertas intervenciones se vieron asociadas con un menor riesgo de caída en comparación al cuidado usual de los pacientes (Tabla 1):

Intervención	Riesgo de caer
Ejercicio	OR 0.83 (95% IC, 0.70-0.99)
Combinación de ejercicio, con estrategias de mejora a nivel paciente (incluyendo entrevista motivacional, recordatorios al paciente, promoción de la autogestión, etc.), estrategias de mejora a nivel del equipo clínico (incluyendo gestión de casos, registro electrónico de pacientes, capacitación, etc.), e intervención y tratamiento multifactorial.	OR 0.68 (95% IC, 0.49-0.94)
Combinación de ejercicio, con estrategias de mejora a nivel paciente, protectores de cadera, y evaluación y modificación ambiental/estructural	OR 0.53 (95% IC, 0.29-0.97)
Combinación de estrategias de mejora a nivel paciente, estrategias de mejora a nivel del equipo clínico, modificación dietaria con suplementación de calcio y vitamina D	OR 0.36 (95% IC, 0.14-0.93)
Combinación de órtesis y ejercicio	OR 0.22 (95% IC, 0.07-0.67)

Tabla 1. Intervenciones asociadas a menor riesgo de caídas en el adulto mayor

La vitamina D 800UI, además, podría tener un rol en pacientes adultos mayores con osteoporosis, déficit de vitamina D, o en aquellas personas mayores que no están expuestas al sol, como personas residentes de Establecimientos de Larga Estadía para Adultos Mayores (ELEAM)<sup>11</sup>.

Ante una caída de una persona mayor se recomienda realizar una valoración geriátrica integral, identificar y evaluar factores de riesgo, indagar sobre las circunstancias y causas de la caída, y determinar las consecuencias inmediatas y a largo plazo, de tal forma que se pueda proponer un plan de tratamiento integral para el paciente y un plan de prevención de caídas a futuro<sup>12</sup>.

### Factores de riesgo de caídas

Es habitual que los factores que explican una caída sean múltiples; estos pueden ser modificables (intrínsecos y extrínsecos) y no modificables.

### Factores de riesgo modificables (Tabla 2)

Factores intrínsecos, se refiere a las alteraciones propias del individuo, incluyendo su estado de salud y sus habilidades. Factores extrínsecos son aquellos asociados con el entorno público y domiciliario.

La aparición de cualquiera de éstos o la combinación de varios influye en gran medida para que se produzca una caída en el individuo senil.

Intrínsecos	Extrínsecos
Alteraciones de la <b>marcha y equilibrio</b> .	Factores <b>estructurales</b> : infraestructurales y ambientales
<b>Debilidad</b> muscular (sarcopenia)	<b>Fármacos</b> de riesgo: considerar <b>desprescripción</b> .
<b>Ortostatismo</b>	
<b>Enfermedades</b> como delirium, alteración visual y déficit de vitamina D.	

Tabla 2. Factores de riesgo para caídas en el adulto mayor<sup>13, 14, 15</sup> (modificado).

La medicación es un factor importante en el origen de las caídas en este grupo etario, pues algunos medicamentos fomentan el desequilibrio postural y debilidad muscular, pudiendo llevar finalmente a una caída<sup>5</sup>.

En la Tabla 3 se indican medicamentos de uso frecuente en contexto de APS en Chile, que se asocian a un mayor riesgo de caída<sup>14, 15, 16</sup>.

Columna 1	Columna 2
Benzodiazepinas	Alprazolam, Clonazepam
Hipnóticos	Zopiclona, Zolpidem
Narcóticos	Tramadol
Antihistamínicos	Clorfenamina
Anticolinérgicos	Amitriptilina
Antidepresivos	Sertralina, Fluoxetina
Anticonvulsivantes	Pregabalina, Ácido Valproico
Antipsicóticos	Risperidona, Haloperidol, Quetiapina
Diuréticos	Furosemida, Hidroclorotiazida

Tabla 3. Fármacos de uso frecuente en APS asociados a caídas.

Factores de riesgo no modificables<sup>14, 15</sup>.

- Edad >75 años
- Osteoartritis
- Deterioro cognitivo
- Sexo femenino
- Historial de caídas

Existen factores de riesgo que, basándose en la evidencia, tendrían un mayor LR+ para caerse más de una vez en el año siguiente<sup>18</sup> (Tabla 4).

Demencia	LR+ 13
Accidente vascular encefálico	LR+ 3.2
Miedo frecuente a caerse	LR+ 2.6
Imposibilidad de completar 2 metros de marcha en tándem	LR+ 2.4
Caídas previas en el último año	LR+ 2.3
Marcha lenta o ausencia de sensación vibratoria	LR+ 2
Alteración en la fuerza de brazos	LR+ 1.9
Uso de psicofármacos	LR+ 1.8
Mareos /ortostatismo	LR+ 1.5

Tabla 4. Factores de riesgo para caer más de 1 vez al año siguiente<sup>18</sup>

### Valoración integral del riesgo de caídas

La valoración del riesgo de caídas en una persona mayor conlleva un importante desafío para el médico en atención primaria. No existe consenso sobre cuál es la mejor escala de valoración de riesgo ya que ninguna tiene propiedades predictivas suficientemente buenas o claramente superiores al resto de las escalas. Sin embargo, varios expertos y guías clínicas sí coinciden en que durante el proceso de valoración del riesgo es importante considerar múltiples

variables y siempre usar el juicio clínico individual. A esto se le suma la necesidad de tomar una conducta clínica frente al resultado de la valoración, es decir, es imperativo realizar la valoración adoptando acciones al respecto.

En el contexto la persona mayor, es fundamental realizar una valoración geriátrica integral (VGI). La VGI es una herramienta multidimensional que nos permite evaluar de manera integral los problemas, necesidades y capacidades del paciente, teniendo un especial rol en pacientes más frágiles, institucionalizados y con alto riesgo de caídas. Esta valoración considera el ámbito clínico/biomédico, cognitivo/mental, funcional y social, permitiendo ofrecer a la persona mayor un plan de tratamiento individualizado y multidisciplinario dirigido a cada una de dichas dimensiones, además de detectar y activar el nivel asistencial de atención y las redes de apoyo requeridas por cada persona<sup>12, 19, 20</sup>.

Así mismo en la anamnesis de la VGI se debe indagar por caídas, la circunstancia y mecanismo en que han ocurrido, y factores de riesgos ambientales y domiciliarios, así

como consignar las comorbilidades y red de apoyo. En la exploración física es indispensable valorar la funcionalidad basal al momento de la atención, mediante escalas que evalúen actividades básicas e instrumentales de la vida diaria (Barthel y Lawton y Brody respectivamente), y de igual forma evaluar la movilidad y el equilibrio con pruebas que se mencionan más adelante (Tabla 5).

Para facilitar la valoración integral en la APS de las personas de la tercera edad que sufren caídas, existen las recomendaciones de la guía STEADI 2019 (Detener los Accidentes, Muertes y Lesiones de Ancianos por sus siglas en inglés) de los CDC (Centros para el Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos), y el manual de prevención de caídas en el adulto mayor del Ministerio de Salud<sup>13, 21</sup>, por las cuales se propone una tabla de valoración para el médico en APS (Tabla 5).

Esta tabla presenta 3 categorías de perfiles de riesgo con el objetivo de clasificar al paciente para así elegir la mejor alternativa de manejo según su evaluación.

Perfil de riesgo	Antecedentes de caídas en los últimos 6 meses	Sensación subjetiva de desequilibrio o temor a caer	Juicio clínico de estabilidad	Necesidad de ayudas técnicas	Necesidad de apoyo en brazos para levantarse	Test Timed Up and Go	Estación unipodal
Bajo	No	No	Marcha estable o estabilidad conservada con leve dificultad en giros	No	No	<12 segundos	>4 segundos
Moderado	Sí	Sí/No	Inestabilidad con dificultad moderada para realizar giros	Sí: sólo 1 (tipo bastón)	Sí	12-20 segundos	1-4 segundos
Alto	Sí	Sí/No	Inestabilidad o dificultad en giros que provoca algún grado de discapacidad o hace riesgoso el trasladarse en forma autónoma	Sí: andador en trayectos cortos o silla de ruedas para mantener estabilidad	Sí	>20 segundos	No logra

Tabla 5. Categorización de perfiles de riesgo de caídas.

Fuente: Elaboración propia<sup>13, 21</sup>.

Esta metodología de clasificación en perfiles de riesgo fue creada para orientar al clínico con sugerencias de plan de manejo según la categoría del paciente (Tabla 6). El plan

indicado para un perfil de riesgo determinado incluye también las intervenciones sugeridas en las categorías anteriores.

Bajo	Moderado	Alto
Participar en relaciones sociales y mantener un envejecimiento activo	Evaluación de necesidad de ayudas técnicas: bastón y/o barras de sujeción.	Uso de ayudas técnicas apropiadas: andador fijo o con ruedas o silla de ruedas.
Sugerir la participación en el programa “Más Adultos Mayores Autovalentes” u otros disponibles que promuevan el movimiento activo.	Sugerir kinesioterapia grupal o individual, según necesidad o preferencias del paciente en riesgo moderado/apoderado.	Sugerir kinesioterapia individual.

	Evaluación de necesidad de supervisión en ducha, vestimenta o traslados.	Asistencia en: traslados, uso de sanitario, baño y/o vestimenta
	Evaluar si requiere desprescripción de fármacos potencialmente riesgosos, manejo de comorbilidades que aumentan el riesgo de caídas.	Evaluar necesidad de catre clínico con barandas en personas con dependencia severa
		Uso de Silla de baño con apoya brazos y tronco o inodoro portátil.
		Evaluar necesidad de suplementación con vitamina D de al menos 800UI si hay criterios de riesgo
Para todos, prima el criterio clínico adaptado al caso		
<b>Medidas generales en todos los adultos mayores</b>		
Elementos de prevención en la habitación: timbre o campana cercano, cama en posición baja.		
Luz nocturna tenue, velador cercano a la cama, uso de calzado adecuado /calcetines antideslizantes.		
Evitar reposos en cama innecesarios		
Uso de lentes y audífonos en pacientes que lo requieren.		
Educar al paciente y familiares en medidas de prevención de caídas.		

Tabla 6. Plan de acción según perfil de riesgo.

Fuente: Elaboración propia<sup>13, 21</sup>.

### Ayudas técnicas en el contexto de APS en Chile

Las ayudas técnicas se definen como elementos que corrigen o facilitan la ejecución de una acción, actividad o desplazamiento, procurando ahorro de energía y mayor seguridad<sup>22</sup>. Uno de sus principales objetivos es aumentar el nivel de independencia funcional de sus usuarios.

Las ayudas técnicas ejercen su función en la marcha a través de:

- 1. Modificaciones en el equilibrio:** Aumentan la base de sustentación para dar una mayor sensación de seguridad.
- 2. Descarga de las articulaciones o partes blandas:** Reducen la demanda mecánica y el peso sobre las extremidades inferiores lesionadas.
- 3. Propulsión:** Ayudan a compensar un déficit de fuerza que afecta a la progresión del paso

En el contexto de APS, según las mediciones del estado funcional en el examen médico preventivo de adultos mayores, cerca de un 12% de los pacientes presentan algún grado de dependencia; esto los convierte en potenciales candidatos a usar alguna ayuda técnica<sup>22</sup>.

Algunas de las principales condiciones que podrían ameritar la indicación médica de una órtesis (o ayuda técnica) individualizada en un adulto mayor son<sup>22</sup>:

1. Dolor y claudicación.
2. Inestabilidad articular.
3. Alteraciones del equilibrio o funcionalidad de la marcha.
4. Riesgo de caídas.
5. Dependencia severa.

Las órtesis y/o ayudas técnicas para personas de 65 años o más, responden a un problema de salud priorizado por las Garantías Explícitas de Salud (GES)<sup>21, 22</sup>. En consecuencia, el profesional médico, al detectar la necesidad, por ley debe realizar una notificación al paciente, dado que este diagnóstico está incluido en dicho plan. Toda indicación de ayuda técnica debe ser individualizada a cada paciente. En el proceso de elección de una ayuda técnica es importante considerar los distintos factores que pueden llegar a condicionar su uso, como la estabilidad de la marcha, fuerza de extremidades, riesgo de caídas y capacidad cognitiva.

Su garantía de acceso incluye la entrega de las ayudas técnicas indicadas en la Tabla 7, sumado al acceso de sesiones de entrenamiento por Kinesiología, según indicación médica.

Tabla 7. Principales ayudas técnicas GES y criterios de indicación. Referencia: adaptado de<sup>22</sup>.

<b>BASTÓN</b> 	<b>ANDADOR FIJO</b> 	<b>ANDADOR DE PASEO</b> 	<b>SILLA DE RUEDAS ESTANDAR</b> 
<b>SILLA DE RUEDAS NEUROLÓGICA</b> 	<b>SILLA DE RUEDAS CAMILLA</b> 	<b>COJÍN ANTIESCARAS</b> 	<b>COLCHÓN ANTIESCARAS</b> 

Fig. 1. Imágenes de órtesis o ayudas técnicas GES del adulto mayor<sup>22</sup>.

Además de las ayudas técnicas garantizadas por GES, se deben considerar otras ayudas técnicas como WC portátil (Fig. 2), barras de sujeción (Fig. 3) y silla para baño (Fig. 4), disponibles en tiendas de ortopedia y de adultos mayores.



Como garantía de oportunidad<sup>24</sup>:

- La entrega del bastón y del colchón anti escaras se hará en un máximo de 20 días, desde la indicación médica.
- La entrega de silla de ruedas, andador y andador de paseo se deberá hacer en un máximo de 30 días, desde la indicación médica.

En el acto de entrega se recomienda estar atento a los siguientes aspectos:

- Información básica al usuario de las características de la ayuda técnica.
- Entrenamiento y práctica en su uso.
- Seguimiento para corrección y refuerzo en la técnica empleada.

### Kinesioterapia motora

La kinesioterapia motora tiene un rol especial en pacientes que ya cuentan con alguna alteración de la marcha y/o equilibrio, sarcopenia, y en el manejo del síndrome post-caída. Esta prestación es garantizada por GES.

Existen ejercicios de neurorehabilitación que permiten trabajar el equilibrio, la fuerza muscular, la resistencia y la flexibilidad en el adulto mayor. Esto debe ser realizado por un kinesiólogo entrenado para ello.

En la APS en Chile, el kinesiólogo del equipo salud tiene un rol más prioritario en la Sala ERA/IRA (programas respiratorios). Por lo tanto, para acceder a la kinesioterapia motora o ejercicios físicos para prevenir caídas en APS, contamos con las siguientes alternativas:

- **Prevención de caídas en autovalentes:** Programa “Más Adultos mayores autovalentes” (actividades de participación social y de memoria, taller de prevención de caídas), realizado por una dupla kinesiólogo y terapeuta ocupacional, en pacientes de bajo riesgo de caídas.
- **Programa de kinesioterapia:** Se realiza a través de un beneficio municipal según disponibilidad, en un centro comunal.
- **Salas de rehabilitación en base comunitaria:** Disponibles para un grupo de centros de salud familiar, previa derivación, dependiendo del área geográfica
- **Beneficio de patología GES asociado a comorbilidad:** Considera las patologías: artrosis

de cadera y rodilla, accidente vascular encefálico (AVE), enfermedad de Parkinson, entrenamiento de ayudas técnicas, demencia.

- **Nivel secundario:** No es posible la derivación directa al kinesiólogo del nivel secundario desde APS, por lo que se requiere derivar a traumatólogos o fisiatras del nivel secundario

### Conclusiones

Las caídas en adultos mayores, debido a su alta frecuencia y morbimortalidad asociada, representan un problema sustancial de salud pública, por lo tanto es importante que los equipos de APS incluyan en sus planes de tratamiento programas de prevención de caídas para el adulto mayor. La evidencia muestra que las intervenciones más efectivas para incluir en estos programas son el ejercicio, uso de órtesis y capacitación del personal de salud, además de estrategias a nivel paciente como la educación y promoción de la autogestión. El uso en combinación de estas estrategias ha demostrado tener un impacto positivo disminuyendo el número de caídas y mejorando la autonomía de los pacientes. En cuanto a la evaluación del riesgo de caídas se debe indagar por antecedentes de caídas, sus circunstancias y factores de riesgo para así hacer las modificaciones necesarias. En este contexto es fundamental realizar una VGI, para así conocer el riesgo individual del paciente. El crear un perfil de riesgo individual permite orientar al médico en la elección de un plan de tratamiento adecuado a las necesidades del paciente, incorporando además las herramientas incluidas en el programa GES, como lo son las ayudas técnicas y kinesioterapia.

Si bien existen alternativas de tratamiento para los pacientes que presentan una caída, se ha visto que el mismo antecedente de haber caído en el pasado aumenta de manera importante el riesgo de volver a caer en el futuro, lo que refuerza la importancia de la prevención primaria. Promover el envejecimiento activo e implementar estrategias multifactoriales de

bajo costo puede mejorar significativamente la calidad de vida de las personas mayores, disminuyendo los años vividos con discapacidad y prolongando su autonomía.

### Bibliografía:

1. Organización Mundial de la Salud. [Internet]. OMS; 16 de enero de 2018 [citado el 5 de mayo de 2020]. Caídas. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls>
2. MINSAL. Informe Final: Estudio de carga de enfermedad y carga atribuible. Departamento de Salud Pública, Escuela de Medicina, P. Universidad Católica de Chile; 2008.
3. González G, Marín PP, Pereira G. Characteristics of falls among free living elders. *Rev. méd. Chile.* 2001; 129(9): 1021-30.
4. Rosell J, Herrera MS, Fernández MB, Rojas M. Chile y sus Mayores: 10 años de la Encuesta Calidad de Vida en la Vejez UC - Caja Los Andes. 1ra ed. Programa Adulto mayor UC, Centro UC Estudios de Vejez y Envejecimiento; 2017.
5. Burns ER, Stevens JA, Lee R. The direct costs of fatal and non-fatal falls among older adults - United States. *Journal of Safety Research.* 2016; 58: 99-103
6. Winser SJ, Fion Chan HT, Ho L, Chung LS, Ching LT, Lok Felix TK, Kannan P. Dosage for cost-effective exercise-based falls prevention programs for older people: A systematic review of economic evaluations. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine.* 2020; 63(1): 69-80
7. Laguna JM, Carrascosa RR, Zafra F, Carrascosa MI, Luque FM, Alejo JA, et al. Efectividad de las intervenciones para la prevención de caídas en ancianos: revisión sistemática. *Gerokomos.* 2010; 21(3): 97-107.
8. Kelsey JL, Procter-Gray E, Berry SD, Hannan MT, Kiel DP, Lipsitz LA, et al. Re-evaluating the Implications of Recurrent Falls in Older Adults: Location Changes the Inference. *J Am Geriatr Soc.* 2012; 60(3): 517-24.

9. US Preventive Services Task Force, Grossman DC, Curry SJ, Owens DK, Barry MJ, Caughey AB, et al. Interventions to Prevent Falls in Community-Dwelling Older Adults: U.S preventive services task force final recommendation statement. *JAMA*. 2018; 319(16):1969-1704
10. Tricco AC, Thomas SM, Veroniki AA et al, Comparisons of interventions for preventing falls in older adults, a systematic review and meta analysis. *JAMA*. 2017; 318(17):1687-1699.
11. Boucher BJ. The Problems of Vitamin D Insufficiency in Older People. *Aging and Disease*. 2012; 3(4): 313-329
12. MINSAL. Actualización Manual De Geriátría Para Médicos; 2019
13. CDC STEADI older adult fall prevention: a coordinated care plan. 2019.
14. Moncada LVV, Mire LG. Preventing Falls in Older Persons. *Am Fam Physician*. 2017; 96(4):240-7.
15. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, and American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention. Guideline for the Prevention of Falls in Older Persons. *J Am Geriatr Soc*. 2001;49(5):664-72
16. American Geriatrics Society Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. 2019;67(4):674-694.
17. Nómina de arsenal farmacológico comunal. Chile: Secretaria Municipal de Huechuraba ; 2020
18. Ganesh. A, MD, University of Calgary, Ganz et al. 2007
19. Sanjoaquín AC, Fernández E, Mesa M, García-Arilla E, Valoración Geriátrica Integral. En: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología. Tratado de geriatría para residentes. Madrid: International Marketing & Communication; 2006. p. 59-68.
20. British Geriatrics Society [Internet]. Londres: BGS; 2015 [citado el 15 de Julio de 2020]. Comprehensive Geriatric Assessment Toolkit for Primary Care Practitioners. Disponible en: <https://www.bgs.org.uk/resources/resource-series/comprehensive-geriatric-assessment-toolkit-for-primary-care-practitioners>
21. López R, Mancilla E, Villalobos A, Herrera P; Programa de Salud del Adulto Mayor. Manual de Prevención de Caídas en el Adulto Mayor. Santiago: MINSAL; 2010.
22. Ministerio de Salud. Guía clínica órtesis (o ayudas técnicas) para personas de 65 años y más. Santiago: MINSAL; 2010.
23. Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS). Anexo Catálogo de Ayudas Técnicas. Programa Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) de Ayudas Técnicas de la Región del Bío-Bío. SENADIS; 2020.
24. Decreto número 22 que Aprueba Garantías Explícitas en Salud del Régimen General de Garantías en Salud. (Diario oficial de la República de Chile, núm. 42.449, 7 de septiembre de 2019).