

Programa de PREVENCIÓN DE CAÍDAS *de personas mayores en el domicilio*

En un escenario global de población cada vez más envejecida, expuesta a las temidas caídas y a sus negativas consecuencias de salud, sociales y económicas, este estudio propone el desarrollo de un programa de prevención de caídas de personas mayores en el domicilio. El programa, cuya ejecución corre a cargo de equipos de profesionales multidisciplinares, se basa en la definición de los factores de riesgo y en la identificación de la población mayor estudiada para establecer tres niveles de prevención (primario, secundario y terciario), que incluyen actuaciones destinadas a limitar estas caídas y sus consecuencias.

Por **D. S. RISSON RANNA**. Economista (Universidade de Caxias do Sul, Brasil), maestría en Gerontología Biomédica (Pontificia Universidade Católica, PUCRS, Brasil), directora técnica en FACE Consultoría y gestión en salud, Brasil. Investigadora científica en las áreas de prevención de riesgos y enfermedades y proyectos de investigación en salud de las personas mayores. Docente de nivel superior. Directora del proyecto de prevención de caídas de las personas mayores en el domicilio. (darla@faceconsultoria.com.br - darla.ranna@gmail.com)

T.A. MARI. Internacionalista (Escola Superior de Propaganda y Marketing, ESPM, Brasil), es maestría en Economía (Universidade do Vale do Rio dos Sinos-RS, Brasil). Investigadora del centro FACE Consultoría y gestión en salud, Brasil, en las áreas de internacionalización de los centros de salud y empresas brasileñas en el mundo. Investigadora del proyecto de prevención de caídas de las personas mayores en el domicilio.

El envejecimiento de la población ha aumentado en los últimos años en el mundo, principalmente en los países en desarrollo. Las proyecciones indican que en el año 2050, 1.900 millones de personas serán mayores, el equivalente a la población infantil de 0 a 14 años^[1]. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)^[2] prevé que el número de ancianos en la región latinoamericana supere por primera vez al de niños en torno al año 2036. Según el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE)^[3], en Brasil la población de personas mayores ha crecido un 80 por ciento en los últimos diez años: los mayores de 65 años o más, que representaban el 4,8 por ciento en 1991, pasaron al 5,9 por ciento en 2000 y al 7,4 por ciento en 2010.

En este escenario demográfico es importante entender que, además del proceso de envejecimiento, las personas sufren alteraciones fisiológicas multidimensionales que aumentan el riesgo de accidentes domésticos, siendo las caídas los accidentes más frecuentes. Las consecuencias de las caídas son graves para las mayores personas, con una alta incidencia y elevada prevalencia de lesiones.

Del total de muertes por caída en la población en general, el 70 por ciento ocurre en personas mayores. Las caídas representan altos índices de morbilidad y mortalidad entre esta población, ocasionando consecuencias para la comunidad y para el sistema de salud y seguridad social. La persona mayor que ha sufrido una caída es más susceptible a



Las caídas de personas mayores representan altos índices de morbilidad y mortalidad, ocasionando consecuencias para la comunidad y para el sistema de salud y seguridad social

la reducción de la capacidad funcional y cognitiva y de sus actividades de la vida diaria, sociales y espirituales, así como al aumento del aislamiento y la depresión, la fragilidad y el riesgo de malos tratos y violencia. Las caídas pueden llevar incluso a la institucionalización y muerte precoz de la persona mayor. Para el sistema de salud las caídas representan un incremento en los costos asistenciales, con mayor número de análisis y procedimientos, hospitalización, tratamiento y rehabilitación^[4]. Las caídas en personas mayores están asociadas a dificultad de visión y audición, uso inadecuado de medicamentos, dificultad del equilibrio, pérdida progresiva de la fuerza en los miembros inferiores, osteoporosis y otras. Varios estudios revelan que entre el 20 y el 50 por ciento de los mayores sufre una caída al menos una vez al año, con una prevalencia mayor entre las mujeres, y aumenta con la edad, igualándose en ambos sexos después de los 75 años. Del total, el 40 por ciento de las caídas son graves y se producen entre personas con 80 años o más, el 50 por ciento son recurrentes y entre el 5 y el 10 por ciento acarrea consecuencias severas. De los mayores que se caen, el 2,5 por ciento requiere hospitalización y apenas la mitad sobrevive después de un año.

De acuerdo al estudio de Caberlon^[5], que analizó a 6.556 mayores atendidos por caída en los servicios de salud, cada año que pasa el individuo tiene un 2,2 por ciento más de posibilidades de fracturarse un hueso al caer, y las mujeres tienen un 15 por ciento más de probabilidades que los hombres de la misma edad. De las caídas en la comunidad, el 42 por ciento ocurre en el propio domicilio de la persona mayor o cerca de su residencia, y alrededor del 10 por ciento se produce en escaleras y bajadas. Las caídas son más frecuentes en los meses de clima frío, durante el día y en el periodo de la mañana, cuando se realizan las actividades cotidianas en la cocina, el dormitorio y el baño. La cifra de caídas es mayor en mujeres, pues tienen más actividad y poseen menos masa muscular que los hombres.

Hay numerosos factores de riesgo que deben ser identificados para establecer las acciones preventivas, entre ellos los siguientes: disminución de la visión, de la audición y del músculo esquelético, sedentarismo, patologías cardiovasculares y neurológicas. Las caídas representan crecientes costos asistenciales, sociales y económicos, donde la prevención de los riesgos y la adecuada gestión de las lesiones son algunos de los factores motivadores, entre otros, en la búsqueda de estrategias para afrontar este desafío.

Las acciones preventivas, por su parte, se definen como intervenciones orientadas a evitar la aparición de patologías específicas, reduciendo su incidencia y prevalencia en la población. Por tanto, están basadas en el conocimiento epidemiológico de patologías y de otros agravios específicos^[8]. La prevención se orienta a las acciones de detección, control y reducción de los factores de riesgo de enfermedades, siendo el foco la enfermedad y los mecanismos para atacarla^[9].



Latinstock

El debate sobre la salud está vinculado a la preservación de la capacidad funcional del individuo, es decir, la capacidad de mantener las habilidades físicas y mentales para una vida independiente y autónoma^[10].

Según Navarro^[11], «un programa preventivo es un conjunto de actividades dirigidas a alcanzar ciertos objetivos, con ciertos recursos y dentro de un periodo de tiempo específico». Además,

«la evaluación del programa implica varios tipos de actividades: la producción de información referente al desarrollo de los programas y sus acciones y el establecimiento de un valor al respecto de lo mismo». Evaluar significa juzgar una intervención para ayudar en la toma de decisiones, considerándose una herramienta importante para verificar la eficacia de las acciones establecidas.

Una vez instituido el programa, que debe ser de calidad, éste debe ser accesible para la población objetivo, para que pueda aceptarlo y utilizarlo. Esa utilización resultará en un programa de intervenciones que, una vez alcanzada, producirá un impacto (resultado poblacional) sobre un comportamiento o sobre la salud.

Para que esas etapas sean debidamente evaluadas, es imprescindible la elección de indicadores, que dependerán de las características del propio programa o de las intervenciones. Donabedian^[12] identifica tres tipos de indicadores de evaluación: estructurales, de proceso y de resultado. Los indicadores estructurales incluyen el área física, tecnología apropiada, recursos humanos, medicamentos, acceso a las normas de evaluación y gestión de pacientes, entre otros; e identifican las condiciones bajo las cuales se prestan servicios sanitarios a los usuarios^[12].

Los indicadores de proceso son importantes en relación al impacto, teniendo en cuenta que es de suma relevancia determinar cómo actúa un programa y comprobar sus efectos sobre la población. Es decir, las evaluaciones del impacto no dispensan la recolección de indicadores del proceso (oferta, utilización y cobertura)^[12].

En consecuencia, según la Agencia Nacional de Salud Suplementaria (ANS)^[13], es de extrema importancia estimular la incorporación de la evaluación y la monitorización en los programas de promoción de la salud y prevención de riesgos y patologías. Esta iniciativa tiene por objeto hacer viable la toma de decisiones y la definición de las estrategias de intervención y las acciones programáticas integradas que objetivan la prevención de riesgos, daños y patologías; la compresión de la morbilidad; la reducción de los años perdidos por incapacidad y el aumento de la calidad de vida de los individuos.

Un programa de prevención de caídas debe garantizar el seguimiento específico de sus usuarios, así como la evaluación y monitorización por medio de indicadores de salud

Además, un programa debe garantizar el seguimiento específico de sus usuarios, así como la evaluación y la monitorización por medio de indicadores de salud. Por indicadores de salud se entienden los parámetros utilizados, aceptados universalmente, con el objetivo de dirigir el planeamiento de las acciones programáticas, evaluar y monitorizar el estado de salud de la población asistida por el programa en un periodo definido.

Para la elaboración de los programas de prevención de riesgos y enfermedades son importantes algunos datos, como las características demográficas (edad y género); las características epidemiológicas (factores de riesgo, principales causas de enfermedades y mortalidad); la definición de la población elegida para cada programa; la definición de los recursos necesarios para la estructuración del programa (recursos humanos, financieros, técnicos, red de prestadores e incentivos para la inclusión del beneficiario); la descripción de las actividades más adecuadas para alcanzar los resultados esperados en la población seleccionada; la forma de monitorización y evaluación de los resultados; y la definición de los indicadores (de proceso, estructura y resultado) que serán utilizados para la evaluación del programa.

Los programas de prevención de riesgos y enfermedades destinados a las personas mayores tienen en cuenta que la aproximación a la salud para esa edad es el mayor desafío de la atención para la salud moderna, considerando que el grado de vulnerabilidad es extremadamente heterogéneo. Varias evidencias han demostrado que la atención fragmentada a la persona mayor, sin evaluar previamente su funcionalidad y sin compren-

der las repercusiones del envejecimiento en los procesos salud-enfermedad, afecta negativamente a su salud^[4].

De este modo, la aproximación de la prevención secundaria debe ser operacional a partir de las características propias de la persona mayor. La disminución de la capacidad funcional del individuo le hará más o menos dependiente del sistema de salud. Los programas para la prevención de enfermedades, desarrollados específicamente para las personas mayores, deben tener como foco de acciones los síndromes geriátricos^[4].

Un modelo de atención a la salud del mayor debe buscar la identificación de individuos con mayor riesgo de enfermedad y de desarrollar incapacidad funcional, para una posterior evaluación y estratificación en grupos distintos para su seguimiento. La identificación de individuos de riesgo se puede realizar a través de la presencia de síndromes geriátricos específicos o incluso mediante el uso de cuestionarios diseñados para ese fin^{[14][15]}.

De esa forma, en la ANS^[13] los programas elaborados contemplan objetivos establecidos, previendo los resultados esperados para la población del programa; la metodología de monitorización de los resultados esperados (definición de indicadores de proceso, de salud del anciano, de calidad de la atención y de costo); la forma de integración en las actividades ofrecidas en el programa y la red prestadora de servicios de salud; la definición de las estrategias para adhesión de los mayores a las actividades establecidas y retención en el programa; los objetivos de implantación e implementación del programa; y la metodología de monitorización de los objetivos.

El servicio de salud podrá conformar un equipo multidisciplinar para llevar a cabo la asistencia al mayor que tenga como foco: promover el envejecimiento activo y saludable; estructurar la atención integrada a la salud de las personas mayores; fortalecer la participación del beneficiario y de las familias en la elección de los planos terapéuticos y en el proceso del cuidado; monitorizar el proceso de envejecimiento; identificar los factores de riesgo de enfermedades y daños; promover la formación y la educación permanente para los profesionales de la salud, con el foco puesto en la especificidad de la atención al mayor; identificar y promover los factores de protección y recuperación de la salud; promover la autonomía funcional y mejorar la calidad de vida de la población de las personas mayores.

Ante la importancia del tema, ocurre el desarrollo del programa de prevención de caídas de personas mayores en el domicilio, a través de la comprensión de los factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos asociados a las caídas en estos individuos y de la creación de mecanismos para minimizar los riesgos y las consecuencias de las caídas, contribuyendo con ello a un envejecimiento activo.

La presente investigación presenta el desarrollo del programa de prevención de caídas de personas mayores en el domicilio. Consiste en la identificación y minimización del riesgo de caídas a través de acciones de prevención que comprenden la búsqueda de los riesgos intrínsecos o individuales asociados al envejecimiento y de los factores de riesgo extrínsecos y relacionados con el entorno; la definición de criterios de selección, captación e inclusión en el programa; la elaboración de un plan multifactorial de los factores de riesgo, un plan de educación e información sobre las caídas para la persona mayor, el familiar y el cuidador; la adaptación del entorno para

El programa, que podrá ser aplicado en instituciones de salud públicas y privadas, pretende mantener la capacidad funcional de las personas mayores

conseguir una casa segura; orientaciones sobre la reacción ante casos de caída; y la identificación de los servicios ambulatorios y hospitalarios aptos para la atención de traumatismos de urgencia.

El programa podrá ser aplicado de forma práctica en instituciones de salud públicas y privadas, permitiendo fundamentar las acciones de prevención y gestión de caídas, consiguiendo una mayor expectativa de vida con calidad, reduciendo los riesgos y secuelas de las caídas, manteniendo así la capacidad funcional de las personas mayores. Con ello se contribuirá de forma importante a la reducción de los costos asistenciales y de previsión. Con el programa se espera alcanzar un considerable beneficio social, ayudando a un envejecimiento activo de las personas.

Desarrollo

Objetivo general

El presente proyecto de investigación científica pretende desarrollar un programa de prevención de caídas de personas mayores en sus domicilios, con acciones de investigación y minimización de factores de riesgo y mantenimiento de la capacidad funcional, que tiene aplicación práctica en instituciones de salud públicas y privadas.

Objetivos específicos

- Observar las características de programas, públicos y privados, de prevención y asistencia a las personas mayores víctimas de caídas.
- Desarrollar la estructura del programa.
- Definir las escalas para identificación de los riesgos intrínsecos o individua-

les y extrínsecos o del entorno, así como los criterios de selección, captación e inclusión de los participantes en el programa.

- Elaborar planes de prevención multifactoriales de los factores de riesgo.
- Desarrollar un manual de la casa segura y orientaciones seguras.
- Describir las conductas básicas de primeros auxilios en fracturas.

Metodología

Delineamiento de la investigación: estudio exploratorio, transversal y cualitativo.

- Área temática: prevención.
- Línea temática: riesgos domésticos.

Recolección de datos

La recolección de datos se realizó a partir de estudios bibliográficos y documentales y de investigaciones sobre caídas de mayores, identificación de los factores causales y prevención de los mismos. Las escalas se definieron a través de la búsqueda de instrumentos validados científicamente. Los programas de prevención y mantenimiento de la capacidad funcional se definieron a partir de la literatura y la observación práctica en el ámbito de la salud pública y privada.

La estructura funcional, acciones de prevención, manuales y flujos asistenciales fueran observados a partir de visitas realizadas a servicios de salud de prevención y de asistencia a caídas en personas mayores. Los investigadores realizaron visitas presenciales a instituciones de salud destinadas a la prevención de caídas en personas mayores y de asistencia en caso de caídas, con objeto de identificar la estructura, los servicios, los procesos y la operación en las mismas.

Resultados y discusión

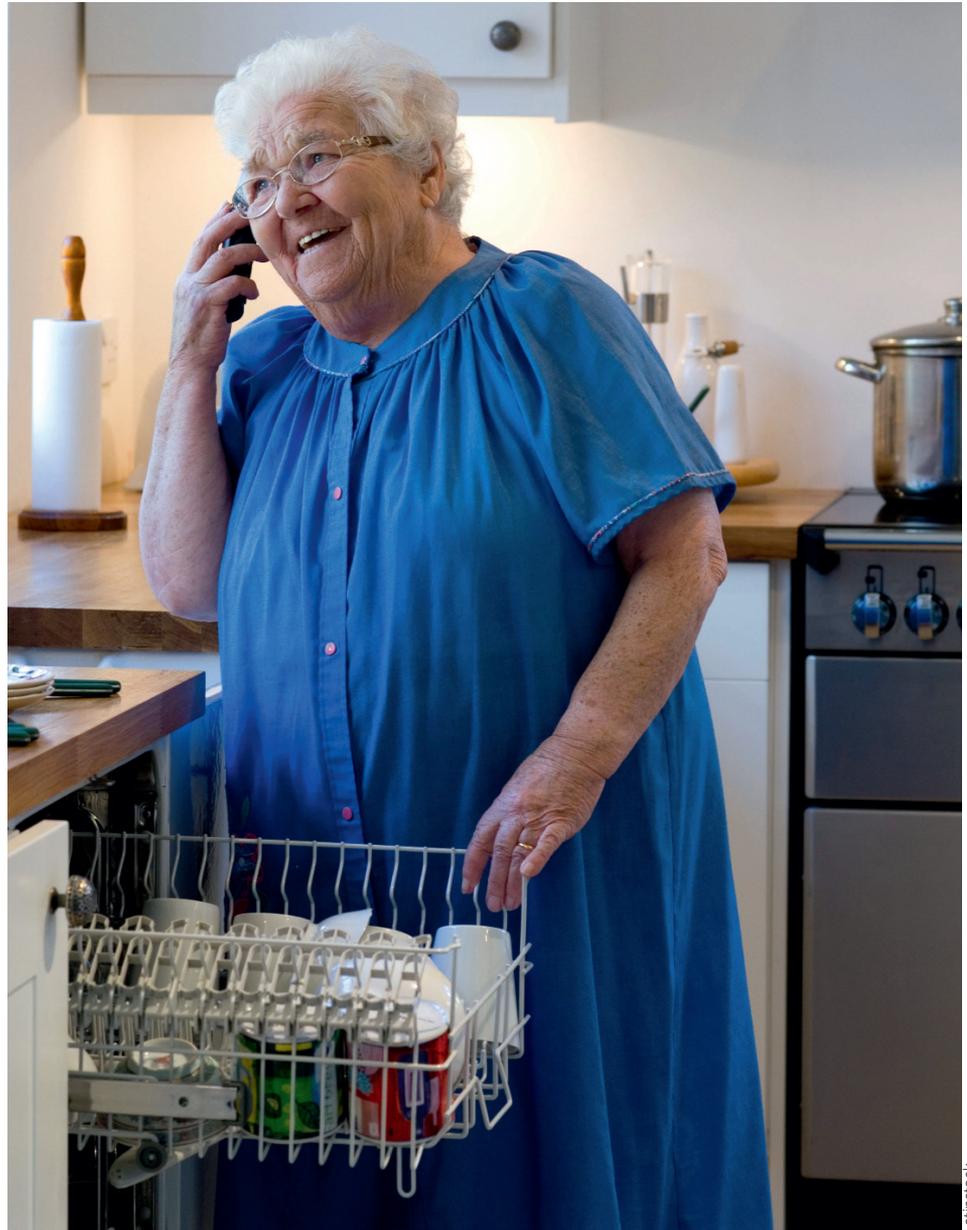
Programa de prevención de caídas de personas mayores en el domicilio

Para un envejecimiento satisfactorio, con autonomía y calidad de vida, es imprescindible el estímulo de los hábitos saludables y la actividad intelectual y social, para que el individuo se sienta útil. Las actitudes de naturaleza preventiva son capaces de evitar o postergar la incapacidad, logrando que la persona mayor mantenga un buen patrón funcional en edades avanzadas. Estas actitudes se dividen en: primarias (aquellas que evitan la aparición de patologías), secundarias (diagnóstico precoz de patologías) y terciarias (aquellas que evitan el empeoramiento funcional, una vez que la enfermedad ya está instaurada).

La estructura del programa de prevención de caídas de mayores en el domicilio se subdivide en tres tipos:

- **Prevención primaria.** Promoción de la salud, incentivo de actividad física, nutrición adecuada, mitigación de los riesgos domésticos, revisión periódica de la medicación buscando eliminar la que favorece las caídas.
- **Prevención secundaria.** Identificación de los factores de riesgo de caídas y fracturas con intervenciones para cambiar el pronóstico de los factores que aumentan los riesgos de caídas y fracturas.
- **Prevención terciaria.** Intervención en los factores de alto riesgo en mayores frágiles y que han sufrido caídas.

Tras la estratificación de riesgos de la población de personas mayores contemplada en el programa de prevención de caídas, los individuos son clasificados y seleccionados de acuerdo a los niveles de prevención: primaria, secundaria o terciaria. En función del grado de riesgo que la persona mayor presenta en relación a las caídas, será invitada a participar en entrenamientos funcionales, que



LatinStock

establecen los tipos de ejercicios para cada grado de riesgo conforme a su clasificación en el nivel de prevención.

Aspectos generales

Aspectos que fueran considerados para la estructuración del programa de prevención de caídas de personas mayores en domicilio:

Objetivos y cobertura del programa.

Los objetivos de implantación del programa se elaboran a partir de los datos

demográficos y epidemiológicos de la población asistida en relación a los objetivos de la institución de asistencia, sea servicio público o privado. Los indicadores se establecen con objeto de cumplir los objetivos relacionados con la mejora y el mantenimiento de la condición de independencia, calidad de vida y reducción de la mortalidad causada por caídas de los mayores asistidos. Respecto a los objetivos económicos, se busca la reducción de los costos asistenciales curativos de ambulatorio y hospitalización

derivados de las complicaciones provocadas por caídas en la población de personas mayores. La obtención de informaciones demográficas, asistenciales y económicas relacionadas con el número de mayores, por género y edad, residentes en el área geográfica adscrita, internamientos por caídas en domicilio, mortalidad y costos asistenciales de ambulatorio y hospitalarios son referencias importantes para la elaboración de los objetivos del programa. En los programas de prevención de caídas de mayores en el domicilio será importante indicar, para un periodo de 12 meses, respecto a los objetivos de cobertura:

- a. Número de mayores, por género y edad, inscritos inicialmente en el programa.
- b. Número de unidades familiares adheridas al programa.
- c. Número de mayores inscritos en el programa.
- d. Número de abandonos (mayores y unidades familiares) al término de los 12 meses.
- e. Objetivo de reducción de atenciones en urgencias/emergencias con traumas, escoriaciones o fracturas derivadas de caídas.
- f. Objetivo de reducción de caídas evitables de mayores en el domicilio.
- g. Objetivo de reducción de la tasa de fracturas por caídas y de la tasa de mortalidad de mayores por fracturas en domicilio.
- h. Número de mayores que constatan la mejora en el vínculo con familiares.
- i. Objetivo de la tasa de cobertura de densitometría ósea en mayores conforme a lo previsto en el programa.
- j. Objetivo de equipamientos de autoayuda a disposición (cantidad y tipo).
- k. Número de mayores que realizan actividad física como mínimo 30 minutos tres veces por semana.
- l. Número de mayores que presenta-



- ron aumento de la autonomía en el desarrollo de actividades cotidianas (con referencia a la escala de evaluación utilizada).
- m. Objetivo de aumento de personas mayores que constatan mejora en la calidad de vida.
- n. Objetivo de reducción de costos asistenciales de ambulatorio y hospitalarios de procedimientos relacionados con las consecuencias de caídas en personas mayores.
- o. Objetivo de alcance del *Manual de la casa y orientaciones seguras*.
- p. Objetivo de costo-efectividad del programa.

La implantación del programa será elaborada en función de un cronograma de acciones que contempla: lugares de atención, estructuración del equipo

multidisciplinar, indicadores de evaluación y monitorización y red asistencial de servicio de apoyo al diagnóstico de terapia.

Metodología de monitorización de los objetivos. Los objetivos serán monitorizados a través de un sistema de gestión integrado de tecnología de la información, a partir de las informaciones recogidas en la sede del programa, en los lugares de atención y de los prestadores del servicio.

Capacitación profesional y cualificación del equipo de salud. El equipo de salud tendrá un formato interdisciplinar y actuará de forma coordinada e integrada. Tendrá un coordinador clínico y estará formado por los siguientes



LatinStock

Un envejecimiento con calidad de vida y autonomía requiere del estímulo de los hábitos saludables y la actividad intelectual y social, para que el individuo se sienta útil

bros superiores. Indica y adapta los dispositivos auxiliares necesarios.

- **Terapeuta ocupacional.** Realiza la evaluación y las intervenciones respecto al aprendizaje y adaptación de la habilidad de autocuidado y de las actividades instrumentales de la vida diaria, interpreta la relación del mayor con la actividad para que comprenda los aspectos emocionales y cognitivos, adapta el entorno, indica y elabora dispositivos y prótesis.
- **Nutricionista.** Evalúa y sigue el estado nutricional, reeduca la alimentación del mayor e identifica la necesidad de dietas especiales.
- **Enfermero.** Construye un entorno terapéutico, educa a la familia para la comprensión del programa de prevención, crea estrategias de adhesión a los programas, gestiona el autocuidado y orienta al paciente, a los familiares y a los cuidadores respecto a los cuidados asistenciales.
- **Educador físico.** Estimula al paciente a mantener un estilo de vida activo, buscando incrementar la capacidad física funcional, orienta las actividades para mayores participantes en los programas primarios y secundarios de prevención de caídas.
- **Psicólogo.** Realiza intervenciones y seguimiento de los aspectos psicoafectivos, conductuales y afectivos, calidad de vida y relaciones familiares. Interviene en los procesos de retirada del consumo abusivo de alcohol por parte de la persona mayor participante en el programa.
- **Farmacéutico.** Orienta sobre el uso y posología de medicamentos, instruye al paciente y a la familia sobre los riesgos de internaciones medi-

camentosas y el uso de psicotrópicos y riesgos de caídas. Acompaña la retirada de psicotrópicos.

Integración del programa con la red prestadora de servicios de apoyo al diagnóstico y la terapia. El programa estará estructurado a partir de la actuación interdisciplinar del profesional de la salud, organizado bajo un sistema de gestión integrado con la red prestadora de servicios de apoyo al diagnóstico y la terapia, actuando de forma longitudinal. Los prestadores de servicios de salud deberán ser elegidos por convergencia con el programa, conveniencia y facilidad de acceso, operando bajo la forma de referencia y contrarreferencia. Los prestadores de servicios de apoyo al diagnóstico y la terapia serán elegidos a partir de los criterios de calidad de servicios, convergencia y conveniencia, costos y adecuación al modelo integrado de salud, entre ellos: certificaciones de calidad reconocidas por órgano competente; localización y operación próximas a la sede y lugares del programa, y disponibilidad de recogida de material en la propia sede y lugar del programa; conveniencia de horarios y de acceso; costos de los análisis y servicios de acuerdo con las premisas de costo-efectividad; integración en el sistema de tecnología de la información.

Producción del material didáctico auxiliar. El tipo, contenido, informaciones, distribución y confección del material didáctico auxiliar a desarrollar estará directamente relacionado con las acciones pretendidas por el programa, de acuerdo con el escalonamiento de prevención adoptado. Los materiales desarrollados,

profesionales y sus respectivas funciones:

- **Asistente social.** Evalúa el contexto familiar y social, identifica los recursos asistenciales de la comunidad, asesora para el acceso del mayor a los servicios de salud.
- **Médico.** Gestiona clínicamente los casos en los aspectos de deficiencias y limitaciones funcionales, graduando la evolución de las patologías del mayor a lo largo del programa.
- **Fisioterapeuta.** Evalúa e interviene sobre las disfunciones del movimiento que limiten la movilidad con objeto de garantizar los requisitos sensoriales y motores necesarios para las habilitaciones funcionales, como marcha, equilibrio, transferencias posturales y motricidad fina de miem-

en formato impreso y electrónico, estarán de acuerdo con la estructura del programa. Entre ellos figuran vídeos, folletos, manuales de casa y orientaciones seguras, autocuidado y prevención de caídas, *e-mail* marketing y mensajes de texto para teléfonos móviles, entre otros.

En los programas de prevención primaria: materiales dirigidos al mantenimiento de la calidad de vida y promoción de la salud, enfatizando las cuestiones nutricionales, de actividad física, de hábitos saludables, abandono del tabaco y moderación del consumo de alcohol y de seguridad del entorno. En los programas de prevención secundaria: una aproximación preventiva relacionada con la osteoporosis y el riesgo de caídas y fracturas. El tratamiento y mitigación de factores de riesgo para caídas y fracturas, para los programas de prevención terciaria.

Sistema de información. Capaz de monitorizar y seguir las actividades programadas y a los usuarios inscritos, pudiendo presentar una o más de las siguientes funcionalidades: acciones de promoción y prevención, intervenciones y periodicidad; control de entrada y salida de inscritos; monitorización de la frecuencia de participación de los inscritos en las actividades del programa, con emisión de alerta para la búsqueda activa de usuarios que lo abandonan y monitorización de los resultados obtenidos durante el desarrollo del programa.

Variables para monitorización y evaluación:

- Porcentaje de mayores incluidos en el programa en relación al total de la población asistida, considerando el género y la edad.
- Porcentaje de familiares adheridos al programa (unidad de análisis = familia).
- Porcentaje de mayores que constatan mejora en el vínculo familiar.
- Porcentaje de mayores que recurren

Tabla 1. Factores de riesgo de osteoporosis

Mayores	Menores
Mayor fractura anterior causada por pequeño trauma	Patologías que induzcan a la pérdida de masa ósea
Sexo femenino	Amenorrea primaria o secundaria
Baja masa ósea	Menarquía tardía, nuliparidad
Raza blanca y asiática	Hipogonadismo primario y secundario
Historia familiar de osteoporosis o fractura del cuello del fémur	Baja estatura y peso (IMC <19 kg/m ²)
Edad avanzada en ambos sexos	Pérdida importante de peso después de los 25 años; baja ingesta de calcio, alta ingesta de sodio; alta ingesta de proteína animal; poca exposición al sol, inmovilización prolongada; caídas frecuentes; sedentarismo.
Menopausia precoz (antes de los 40 años) no tratada	Tabaco y alcoholismo
Uso de corticoides	Medicamentos (como heparina, ciclosporina, hormonas tiroideas, anticonvulsivos y litio);
	Alto consumo de xantina (café, bebidas refrigerantes a base de cola, té negro).

Fuente: Brasil, 2006.

- Porcentaje de mayores que sufren accidentes domésticos: caídas evitables.
 - Tasa de fracturas por caídas en mayores en domicilio.
 - Tasa de mortalidad de mayores por fracturas producidas por caídas en domicilio.
 - Tasa de cobertura de densitometría ósea en mayores conforme a lo previsto en el programa.
 - Porcentaje de mayores que realizan actividad física como mínimo 30 minutos, tres veces por semana.
 - Porcentaje de mayores que presentaron aumento de la autonomía en el desarrollo de actividades cotidianas (con referencia a la escala de evaluación utilizada).
 - Porcentaje de mayores fumadores.
 - Porcentaje de mayores con déficit de visión.
 - Porcentaje de mayores con debilidad muscular.
 - Porcentaje de caídas causadas por factores extrínsecos ambientales.
 - Porcentaje de mayores que presentan mejora en la percepción de la calidad de vida.
 - Porcentaje de caídas causadas por factores intrínsecos.
- Indicadores de prevención de caída, de calidad de vida, de calidad de la atención y de costo.** Los indicadores demográficos, de adhesión, evasión, retención, asistenciales, de costos, de eventos de caídas, de fracturas, de morbilidad, de mortalidad, de cobertura de análisis, de uso de medicamentos y de calidad de vida,

se presentan en la Tabla 2, así como los instrumentos utilizados para la constatación y periodicidad de la monitorización.

Estrategias para la retención del usuario del programa. Relacionadas con el incentivo por participación, motivación y monitorización presencial y electrónica. Los incentivos pueden estar vinculados a descuentos en las mensualidades del Plan de Salud, al suministro de la medicación relacionada con la patología relacionada con riesgo de caídas; al subsidio en la adquisición de equipamientos de autoayuda y de la asistencia; a facilidades para la adquisición de materiales y equipamientos para mejora en la vivienda, así como a la ejecución de esas mejoras cuando se hayan identificado elementos de no conformidad en las listas de la casa segura.

La motivación para la adhesión y retención de usuarios al programa puede estar vinculada a la promoción de hábitos de vida saludables, tales como convenios con academias de danza y gimnasia; distribución de entradas para cines y teatros; convenios con agencias de tu-

rismo para promoción de viajes y excursiones; creación de centros de convivencia para mayores e intergeneracionales; promociones en restaurantes con menús saludables; entrega de tarjetas de fidelidad por puntos para compra de productos y/o servicios relacionados con el bienestar y la calidad de vida.

La monitorización presencial se realizará a través de visitas periódicas a los centros de convivencia, viviendas de los mayores y lugares de atención. De forma electrónica, la monitorización podrá efectuarse a través de alertas vía correo electrónico, sistema de mensajes vía teléfono móvil, vínculo telefónico en la búsqueda de bajas del programa, y llamadas telefónicas programadas para la programación de las fechas de citas de salud.

Programas de prevención

Programa de prevención primaria

Los usuarios inscritos en el programa participarán en charlas organizadas/patrocinadas por el servicio acerca de sensibilización sobre el envejecimiento saludable y la calidad de vida

para mayores y familiares. Promoción de oficinas sobre autonomía funcional. Acompañamiento anual con equipo multidisciplinario y aplicación de los instrumentos de búsqueda de riesgo: agudez visual, actividades básicas cotidianas, actividades instrumentales de la vida diaria, cognición, funcionalidades, medicamentos y anamnesis familiar. Consulta anual con médico geriatra y consulta bianual con nutricionista. Orientación a los familiares y cuidadores sobre los cuidados diarios al mayor y la prevención de caídas: charlas y cartilla. Orientación para ejecución de actividades de vida diaria para el mayor, familiares y cuidadores: charlas. Talleres de nutrición y terapia ocupacional. Grupos de convivencia y actividades recreativas. Actividades de ocio asistidas. Actividades físicas orientadas. Visitas domiciliarias anuales realizadas por terapeuta ocupacional para evaluación del riesgo de caídas en el entorno y propuesta de plan de intervenciones para eliminar los factores de riesgo. Charlas para mayores sobre educación para el autocuidado. Orientación para la casa segura: charlas, distribución del *Manual de preparación de la casa segura* y seguimiento por terapeuta ocupacional para modificaciones de los factores de riesgo. Facilitación de acceso a los dispositivos de auxilio a la marcha, como bastones, andadores y sillas de ruedas, cuando sean prescritos. Entrenamiento en el uso de los dispositivos de auxilio a la marcha. Facilitación del acceso para adquisición de lentes correctivas, cuando sean prescritas. Evaluación de los medicamentos administrados, incluso aquellos sin prescripción médica: grupos de discusión. Orientaciones en grupo e individuales sobre polifarmacia y riesgo de caídas. Orientaciones sobre primeros auxilios en caso de caídas: charlas. Control de la pérdida de peso para ancianos con IMC <19 kg/m².



Latinstock

Seguridad

Tabla 2. – Indicadores de los programas, instrumentos y periodicidad

Indicador	Instrumento	Periodicidad
Edad y género de los usuarios incluidos en los programas	Sistema de información gerencial	Anual
Número de abandonos en el periodo de un año	Sistema de información gerencial	Mensual – monitorización Anual – informe analítico con periodo anterior
Número de unidades familiares asociadas al programa	Sistema de información gerencial	Anual
Monitorización de la frecuencia de atenciones en urgencias/emergencias con traumas, escoriaciones o fracturas derivadas de caídas	Sistema de información gerencial en hospitales y clínicas	Mensual – monitorización Anual – informe analítico con periodo anterior
Número de caídas en mayores en el periodo anterior al vigente del programa y número de caídas al final de la vigencia del programa	Sistema de información gerencial	Anual – informe analítico comparativo con periodo anterior
Tasa de fracturas por caídas en mayores en domicilio	Sistema de información gerencial	Anual- informe analítico comparativo con periodo anterior
Número de mayores que relatan una mejora en el vínculo con familiares	APGAR familiar	Durante el programa y a los 12 meses
Tasa de mortalidad de mayores por fracturas oriundas de caídas en domicilio	Sistema de información gerencial	Anual- informe analítico comparativo con periodo anterior
Tasa de cobertura de densitometría ósea en mayores conforme a lo previsto en el programa	Sistema de información gerencial en clínicas y servicios de diagnóstico por imagen	Anual- informe analítico comparativo con periodo anterior
Tasa de subsidio de equipamientos de autoayuda necesarios (cantidad y tipo)	Sistema de información gerencial	Anual- informe analítico comparativo con periodo anterior
Frecuencia de mayores que realizan actividad física como mínimo, 30 minutos, tres veces por semana	Sistema de información gerencial	Durante el programa y a los 12 meses
Número de mayores que presentaron aumento de la autonomía en la ejecución de actividades básicas e instrumentales de la vida diaria (con referencia a escala de evaluación utilizada)	Índice de Katz Escala de Lawton-Brody	Durante el programa y a los 12 meses
Tasa de mayores que relatan mejora en la calidad de vida	WHOQOL – OLD	Durante el programa y a los 12 meses
Costos asistenciales de ambulatorio y hospitalarios de procedimientos relacionados con las consecuencias de caídas en mayores	Sistema de información gerencial	Anual- informe analítico comparativo con periodo anterior
Costo-efectividad del programa	Sistema de información gerencial	Anual- informe analítico comparativo con periodo anterior
Ancianos con déficit visual	Cartón Jaeger	Durante el programa y a los 12 meses
Ancianos con declive cognitivo	Mini Mental	Durante el programa y a los 12 meses
Ancianos con alteraciones de marcha	Test de Tinetti	Durante el programa y a los 12 meses
Medicamentos	Nombre, dosis, posología y tiempo de uso – Criterios de Beers	Durante el programa y a los 12 meses
Evaluación ambiental	Lista de la casa segura	Durante el programa
Consumo abusivo de alcohol	Cuestionario CAGE	Durante el programa y a los 12 meses

Fuente: Desarrollado por los autores.

Recomendación de baños de sol: exposición al sol durante 15 minutos tres veces por semana entre 10 y 12 horas para la síntesis cutánea de la vitamina D (esta vitamina requiere la radiación ultravioleta, de ahí la propuesta de horarios). Recomendación de actividades físicas regulares, con ejercicio de fortalecimiento muscular. Orientación en grupos para: cese del hábito de fumar, orientación en grupo para la reducción del consumo de alcohol y reducción del consumo de sodio y xantinas (café, bebidas a base de cola, té negro). Promoción de actividades para el fortalecimiento de vínculos familiares y sociales.



Latinstock

Programa de prevención primaria para osteoporosis

- a. Consulta anual con médico geriatra.
- b. Realización anual de examen de densitometría mineral ósea (DMO) en mujeres > 65 años y hombres > 70 años.
- c. Realización de DMO en mujeres y hombres con edad inferior, cuando presenten riesgos de osteoporosis y/o fracturas.
- d. Evaluación y orientación para dieta adecuada de calcio:
 - **Calcio:** consumo de leche y derivados. Un vaso de leche (integral, semidesnatada o desnatada) de 250 ml contiene 285 mg de calcio. Si el individuo ingiere 568 ml de leche por día estará tomando cerca de 3/4 de la cantidad de calcio necesaria.
 - **Alimentos ricos en calcio:** brócoli, col, mostaza, espinaca, nabo, guisantes, rábano, zanahoria, berro, naranja, manzana, higo, sardinas, atún, pan blanco, arroz, patata, frijol, trigo en grano, semillas de girasol y almendras.

- e. Control de la pérdida de peso para mayores con IMC <19 kg/m².
- f. Recomendación de baños de sol: la exposición al sol de 15 minutos tres veces por semana entre 10 y 12 horas para la síntesis cutánea de la vitamina D.
- g. Recomendación de actividades físicas regulares, con ejercicio de fortalecimiento muscular.
- h. Orientación para abandonar el hábito de fumar.
- i. Orientación para reducción del consumo de alcohol.
- j. Orientación para reducción del consumo de sodio y xantinas (café, bebidas de cola, té negro).
- k. La terapia de reposición hormonal (estrógeno y progesterona) aumenta la masa ósea y previene fracturas, pero debe ser usada con cautela debido al elevado riesgo de cáncer de mama y patologías cardiovasculares.
- l. Orientación a los familiares (cuidados diarios del mayor, prevención de la osteoporosis).

- m. Oficinas multidisciplinarias: alimentación saludable, actividad física y hábitos saludables.
- n. Sensibilización sobre el tema del envejecimiento saludable para mayores y familiares a través de charlas y otras actividades organizadas/patrocinadas por el servicio.

Programa de prevención secundaria

Los mayores identificados con riesgo de caída, con historia de caídas en el último año y presencia de desequilibrio y/o inestabilidad postural, serán evaluados conforme al esquema de prevención y gestión de caídas en mayores^[16]. La Tabla 3 presenta y enumera los factores de riesgo y las causas aparentes de las caídas, así como las respectivas intervenciones de acuerdo con evidencias existentes en la literatura.

Programa de prevención terciaria

Para un mejor entendimiento de las causas y etiología de las caídas, es necesario analizar el contexto como mecanismo de la caída: actividad que estaba siendo realizada en el momento del evento, hora, tipo de calzado, local y cualquier señal o síntoma pre y pos-evento

Los usuarios del programa participarán en charlas acerca de la sensibilización sobre el envejecimiento saludable y la calidad de vida para las personas mayores

Tabla 3. Factores de riesgo y causa aparente de caídas e intervenciones

Factor de riesgo y causa aparente de caídas	Intervenciones
Presencia de queja por mareos	<ul style="list-style-type: none"> a. Investigación sobre mareos b. Si existe presencia del cuadro de mareos (vértigo, fluctuaciones hormonales, vestibulares y otras), encaminar a otoneurólogo c. Si se diagnostica síndrome vestibular, implementar rehabilitación vestibular
Flaqueza muscular de extremidades inferiores	<ul style="list-style-type: none"> d. Programa de fortalecimiento muscular de cuádriceps y de flexores del tobillo e. Ejercicios excéntricos <p>La eficacia es mayor si se llevan a cabo para grupos de mayores de alto riesgo y son supervisados por fisioterapeutas</p>
Problema de equilibrio	<ul style="list-style-type: none"> a. Tren de equilibrio: integración de las informaciones sensoriales al control de los límites de estabilidad, al control de rotación de tronco y la eficacia de las estrategias motoras b. Se recomienda el tai-chi <p>Pueden realizarse en casa, pero deben ser supervisados por fisioterapeuta</p>
Problema de marcha	<ul style="list-style-type: none"> a. Adecuación y/o prescripción de dispositivos de auxilio a la marcha b. Tren de uso adecuado del dispositivo c. Visita regular al podólogo
Déficit visual	<ul style="list-style-type: none"> a. Adecuación/prescripción de lentes correctivas b. Visita anual al oftalmólogo c. Evitar el uso de lentes bifocales d. Acompañamiento cuidadoso del equilibrio corporal tras cirugía de catarata
Uso de medicaciones psicotrópicas / polifarmacia	<ul style="list-style-type: none"> a. Comprobar la necesidad de uso de antipsicóticos, antidepresivos y benzodiazepínicos de corta y larga duración b. Prescribir un número reducido de medicaciones c. Retirada del uso de medicamentos sin prescripción médica
Necesidades específicas en las evacuaciones	<ul style="list-style-type: none"> a. Utilización de pañales nocturnos para mayores frágiles b. Realizar rehabilitación funcional del asiento pélvico
Artritis, neuropatías y demencia	<ul style="list-style-type: none"> a. Gestión farmacológica específica b. Fisioterapia especializada
Problema de atención: dificultades en tareas dobles – motora y cognitiva concomitantes	<ul style="list-style-type: none"> a. Evaluación específica del desempeño a través del <i>timed up and go</i> b. Tren de equilibrio asociado al tren cognitivo
Consumo abusivo de alcohol	<ul style="list-style-type: none"> a. Evaluación clínica y laboratorio de la presencia de alcohol b. Acompañamiento médico y psicológico en casos de dependencia química

Fuente: Adaptación Ramos y Cendoroglo, 2011, Pág. 239 y 240.

que pueda tener relevancia a la hora de determinar la causa para que se realice una intervención.

Aspectos como la debilidad de las rodillas pueden estar relacionados con debilidad muscular, osteoartritis y *drop attack*; la sensación de mareo relacionada con la posición de la cabeza y la rotación del cuerpo puede estar asociada a la presencia de desórdenes vestibulares. La caída puede ser reflejo de una enfermedad aguda, como infección respi-

ratoria o urinaria, arritmia cardiaca, accidente vascular encefálico y delirium, entre otras^[16]. La persona puede caer en diferentes momentos, en varias ocasiones. La causa de las caídas desconocidas debe ser investigada hasta que se identifique al factor o factores como agente etiológico del evento. La búsqueda sistematizada de factores causales permite la gestión adecuada, previene nuevos eventos y trata patologías asociadas, evitando comorbilidades y el

escalonamiento de incapacidades, resaltando que en casos de caídas recurrentes se debe asumir como causa aquella relacionada con el evento anterior. La comprensión adecuada de las estrategias sensoriales y motoras que componen el equilibrio corporal y de los aspectos que lo influyen, como los cognitivos y el psicológico, es determinante en el planeamiento de ejercicios de equilibrio en programas de rehabilitación y prevención de caídas.

Tabla 4. Guion de investigación del evento de la caída

1. ¿Cuántas veces se cayó el/la sr./sra. en el último año?
2. ¿Tuvo alguna consecuencia, como fractura, luxación, trauma, contusión, escoriación o corte?
3. ¿Hubo necesidad de acudir a un médico, servicio de urgencias u hospital?
4. ¿Restringió sus actividades habituales después de la caída? 4.1 En caso positivo, fue por: <input type="checkbox"/> miedo <input type="checkbox"/> dificultad para andar <input type="checkbox"/> otro motivo
5. ¿Cuándo se produjo su última caída?
6. ¿La caída ocurrió durante el día o la noche? ¿A qué hora?
7. ¿El evento se produjo después de la comida?
8. ¿En qué lugar se produjo la caída?
9. ¿Hubo pérdida de conciencia?
10. ¿En qué lugar estaba en el momento de la caída? <input type="checkbox"/> cocina <input type="checkbox"/> sala <input type="checkbox"/> cuarto <input type="checkbox"/> baño <input type="checkbox"/> corredor <input type="checkbox"/> escalera <input type="checkbox"/> jardín <input type="checkbox"/> garaje <input type="checkbox"/> patio <input type="checkbox"/> fuera de casa
11. ¿Qué movimiento estaba haciendo en el momento de la caída? <input type="checkbox"/> caminar <input type="checkbox"/> levantarse de una silla <input type="checkbox"/> levantarse de la cama <input type="checkbox"/> Inclinación <input type="checkbox"/> giro <input type="checkbox"/> paseo para coger algo
12. ¿Qué actividad estaba realizando en el momento de la caída? <input type="checkbox"/> bañándose <input type="checkbox"/> yendo al baño <input type="checkbox"/> regresando al cuarto <input type="checkbox"/> subiéndose en un banco <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> poniéndose los zapatos <input type="checkbox"/> limpiando la casa <input type="checkbox"/> practicando jardinería <input type="checkbox"/> subiendo o bajando escaleras <input type="checkbox"/> subiendo/bajando del autobús <input type="checkbox"/> otra
13. ¿Cómo se produjo la caída? <input type="checkbox"/> desequilibrio <input type="checkbox"/> fallo en las rodillas <input type="checkbox"/> debilidad súbita <input type="checkbox"/> mareo
14. ¿Que parte del cuerpo impactó antes en el suelo o en el mobiliario?
15. ¿Estaba usando gafas o audífono?
16. ¿Cómo se sentía antes de caer (en la semana previa)? ¿Hubo algún cambio en su salud, como debilidad generalizada, fatiga, apatía, falta de aire, problemas de memoria, fiebre, taquicardia, dolor en el pecho u otra alteración que considere importante?
17. ¿Qué medicación estaba usando? ¿Hubo algún cambio en la medicación habitual? ¿Se introdujo o retiró algún medicamento? ¿Se medica por cuenta propia?
18. ¿Estuvo hospitalizado/a en el último año?
19. ¿Diría que tiene o ha tenido mayor dificultad para caminar en el interior de su domicilio, para vestirse, bañarse, salir de casa, ir al baño o tomar medicamentos a la hora habitual?
20. ¿Teme caerse de nuevo y/o ha limitado sus actividades diarias por miedo?
21. ¿Ha consumido bebidas alcohólicas antes de la caída? En caso afirmativo, ¿en qué cantidad?

Fuente: Adaptación Ramos y Cendroglo, 2011.

El guión de investigación del evento de la caída (Tabla 4)⁽¹⁶⁾ presenta las principales cuestiones a preguntar al mayor y/o familiar, o responsable, para llevar a cabo la investigación del evento de la caída.

Modelo de toma de decisiones clínicas en relación al diagnóstico pos-caída

Para la exclusión de factores causales en la toma de decisiones clínicas en relación al diagnóstico de la caída, se puede

adoptar el «Modelo de toma de decisión clínica después del evento de caer» presentado en la Tabla 5. Este modelo tiene en cuenta la presencia de factores desencadenantes extrínsecos, donde el crédito del evento caer es asociado a un factor ambiental, y debe ser investigado de forma exhaustiva. Incluso la exclusión de otros factores intrínsecos puede clasificar al evento como típicamente accidental.

La ocurrencia de fractura en la población tiene una causa multifactorial, incluyendo la masa ósea, su arquitectura y su propia edad física, así como la tendencia a la caída. Los factores de riesgo para fracturas y la definición de los grupos de riesgo son importantes para la institución de programas de prevención de fracturas en mayores (Tabla 6: Factores de riesgo y causa aparente de fracturas en ancianos y las respectivas intervenciones).

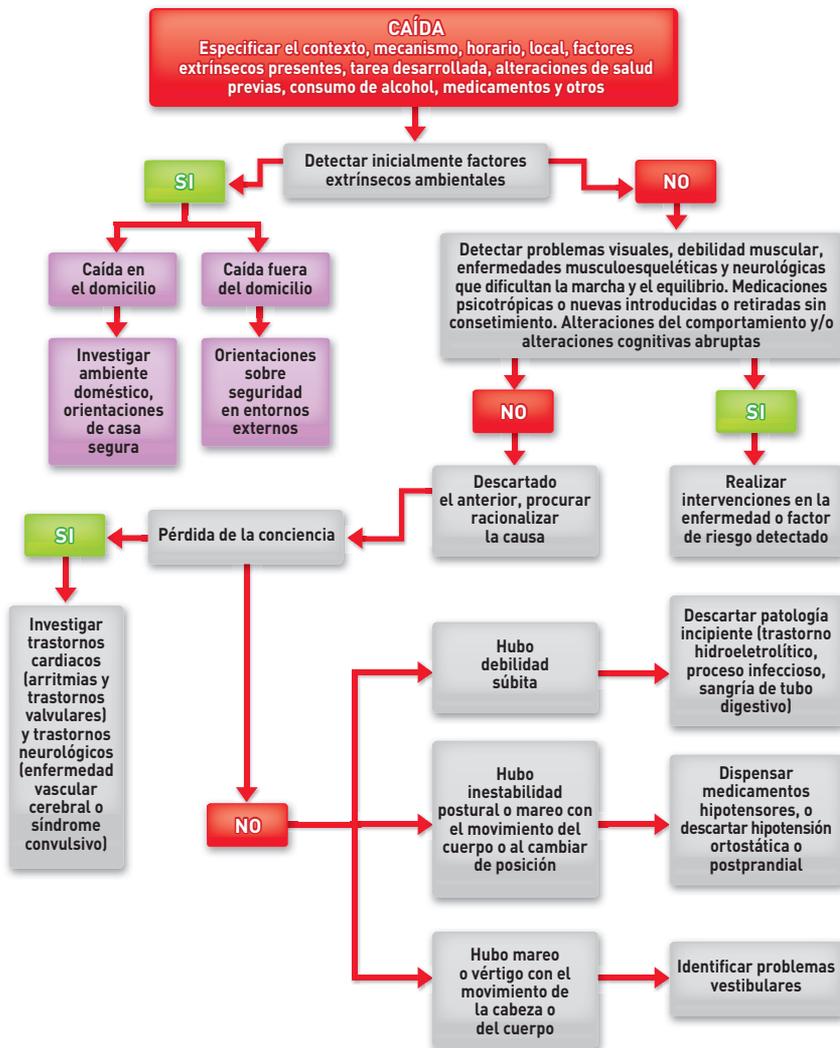
Ejercicios funcionales: prevención primaria, secundaria y terciaria

Los ejercicios funcionales, clasificación del nivel de prevención, si es en grupo o individualizado, están descritos por un esquema de intervenciones presentado en la Tabla 7 (Dimensionamiento de ejercicios funcionales).

Metodología de los ejercicios

- El entrenamiento, con una duración mínima de 30 minutos, incluye ejercicios específicos para el equilibrio corporal, preferentemente de pie, observando los intervalos de descanso necesarios.
- Instituidos de forma progresiva, pretenden alcanzar los niveles funcionales que permitan al final una marcha segura, incluyendo terrenos desnivelados, obstáculos, inclinaciones y giros sobre el propio eje en torno a objetos mobiliarios.
- La frecuencia mínima es de dos veces por semana. La tercera vez podrá ser instituida como entrenamiento

Tabla 5. Modelo de toma de decisión clínica después de la caída



Fuente: Adaptación Ramos y Cendroglo 2011, Apud OPAS 2002.

- d. El entrenamiento en grupo debe ser conducido con seguridad en relación al tipo de ejercicio propuesto y a la presencia de apoyos, si es necesario.
- e. El atuendo y el calzado adecuados para el entrenamiento deben ser aportados por los mayores.
- f. Los fisioterapeutas son los profesionales indicados para el entrenamiento de equilibrio, especialmente en los mayores más frágiles y con múltiples enfermedades.
- g. Los profesionales de educación física deben ser incluidos en los ejerci-

- cios funcionales preventivos de riesgo bajo y moderado.
- h. Los ejercicios de fortalecimiento deben ser incorporados especialmente en los mayores frágiles, pero en general no deben comprometer la intensidad del trabajo de equilibrio corporal, que también incluye el fortalecimiento en situaciones más dinámicas del control postural.

Rastreo de la población

Evaluación del riesgo de evento de caída

Para una mejor definición de la población de personas mayores con riesgo

de caída se utilizará un instrumento de rastreo, herramienta eficaz en la identificación de mayores con mayor probabilidad de sufrir el evento en el futuro. El instrumento de rastreo será utilizado para la clasificación del riesgo del mayor, formando parte de los criterios de selección para la participación del mayor en los programas escalonados de prevención de caídas. El instrumento de rastreo será aplicado a todos los mayores que quieran participar en el programa de prevención de caídas en el domicilio.

Cuanto mayor sea el número de factores de riesgo presentes, mayor será la probabilidad de caída. Se considerarán dos ítems importantes: el historial de caídas en el último año y las quejas de problemas de equilibrio y de marcha. El historial de caída en el último año es un fuerte predictivo de caídas en el futuro (el riesgo varía de 2,3 a 2,8) y, sin embargo, en esos casos está indicada la evaluación multifuncional para estratificación del riesgo. Entre los mayores con 65 años y más, en aquel que se cayó en el último año la probabilidad de caída en el futuro varía del 19 al 36 por ciento. La evaluación de marcha y equilibrio ofrece la mejor discriminación entre alto y bajo riesgo de caída, como aspecto más estudiado, y su evaluación prevé más frecuentemente la ocurrencia de caídas. La respuesta positiva al cuestionamiento del paciente que ha notado algún problema de equilibrio o dificultad de marcha o movilidad supone una probabilidad dos veces mayor del paciente para ser considerado de alto riesgo de caída [16].

Probabilidad de caída

El instrumento de rastreo a utilizar está basado en el algoritmo desarrollado por Lamb *et al.*, que se basaron en las directrices propuestas por Ganz *et al.*, y adaptado para clasificación del riesgo del mayor e indicación más adecuada conforme al escalonamiento del programa de prevención.

Tabla 6. Factores de riesgo y causa aparente de fracturas en mayores y las respectivas intervenciones

Factor de riesgo y causa aparente de fracturas	Intervenciones
Baja densidad mineral ósea	<ul style="list-style-type: none"> ■ Evaluación clínica: historia clínica detallada; medicaciones; patologías asociadas a osteoporosis; pérdida de peso reciente. Incluir en el examen físico: peso; índice de masa corporal; presencia o no de hipercifose dorsal; abdomen hinchado; disminución de la altura troncular u otras deformidades esqueléticas. ■ Evaluación de laboratorio: hemograma completo, VHS, TSH, calcio y fósforo séricos, calciuria de 24 horas, función hepática con fosfatasa alcalina y función renal. ■ Marcadores de remodelación ósea ■ Densitometría ósea ■ Radiografía de la columna ■ Ultrasonometría de calcáneo ■ Tratamiento con medidas farmacológicas e higiene alimentaria
Historia previa de fractura de bajo impacto	<ul style="list-style-type: none"> ■ Investigación de la tasa de densidad mineral ósea y otros factores relacionados con la fractura, como causas secundarias para la osteoporosis.
Uso crónico de corticoides (≥ 3 meses)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Evaluar la posibilidad de retirada o sustitución del medicamento.
Perfil del «mayor que se cae»	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identificación de los factores de riesgo pertinentes a la historia de las caídas, instruir medidas de saneamiento de los factores de riesgos intrínsecos y extrínsecos a las caídas.
Bajo IMC/pérdida de peso acentuada	<ul style="list-style-type: none"> ■ Investigación de los posibles factores nutricionales y/o patológicos de la pérdida de peso. ■ Orientación nutricional.
Alcoholismo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reconocimiento y tratamiento del alcoholismo
Fumar	<ul style="list-style-type: none"> ■ Orientaciones para el abandono del tabaco.

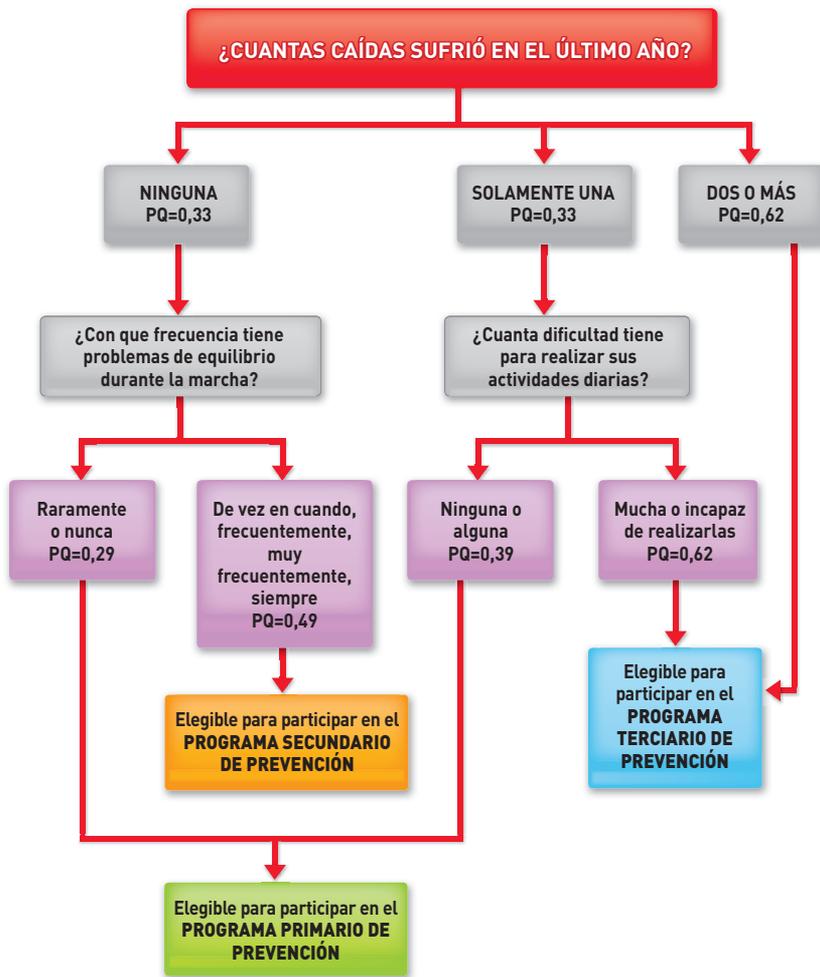
Fuente: Adaptación Ramos y Cendoroglo.

Tabla 7. Dimensionamiento de entrenamiento funcional

Grado de riesgo de caídas	Prevención	En grupo/ Individual	Entrenamiento funcional/ ejercicios físicos	Equipo
Alto riesgo	Terciaria	Individualizados para mayores con 80 años o más y/o mayores de altísimo riesgo. En grupos para los demás.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reeducación del equilibrio y de la marcha 2. Fortalecimiento y trabajo de la potencia muscular 3. Mejora de la velocidad del movimiento 4. Entrenamiento funcional en AVD 5. Mejora de la atención durante movimientos 6. Entrenamiento de movimientos multisegmentariales y multidireccionales 	Fisioterapeutas
Riesgo moderado	Secundaria	En grupos	Ejercicios más globales, que enfoquen equilibrio, fuerza y marcha, como tai-chi y yoga	Fisioterapeutas y educadores físicos
Bajo riesgo	Primaria	En grupos	<p>Marcha</p> <p>Ejercicio de fuerza</p> <p>Realizar 30 minutos de actividad física moderada 5 días por semana, o realizar 20 minutos de ejercicios vigoroso 3 días por semana; y realizar 8 a 10 ejercicios de formación de fuerza, con 10 a 15 repeticiones para cada ejercicio, dos a tres veces por semana.</p>	Educadores físicos

Fuente: Adaptación Ramos y Cendoroglo, 2011, Pág. 241; Brasil 2006f.

Tabla 8. Instrumento de rastreo del riesgo de caídas I



Fuente: Adaptación Lamb et al; Ganz et al Apud Ramos y Cendoroglo.

El instrumento de rastreo de riesgo de caídas I (Tabla 8) se dispone en un diagrama que engloba ítems de autorrelato sobre historia de caídas, problemas de equilibrio y dificultades en actividades cotidianas, donde PQ=probabilidad de caída. Para cada brazo del árbol del diagrama se presenta una probabilidad estimada de caída.

El algoritmo que contiene test de desempeño, presentado en la Tabla 9, presenta la probabilidad de caídas en el futuro, en una combinación entre el número de caídas en el último año (ninguna, una, dos o más), la dificultad de equilibrio durante la marcha, el test de velocidad de marcha en 4 metros, el índice de masa corporal y el test de fuerza muscular en MMI, con una sensibilidad de

0,78, especificidad de 0,46, valor predictivo positivo de 1,44 y una probabilidad de 3,02 ^[16].

Aplicación de los instrumentos para identificación de factores de riesgos intrínsecos y extrínsecos para caídas y fracturas

Los ancianos participantes en el programa serán evaluados a través del diagnóstico de la presencia, o no, de factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos. La presencia de determinados factores de riesgo será un factor determinante para la inclusión del mayor en los niveles de prevención primaria, secundaria y terciaria del programa. A partir de la identificación de la presencia de los factores de riesgo, los participantes serán encuadra-

dos en los criterios de selección, distintos para cada nivel del programa. Los factores de riesgo y los instrumentos de diagnóstico están descritos en la Tabla 10.

Criterios de inclusión (identificación de los individuos elegibles)

Criterios de inclusión para la prevención primaria:

- a. Edad mayor o igual de 60 años.
- b. Residir en el área circunscrita de actuación del servicio.
- c. Condiciones de salud: mayores activos e independientes.
- d. Mayores clasificados con riesgo bajo de caída, desde la aplicación de los instrumentos de rastreo de riesgo de caídas.
- e. Mayores que presenten uno o más de los siguientes factores de riesgo: hacen uso de sedantes, hipnóticos y ansiolíticos; consumen alcohol; fumadores; con problemas visuales; que presenten incontinencia urinaria; artritis; que emplean dispositivos de auxilio para la marcha y con riesgo psicosocial familiar bajo o moderado.

Criterios de inclusión para prevención primaria de osteoporosis:

- a. Mujeres con edad > 65 años.
- b. Hombres con edad > 70 años.
- c. Mujeres en la posmenopausia (también con menos de 65 años).
- d. Mujeres con IMC <19.
- e. Individuos que presenten pérdida de estatura (>2,5cm) e hipercifosis torácica.
- f. Individuos con uso de corticosteroides durante tres meses o más.

Criterios de inclusión para prevención secundaria.

- a. Edad igual o mayor a 60 años.
- b. Residir en el área de actuación del servicio.

- c. Condiciones de salud: mayores con debilidad muscular, con riesgos de inestabilidad postural y de alteraciones de la marcha, y con daños ya instalados.
- d. Mayores con riesgo de caída con fracturas.
- e. Mayores clasificados con riesgo intermedio, desde la aplicación de los instrumentos de rastreo de riesgo para caídas.
- f. Mayores que presenten uno o más de los siguientes factores de riesgo: baja aptitud física y debilidad mus-

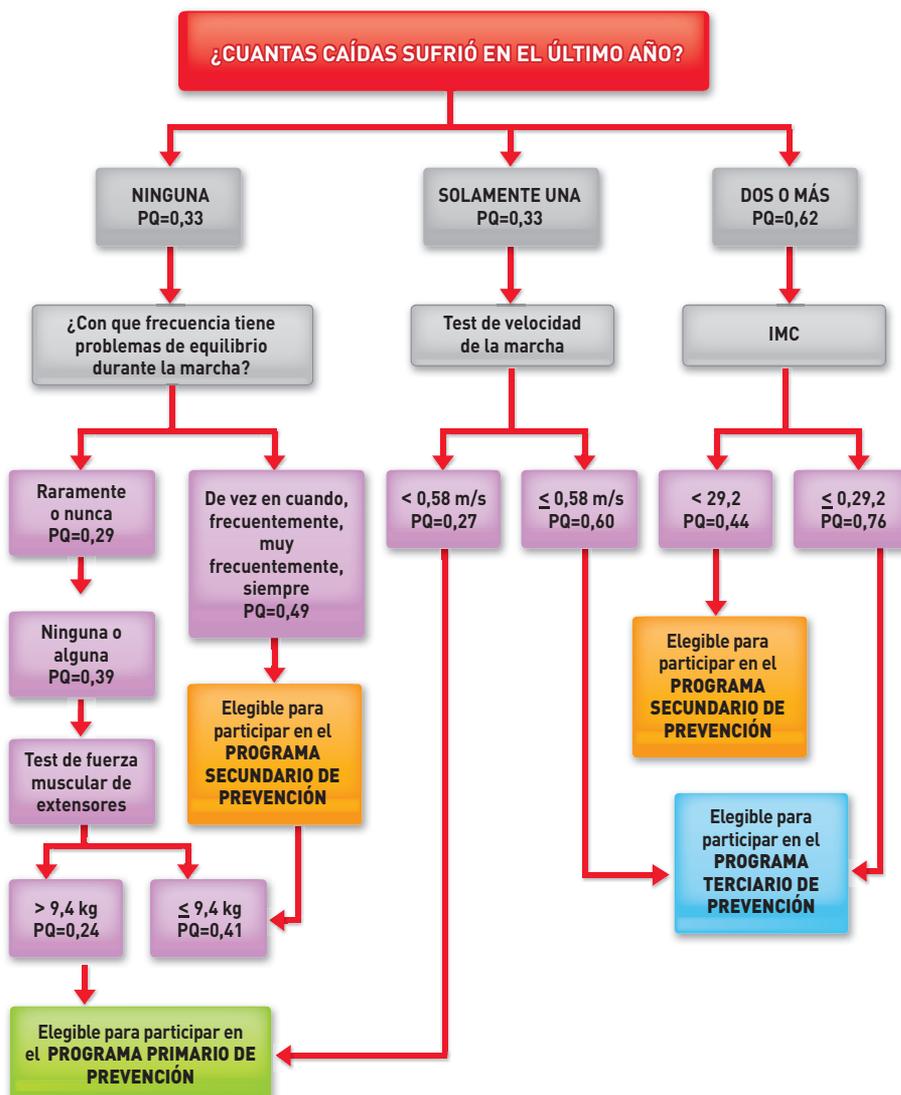
El instrumento de rastreo que emplea el programa es una herramienta eficaz para la identificación de mayores con mayor probabilidad de sufrir una caída en el futuro

cular de MMII y MMSS (*hand grip*); equilibrio disminuido; polifarmacia; uso de sedantes, hipnóticos y ansiolíticos; consumo de alcohol; vértigo; problemas visuales; artritis; incontinencia urinaria; empleo de dispositivos de auxilio para la marcha; riesgo psicosocial familiar elevado.

Criterios de inclusión para prevención terciaria:

- a. Edad igual o mayor de 60 años e identificados como frágiles.
- b. Residente en el área de actuación del servicio.
- c. Mayores con disminución funcional eminente.
- d. Mayores frágiles: incapacidad cognitiva, inestabilidad postural, polipatología (≥ 5 diagnósticos), inmovilidad, incontinencia de esfínter.
- e. Personas de ≥ 80 años.
- f. Personas de ≥ 60 años que presenten uno o más de los siguientes factores de riesgo: polipatologías (≥ 5 diagnósticos); polifarmacia (≥ 5 medicamentos/día); inmovilidad parcial o total; incontinencia urinaria; inestabilidad postural (caídas repetidas); incapacidad cognitiva (declive cognitivo, síndrome de demencia, depresión, delirium); mayores con historial de internamientos frecuentes; mayores dependientes en las actividades básicas de vida diaria (ABVD); insuficiencia familiar: mayores en situación de vulnerabilidad social familiar.

Tabla 9. Instrumento de rastreo del riesgo de caídas II



Fuente: Adaptación Lamb et al; Ganz et al Apud Ramos y Cendoroglo.

Formas de captación de usuarios para el programa

Divulgación del programa en puntos de atención del servicio; búsqueda activa (envío de material divulgativo al domicilio del usuario, contactos telefónicos, mensajes de texto por teléfono móvil, e-mails) e inscripción espontánea; identificación de individuos con frecuente utilización de consultas de traumatología y ortopedia e identificación de individuos con frecuente utilización de unidades de urgencia por caídas y sus complicaciones.

Tabla 10. Factores de riesgo e instrumentos de diagnóstico

Factor de riesgo intrínseco/extrínseco	Instrumento
Osteoporosis	Densitometría ósea
Déficit de visión	Cartón Jaeger
Flaqueza/problemas de equilibrio y marcha	Test de Tinneti
Relacionadas con el entorno	Instrumento de lista de la casa y orientaciones seguras
Caídas previas	Instrumento de rastreo de riesgo de caídas
Polifarmacia	Nombre, dosis, posología y tiempo de uso Análisis conforme criterios de Beer's de mala prescripción en mayores
Uso de sedantes, hipnóticos y ansiolíticos	Nombre, dosis, posología y tiempo de uso Análisis conforme criterios de Beer's de mala prescripción en mayores
Consumo de alcohol	Cuestionario CAGE
Incontinencia urinaria	Evaluación clínica
Identificación de posibles incapacidades para actividades básicas e instrumentales de la vida diaria	Escala de actividades básicas y escala de actividades instrumentales de la vida diaria Índice de Katz Escala y Lawton-Brody
Flaqueza muscular de MMII y MMSS (<i>hand grip</i>)	Test de fuerza muscular
Alteraciones cognitivas	Escala de actividades de la vida diaria y mini-examen del estado mental
Vulnerabilidad social	Test de Apgar familiar
Calidad de vida	WHOQOL-OLD

Fuente: Adaptación Moraes (2009) y Ramos, Domingues et al., 2010, Ramos y Cendoroglo (2011).

Manual de preparación de la casa segura y orientaciones de seguridad

En Emmel y Paganelli^[17], los aspectos de seguridad y adecuación de la vivienda contemplan la accesibilidad para la persona mayor, en un proceso de adecuación del entorno doméstico y de cambios en la organización de las actividades humanas que disminuyen el «efecto barrera». El *Manual de preparación de la casa y orientaciones seguras* (Tabla 11) se elaboró para evitar factores de riesgo en las viviendas de personas mayores y hacerlas más accesibles.

La Tabla 11 presenta las orientaciones y sugerencias que pueden crear un entorno doméstico más seguro y funcional y evitar a los mayores problemas graves (debidos a barreras arquitectónicas)^[17]. Existen profesionales, como los terapeutas ocupacionales, capaces de orientar, planificar y realizar esas adaptaciones.

Conductas básicas de primeros auxilios en caso de fractura. Las caídas pueden tener como consecuencia diversas fracturas: costilla, columna, fémur, pelvis, brazos y otros. El individuo que sufre una

fractura presenta dolor, que aumenta con el tacto o el movimiento; incapacidad funcional (imposibilidad de hacer movimientos) en la región afectada; acentuada impotencia funcional de la extremidad y de las articulaciones adyacentes a la lesión; hinchazón; alteración del color del área afectada; presencia de pulso en el miembro afectado; existencia de fragmentos de los huesos desnudos, o curvatura anormal de la región afectada^{[118][19]}.

La persona debe estar preparada para actuar rápidamente y saber reaccionar en caso de accidente:

- Observar el estado general del accidentado, buscando lesiones graves con heridas o hemorragias.
- Calmar al accidentado, que se vuelve aprensivo y puede sufrir un ataque de pánico.
- En ningún caso se debe intentar recolocar los huesos fracturados en su eje. Las maniobras de reducción de cualquier tipo de fractura solo pueden ser realizadas por personal médico especializado.
- No desplazar, remover o transportar al accidentado antes de tener la parte afectada inmovilizada correctamente.
- Las fracturas expuestas requieren cuidados extra.
- Controlar la hemorragia arterial.
- No tocar los huesos desnudos.
- Procurar atención especializada lo más rápida posible.

Si la persona mayor está consciente y consigue levantarse y caminar, hay que trasladarlo a un servicio de urgencias referenciado en el Sistema Único de Saúde (SUS), Brasil o Plan/Seguro de Salud, según el caso. En los supuestos de víctimas inconscientes o imposibilitadas de andar se debe llamar a urgencias. Para mayores asegurados en salud, es importante guardar la tarjeta de identificación en un lugar seguro y de fácil acceso. Si el mayor

(sigue en pag. 57)

Tabla 11. Manual de ambientación de la casa y orientaciones seguras

Acceso a la vivienda

- Mantener el piso con una zona de suelo libre y con longitud mínima de 1,20 m. Las bandas libres deben estar libres de obstáculos como: vegetación, postes, orlas de árboles y jardinería y otras. Posibles obstáculos de gran tamaño, como bandas y placas de identificación, toldos, luminosos, vegetación y otros, deben estar localizados a una altura superior a 2,10 m.

Garaje

- Dar preferencia a suelos rugosos y antideslizantes, sin desniveles; es importante que el garaje esté cubierto porque así se mantiene seco y seguro en días de lluvia. Si es posible, instalar toldos para evitar la entrada de lluvia en la zona cubierta.

Circulación dentro de la casa

- Se recomienda un suelo regular, sin desniveles y antideslizante; no dejar objetos en la zona de paso preferente para evitar tropiezos.
- Evitar las alfombras, pero si se mantienen, que tengan cerdas bajas, sean de goma, antideslizantes y/o con ventosas. Fijar las alfombras en el suelo con cintas adhesivas. Poner una pieza de alfombra antideslizante bajo la alfombra normal.
- Evitar dejar cables sueltos y visibles en las habitaciones, saliendo de las paredes; fijarlos cuando sea posible.
- Mantener el pasillo bien iluminado y, si es necesario, con pasamanos continuo en los laterales. Las habitaciones deben estar bien iluminadas, con lámparas fluorescentes. Cortinas y paredes claras ayudan a una mejor iluminación.
- Facilitar el acceso a los interruptores, instalándolos a la altura del hombro y elegir aquellos con botones iluminados para una fácil utilización.
- Las puertas deben tener una anchura mínima de 80 cm para facilitar el paso, y abrirse con un único movimiento. No dejar objetos detrás de ellas para permitir su apertura máxima.
- La altura de las ventanas debe ser adecuada al alcance visual y manual, salvo en estancias donde priman la seguridad y la privacidad, como el baño. Se recomienda que cada módulo de ventana pueda manejarse con un único movimiento y una sola mano.
- Si hay escaleras, utilizar el pasamanos para subir y bajar. Si no lo tiene, instálelo. Comprobar que todos los escalones sean iguales. Instalar pistas antideslizantes en los bordes de las escaleras e iluminarlos. Señalizar el inicio y el final de la escalera (con material de color y textura diferentes del de la escalera, como papel de lija, cintas de colores, etc.).
- Evitar dejar mantas y edredones sobre los sofás. Evitar las mesas de centro, principalmente cuando los bordes son puntiagudos.

Cocina

- Los armarios deben estar fijados a la pared, a una altura adecuada al alcance manual.
- Guardar los objetos más pesados o frágiles en niveles que permitan mantenerlos seguros y evitar así accidentes con cortes.
- Ajustar la altura de las gavetas a la del usuario y, si es posible, colocar estantes giratorios en armarios para facilitar el alcance de los objetos.
- En la nevera, colocar los objetos de uso habitual en los niveles más fáciles de alcanzar. Al descongelar la nevera, mantener seco el suelo de la cocina.
- Evitar que el piso cerca del fregadero permanezca húmedo; poner una alfombra de goma y antideslizante en esta zona y mantenerla siempre seca.

Baño

- El inodoro debe tener altura adecuada para facilitar su uso; esto se consigue cuando se está sentado y se mantienen los pies apoyados en el suelo. Si es demasiado bajo, se puede instalar una adaptación en la base o un elevador que proporcione la altura adecuada.
- Para facilitar el uso del inodoro con seguridad se pueden instalar barras de apoyo. Para facilitar la higiene, mantener cerca el soporte del papel higiénico y la basura a una distancia de fácil alcance. Son preferibles las cadenas de tipo palanca o con mecanismos automáticos para evitar esfuerzos.
- En la ducha se recomienda la instalación de barras de sujeción, ya sean verticales, horizontales o en forma de L. Deben instalarse con supervisión de un profesional.
- El *box* de ducha debe estar libre de escalones y tener puertas amplias. Para mayor seguridad, su longitud mínima debe estar entre 0,90 m y 0,95 m. El piso debe tener un desnivel máximo de 1,5 cm respecto al resto del baño; cuando sea mayor, debe instalarse una rampa.
- Utilizar tapetes antideslizantes, con ventosas y/o de goma en el *box* para evitar resbalones.
- Emplear mezcladores del agua y de la ducha del tipo palanca, preferentemente de un mando único. Si es posible, los grifos de los lavabos también deben ser accionados mediante palanca, sensor electrónico o dispositivos equivalentes.
- Las tazas de váter, lavabos, etc. deben ser de colores diferentes a los del baño para facilitar de esta forma la visualización y localización de los mismos.
- Los accesorios para sanitarios (perchas, jaboneras y toalleros) deben tener su área de utilización dentro de la zona de alcance confortable para el usuario.

Tabla 11. Manual de ambientación de la casa y orientaciones seguras

Dormitorio

- La cama debe tener una altura que permita sentarse sobre ella manteniendo los pies apoyados en el suelo y las rodillas flexionadas a 90°. Si es muy baja, se puede poner un soporte de madera más largo sobre sus pies, elegir un colchón más alto o cambiarla por una cama con ajuste de altura. Si es demasiado alta, se pueden cortar los pies para ajustarla.
- Evitar el uso de muchas almohadas sobre la cama y sujetar la manta entre el colchón y la cama.
- El colchón debe ser adecuado al estado de salud de la persona; es importante elegir los más anchos.
- Se recomienda tener un interruptor instalado junto a la cama o una lámpara o sensor con encendido automático para iluminar el cuarto y permitir los movimientos durante la noche. Una linterna a mano siempre es útil.
- Poner los objetos personales en los armarios más accesibles, lo que evita el uso de banquetas o sillas para alcanzar objetos elevados.
- Evitar alfombras deslizantes al lado o al pie de la cama.

Patio trasero

- El suelo debe ser plano, sin rajaduras y preferentemente antideslizante.
- Si es posible, instalar toldos en los lugares descubiertos y de mayor circulación para evitar que en días de lluvia el suelo esté mojado y presente riesgos.
- Evitar dejar tiestos, mesas, mangueras y otros objetos en las zonas de paso.
- Instalar el tendedero a una altura accesible para que la persona mayor no tenga que estirarse para tender, evitando así posibles desequilibrios y mareos. Una alternativa es utilizar un tendedero de suelo.
- Si tiene parrillas y desagües, se recomienda que estén instalados fuera de la zona principal de circulación. Cuando no sea posible, instalarlos al nivel del suelo.
- Si existe una piscina, el suelo que la bordea no debe ser deslizante ni muy abrasivo. El acceso al agua debe garantizarse mediante escalones, rampas sumergidas o equipamientos de transferencia si es necesario. Los bordes y los escalones de acceso al agua deben ser redondeados para evitar lesiones. La escalera o rampa sumergida debe tener pasamanos para garantizar la seguridad en la entrada o salida del agua. Se recomienda instalar barras de apoyo en los bordes internos de las piscinas, a la altura del nivel de la agua, donde no interfieran en el acceso al agua.

Orientaciones de seguridad para el día a día

- Instalar el teléfono en un lugar de fácil acceso. Existen en el mercado aparatos con números grandes que facilitan su uso. Mantener el volumen del teléfono en el nivel más alto para facilitar la audición. Si es posible, instalarlos en varios lugares de la casa y procurar que siempre tenga un móvil en el bolsillo.
- Colocar reloj y calendario en un lugar de fácil visualización y con números grandes y en colores que contrasten con el fondo.
- Solicitar ayuda para: cambiar una lámpara, llenar el filtro con agua, regar las plantas en lugares altos, limpiar la casa, arreglar armarios.
- No tener prisa en realizar las actividades; puede causar distracción y accidentes.
- Mantener las plantas siempre podadas, eso evita tropiezos al pasar junto a ellas.
- Los animales sueltos por la casa pueden causar tropiezos y caídas.
- Tener la lista de teléfonos y de direcciones en lugares de fácil acceso. Mantener acceso fácil para los aparatos de comunicación (teléfono fijo, móvil, interfono, etc.).
- Al sentarse, elija sillas y sofás que tengan apoyo para los brazos: ayudan al descanso y facilitan las acciones de sentarse y levantarse.
- Al sentarse, procure utilizar muebles que permitan poner los pies en el suelo, la espalda totalmente apoyada en el respaldo y las rodillas flexionadas a 90°. Si no es posible sentarse en esta posición, utilizar un apoyo para los pies (un soporte de madera) y/o un apoyo en el respaldo (un almohadón/almohada que acomode toda la región).
- Usar calzado como sandalias o chanclas que tienen tiras fijas alrededor del tobillo. Dar preferencia al zapato bajo y con suelo adherente, como los de goma. Se recomienda el uso de zapatillas de tenis.
- Al sentarse por un tiempo prolongado, cambie de postura: cruzar las piernas, estirarse, sentarse y levantarse cada cierto tiempo.
- Levántese de la cama lentamente para evitar mareos y desequilibrios. Si se producen, permanezca sentado durante un tiempo antes de levantarse para evitar una posible caída.
- Otorgue preferencia a muebles que permitan variaciones de postura, porque eso ayuda a prevenir dolores musculares.
- Evitar el uso de ropas largas, como faldas, vestidos y medias que arrastre por el suelo.
- No sitúe la caseta del perro junto a la entrada a casa. Cuando sea necesario sujetar al animal, la correa debe ser de tamaño medio para que no se cruce en nuestro camino.
- Al caminar, evite utilizar muebles, pomos de puerta y paredes como apoyo. Si anda con dificultad, busque asesoramiento profesional para adquirir el aparato adecuado (bastón, andador, etc.).

Fuente: *Adaptación Emmel, Paganelli, 2013.*

(viene de pag. 54)

es atendido por cuidadores formales o informales, estos deben conocer las coberturas de su seguro. Los mayores que viven solos deben prevenir a los vecinos ante eventuales situaciones de caída, permitiendo su acceso a la vivienda y proporcionando información sobre las condiciones de su seguro de salud.

Conclusiones

La población mundial está en proceso de envejecimiento demográfico, intensificado en las últimas décadas principalmente en los países en desarrollo. En América Latina, el número de ancianos superará por primera vez al de niños en torno al año 2036, alcanzando los 183,7 millones de personas (el 24,3 por ciento de la población regional) en 2050. En Brasil, la población de personas mayores ha crecido un 80 por ciento en los últimos diez años: los mayores de 65 años o más representaban el 7,4 por ciento del total en 2010.

En este escenario demográfico es importante comprender que, junto al proceso de envejecimiento, ocurren alteraciones fisiológicas multidimensionales que aumentan el riesgo de accidentes domésticos, siendo las caídas los accidentes más frecuentes entre las personas mayores. Del total de muertes por caída en la población en general, el 70 por ciento ocurre en personas mayores.

Las caídas representan altos índices de mortalidad entre las personas mayores y pueden ocasionar reducción de la capacidad funcional y cognitiva de las actividades cotidianas, sociales y espirituales; aumento del aislamiento y depresión; aumento del síndrome geriátrico y del riesgo de malos tratos y violencia. Las caídas pueden producir la institucionalización y la muerte precoz de la persona mayor. Para el sistema de salud,

las caídas suponen una elevación en los costos asistenciales en función de la mayor frecuencia de utilización de análisis y procedimientos, hospitalización, tratamiento y rehabilitación.

Las caídas en personas mayores están asociadas a factores intrínsecos derivados de las alteraciones fisiológicas relacionadas con el avance de la edad, la presencia de patologías y factores psicológicos, como dificultad de visión y de audición, uso inadecuado de medicamentos, mareos/vértigos, dificultad de equilibrio, pérdida progresiva de fuerza en los miembros inferiores, declive cognitivo y consumo de alcohol. Los factores extrínsecos están relacionados con los comportamientos y actividades de las personas mayores y con el entorno. Ambientes inseguros y mal iluminados, mal planificados y mal contruidos, con barreras arquitectónicas, constituyen los principales factores de riesgo para las caídas.

La mayoría de las caídas accidentales ocurren dentro de casa, generalmente durante actividades cotidianas como caminar, cambiar de posición o ir al baño.

Las caídas en personas mayores pueden tener como consecuencia las fracturas, que tienen una causa multifactorial, incluyendo la masa ósea, su arquitectura y la propia edad física. Reconocer los factores asociados a las fracturas y los perfiles de riesgo es importante para elaborar programas de prevención de fracturas en personas mayores. Una de las principales causas de fractura en personas mayores es la osteoporosis, una enfermedad sistémica y progresiva, que conduce al desorden esquelético y predispone a un aumento del riesgo de fractura.

Ante la relevancia del tema, esta investigación científica ha tratado de de-

sarrollar un programa de prevención de caídas de personas mayores en el domicilio, propugnando la comprensión del tema y una serie de actuaciones sobre los factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos asociados a las caídas, así como la creación de mecanismos para minimizar los riesgos y las consecuencias, contribuyendo de esta forma a un envejecimiento activo y saludable.

El programa tiene por objetivo su aplicación práctica en instituciones de salud públicas y privadas. Su meta es la configuración de actuaciones de prevención y gestión de caídas destinadas a mejorar la expectativa de calidad de vida de la persona mayor, reduciendo los riesgos y las secuelas de las caídas, manteniendo de esta forma la capacidad funcional de las personas mayores.

La estructura del programa está basada en un envejecimiento saludable, con autonomía y calidad de vida, estímulo de los hábitos saludables e intervenciones sobre los factores de riesgo. El programa está subdividido en atención preventiva primaria, secundaria y terciaria, a través de un conjunto de acciones de promoción de la salud y mitigación de riesgos domésticos, identificación de los factores de riesgo de caídas y fracturas, e intervenciones sobre los factores de alto riesgo en mayores frágiles y proclives a caídas.

Tras la estratificación de riesgos de la población de personas mayores contemplada en el programa, los individuos son clasificados y seleccionados en tres niveles de prevención: primaria, secundaria y terciaria.

Los aspectos generales del programa contemplan los objetivos, cobertura y metodología, definición de criterios de

La osteoporosis, enfermedad progresiva que conduce al desorden esquelético, es una de las principales causas de fracturas en las personas mayores

selección y reglas de participación; indicadores para la monitorización y evaluación de las acciones del programa; proyectos terapéuticos y protocolos clínicos a ser adoptados, actividades y su periodicidad; desarrollo e implementación de un sistema de información para la gestión del programa; estrategias de información, educación en salud y concienciación del usuario del programa; integración del programa en la red prestadora de servicios de apoyo al diagnóstico y la terapia; producción de material didáctico auxiliar y definición de la estrategia para fidelizar al beneficiario del programa.

Las metas de implantación del programa son elaboradas a partir de los datos demográficos y epidemiológicos de la población asistida en relación a los objetivos de la institución de asistencia, sea servicio público o privado. Los indicadores de los objetivos se establecen para atender a los objetivos relacionados con la mejora y mantenimiento de las condiciones de independencia, calidad de vida y reducción de la mortalidad provocada por caídas de los mayores asistidos por el servicio. Respecto al ámbito económico, el objetivo es reducir los costos asistenciales curativos de ambulatorio y hospitalarios derivados de las complicaciones de caídas en personas mayores.

Las metas serán monitorizadas a través del sistema de gestión integrado de tecnología de la información, a partir de las informaciones recogidas en la sede del programa, en los puntos de atención y de prestación del servicio.

El equipo de salud tendrá un formato interdisciplinar, con un coordinador clínico al frente, y actuará de forma integrada siguiendo un sistema de normas conocido por todos. El tamaño del equi-



LatinStock

po será directamente proporcional al tamaño de la población asistida y a su complejidad epidemiológica, procurando atender los objetivos propuestos en el programa y cumplir las metas de costo y efectividad. El programa de prevención de caídas de personas mayores en domicilio estará estructurado a partir de la actuación interdisciplinar de profesionales de salud organizados bajo un sistema de gestión integrado con la red de servicios de apoyo al diagnóstico y la terapia, actuando de forma longitudinal. Los prestadores de servicios de apoyo al diagnóstico y la terapia son elegidos a partir de los criterios de calidad de servicios, convergencia y conveniencia, costos y adecuación al modelo integrado de salud.

El tipo, contenido, informaciones, distribución y confección del material didáctico auxiliar a desarrollar estará directamente relacionado con las acciones pretendidas: mantenimiento de la calidad de vida y promoción de la salud y una aproximación preventiva relacionada con el riesgo de caídas y fracturas.

El sistema de tecnología de la información deberá ser capaz de monitorizar y evaluar tanto las actividades programadas como a los usuarios inscritos.

Los indicadores demográficos, de adhesión, abandono, retención, asistenciales, de costos, de eventos de caídas, fracturas, morbilidad, mortalidad, cobertura de análisis clínico, uso de medicamentos y calidad de vida presentan periodicidades de monitorización distintas, que varían de acuerdo con el objetivo previsto por el programa. La retención de los usuarios del programa estará directamente relacionada con incentivos por participación, motivación y monitorización presencial y electrónica.

La estratificación de riesgo será realizada a partir de escalas funcionales y de probabilidad de caídas. Para una mejor definición de la población de personas mayores con riesgo de caídas se utiliza un instrumento de rastreo, herramienta eficaz en la identificación de individuos con mayor probabilidad de sufrir caídas en el futuro. El instrumento de rastreo será utilizado para la clasificación del riesgo del mayor a partir de criterios de selección en los programas escalonados de prevención de caídas. Para el rastreo y estratificación del riesgo se han adoptado, con adaptaciones, los instrumentos de evaluación de salud de las personas mayores, basados en las directrices del Ministerio de la Salud, y las escalas desarrolladas por los autores y adaptadas de otros estudios científicos.

Los mayores participantes en el programa son evaluados a través del diag-

El programa incluye un manual de preparación de la casa segura destinado a mejorar la accesibilidad y la seguridad en el entorno doméstico de la persona mayor

nóstico de la presencia, o no, de factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos. La presencia de determinados factores de riesgo será determinante para la inclusión del mayor en los niveles de prevención primaria, secundaria o terciaria del programa. Los criterios de inclusión para la adhesión al programa están estructurados de acuerdo a la estratificación de riesgo y distribuidos en programas de prevención primaria, secundaria y terciaria. Las personas mayores seleccionadas para prevención primaria son activas e independientes, están clasificadas con riesgo bajo de caídas y presentan riesgo psicossocial familiar bajo o moderado. Los criterios de inclusión para prevención primaria de osteoporosis son mayores portadores de factores de riesgo y/o patologías críticas relacionadas con la osteoporosis. Para prevención secundaria, se trata de mayores en condiciones de salud que presentan declive funcional y cognitivo, están clasificados con riesgo intermedio en caídas y fracturas y riesgo psicossocial familiar elevado. Los mayo-

res con declive funcional eminente, frá-giles, con 80 años o más, en situación de insuficiencia familiar y/o situación de vulnerabilidad social familiar, son seleccionados para su inclusión en los programas de prevención terciaria.

Las formas de captación de usuarios para el programa se basan en divulgación, búsqueda activa, identificación de los individuos con frecuente utilización de consultas de traumatología y ortope-dia, y utilización de unidades de urgen-cia por caída.

El programa de prevención de caídas de mayores en el domicilio presenta un *Manual de preparación de la casa segura y orientaciones seguras* que contempla la accesibilidad y la seguridad en el entorno doméstico y en las actividades huma-nas. Para casos de caídas con fractura, el programa describe las conductas básicas de primeros auxilios, resaltando la im-portancia de la preparación de la perso-na para reaccionar con rapidez.

La presente investigación ha trata-do de desarrollar el programa de pre-

venção de quedas de personas mayores en el domicilio, fundamentado en evi-dencias científicas, legislación perti-nente y rutinas de los servicios de salud. Las caídas en los mayores implican fac-tores multifocales que se han abordado con aplicación práctica, desde la pro-moción de la salud, la prevención a la exposición de riesgos y daños, el trata-miento y las intervenciones ante caídas con o sin fractura. El programa presen-tó acciones de forma sistemática desti-nadas al mantenimiento de la capaci-dad funcional y al restablecimiento de la misma, junto a los aspectos asisten-ciales. Los aspectos de costo y efectivi-dad de los programas de prevención de caídas en mayores no han sido aborda-dos con profundidad en este proyecto, abriendo así la puerta a futuras investi-gaciones sobre este tema. ♦

Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado gracias a una ayu-da a la investigación concedida por FUNDACIÓN MAPFRE.

Referencias

- [1] Andrews, G.A. Los desafíos del proceso de envejecimiento en las sociedades de hoy y del futuro. In: Encuentro latinoamericano y caribeño sobre las personas de edad, 1999, Santiago. Anais. San-tiago: Celade, 2000. p. 247 - 256.
- [2] Cepal. Naciones Unidas. Disponi-ble em: <http://www.cepal.org./brasil/> acceso em set, 2012.
- [3] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional por amostra de domicílios 2008. Bra-sília, DF, 2008. v. 29.
- [4] Ministerio de Saúde de Brasil. En-velhecimento e saúde de idosos. Brasília, DF, 2006. (Cadernos de Atenção Básica, n. 19).
- [5] Caberlon, I.C. Prevenção de que-das e fraturas na atenção à saúde do idoso no Rio Grande do Sul, Brasil. Porto Alegre: PUCRS, 2012.
- [6] Ministerio de Saúde de Brasil. Pol-ítica Nacional de Atenção Básica. 4. ed. Brasília: 2007.
- [7] Organización Mundial de la Salud - Guia global: Cidade amiga do idoso, 2008.
- [8] Czeresnia, D.O. Conceito de saú-de e diferença entre prevenção e promoção. In: Czeresnia, D.; Frei-tas, C. M. (org.). Promoção da saú-de: conceitos, reflexões, tendências. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2003. p. 39-53.
- [9] Buss, P.M. Uma introdução ao con-ceito de promoção da saúde. In: Czeresnia, D.; Freitas C.M. (org.). Promoção da saúde: conceitos, re-flexões, tendências. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2003. p. 15-38.
- [10] Ramos, L.R. Fatores determinan-tes do envelhecimento saudável em idosos residentes no centro urbano: Projeto Epanciano. Ca-dernos de Saúde Pública, v. 19, n. 3, p. 793-798, 2003.
- [11] Navarro, J. C. Evaluación de pro-gramas de salud y toma de deci-siones. Washington, DC: OPAS/ OMS, 1992. (Material de apoyo para la capacitación en gerencia de programas de salud maternoin-fantil y planificación familiar, 3).
- [12] Ministerio de Saúde de Brasil. Guia metodológica de avaliação e defi-nição de indicadores: patologías crônicas não transmissíveis y Rede Carmen. Brasília, DF, 2007.
- [13] Agência Nacional de Saúde Su-plementar de Brasil. Manual téc-nico para promoção de saúde e prevenção de riscos e patologías na saúde suplementar / Agência Nacional de saúde Suplementar (Brasil). - 4. ed. rev. y atual.- Rio de Janeiro : ANS, 2011.
- [14] Raiche M. et al. User guide for the Prisma 7 questionnaire to identify elderly people with ser-vice loss of autonomy. In: Hébert, H.; Tourigny, A.; Gagnon, M. Inte-grated service delivery to ensure person's functional autonomy. [S.l.]: Edisem, 2005. p. 147-166. Ramos L.A. Cendroglo M.S. Guia de Geriatria y Gerontologia. 2ª ed. Sao Paulo, Manole, 2011.
- [15] Boulton C.; Pacala, J. T. Care of older people at risk. In: Calkins, E. et al. (ed.). New ways to care for older people: building systems based on evidence. New York: Springer, 1999. p. 65-83.
- [16] Ramos, L.R. Cendroglo, M.S. Co-ordenadores. Guia de Geriatria e Gerontologia. 2ª Ed. Barueri, SP:Manole, 2011.
- [17] Emmel, M.L.G.; Agnelli, L.B.; Paga-nelli, L.O. Tecnologia de baixo custo no ambiente domiciliar de idosos como auxiliar na melhoria de sua qualidade de vida. Projeto de Pesquisa e Extensão financia-do pela Pró-Reitoria de Extensão de la UFScar, 2010.
- [18] Ministerio de Saúde de Brasil. Fundação Oswaldo Cruz. FioCruz. Vice Presidência de Serviços de Referência e Ambiente. Núcleo de Biossegurança. NUBio Manual de Primeiros Socorros. Rio de Ja-neiro.Fundação Oswaldo Cruz, 2003.
- [19] Silva, M.H., Elaboração de Manual de Acidentes e Primeiros Soco-rros para Cuidadores de Idosos. Projeto de trabalho de conclusão de curso de Enfermagem. Univer-sidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010.