



## Caídas

A)

### INTRODUCCIÓN

Los ancianos, frecuentemente, se caen. En esta población, las caídas están asociadas con una mayor mortalidad, morbilidad y declinación de la funcionalidad, y con un mayor riesgo de internaciones prematuras en hogares o instituciones de tercer nivel. Por su alto impacto en la salud y los costos que generan, las caídas de los ancianos constituyen un serio problema de salud pública.

Aunque las caídas suelen asumirse como una consecuencia natural del proceso del envejecimiento, la evidencia que se obtuvo a partir de estudios de investigación realizados en ancianos sanos y enfermos indica que las caídas no son una consecuencia fisiológica inevitable del envejecimiento sino el resultado de la interacción de factores precipitantes con causas predisponentes, agudas o crónicas.

La caída no es una enfermedad en sí misma sino la expresión de múltiples patologías, tanto crónicas como agudas, que pueden afectar a los pacientes mayores, sumadas a los cambios que ocurren normalmente como consecuencia del envejecimiento. Estas patologías y cambios propios del envejecimiento hacen que algunos ancianos tengan una menor capacidad de sobreponerse a los factores precipitantes y de evitar las caídas.

La caída es, entonces, un claro marcador de discapacidad en el anciano. La propensión a las caídas es una de las características que definen lo que se ha dado en llamar anciano frágil o vulnerable (ver más adelante).

**El médico que atiende pacientes mayores debe reconocer a la caída como a una clara expresión de que algo anormal le está sucediendo al anciano que la ha sufrido. También, debe estar entrenado para evaluar a los ancianos que se han caído y para organizar un plan terapéutico que permita evitar nuevas caídas o, al menos, prevenirlas o bien limitar sus consecuencias.**

B)

### OBJETIVOS

- 1) Reconocer la importancia de las caídas en los ancianos.
- 2) Identificar los factores de riesgo para sufrir una caída.
- 3) Aprender a evaluar a los ancianos que han sufrido una o varias caídas o que tienen riesgo de padecerlas.
- 4) Conocer las distintas intervenciones disponibles para prevenir las caídas en los ancianos de la comunidad.

## C)

### CONTENIDOS

- 1) Generalidades
- 2) Evaluación del anciano que se cae
- 3) Manejo del anciano con caídas

## 1 | GENERALIDADES

### Definición

**La caída es un evento caracterizado por la pérdida de la estabilidad postural con un desplazamiento no intencional del centro de gravedad hacia un nivel inferior, generalmente, el piso, sin que haya mediado una pérdida previa del conocimiento o del tono postural.**

Se excluyen de esta definición algunas situaciones como las caídas asociadas con accidentes cerebrovasculares, convulsiones o con un agente externo de alto impacto (por ejemplo, un empujón intencional). Estas situaciones tienen causas y factores de riesgo totalmente diferentes de lo que hemos definido arriba como “caída”, por lo que no las consideraremos en este capítulo.

### Dimensión del problema

Bernard Isaacs acuñó, hace un cuarto de siglo, la denominación **gigantes de la geriatría** para referirse a una serie de problemas de alta prevalencia en los ancianos, multicausales, con factores de riesgos comunes, que poseen un curso crónico y una letalidad relativamente baja. Los cuatro gigantes descriptos fueron la **incontinencia, la inmovilidad, la inestabilidad y el deterioro intelectual** (también conocidos como las cuatro “íes”). Estos gigantes producen discapacidad y limitan la independencia de los pacientes mayores de manera sustancial. Las caídas deben incluirse dentro del concepto de inestabilidad y alcanzan la jerarquía de “gigante de la geriatría”. Veremos que, como para todo “gigante”, su prevención y tratamiento es complejo y difícil y, habitualmente, no existe una única terapéutica efectiva.

La incidencia de caídas es alta y alcanza el 33% anual en las personas mayores de 65 años. Este riesgo aumenta con la edad y es aun más alto si el geronte está institucionalizado.

**Cerca de un tercio (del 30% al 35%) de las personas mayores de 65 años se caerá en el curso del año.**

Los ancianos no son los únicos que se caen; otras poblaciones con alta incidencia de caídas son los niños y los deportistas pero, a diferencia de estos, los ancianos tienen una alta susceptibilidad al daño producido

por cada caída. Una serie de factores, como la disminución de la resistencia ósea y de la masa muscular, la alteración de los reflejos defensivos (anteponer las manos), la incapacidad para pararse después de caerse, etc., hacen que, en los ancianos, a diferencia de lo que sucede en los niños y en los atletas, las caídas sean un problema con consecuencias importantes desde el punto de vista de la salud.

**Los ancianos no solo tienen una alta incidencia de caídas sino que, además, son más susceptibles a ellas y más vulnerables a sus consecuencias. Estas características convierten a las caídas en un problema de gran relevancia entre los adultos mayores.**

Los accidentes constituyen la sexta causa de **muerte** en los mayores de 65 años, siendo las caídas la principal causa de muerte por accidente (el 70%). La muerte por caídas se relaciona, sobre todo, con la fractura de cadera y sus complicaciones, pero también puede resultar de otras lesiones (por ejemplo, un hematoma subdural) o ser secundaria a complicaciones como neumonías, tromboembolismo de pulmón, hipotermia, etcétera.

Del total de las caídas, aproximadamente del 15% al 20% resulta en una **injuria** que requiere tratamiento médico u hospitalización. El 10% de ellas son injurias severas (por ejemplo, traumatismo craneoencefálico, hematomas cutáneos extensos, lesiones de partes blandas o musculoesqueléticas), y entre el 3% y el 5% cursan con **fracturas**. En orden de prevalencia, los ancianos se fracturan la muñeca (el 44%), la columna vertebral (el 16%) y la cadera (el 13%). Otros sitios frecuentes son el codo, la rótula y las costillas. La fractura de cadera es la más seria. El 25% de los pacientes con fractura de cadera muere dentro de los seis meses posteriores, el 60% presenta reducción permanente de la movilidad y el 25% aumenta su dependencia funcional. La yacencia prolongada en el suelo es otra consecuencia adversa de las caídas y del mal estado general del paciente. Se considera que los ancianos que se caen y permanecen más de una hora en el piso tienen el 50% de posibilidades de morir dentro de los seis meses siguientes.

Las caídas que no producen fracturas también suelen traer consecuencias importantes para la salud del anciano que las padece. Las laceraciones y hematomas de la cara, que se producen por el enlentecimiento de los reflejos defensivos (anteponer las manos), son más severos. Además, la caída implica el uso de medicación analgésica, aspecto importante en un grupo poblacional mucho más susceptible a los efectos adversos de esta medicación.

**Otra consecuencia de las caídas**, a menudo poco reconocida, es la **pérdida de confianza**. El **miedo a nuevas caídas** puede llevar a la persona a restringir sus actividades de la vida diaria, a recluirse en su hogar, a deprimirse y a deteriorar su capacidad funcional. Esto genera dependencia. Una caída puede ser el evento a partir del cual el anciano comience a necesitar ayuda de su familia para las actividades instrumentales y las actividades básicas de la vida diaria. Finalmente, está demostrado que, frecuentemente, una caída (sobre todo si se repite) es el factor precipitante para que un anciano sea institucionalizado en un tercer nivel.

A todas estas consecuencias se le agrega el impacto negativo que las caídas generan sobre los **aspectos financieros** del anciano (medicaciones, necesidad de acompañantes, institucionalización, etc.) y sobre la sociedad.

**Las caídas son la principal causa de muerte por accidente en los ancianos. Además, son causa de injurias de mayor o menor gravedad, de restricción de actividades y de deterioro de la capacidad funcional.**

En el cuadro 1 se sintetizan las consecuencias más frecuentes de las caídas en los ancianos.

**Cuadro 1.**

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Médicas</b>      | Muerte<br>Fracturas<br>Hematomas<br>Laceraciones<br>Hospitalizaciones<br>Complicaciones iatrogénicas   |
| <b>Psicológicas</b> | Pérdida de confianza en general<br>Terror a volverse a caer<br>Depresión<br>Ansiedad   |
| <b>Sociales</b>     | Dependencia<br>Aislamiento<br>Ingreso a una institución  |
| <b>Funcionales</b>  | Inmovilidad<br>Disminución de la movilidad articular<br>Disminución de los reflejos de enderezamiento<br>Disminución de la capacidad de traslación |

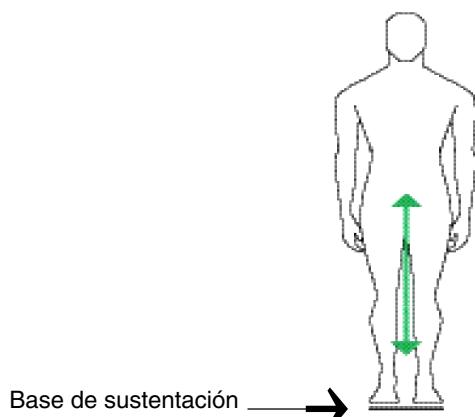
## Factores de riesgo para sufrir caídas

Es evidente que el anciano que sufre caídas no intencionales frecuentes posee algún tipo de déficit o condición que determina su propensión. Estos déficits o condiciones predisponentes (se enumeran en el cuadro 2) se consideran factores de riesgo para sufrir caídas. Tales factores suelen comprometer diferentes dominios o sistemas y también constituyen factores de riesgo para el desarrollo de los otros gigantes ya mencionados. Clásicamente, los factores de riesgo se han agrupado en intrínsecos y extrínsecos.

### Factores intrínsecos

Los **factores intrínsecos** son aquellos directamente relacionados con el paciente. Entre ellos se incluyen los cambios fisiológicos propios de la edad, la comorbilidad, las enfermedades agudas y la medicación. Estos factores actúan alterando el equilibrio del anciano, ya sea en posición de pie, durante la marcha o al realizar determinadas actividades (denominamos equilibrio a la capacidad de mantener el control postural, entendiendo como control postural a la capacidad de mantener el centro de gravedad del cuerpo dentro de la base de sustentación, como se muestra en la figura 1).

**Figura 1.**



El centro de gravedad del cuerpo está ubicado en la parte inferior del abdomen. El cuerpo se mantiene estable mientras la proyección del centro de gravedad, ubicado en la parte inferior del abdomen (vector en línea de color) caiga dentro de la base de sustentación, que es el área comprendida entre ambos pies.

Las frecuentes condiciones que afectan el equilibrio en los ancianos, referidas aquí como factores de riesgo intrínsecos para sufrir caídas, se enumeran en el cuadro 2.

#### Cuadro 2.

Factores de riesgo intrínsecos para sufrir caídas (causas de desequilibrio)

| <b>Asociados con la edad</b>  | <b>Asociados con comorbilidad</b>  |
|---|--|
| Cambios en la postura   | Hipotensión ortostática o posprandial  |
| Pérdida de sensibilidad de los barorreflejos                          |  |
| Deterioro visual  | Cataratas, maculopatía senil, glaucoma, etc.   |
| Marcha senil  | Marchas patológicas (Parkinsoniana, cerebelosa, frontal, etcétera).  |
| Presbiacusia  |  |
| Pérdida de la masa y de la fuerza muscular en los miembros inferiores | Trastornos artríticos o artrósicos de la columna y los miembros inferiores   |
| Enlentecimiento de la conducción nerviosa                             | Problemas neurológicos: demencia, enfermedad de Parkinson, secuelas de accidentes cerebrovasculares, mielopatías y neuropatías periféricas |
|   | Depresión  |
|   | Problemas patológicos en los pies  |
|   | Polimedicación y/o efectos adversos de ciertas drogas (antihipertensivos, psicofármacos, etcétera).  |
|   | Enfermedades agudas o exacerbaciones de enfermedades crónicas  |
|   | Hospitalización reciente   |

Como veremos más adelante, muchos de los factores mencionados en el cuadro 2 se superponen; por ejemplo, un paciente con enfermedad de Parkinson tiene inestabilidad postural *per se* (es una de las características de la enfermedad, por enlentecimiento de los reflejos posturales, por una postura patológica, etc.), pero también tiene una marcha patológica típica. También ocurre que una misma entidad nosológica puede ser el origen de otros factores de riesgo; por ejemplo, la artrosis de rodilla es, *per se*, un factor de riesgo, pero si genera un dolor importante puede producir una marcha antalgica, que debe considerarse como un factor de riesgo aparte. Más aún, si por consecuencia del dolor el paciente disminuye su movilidad y pierde fuerza en el miembro inferior afectado, se sumaría un tercer factor de riesgo, también originado a partir de la misma entidad nosológica. A veces, es muy difícil, tanto en la clínica como en los estudios epidemiológicos, separar un problema de sus consecuencias y poder dilucidar el peso relativo que cada hallazgo tiene como factor de riesgo independiente.

Algunos estudios han intentado establecer el peso de cada factor de riesgo como predictor de caídas (cuadro 3). Los mejores predictores son la presencia de debilidad muscular (particularmente, en la cintura pélvica), el antecedente de caída previa y la presencia de trastornos del equilibrio y/o de la marcha. Cada uno de ellos aumenta tres a cuatro veces el riesgo de nuevas caídas en el anciano que los tiene (en comparación con quien no los tiene). Además de estos, otros predictores importantes son los ya mencionados factores de riesgo intrínsecos, la depresión y la demencia (que actúan alterando el equilibrio y enlenteciendo las respuestas adaptativas y los reflejos de defensa).

### Cuadro 3.

Algunos factores de riesgo para sufrir caídas en relación con la probabilidad de sufrir una nueva caída (la probabilidad es expresada en riesgo relativo u *odds ratio*)

|   | Riesgo relativo / (intervalo de confianza) |
|---|--|
| Debilidad muscular en miembros inferiores | 4.4 (1.5-10.3)                             |
| Caída previa no accidental                | 3 (1.7-7.0)                                |
| Marcha lenta o anormal                    | 2.9 (1.3-5.6)                              |
| Problemas de equilibrio                   | 2.9 (1.6-5.4)                              |
| Osteoartrosis                             | 2.4 (1.9-2.9)                              |
| Problemas visuales                        | 2.5 (1.6-3.5)                              |
| Deterioro de las AVD y/o AIVD             | 2.3 (1.5-3.1)                              |
| Uso de benzodiacepinas                    | 2.1 (1.17-3.76)                            |
| Uso de antidepresivos tricíclicos         | 2.92 (1.39-6.16)                           |
| Uso de más de una droga psicotrópica      | 2.57 (1.45-4.57)                           |
| Uso de diuréticos                         | 1.8  |
| Uso de diltiazem                          | 1.8  |
| Depresión                                 | 2.2 (1.7-2.5)                              |
| Demencia                                  | 1.8 (1.0-2.3)                              |
| Edad superior a 80 años                   | 1.7 (1.1-2.5)                              |

AVD: actividades de la vida diaria; AIVD: actividades instrumentales de la vida diaria.

El hecho de no estar mencionados en esta lista no significa que otros fármacos no se relacionen con un mayor riesgo de sufrir caídas. Otras drogas, como la digoxina, los antiarrítmicos clase 1 A y los antidepresivos inhibidores de la recaptación de serotonina, también han mostrado aumentar el riesgo de caídas. Los antihipertensivos en general, no solo los diuréticos y el diltiazem, también aumentan el riesgo de caídas. Asimismo, la polimedición (uso de cuatro o más drogas simultáneamente) es otro predictor independiente para sufrir caídas.

Otro aspecto que tener en cuenta entre los factores intrínsecos es el rol de las **enfermedades agudas** o la **exacerbación de las crónicas**. El riesgo de caídas está muy aumentado durante estos episodios, así como luego de una internación por un problema agudo, durante el mes siguiente al alta hospitalaria.

**Además de los factores de riesgo ya mencionados, el riesgo de caídas en los ancianos aumenta marcadamente durante el curso de una enfermedad aguda o ante la exacerbación de una enfermedad crónica.**

En la práctica cotidiana, es raro que un paciente se presente con uno solo de estos factores de riesgo. El escenario más frecuente, sobre todo en los ancianos más añosos, es la presencia simultánea de varios factores: por ejemplo, es común hallar pacientes mayores de 75 años con cambios posturales propios de la edad, trastornos de la marcha, o marcha lenta, y polifarmacia.

Finalmente, existe una sinergia entre los factores de riesgo que se manifiesta claramente en los estudios epidemiológicos en los que se observa que un anciano ambulatorio sin factores de riesgo tiene el 8% de probabilidad de sufrir una caída, el 20% en presencia de un factor y llega hasta el 78% con cuatro o más factores simultáneos.

En relación con los factores intrínsecos, es importante tener en cuenta, en la atención de pacientes ancianos, el **concepto de fragilidad**. Si bien este concepto ha ganado cada vez más difusión en geriatría, no hay una

definición unánime ni un acuerdo general acerca de qué se entiende por fragilidad ni de qué criterios debe reunir un anciano para ser calificado como frágil. En principio, fragilidad significa **vulnerabilidad**. Un **anciano frágil** es aquel que, por cambios propios del envejecimiento o por sumatoria de patologías, se encuentra en estado vulnerable, en riesgo de eventos adversos en el corto plazo (caídas, hospitalización aguda, dependencia, declinación funcional, institucionalización, muerte). Es un anciano con un estado de salud inestable, frecuentemente con capacidad funcional disminuida y en el **límite de su reserva fisiológica y/o psicológica para adaptarse satisfactoriamente al medio**. Desde el punto de vista de la funcionalidad, el anciano frágil suele requerir asistencia de terceros para su supervivencia pero, si bien la discapacidad frecuentemente acompaña y es un marcador de fragilidad, discapacidad y fragilidad no son sinónimos. Tampoco son sinónimos comorbilidad y fragilidad: una persona puede tener dos o tres enfermedades crónicas comórbidas y mantenerse vigorosa, con reserva funcional.

**Fragilidad significa vulnerabilidad. El anciano frágil es un anciano con sus reservas fisiológicas y su fuerza disminuidas, con un estado de salud inestable y un alto riesgo de sufrir eventos adversos a corto plazo (caídas, hospitalización, declinación funcional, institucionalización, muerte).**

En la práctica diaria, la calificación de un anciano como frágil depende de una impresión subjetiva del médico experimentado, que observa en su paciente una declinación general de su salud y una disminución global de su vitalidad y su vigor. Existen varios criterios propuestos que intentan objetivar estas observaciones, aunque todavía no son universalmente aceptados para definir a un anciano como frágil. En general, todos los criterios coinciden en resaltar algunos aspectos que frecuente o casi invariablemente están presentes en el anciano frágil: disminución de peso a expensas de pérdida de la masa muscular, movilidad disminuida, pérdida de la fuerza muscular, sensación de cansancio ante esfuerzos menores que los que desarrollaba habitualmente, etcétera. Algunos autores suman a estos criterios los problemas neurocognitivos y socioeconómicos, ampliando el espectro de lo que llamamos fragilidad.

**Desde un punto de vista operativo, y haciendo foco en los aspectos físicos, podemos decir que un anciano puede ser considerado frágil si reúne tres o más de los siguientes criterios: 1) Pérdida de peso involuntaria superior a 4.5 kg al año; 2) Sensación general de agotamiento; 3) Debilidad muscular; 4) Enlentecimiento de la marcha; y 5) Bajos niveles de actividad física. Usando estos criterios, según un relevamiento, el 7% de los ancianos de la comunidad son frágiles. Esto implica alto riesgo de caídas, declinación funcional, hospitalización, institucionalización y muerte a corto plazo. Como vemos, la fragilidad no es una enfermedad sino, como todo síndrome geriátrico, un estado general de salud que se origina en la combinación variable de cambios propios de la edad con el efecto de enfermedades crónicas.**

¿Qué relación tienen los factores de riesgo para sufrir caídas con la fragilidad? Las condiciones y el déficit que conducen al estado de fragilidad son prácticamente los mismos que se consideran factores de riesgo para sufrir caídas: desequilibrio, déficit sensorial, trastornos de la marcha, polimedication, deterioro cognitivo, depresión, problemas osteoarticulares, comorbilidades crónicas, etcétera.

**Podemos decir que los factores intrínsecos predisponen a caídas y, cuando se combinan y su efecto es muy acentuado, ocasionan un grado mayor de deterioro general de la salud del anciano, al que llamamos “fragilidad”.**

## Factores extrínsecos

Los **factores extrínsecos** para sufrir caídas son aquellos relacionados con el medio y el entorno en el que se moviliza el paciente: escaleras, escalones, alfombras, poca luz en los pasillos, baños incómodos o sin barandas, etc. (más adelante, en el apartado de evaluación, expondremos un listado de los principales factores extrínsecos que se relacionan con caídas del anciano en el hogar).

Una caída “accidental” o debida a factores extrínsecos ocurre cuando el estrés del medio sobrepasa las capacidades homeostáticas del individuo para corregir su postura y no caer; sin embargo, en los ancianos es inapropiado atribuir la caída solamente a la presencia de un obstáculo sin buscar, además, problemas propios del paciente que lo pongan en riesgo de caerse.

**La caída de un anciano no debería atribuirse solo a factores extrínsecos; lo recomendable es buscar siempre problemas propios del paciente que lo pongan en riesgo de caerse.**

Algunos autores, con los que coincidimos, encuentran difícil utilizar en la práctica la clasificación de factores en intrínsecos y extrínsecos para determinar la o las causas de la caída de cada paciente individual. Por ejemplo, en una caída que es provocada claramente por un factor extrínseco, la causa no solo se debe al factor del entorno, sino también a la dificultad intrínseca del paciente para eludirlo. En ese sentido, preferimos denominar a los factores como **preponderantemente intrínsecos** o **preponderantemente extrínsecos**.

## Clasificación de los ancianos que se caen

A partir del análisis de los factores de riesgo que presenta un paciente y de la frecuencia con que se cae, se ha propuesto dividir a los gerontes que sufren caídas en dos grandes grupos clínicos.

a) **Ancianos vigorosos (no frágiles) que han tenido un único evento o que sufren caídas muy esporádicas:** se trata de ancianos en buen estado general, activos y, en consecuencia, más expuestos a los factores externos. Estos pacientes, por lo general, no tienen trastornos de la marcha, sufren un único evento por un factor externo desencadenante claro (por ejemplo, al subirse a una escalera para podar un árbol del jardín). Estos episodios pueden ocurrir fuera del hogar y, en ellos, los factores del entorno tienen un papel preponderante. En este grupo también se ubican los pacientes vigorosos con cuadros sincopales o accidentes isquémicos transitorios que, sin responder a la definición dada de “caída”, pueden presentarse como tal. En esos casos, no hay un factor extrínseco evidente y, típicamente, en la consulta ambulatoria general se tarda en encontrar una causa diagnóstica clara del evento. Aquí suele ser útil repasar la lista de medicamentos que el anciano está tomando, haciendo especial hincapié en aquellos con efecto sedante y/o hipotensor, así como realizar pruebas hemodinámicas como la búsqueda de hipotensión ortostática, el masaje del seno carotídeo, el *tilt test*, etcétera.

**Si se trata de una caída única o muy esporádica en un anciano vigoroso, sin trastornos de la marcha, lo más probable es que esta se deba a un factor extrínseco. Si el evento no puede explicarse por un claro factor extrínseco, y sobre todo si se repite, es posible que exista un disturbio hemodinámico subyacente que lo esté precipitando.**

b) **Ancianos frágiles o con múltiples factores de riesgo, con caídas reiteradas (tres o más en el año):** en estos pacientes, las caídas suelen ocurrir en el hogar, durante actividades básicas como ponerse de pie, caminar o asearse. Son pacientes que presentan trastornos del equilibrio y de la marcha que son la vía final común por la que se expresan sus múltiples problemas de salud. En ellos, las caídas representan realmente un gigante de la geriatría y son un marcador de vulnerabilidad que, frecuentemente, influye en la decisión de institucionalizar al geronte.

**Las caídas en los ancianos frágiles, o con múltiples factores de riesgo, se producen en el hogar, mientras desarrollan sus actividades básicas como asearse o trasladarse. En ellos, el desencadenante extrínseco es mínimo y, en ocasiones, imposible de determinar.**

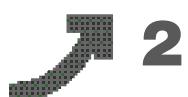
Esta clasificación debe considerarse un marco general para encuadrar el problema. Como ya dijimos al hablar de factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos, la mayoría de las caídas en los gerontes tiene origen en una combinación de ambos tipos de factores que interactúan en distinta proporción. Es decir, en los ancianos, las caídas son **predominantemente** extrínsecas o intrínsecas, siendo las situaciones mencionadas arriba los casos polares de un espectro continuo.

## Rastreo de caídas

Muchas veces, ni el anciano que se cae ni su familia o cuidadores comentan este problema en la consulta médica. Esto suele deberse a que consideran que las caídas son fenómenos poco trascendentes o inherentes a la edad. Teniendo en cuenta que este es un problema prevalente en los ancianos, que sus consecuencias son numerosas (en muchos casos, graves) y que existen intervenciones efectivas que pueden disminuir su incidencia, es lógico pensar que el rastreo de caídas en los ancianos puede ser una estrategia médica provechosa.

En el año 2001, la Sociedad Americana y la Sociedad Británica de Geriatría, en conjunto con la Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos, emitieron la siguiente recomendación para la práctica médica general: 1) Al menos una vez al año, el médico generalista debería preguntarles a todos sus pacientes ancianos si sufrieron una caída; 2) Si el médico detecta mediante el interrogatorio dirigido que el anciano sufrió alguna vez una caída, debería realizar la prueba "Levántate y anda" (ver más adelante). Si el *test* es completamente normal, el paciente no requiere una evaluación adicional y se le pueden recomendar ejercicios de fortalecimiento y equilibrio, sin supervisión estricta del personal de salud (ver más adelante); 3) Los pacientes con más de una caída o en los que se evidencien alteraciones en la prueba "Levántate y anda" deberían recibir una evaluación adicional (similar a la que se hace en el paciente que consultó por una caída (ver luego). La Sociedad Argentina de Gerontología y Geriatría también recomienda interrogar sistemáticamente por episodios de caídas en todas las personas mayores de 65 años.

**Se recomienda preguntarles al menos una vez al año a todos los pacientes ancianos si han sufrido una caída.**



## EVALUACIÓN DEL ANCIANO QUE SE CAE

El enfoque del anciano que se cae es diferente según el momento y las circunstancias de la consulta. Cuando el anciano consulta a una guardia, inmediatamente después de la caída, el énfasis de la evaluación y de la terapéutica estará puesto en descartar entidades graves (síncope, accidentes cerebrovasculares, etc.) y en atender las consecuencias inmediatas del evento (curación, reducción de fracturas, etcétera). Cuando el anciano consulta en forma programada para contarle al médico que tuvo una caída, el énfasis deberá ponerse en evaluar sus circunstancias y en identificar las causas y los factores de riesgo para diseñar estrategias destinadas a evitar que este problema se reitere y se convierta en un gigante, lo que limitaría seriamente la funcionalidad del anciano. En este contenido, nos referiremos a este último tipo de consultas.

La evaluación clínica de un paciente que refiere haberse caído una o varias veces debe incluir información acerca de la caída propiamente dicha (circunstancias, factores extrínsecos que actuaron como desencadenantes, síntomas previos, yacencia en el suelo, etc.); información acerca del paciente (sus factores de riesgo intrínsecos, su comorbilidad y su capacidad funcional) y un examen del equilibrio y de la marcha. La evaluación de una caída puede ser compleja y requerir más de una consulta con el médico tratante, así como interconsultas con especialistas. A continuación, se propone un abordaje operativo del problema, enfocado a los ancianos ambulatorios. Este abordaje consta de tres pasos: 1) Revisión de las circunstancias de la caída; 2) Identificación de los factores de riesgo del paciente; y 3) Evaluación de la postura, el equilibrio y la marcha.

### Primer paso: revisión de las circunstancias de la caída

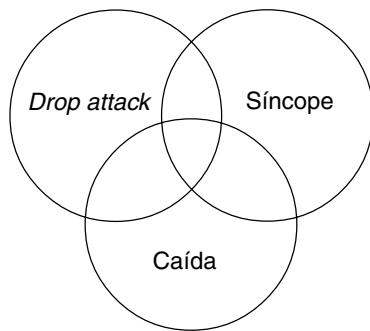
En este primer paso, se interroga al paciente y/o a su acompañante haciendo foco en la caída y en sus circunstancias. Debe recabarse información acerca de cómo ocurrió el evento, si hubo algún factor extrínseco desencadenante inmediato (un obstáculo, un empujón, etc.), en qué momento ocurrió (caminando, después de comer, luego de levantarse de la cama, etc.), dónde sucedió, qué estaba haciendo cuando ocurrió, si sintió algún síntoma previo (mareo, sudoración, etc), si recuerda todo el evento o “de pronto se vio en el suelo”, y si pudo levantarse solo o requirió de ayuda. Conocer estos datos es fundamental para poder generar las primeras hipótesis diagnósticas. La revisión de las circunstancias de la caída ayuda a definir si el paciente tuvo realmente una caída u otro evento como un sincopal, un accidente cerebrovascular, un *drop attack*, convulsiones, etcétera. El diagnóstico diferencial entre estas entidades, que requieren un abordaje diferente, se realiza, principalmente, mediante el interrogatorio. El **síncopal** es la pérdida instantánea del conocimiento y del tono postural con recuperación espontánea *ad integrum*. Estudios realizados en el Reino Unido muestran que hasta el 30% de las “caídas inexplicables” a repetición se deberían cuadros sincopales, con amnesia retrógrada del episodio. El paciente consulta exclusivamente por la caída, pero no refiere pérdida de conocimiento, aunque la hubo. El **accidente cerebrovascular** se caracteriza porque el paciente tiene síntomas y/o signos neurológicos focales (hemiparesia, disartria, afasia) asociados temporalmente al evento. En este caso, el paciente se cae debido a la debilidad del miembro afectado. En ausencia de síntomas focales no debe considerarse al accidente cerebrovascular dentro del diagnóstico diferencial de una caída. El **drop attack** (traducido literalmente como “ataque de caída”) es un evento relativamente frecuente en los ancianos, cuya causa no ha sido totalmente aclarada. Se caracteriza por la pérdida súbita y momentánea del tono postural de los miembros inferiores, sin pérdida del conocimiento. Los pacientes con *drop attack* se desploman súbitamente, sin causa evidente. Finalmente, los pacientes con **convulsiones** tienen pérdida de conocimiento y pueden tener cianosis, salivación bucal, desorientación y somnolencia posterior, en algunos casos también tienen movimientos tonicoclónicos y el evento suele durar más de cinco minutos.

**Mediante la revisión de las circunstancias del episodio debe intentarse hacer el diagnóstico diferencial entre una caída y otros eventos como síncopes, drop attacks, convulsiones, etcétera, que requieren de un abordaje médico diferente. En general, el diagnóstico suele ser sencillo, aunque en algunas oportunidades puede resultar muy difícil diferenciar clínicamente estas entidades.**

Los diagramas pueden facilitar y mostrar de una manera gráfica estas situaciones. Como se observa en la figura 2, tanto las entidades que producen mareos como el síncope pueden manifestarse clínicamente simulando una caída.

**Figura 2.**

Gráfico de la superposición clínica entre caída, síncope y *drop attack*



A veces, el interrogatorio de las circunstancias de la caída es dificultoso. El anciano suele describirla en forma vaga y subjetiva. Cuando el médico le pide a un paciente que explique cómo ocurrió el evento, habitualmente se encuentra con respuestas como las siguientes: “Tropecé, y no sé cómo”, “Se me aflojaron las piernas”, “De pronto, me encontré en el piso”, “Sentí que me empujaron de atrás”, “No tengo estabilidad al caminar”, etcétera. Más de la mitad de los pacientes que se cae tiende a explicar la caída adjudicándola exclusivamente a un problema extrínseco (“una baldosa suelta” o “un piso resbaladizo”) pero, como dijimos, generalmente este factor extrínseco actúa como desencadenante sobre un paciente predispuesto a las caídas por déficits intrínsecos. Si el paciente tiene antecedentes de caídas previas, es mucho más probable que existan factores intrínsecos, aunque todas las caídas estén “justificadas” (“había poca luz”, “llovía...”). Mientras mayor sea el déficit intrínseco del paciente, menor fuerza deberá tener un desencadenante extrínseco para producir una caída. Aproximadamente el 85% de los pacientes explica la caída por uno o más factores desencadenantes, mientras que alrededor del 15% no encuentra ninguna explicación al problema y refiere que “simplemente se cayó” o “de pronto, se encontró en el piso”. En alrededor del 10% de las caídas, los pacientes refieren un síntoma previo, en general, un mareo, mientras que en el 90% restante la caída se produce sin que pueda identificarse un síntoma previo.

Otro dato importante que considerar es el sitio donde se produjo el evento. En el 80% de los casos, las caídas que generan mayor lesión y deterioro funcional ocurren en el hogar del paciente, en lugares comunes, como la cocina, el baño y el dormitorio. La mayoría se producen durante actividades habituales y sencillas, como levantarse o acostarse en la cama, pasar de la cama a una silla, sentarse o pararse, tropezar con objetos como alfombras, felpudos, umbrales sobreelevados, mascotas, caminar sobre una superficie resbaladiza, como un piso recién encerado, etc. Entre el 5% y el 10% se producen al bajar o subir una escalera y menos del 5% tiene lugar durante una actividad claramente riesgosa o vigorosa como trepar a una silla o estar practicando un deporte. Estos datos deberían considerarse indicadores de la disminución de la movilidad y la capacidad funcional previas del paciente (es decir, el anciano con limitaciones funcionales realiza la mayoría de sus tareas dentro de su hogar).

Algunas situaciones pueden orientar hacia una causa específica. Por ejemplo, las caídas que se producen recurrentemente en el lapso de una hora después de comer sugieren una causa hemodinámica (hipotensión posprandial); del mismo modo, una caída que se produce durante una bipedestación prolongada sugiere un cuadro vasovagal. En contraposición, las caídas que se producen mientras el paciente camina orientan más a pensar en un trastorno de la marcha. En el 10% de los casos, el episodio de caída se relaciona con una enfermedad aguda (ver el próximo apartado).

Finalmente, otro dato que debe investigarse es si el paciente pudo levantarse sin ayuda después de la caída. El hecho de que un paciente no pueda reincorporarse sin ayuda aumenta el riesgo de caídas con yacencias prolongadas en el suelo, máxime si el anciano vive solo. El pronóstico de los pacientes con este tipo de caídas es peor.

**En el interrogatorio debe recabarse información acerca de cómo y dónde se produjo la caída, qué estaba haciendo el paciente en ese momento, cuáles fueron los síntomas acompañantes (si los hubo) y qué sucedió después de la caída.**

## Segundo paso: identificación de los factores de riesgo del paciente

Este segundo paso supone interrogar y examinar al anciano para evaluar sus factores de riesgo para sufrir caídas. Implica revisar la **comorbilidad aguda y crónica** del anciano y los **medicamentos** que consume. En este paso, también hay que repasar los factores de riesgo **extrínsecos** que pueden estar presentes en el lugar donde habita el paciente.

La consideración de las **enfermedades agudas** como causa subyacente de una caída es un punto importante ya que, en los ancianos la caída es una forma frecuente de presentación atípica de las enfermedades agudas. Además de ciertas entidades ya mencionadas, como los cuadros sincopales, el vértigo y los *drop attacks*, otras entidades que pueden presentarse como caídas son las infecciones agudas (urinarias, respiratorias, gastrointestinales), la hemorragia digestiva y los trastornos hidroelectrolíticos o metabólicos (por ejemplo, la hiponatremia asociada con diuréticos u otros fármacos, o la hipoglucemia).

**En los ancianos, el 10% de las caídas se relaciona con una enfermedad aguda. En un anciano que se presenta con una caída inexplicable siempre se debe considerar si no estamos ante una manifestación atípica de una enfermedad aguda.**

Para identificar una posible enfermedad aguda, debe interrogarse acerca de los síntomas más frecuentes de estas: fiebre, melenas, catarro, diarrea, disuria, etc. El examen físico, en este caso, se orientará de acuerdo con la sospecha clínica que hubiera surgido en el interrogatorio. Los disturbios metabólicos deben sospecharse de acuerdo con el contexto; por ejemplo, si el paciente con caídas toma diuréticos, sobre todo tiazídicos, debe descartarse la hiponatremia (solicitando un ionograma); si toma hipoglucemiantes o usa insulina, descartar hipoglucemia, etc. Las entidades cardiovasculares pueden presentarse simulando caídas mediante cuadros sincopales que, como dijimos, a veces pueden ser difíciles de diferenciar clínicamente de la verdadera caída. Finalmente, los medicamentos que el paciente esté usando para una enfermedad aguda también pueden influir en la producción de la caída (un ejemplo de ello podrían ser los antihistamínicos con efecto sedante que el paciente pudiera estar tomando por un cuadro catarral).

**Veamos el siguiente ejemplo:**

*Sara, de 82 años, y en buen estado de salud previo, es llevada al servicio de urgencias por su hija, quien, al volver de trabajar, la encontró tirada en el piso del departamento. Aparentemente se había caído y no había podido volver a levantarse, por lo que debió permanecer en el suelo aproximadamente durante dos horas. Según la hija, Sara nunca se había caído antes. Al examen, la paciente se encuentra desorientada en tiempo y espacio y se distrae fácilmente del interrogatorio; no tiene signos de foco neurológico, su presión arterial es de 150/90 mmHg, presenta una contusión orbicular, su temperatura axilar es de 38.1 °C; la frecuencia cardíaca, de 100 lpm y la frecuencia respiratoria, de 34 rpm.*

Esta situación es bastante frecuente en un servicio de emergencias general: un anciano es traído por presentar una o varias caídas inexplicables y, en la evaluación, se detecta fiebre y un posible cuadro confusional agudo que se manifiesta por desorientación y distracción. Ambos elementos son típicas señales que en un anciano anuncian una intercurrencia aguda. En el caso de Sara la caída es, en realidad, una forma de **presentación atípica de una enfermedad aguda**. Una vez que se determina que la paciente tiene una enfermedad aguda, el diagnóstico deja de ser “caída” y pasa a ser “neumonía” o lo que corresponda. En el caso particular de Sara, la frecuencia respiratoria de 34 rpm puede ser un signo de neumonía (muchas veces, los ancianos

cursan esta entidad con fiebre y aumento de la frecuencia respiratoria, sin los típicos signos semiológicos de condensación). Es frecuente que el médico que asiste a este tipo de situaciones se formule otras hipótesis diagnósticas, como por ejemplo, “Sara se cayó porque tuvo un síncope y la fiebre que ahora presenta es por una neumonía aspirativa”. En este ejemplo, la neumonía es interpretada como la consecuencia y no como la causa subyacente a todo el cuadro. En el caso concreto de Sara, esta hipótesis es improbable por cuanto todo se desarrolló en dos horas (una neumonía aspirativa aparece clínicamente pasadas las 48 horas del episodio aspirativo). Otra interpretación que suele darse a estos cuadros es la de “accidente cerebrovascular”, sobre todo cuando el paciente está confuso. Sin embargo, un síndrome confusional en ausencia de signos neurológicos focales (paresia, afasia) no es indicativo de accidente cerebrovascular sino de intercurrencia aguda, generalmente infecciosa o metabólica. Por último, la presencia de un hematoma orbicular es un signo de que, posiblemente, los mecanismos defensivos ante la caída estuvieron ausentes o fueron insuficientes. Esto, asociado a la yacencia prolongada en el suelo y la incapacidad para levantarse denotan una mayor fragilidad de la paciente.

Entre las **enfermedades crónicas**, el médico debe tener en cuenta e interrogar sobre síntomas o signos asociados con todas las situaciones mencionadas en el cuadro 2: problemas neurológicos, cardiovasculares, sensoriales, osteoarticulares, fármacos. Para detectar este tipo de alteraciones pueden resultar útiles preguntas como: ¿Tiene dificultades para ver cosas pequeñas o muy distantes? ¿Ha notado que ha disminuido su audición o que tiene dificultades para oír o para entender lo que oye? ¿Tiene dificultades para caminar? ¿Tiene sensación de inestabilidad cuando camina? ¿Se siente inseguro, o sin firmeza, cuando está de pie o camina? ¿Le cuesta caminar o moverse porque tiene dolores en las piernas, en la espalda, las rodillas...? ¿Tiene alguna enfermedad muscular o neurológica? ¿Tuvo alguna enfermedad aguda o estuvo internado en el último mes?

El médico también debe interrogar acerca de la **medicación** que el paciente recibe. Los fármacos cuya relación con caídas en los ancianos está mejor documentada son los sedantes, especialmente las benzodiazepinas por ser las de uso más difundido. Se ha propuesto que el uso de benzodiacepinas de corta vida media conllevaría menor riesgo, pero esto no ha sido definitivamente documentado. También se ha descripto una mayor incidencia de caídas con el uso de antihipertensivos, digoxina, antiarrítmicos clase I, antidepresivos (tricíclicos, inclusive con mayor riesgo relativo que con las benzodiacepinas e inhibidores de recaptación de serotonina), antiepilepticos y tranquilizantes mayores. La polimedición también es un factor de riesgo independiente de caídas, aunque entre los fármacos consumidos por el paciente no figure ningún antihipertensivo ni psicofármaco. Por otro lado, es importante recordar que, muchas veces, los pacientes se automedican o usan fármacos que no consideran como tales (aspirina, por ejemplo), y que el médico de cabecera no es el único que prescribe medicamentos al anciano (especialistas consultados por algún problema en particular también lo hacen o pueden hacerlo), por lo que es fundamental verificar detalladamente la lista de fármacos que recibe el paciente.

**En el interrogatorio de un anciano que se cae, el médico debe incluir preguntas acerca de signos y síntomas que sugieran enfermedades agudas y/o crónicas, y preguntar acerca de todos los medicamentos consumidos (recetados o no por un médico).**

La identificación de **factores ambientales** en el hogar permite corregirlos, mejorar la seguridad y movilidad del paciente y prevenir nuevas caídas; por ello, debe incluirse este aspecto en la evaluación del anciano que se cae. Esto puede hacerse mediante una visita programada al domicilio del paciente, a cargo de un asistente social, o mediante la implementación de una charla en el consultorio, una vez resueltos los aspectos médicos más urgentes resultantes de la caída que motivó la consulta. Existen numerosos formularios preestablecidos que ayudan a identificar elementos de riesgo de caídas en los ambientes en donde se desplaza el anciano y que proveen consejos para mejorar la seguridad. La utilidad de estos cuestionarios no ha sido demostrada en estudios controlados, pero los expertos coinciden en utilizarlos como parte de un abordaje general de los ancianos que se caen. En el cuadro 4 se presenta una lista de los factores extrínsecos más comúnmente relacionados con caídas en el hogar en los ancianos.

**Cuadro 4.**

Factores extrínsecos que se relacionan frecuentemente con caídas en el hogar

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Características del suelo</b> | Suelo resbaladizo<br>Felpudos sueltos<br>Alfombras gruesas<br>Umbrales sobrelevados   |
| <b>Iluminación</b>               | Acceso difícil a los interruptores de la luz o a las lámparas<br>Luz poco potente<br>Reflejo excesivo (que provoca deslumbramiento)       |
| <b>Baño</b>                      | Bañera resbaladiza<br>Falta de asideros<br>Inodoro demasiado bajo<br>Piso húmedo  |
| <b>Dormitorio</b>                | Cama demasiado alta<br>Distancia excesiva entre la cama y el cuarto de baño   |
| <b>Escalera</b>                  | Ausencia de pasamanos<br>Escalones gastados<br>Escalones demasiado altos  |
| <b>Otros</b>                     | Sillas inestables o sin apoyabrazos<br>Estantes demasiado altos o bajos<br>Obstáculos en el camino (muebles mal ubicados, mascotas, etc.) |

Como complemento del interrogatorio, debe realizarse el examen físico del paciente. Básicamente, este debe focalizarse en aspectos neurológicos, sensoriales, osteoarticulares y cardiovasculares.

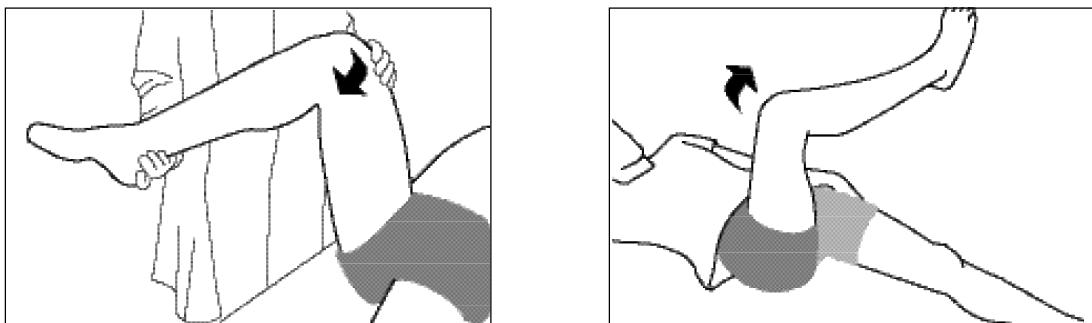
El **examen neurológico** debe evaluar: **a)** El trofismo y la fuerza muscular, sobre todo de los miembros inferiores; para ello puede utilizarse la prueba “Levántate y anda”; **b)** La sensibilidad epicrítica y la propiocepción; para hacerlo puede utilizarse un diapasón y comparar la sensibilidad vibratoria a nivel maleolar con la sensibilidad en la muñeca; **c)** Los reflejos osteotendinosos y arcaicos; **d)** La presencia de signos sugestivos de patología piramidal, extrapiramidal y/o cerebelosa; y **e)** Las funciones cognitivas del paciente (una prueba útil para ello es el *Minimental test*, descripto en el capítulo “Evaluación funcional”).

El **examen sensorial** debe incluir la evaluación de: **a)** La visión, con la cartilla de Snellen y una eventual consulta con el especialista; y **b)** La audición, interrogando al paciente acerca de problemas auditivos, mediante audioscopía y, eventualmente, consultando al especialista.

En el **examen osteoarticular de los miembros inferiores** debe valorarse la presencia de dolor, tumefacción y deformidad de las articulaciones del tren inferior (caderas, rodillas y tobillos), cuyas patologías (básicamente, artrosis, artritis y tendinitis) pueden alterar el equilibrio del pie en reposo y durante la marcha. También es preciso revisar la movilidad de dichas articulaciones mediante movimientos pasivos y activos. En las caderas deben evaluarse la extensión, la flexión y la rotación (interna y externa) como se observa en las figuras 3 y 4. Si cualquiera de estas maniobras está limitada por dolor o por una causa mecánica, debe buscarse patología en estas articulaciones.

**Figura 3.**

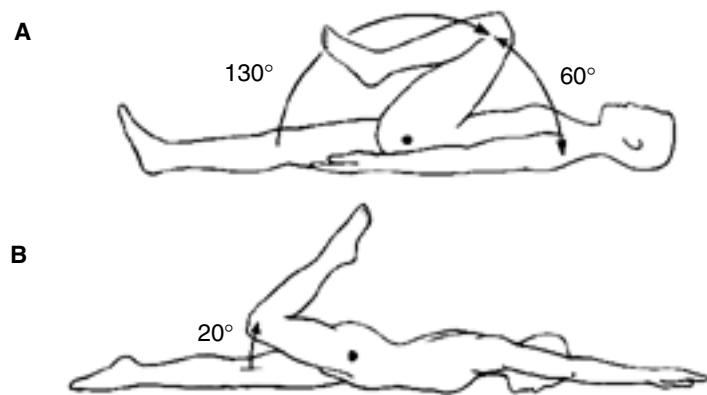
Movilidad pasiva de la cadera.



El paciente se coloca en decúbito dorsal y el médico le flexiona la cadera a 90 grados y luego realiza la rotación interna (A) y externa (B), con la cadera flexionada. Lo normal es que la rotación externa sea de 60 grados y la interna, de 30 grados.

**Figura 4.**

Otras maniobras del examen de la cadera



**A:** flexión (lo normal es que sea hasta 120 grados).

**B:** extensión (lo normal es que sea de hasta 20 grados).

En las rodillas deben evaluarse la flexión (intentando hacer que la pantorrilla del paciente toque la cara posterior de su muslo –normalmente no hay limitaciones en este movimiento–) y la presencia de signos de bostezo externo e interno. El signo del bostezo se busca con la rodilla del paciente en extensión, sujetando el tobillo con la mano mientras se tracciona la rodilla en sentido medial y lateral (para evaluar los ligamentos lateral interno y externo, respectivamente). Si la rodilla se mueve, debe sospecharse la ruptura del ligamento evaluado.

En los tobillos deben examinarse la dorsiflexión (consiste en llevar el dorso del pie del paciente a la cara anterior de la pierna; lo normal es que alcance entre 20 a 30 grados), la flexión plantar (realizando el movimiento en sentido contrario al anterior; lo normal es que alcance entre 30 a 50 grados), la abducción y la aducción (se evalúan llevando la punta del pie del paciente hacia fuera y hacia adentro, respectivamente; suelen ser de 45 grados cada una) y la pronosupinación (consiste en llevar la planta del pie hacia adentro y hacia fuera). También deben examinarse los pies buscando problemas como *hallux valgus*, dedos en martillo, arco vencido, callosidades, uñas encarnadas, ulceraciones y/o ampollas, que alteran la base de soporte del cuerpo (ver las figuras 5, 6 y 7).

**Figura 5.**

Puntos de apoyo del pie.



El apoyo se hace en la tuberosidad del calcáneo y las cabezas del primer y quinto metatarsiano. El pulpejo del primer dedo también participa en el apoyo.

**Figura 6.**



La patología del tobillo puede colocar al pie en valgo (a), desviando el eje de fuerza del cuerpo, que normalmente cae dentro de los puntos de apoyo (b).

**Figura 7.**

El *hallux valgus* y los dedos en martillo pueden producir deformidades de los puntos de apoyo.



Finalmente, el **examen cardiovascular** debe incluir la búsqueda de arritmias (mediante palpación del pulso) y de hipotensión ortostática.

**El examen físico complementa el interrogatorio del anciano que se cae y debe focalizarse en los aspectos neurológicos, sensoriales, osteoarticulares y cardiovasculares.**

## Tercer paso: evaluación de la postura, el equilibrio y la marcha

La evaluación de la postura, el equilibrio y la marcha es fundamental en la medicina del anciano en general, y ocupa un espacio relevante en la evaluación de aquellos que se caen. Si bien existen múltiples pruebas validadas para hacerlo, la mayoría de ellas son modificaciones de la prueba “Levántate y anda” (en inglés, “Get up and go”) descripto décadas atrás por Bernard Isaacs. Además, en este paso deben evaluarse las estrategias de equilibrio del paciente, es decir, las respuestas defensivas que el anciano pone en juego para evitar la caída o disminuir su impacto.

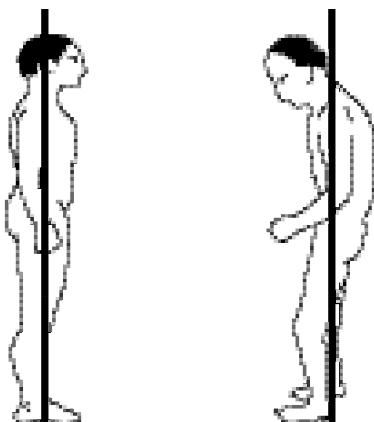
**Para realizar la prueba “Levántate y anda”, el paciente debe estar sentado en una silla con respaldo y el médico debe pedirle que: 1) Se pare (en lo posible sin usar los brazos); 2) Se mantenga de pie, quieto momentáneamente; 3) Camine tres metros hacia delante; 4) Se dé vuelta y retorne hacia la silla; y 5) Gire nuevamente y se siente. Mientras el paciente realiza la prueba, el médico debe evaluar los siguientes elementos: equilibrio al sentarse, transferencia del cuerpo de la posición de sentado a parado, estabilidad y cadencia al caminar, y habilidad para girar.**

Esta prueba puede aportar datos importantes acerca de la funcionalidad del paciente que se cae que servirán para indicar intervenciones dirigidas. Se considera que la prueba está alterada si el paciente tarda más de 15 segundos en realizarla o si falla en alguno de los ítems evaluados:

- 1) Si al **pararse** el paciente se ayuda con los brazos o se balancea sobre sí mismo (como “tomando envión”), puede inferirse que tiene un **déficit de fuerza en la cintura pelviana**. Este déficit es un factor de riesgo de caídas y un marcador de que el anciano, ante una eventual caída, probablemente no pueda levantarse solo y permanezca en el suelo hasta recibir ayuda externa.
- 2) Si al **mantenerse de pie** quieto el paciente se balancea o se siente inestable, puede inferirse que existe **desequilibrio** cuyas causas habrá que investigar. En esta etapa pueden aparecer mareos tipo presincopales, lo que sugiere síntomas ortostáticos hemodinámicos. También pueden observarse **cambios en la postura, propios de la edad**. Los cambios habituales se muestran en la figura 8.

**Figura 8.**

Cambios posturales propios de la edad



A la izquierda se ve una persona joven y vigorosa; a la derecha, la postura típica a la que tiende un anciano. Se comprueba una ligera flexión de las rodillas y las caderas, con aumento de la cifosis dorsal y desplazamiento posterior de la vertical del centro de gravedad (marcado con una línea vertical). Este desplazamiento posterior hace que la vertical del centro de gravedad caiga muy cerca del borde de la base de sustentación, que es el área comprendida entre los dos pies. Lógicamente, esta postura es más inestable que la del joven de la izquierda, en el que el centro de gravedad cae en el medio de la base de sustentación. Adicionalmente, observamos rotación externa de ambos pies y separación de ellos, en un intento de aumentar la base. Nótese la menor masa muscular del anciano que, llevada a un extremo crítico, constituirá un marcador de fragilidad.

- 3) Durante la **caminata** (figura 9) pueden hacerse evidentes distintos trastornos de la marcha. Estos pueden ser propios de la edad o secundarios a una patología. En la edad avanzada hay **cambios fisiológicos** en la organización del ciclo de la marcha: el rango de excursión de todas las articulaciones es menor, la longitud del paso es más corta, la capacidad para levantar el pie al caminar disminuye, el balanceo de los brazos se reduce, la base de sustentación aumenta levemente y el período de doble soporte aumenta. El resultado de estos cambios es una franca disminución en la velocidad de la marcha y en la capacidad de eludir los defectos del medio o del suelo. La disminución de la **velocidad de la marcha** (ver más adelante), aun en ausencia de patología evidente, es un predictor de caídas. Otros elementos que tener en cuenta al evaluar la marcha son: observar si el paciente sigue una línea recta o si se desvía de ella y tiende a retornar; si levanta la punta del pie menos de dos cm del suelo para dar el paso; si cuando da el paso, el pie que se está balanceando no supera completamente al pie que hace de apoyo, y si los pasos son asimétricos (de diferente longitud). La presencia de cualquiera de estos elementos sugiere que el anciano tiene mayor riesgo de caídas y, como veremos, son elementos sobre los que se puede trabajar. Además de los cambios propios de la edad, durante esta etapa de la prueba pueden evidenciarse **marchas patológicas**. La **marcha cautelosa** es inespecífica, aparece en cualquier persona que se percibe inestable. Es una marcha lenta, a pasos cortos, con aumento de la fase bipedal y con los pies separados, las rodillas y las caderas semiflexionadas (aumentando la base de sustentación y manteniendo el centro del equilibrio dentro de esta), los brazos abducidos y en ligera flexión (en anticipación a una eventual caída). Es la típica forma de caminar de una persona que está aprendiendo a patinar. La **marcha antálgica**: aparece en las personas que tienen dolor en alguna parte del cuerpo. Tiende a disminuir el peso sobre la zona dolorida y aparece rengueo, con disminución del tiempo de apoyo del lado enfermo. La **marcha atáxica por desafrentación proprioceptiva**: se observa en pacientes con mielopatías o neuropatías; hay un aumento de la base de sustentación. El paciente da pasos largos y erráticos, con excesiva elevación del pie. No se sigue la secuencia de apoyar primero el talón al dar el paso, sino que se apoya todo el pie simultáneamente generando "tapeteo" en el piso. Empeora mucho en la oscuridad. En estos pacientes la prueba de Romberg es positiva. La **marcha cerebelosa** es la característica marcha de ebrio, con pasos irregulares, muy largos o muy cortos, con excesiva o insuficiente elevación del pie. Hay un aumento de la base de sustentación y mucho balanceo. En estos pacientes, la prueba de Romberg es negativa. En la **marcha parkinsoniana**, el paciente tiene dificultad para sentarse y pararse. Su postura es rígida, con el cuello, el tronco y los brazos en semiflexión y tiene tendencia a caer hacia delante y hacia atrás. Se observa dificultad con la iniciación de la marcha y los cambios de dirección. Los pasos son cortos, sin levantar los pies del suelo. Puede aparecer *freezing* (congelamiento) cuando tiene que girar o cuando llega a un límite como el umbral de una puerta: se queda inmóvil, con los pies pegados al suelo. También hay festinación (se producen aceleraciones del paso difíciles de controlar). La **marcha frontal** puede presentarse aislada, preceder a los síntomas cognitivos de la demencia vascular o aparecer después de su instalación. Su rango de severidad varía y puede ir desde una dificultad que se manifiesta exclusivamente en el inicio de la marcha y en los giros (déficit de ignición frontal) a una total apraxia de la marcha, en donde el paciente casi no puede caminar. Se caracteriza por dificultades en la iniciación, aumento de la base de sustentación, pasos cortos con los pies pegados al suelo, tendencia a la retropulsión y giro en bloque. Puede ser difícil de diferenciar de la marcha parkinsoniana. En este caso no hay rigidez, la postura del tronco es extendida, el aumento de base de sustentación es mayor y la incidencia de *freezing* y de festinación es menor. La **marcha de la hidrocefalia normotensiva** tiene características similares, por lo que debe considerarse esta entidad, poco frecuente, cuando los problemas de la marcha aparecen simultáneamente con deterioro cognitivo e incontinencia de orina. A veces, un trayecto de tres metros es insuficiente para una adecuada evaluación; en ese caso, se le puede pedir al paciente (una vez finalizada la prueba) que vuelva a caminar un trayecto más largo. Una posibilidad es que se observe que el paciente tiene una marcha patológica inespecífica, por ejemplo, que no levanta bien los pies o se desvía, pero no puede determinarse su origen (no hay una enfermedad osteoarticular o neurológica evidente) o el mismo es multifactorial. En estos casos se habla de un **trastorno idiopático de la marcha**.

**Figura 9.**

Ciclo de la marcha



El ciclo de la marcha abarca todo el movimiento desde que se apoya el talón hasta que se vuelve a apoyar el mismo talón. Por ejemplo, en el esquema, comienza en el momento en que la persona apoya el talón derecho, luego apoya todo el pie mientras el pie izquierdo se despega del suelo. Tomando como apoyo el pie derecho, el miembro inferior izquierdo realiza un movimiento en el aire, hacia delante, denominado *swing* o balanceo, al finalizar el cual se apoya el talón izquierdo y comienza el despegue del pie derecho para iniciar el *swing* con el miembro derecho. El ciclo finaliza (y se reinicia) cuando se apoya el talón derecho. La fase de doble soporte del ciclo está señalada con trazo grueso: es el momento cuando los dos pies apoyados y, normalmente, ocupa alrededor del 20% del ciclo de la marcha. En los ancianos, el balanceo es más corto y la fase de doble soporte aumenta, disminuyendo la velocidad de la marcha.

- 4) Al **girar 180 grados**, puede ponerse de manifiesto nuevamente el desequilibrio y/o hacerse evidente algún trastorno de la marcha.
- 5) Al **sentarse**, debe observarse si el paciente lo hace armónicamente en el centro de la silla o si en la mitad del trayecto se “deja caer”. La segunda posibilidad sugiere debilidad de los músculos de la cintura pélviana.
- 6) **Tiempo de ejecución total de la prueba:** aunque no se hayan detectado alteraciones en los pasos previos, se considera que la prueba “Levántate y anda” es patológica cuando el paciente demora más de 15 segundos en realizar el movimiento completo. En realidad, 15 segundos para pararse de una silla, caminar tres metros, girar, volver y sentarse es un tiempo extenso. Esto se debe a que la prueba fue ideada, inicialmente, para evaluar a ancianos institucionalizados, que suelen estar notoriamente más deteriorados que los ambulatorios (algunos expertos proponen que el valor de corte para la duración de la prueba en ancianos ambulatorios se reduzca a diez o doce segundos. No obstante, por el momento, se toma el valor de 15 segundos como referencia).

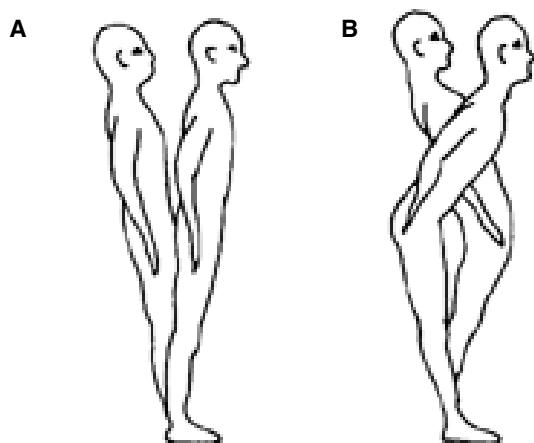
En este paso de la evaluación del anciano que se cae también debe considerarse la **velocidad de la marcha**. La velocidad normal de la marcha en un octogenario sano es de alrededor de 1 a 1.2 metros por segundo (alrededor del 20% menos que la de joven). Como dijimos, la prueba “Levántate y anda” solo detecta disminuciones muy manifiestas de la velocidad de la marcha (cuando el paciente tarda más de 15 segundos en completar la prueba). Para realizar una medición más sensible, lo recomendable es pedirle al paciente que camine una longitud determinada mientras se registra el tiempo que requiere para hacerlo. El paciente debe caminar a una velocidad “confortable” (ni lento, ni apurado) una distancia de ocho a diez metros. Si quedan dudas, la prueba se repite. Como se ha mencionado, lo normal es que un anciano marche a más de un metro por segundo. Una velocidad de marcha menor es predictora de caídas y, en casos muy acentuados, un marcador de fragilidad.

**A partir de la prueba “Levántate y anda” y de la medición de la velocidad de la marcha, surgirán hipótesis acerca de los factores que contribuyen a las caídas del paciente examinado y posibles objetivos terapéuticos para evitarlas.**

Una forma más compleja de evaluar el equilibrio y la marcha de un anciano es por medio del POMA (del inglés, *Performance Oriented Mobility Assesment*). Este *test* tiene la estructura general del “Levántate y anda” pero es más complejo, lleva más tiempo y no resulta práctico en el contexto de la consulta de atención primaria. Eventualmente, en pacientes con caídas a repetición en los que no se detectan las causas del problema, el médico entrenado puede aplicarlo, o bien solicitar su realización a un especialista en geriatría.

Además de la prueba “Levántate y anda” y del registro de la velocidad de la marcha, en la evaluación de un paciente con caídas también pueden examinarse las respuestas estratégicas para mantener el equilibrio. Estas respuestas son movimientos estereotipados que realiza el cuerpo cuando surge una perturbación del equilibrio con el objeto de restablecerlo. Las articulaciones que intervienen en las respuestas estratégicas son, fundamentalmente, las que se encuentran entre el centro de gravedad y la base de soporte, es decir, los tobillos, las rodillas y las caderas. En realidad, las dos estrategias más importantes son la de los tobillos (A) y la de las caderas (B): tomando como eje de rotación el tobillo, el cuerpo tiende a desplazarse en el sentido opuesto al de la fuerza que lo desestabilizó (por ejemplo, si la persona es empujada para atrás, tenderá a apoyarse sobre sus talones e inclinar el cuerpo hacia delante, en un intento por mantener el centro de gravedad dentro de la base de soporte, ver la figura 10 A). Si esta estrategia falla o no es apropiada, se flexionará la cadera, con el mismo objetivo (ver la figura 10 B) y, eventualmente, el paciente extenderá los brazos.

**Figura 10.**



**A:** estrategia de tobillos; **B:** estrategia de caderas.

Si la estrategia de cadera falla, se pierde el equilibrio. Este se puede recuperar mediante el rescate, dando unos pasos hacia donde va la caída, intentando evitarla. Si con los pasos no se recupera el equilibrio, la caída se produce y en ese momento aparece el reflejo defensivo de anteponer las manos.

En los ancianos, estas estrategias y reflejos pueden estar alterados, ya sea por enfermedades de los tobillos o las caderas, o por lentitud refleja o motora debido a la mayoría de las condiciones que hemos enumerado al hablar de factores de riesgo intrínsecos. Una forma sencilla de evaluar estas estrategias es, durante la bipedaestación, darle un pequeño empujón hacia atrás al paciente, obviamente tomando los recaudos necesarios para evitar una eventual caída (ver la figura 11).

**Figura 11.**



Lo normal es que el paciente mantenga el equilibrio mediante las estrategias de tobillos y/o de caderas, o dé menos de dos pasos hacia atrás para mantener la estabilidad. Si da más de dos pasos o tiende a caerse, las respuestas estratégicas son anormales. Dado que estas dependen de la indemnidad del sistema nervioso y osteoarticular, cualquier problema neurológico (alteraciones vestibulares o propioceptivas, rigidez extrapiramidal, hemiparesia, espasticidad, reflejos enlentecidos por neuropatía o fármacos, etc.) u osteoarticular, de cadera, rodilla o tobillo (articulaciones dolorosas, deformes o rígidas, hipotrofia muscular secundaria, etc.) puede originar pruebas anormales. La detección de estas anormalidades del equilibrio mediante estas pruebas orientará la terapéutica (suspensión de psicofármacos, intervenciones ortopédicas o neurológicas, rehabilitación del equilibrio, etcétera).

**El interrogatorio, el examen físico y la prueba “Levántate y anda” son las herramientas más útiles con las que cuenta el médico de atención primaria para evaluar a un anciano que se cae. Adicionalmente, puede medirse la velocidad de la marcha y desafiar las estrategias de equilibrio con un pequeño empujón.**

En este contenido hemos desarrollado primero el examen con el paciente acostado y luego la evaluación de la postura y la marcha. Obviamente, este orden no es fijo y debe adaptarse al paciente y al médico que lo realiza. Por otro lado, la extensión y profundidad de la evaluación del anciano que se cae debe adecuarse a cada caso. Por ejemplo, en las personas vigorosas que sufrieron una caída imprevista e inexplicable en la calle (tipo a de nuestra clasificación), seguramente será más redituable focalizar la investigación sobre los aspectos cardiovasculares (pensando en un cuadro sincopal que se manifestó con una caída), mientras que en los pacientes con comorbilidades, deterioro de la capacidad funcional y/o polimedication (tipo b de nuestra clasificación), probablemente sea más útil hacer hincapié en los aspectos neurológicos u osteoarticulares antes que en los cardiovasculares. No existe una regla fija y pre establecida acerca de cómo proceder; en cada caso, el juicio clínico, apoyado en las pautas mencionadas, permitirá decidir hasta dónde profundizar la evaluación y dónde focalizarla. Aun así, en la práctica cotidiana puede ser difícil aplicar a todos los pacientes con caídas una evaluación de semejante extensión. Ninguna de las pruebas que presentamos requiere de tecnología costosa o de una habilidad compleja por parte del médico, pero sí precisan de un tiempo de ejecución que suele ser mayor que el de la consulta médica habitual. En este contexto, puede ser útil distribuir los diferentes pasos de la evaluación a lo largo de dos a tres entrevistas, o pedirle al paciente que reserve más de un turno consecutivo para una nueva consulta. Otra alternativa es realizar una interconsulta geriátrica especializada (no siempre disponible), que debería brindarle al médico generalista toda esta información acerca del anciano que se cae.



## MANEJO DEL ANCIANO CON CAÍDAS

El primer escalón en la aproximación terapéutica de las caídas es la prevención primaria, es decir, evitar las caídas en los ancianos que aún no las han sufrido.

**El médico de atención primaria que atiende ancianos debería identificar a los pacientes con riesgo de caerse e implementar las medidas necesarias para prevenir este problema (Recomendación tipo A).**

Para ello, debe interrogar a sus pacientes acerca de caídas al menos una vez al año. En los pacientes que no refieren caídas o refieren un solo episodio en el año, se recomienda realizar la prueba “Levántate y anda”. Si esta es normal, no se requiere una evaluación adicional. En los pacientes que refieren más de una caída o tienen una prueba “Levántate y anda” patológica, deberá continuarse con la evaluación como se describe en el contenido 2.

**Los objetivos terapéuticos en los ancianos que presentan una o varias caídas son:**  
**1) Diagnosticar y tratar las consecuencias de la caída (dolor, inmovilidad, fracturas, etc.); y 2) Prevenir futuras caídas, identificando las causas y factores de riesgo presentes en cada paciente, a fin de implementar intervenciones apropiadas.**

El primer objetivo suele abordarse en el servicio de emergencias y requiere de la realización de estudios complementarios (principalmente, por imágenes), del uso de analgésicos y de la eventual participación de diversos especialistas (traumatólogo, cirujano, etc.). No nos extenderemos en su desarrollo ya que excede los objetivos de este capítulo. Nos referiremos específicamente al segundo objetivo, dado que es el que habitualmente queda en manos del médico de atención primaria una vez atendidas las consecuencias inmediatas de la caída.

Cuando la caída es expresión de un trastorno agudo (infección aguda, hipotensión arterial, vértigo, arritmias), el tratamiento es relativamente sencillo y efectivo: consiste en revertir la causa. Es decir, en los casos en los que se puede identificar un factor etiológico claro, el tratamiento es unifactorial, dirigido a ese factor etiológico (tratar la infección, discontinuar el medicamento que produjo hipotensión postural, indicar un marcapasos, etcétera). No obstante, como hemos dicho, la mayoría de las caídas de los gerontes son policausales. En esos casos, el tratamiento es complejo y la aproximación al paciente debe de ser multifactorial. En efecto, como se trata de un problema que se origina en la conjunción de varias causas o factores, el abordaje más racional y que ha demostrado mayor efectividad es revertir, o mejorar en lo posible, todos aquellos factores identificados en el paciente y que se sabe que aumentan el riesgo de caídas, aunque el médico no haya podido demostrar puntualmente su participación en el episodio de la caída que motivó la consulta. Este enfoque del problema requiere, obligatoriamente, un **abordaje multidisciplinario**. Dependiendo de cada caso y de los problemas que presente el paciente, puede ser necesario el trabajo en cooperación con uno o varios de los siguientes especialistas: geriatra, neurólogo, ortopedista, oftalmólogo, otorrinolaringólogo, médico fisiatra, terapista físico, podólogo, kinesiólogo, asistente social y enfermero. No se trata, meramente, de derivar al paciente, sino de interactuar con los distintos profesionales. Algunos hospitales y servicios especializados en problemas geriátricos cuentan con unidades en las que un grupo estable de profesionales de distintas disciplinas se dedica a la problemática de las caídas. Si no se tiene acceso a uno de estos grupos, el médico debería intentar, al menos, realizar las interconsultas pertinentes en cada caso, explicitando claramente cuál es el aspecto que se quiere evaluar con la consulta y qué tipo de respuestas se espera de parte del profesional consultado.

**Las medidas que en estudios controlados demostraron disminuir la incidencia de caídas en los ancianos no institucionalizados son: 1) Discontinuar el uso de drogas psicotrópicas; 2) Reducir la polimedición; 3) Indicar la realización de ejercicios supervisados para mejorar la fuerza y el equilibrio; 4) Mejorar el entorno en el hogar; y 5) Organizar una intervención multifactorial dirigida e individualizada en función de los resultados de la evaluación realizada según se describió antes (en el contenido 2). Estas cinco medidas son más efectivas si se realizan en conjunto y con un enfoque multidisciplinario.**

1) La **discontinuación de las drogas psicotrópicas** es, de todas las intervenciones, la que más impacto individual ha demostrado tener (disminuye el riesgo de futuras caídas en casi el 40%). En caso de ser imperioso el uso de psicofármacos, es preferible optar por las drogas de vida media más corta y con metabolización hepática (como el lorazepam) para limitar al máximo las consecuencias de los cambios farmacodinámicos asociados al envejecimiento.

2) La **polifarmacia** es otro factor que tener en cuenta y corregir. El objetivo será lograr que el paciente tenga el mayor beneficio del fármaco que necesita, con la menor dosis posible.

**La reducción o discontinuación de psicofármacos y el control de la polimedición son dos medidas de gran utilidad para la prevención de nuevas caídas.**

Una mención aparte merece el uso de antihipertensivos. Si bien existe evidencia categórica acerca de que el tratamiento de la hipertensión arterial en los ancianos disminuye la incidencia de eventos cerebrovasculares y coronarios y la muerte, hay preocupación acerca del problema de las caídas relacionadas con el uso de antihipertensivos en los gerentes. Aunque todavía no hay evidencia de que esta medida sea efectiva para reducir las caídas, la mayoría de los expertos coincide en que el médico debe ser muy cauto con el uso de antihipertensivos en los ancianos frágiles o mayores de 85 años. Es posible que en estos subgrupos de pacientes sea preferible tolerar valores de presión un poco más elevados (por ejemplo, 150 ó 160 mmHg de sistólica) que en el resto de la población. Creemos que ante cada paciente con estas características el médico deberá hacer una valoración individual, tomando en cuenta si tiene otros factores de riesgo vascular, si ya ha tenido eventos vasculares, si es diabético, si es frágil, si ya se cayó, etcétera.

3) La **implementación de ejercicios** para el fortalecimiento de los miembros inferiores, el entrenamiento del equilibrio y la rehabilitación de la marcha también es útil en los ancianos que se caen.

**Fortalecimiento de los miembros inferiores:** diferentes estudios muestran que la prevalencia de debilidad muscular en los miembros inferiores de los ancianos de la comunidad es tan alta que llega al 50%. Es posible que entre los ancianos con caídas esta prevalencia sea aún mayor. Las posibles causas de la debilidad son múltiples, desde enfermedades neurológicas y osteoarticulares específicas hasta el simple desuso o la pérdida de masa muscular asociada con el envejecimiento. Los sitios en los que más frecuentemente se verifica esta debilidad son los cuádriceps (se evidencia porque el paciente necesita ayudarse con los brazos o realizar varios intentos para pararse en la primera etapa del “Levántate y anda”) y en los músculos dorsiflexores y flexores plantares del pie, situación que se objetiva tomando manualmente la fuerza de estos músculos mientras el paciente está acostado y cuando el paciente no levanta adecuadamente los pies al caminar (se considera normal que despegue dos cm la punta del pie del suelo y se verifica con la simple observación de la marcha durante el “Levántate y anda”, pero requiere cierto entrenamiento). Ambas situaciones de debilidad muscular predisponen a pérdidas de estabilidad, tropiezos y caídas. Además de identificar la causa subyacente y tratarla, si es que la hay (artrosis, neuropatías, etc.), el médico deberá interactuar con el terapista físico a fin de recuperar, en lo posible, la fuerza muscular perdida. Para ello, se indican **ejercicios de fortalecimiento del tren inferior**. El terapista físico hará pruebas para hacer un diagnóstico más detallado de la situación e instrumentará un programa de ejercicios acorde con cada caso.

Como marco general, los ejercicios de fortalecimiento muscular son aquellos en los que un grupo muscular trabaja contra una resistencia. Esta puede ser una pesa, una resistencia hidráulica en un aparato, el peso del cuerpo en el caso de los ejercicios de pararse y sentarse repetidas veces tomándose de una barra horizontal con las manos (cuádriceps) o pararse repetidas veces sobre puntas de los pies (flexores plantares). Los ejercicios se hacen en series de repeticiones, con resistencias progresivamente mayores a medida que el grupo muscular va ganando fuerza. La eficacia de este tipo de ejercicios para desarrollar fuerza y masa muscular en los ancianos está muy bien documentada.

**Entrenamiento del equilibrio:** más allá de evaluar y tratar sus causas específicas (auditivas, visuales, osteomusculares, neurológicas, etc.), el equilibrio se entrena mediante la realización de ejercicios específicos: pararse en un pie con los ojos abiertos y cerrados, pararse en un pie y balancear el otro de atrás hacia adelante, marchar en tandem con los ojos abiertos y cerrados, caminar girando la cabeza hacia un lado y el otro, caminar acarreando pesos, marchar sobre una colchoneta o arena, marchar esquivando obstáculos, etc. Existen distintos protocolos cuyo conocimiento en detalle es patrimonio del terapista físico; en todos hay variaciones sobre estos tipos básicos de ejercicios. Si durante la evaluación del paciente se detecta desequilibrio, el médico puede solicitar la implementación de este tipo de ejercicios prescribiendo **ejercicios de entrenamiento del equilibrio**. Una alternativa es recomendar al paciente la práctica de *Tai chi chuan*. Este es un arte marcial chino, apto para ser practicado por ancianos sin grandes limitaciones físicas, que entrena todos los aspectos del equilibrio. Un estudio metodológicamente muy riguroso demostró que la práctica de *Tai chi chuan* disminuye la incidencia de nuevas caídas en casi el 50%, además de producir beneficios en cuanto a la recuperación de la confianza después de una caída y mejoría de la condición general.

Es importante destacar que los dos tipos de ejercicios mencionados son complementarios, y como frecuentemente la debilidad muscular y el desequilibrio están presentes en forma simultánea, en general se realizan ambos tipos de prescripciones simultáneamente, para obtener el máximo beneficio.

**Los dos tipos de ejercicio terapéutico más útiles en los ancianos con caídas son los de fortalecimiento de los miembros inferiores y los de rehabilitación del equilibrio. Generalmente, se indican ambos en forma complementaria, ya que la mayoría de los ancianos adolecen tanto de problemas de fuerza como de equilibrio.**

También pueden implementarse ejercicios para intentar ampliar el rango de movilidad articular cuando se encuentra reducido o para mantenerlo en articulaciones en las que, presumiblemente, se va a reducir por efecto de la evolución de enfermedades como la artrosis o los problemas neurológicos. Este tipo de ejercicios se denominan de flexibilidad. Se indica al fisioterapeuta que implemente la práctica de **ejercicios de flexibilidad articular** en rodilla, tobillo, etcétera, según la necesidad. Si el paciente los puede realizar, los ejercicios de flexibilidad serán activos; si la movilización articular la lleva a cabo un terapeuta, entonces el ejercicio será pasivo.

**Rehabilitación de la marcha:** la prevalencia de trastornos de la marcha en los ancianos ambulatorios oscila entre el 20 y el 50%. Como se ha desarrollado a lo largo del texto, estos trastornos se detectan mediante la prueba “Levántate y anda” y midiendo la velocidad de la marcha. Además de tratar la o las causas subyacentes, cuando es posible, el médico puede solicitarle al terapista físico **ejercicios de rehabilitación de la marcha**, especificando cuáles son los problemas que se observan: marcha lenta, postura inestable, pasos asimétricos, posturas viciosas, excursión insuficiente de las articulaciones, etc. El terapista físico evalúa cada caso y pone en práctica distintos protocolos en los cuales hay combinación de ejercicios de fortalecimiento, de equilibrio y también de flexibilidad, según la necesidad. El objetivo es lograr una marcha segura y adecuada a lo que el paciente requiere para desarrollar sus actividades de la vida diaria. No importa si para lograr ese objetivo debe utilizarse un bastón o un andador. Si el paciente necesita un bastón o un andador para lograrlo, se lo entrena para su uso. Es preferible una marcha segura con bastón, aunque sea más lenta, que una marcha

insegura sin bastón. A diferencia de lo que ocurre con los ejercicios de fortalecimiento y de equilibrio, no se ha demostrado inequívocamente que con la rehabilitación de la marcha se disminuya la incidencia de caídas, pero sí se logra una mejoría funcional del paciente (mantiene más independencia).

**La rehabilitación de la marcha se indica cuando se detectan alteraciones en la prueba “Levántate y anda” y/o en la velocidad. Los protocolos abarcan ejercicios de fortalecimiento, de equilibrio y, eventualmente, de flexibilidad. El objetivo es lograr una marcha segura y adecuada a las necesidades del paciente.**

Existe otro tipo de ejercicios, de acondicionamiento general, que están destinados a recuperar y mantener la capacidad aeróbica. El típico ejercicio de esta categoría es caminar o hacer bicicleta fija. Si bien este tipo de ejercicios es muy valioso en otros contextos (problemas cardiovasculares, control de factores de riesgo vascular, etc.), es insuficiente y no tiene eficacia en la prevención de caídas. Hacemos esta aclaración porque es común que el médico le recomiende a su paciente que consultó porque está inestable que “camine”. La indicación de caminar, sin los ejercicios descriptos previamente, no logra ninguna mejoría en el problema de las caídas. Más aún, expone al paciente a nuevos eventos que pueden ocurrir durante las caminatas.

**El solo hecho de indicarle al paciente que camine regularmente no es un tratamiento para prevenir nuevas caídas.**

4) La **mejoría del entorno del hogar** también es efectiva en los casos en los que un terapista ocupacional visita al paciente en su domicilio y le hace recomendaciones para eliminar los potenciales precipitantes de las caídas (la idea es que observe al paciente realizar sus actividades de la vida diaria). Esta intervención ha demostrado reducir en el 20% las nuevas caídas y, generalmente, se basa en recomendaciones sencillas y fáciles de implementar, tales como remover alfombras pequeñas, móviles, tipo tapete (el anciano tropieza con el borde y se precipita la caída); usar calzado cómodo, con taco bajo y suela de goma; colocar planchas o adhesivos antideslizantes en la bañera; iluminar adecuadamente los diferentes ambientes; colocar pasamanos en pasillos y escaleras; etc. Lo ideal es visitar al anciano (un terapista ocupacional, enfermero entrenado o el médico) y hacer las recomendaciones en función de lo objetivado en el domicilio; sin embargo, en muchos casos esto no puede realizarse. Una opción es entregar al paciente o a un familiar una lista de elementos que deben tener en cuenta. Sin embargo, es importante aclarar que si bien están muy difundidas entre los geriatras, no está demostrado, a diferencia de lo que ocurre con la visita al domicilio, que estas listas de recomendaciones sean efectivas para disminuir la incidencia de caídas.

**Para mejorar la seguridad del hogar del anciano, lo ideal es organizar una visita allí por parte de un terapista físico, un enfermero entrenado o, eventualmente, el médico. Cuando esto no es posible, se le pueden entregar al paciente o a su familiar una lista de elementos que deben tener en cuenta para que ellos mismos chequeen e identifiquen los riesgos.**

En el cuadro 5 se presenta una lista de cotejo y de recomendaciones útiles.

**Cuadro 5.**

| Problema   | Modificación propuesta   |
|--|--|
| <b>Iluminación</b>                                     |  |
| • Acceso difícil al interruptor o lámpara              | Ubicar los interruptores a la entrada de las habitaciones y entrada y salida de pasillos.                                    |
| • Iluminación deficiente                               | Usar luces nocturnas con focos de 100 watts.   |
| • Aumento del reflejo, deslumbramiento                 | Usar tulipas u otras coberturas traslúcidas para cubrir los focos.   |
| <b>Pisos y pasillos</b>                                |  |
| • Desorden   | Ordenar para evitar obstrucciones en el paso.  |
| • Objetos bajos o en el suelo, en el área de paso      | Remover dichos objetos.  |
| • Espacio estrecho para caminar                        | Colocar muebles estables en las vías de paso, que permitan ayudarse en el equilibrio.  |
| • Pisos encerados o húmedos                            | Instalar felpudos o tapetes antideslizantes sobre los suelos resbalosos, usar cera antideslizante.                           |
| • Alfombra gastada                                     | Repararla o reemplazarla.  |
| • Bordes de la alfombra levantados o enrollados        | Clavar los bordes propensos a levantarse o remover la alfombra.  |
| • Umbrales elevados en las puertas                     | Retirarlos o colocar tapetes o alfombrillas en los umbrales elevados para crear una transición suave entre las habitaciones. |
| <b>Baño</b>  |  |
| • Inodoro muy bajo                                     | Elevarlo o instalar un inodoro más alto, colocar barandas a los costados.  |
| • Bañera o ducha de difícil acceso                     | Instalar barras de agarre montadas en la pared o en la bañera. La jabonera o el toallero no pueden cumplir esa función.      |
| • Baldosas resbaladizas                                | Aplicar adhesivos antideslizantes al piso del baño.  |
| • Bañera resbaladiza                                   | Aplicar adhesivos antideslizantes o un tapete plástico antideslizante.   |
| <b>Muebles</b>   |  |
| • Sillas demasiado bajas                               | Reemplazar por sillas más altas, agregarles un almohadón a las sillas bajas.   |
| • Sillas sin apoyabrazos                               | Usar sillas con apoyabrazos.   |
| • Cama muy alta o baja                                 | Adaptarla modificando las patas o cambiando el colchón por uno de mayor o menor espesor.                                     |
| • Estantes muy altos o bajos                           | Colocar los objetos de uso más frecuente en estantes a la altura de la cintura.  |
| • Escaleras o sillas inestables                        | Evitarlas. Usar objetos tipo "alcanzadores" para llegar a los objetos altos.   |
| • Salientes de muebles (patas de mecedoras, etcétera). | Removerlas de la zona de tránsito.   |
| <b>Escalera</b>  |  |
| • Falta de barandas                                    | Instalar barandas cilíndricas.   |
| • Escalones resbalosos                                 | Aplicar tapetes antideslizantes.   |
| • Poco resalte visual entre los escalones              | Resaltarlos con contraste de colores.  |

5) Finalmente, a partir de la evaluación de cada anciano en particular, también surgirán **intervenciones dirigidas** cuya implementación permitirá evitar nuevas caídas. Estas intervenciones se individualizarán según el factor identificado: a) **Con respecto a las circunstancias de la caída**, pueden realizarse cambios en el entorno (retirar un mueble mal ubicado, arreglar una silla, etc.) e indicar un entrenamiento específico mediante terapia ocupacional (ejercicios de transferencia, entrenamiento de actividades de la vida diaria, etcétera). Este tipo de ejercicios está orientado a que el paciente con discapacidades pueda llevar adelante las actividades del diario vivir de manera independiente a pesar de su discapacidad, usando las habilidades

que conserva. Se entrena a la persona para llevar adelante la transferencia de la cama a una silla, higienizarse, usar el baño, etc. Por ejemplo, si un paciente con movilidad disminuida (no importa la causa) ha tenido varios episodios de caídas al incorporarse de la silla en la que permanece la mayor parte del día, se podría evaluar (además de las condiciones de la silla) cómo hace el paciente el movimiento y reentrenarlo. Las necesidades del entrenamiento están determinadas por las responsabilidades del paciente en su casa y los objetivos son disminuir o suprimir totalmente la dependencia de terceros y que el paciente se mueva de una forma segura. El entrenamiento se hace en un ambiente real o simulado, en el que el terapeuta (en este caso, un terapista ocupacional) supervisa cada tarea hasta que el paciente pueda realizarla solo. Obviamente, este tipo de entrenamiento es laborioso y requiere de personal especializado; b) Si se identifican **problemas visuales**, habrá que recomendar una adecuada iluminación de los ambientes, corregir las alteraciones que puedan mejorarse (vicios de refracción, cataratas, etc.) e indicarle al paciente que no use los lentes bifocales mientras camina (estos lentes agrandan el tamaño de las letras y los objetos y se usan para leer; si el paciente camina con ellos puestos, al mirar para abajo puede tener distorsiones en la visión del suelo); c) Si el anciano tiene **hipotensión ortostática**, habrá que corregir la causa (cuando es posible) e indicar medidas preventivas como incorporarse lentamente y usar medias elásticas; d) Si se detectan **problemas en el equilibrio y la marcha**, deberá identificarse y tratarse la causa (en caso de ser posible) e indicar la realización de los ejercicios de rehabilitación ya descriptos; y e) Si se identifican **problemas neurológicos**, habrá que tratarlos, aumentar la aferencia propioceptiva con un bastón y recomendarle al paciente que evite los suelos muy resbaladizos y que use calzado apropiado.

Por último, nos referiremos a algunos dispositivos que pueden resultar útiles en los pacientes inestables: los bastones, los andadores y las ortesis. El **bastón** es útil por tres mecanismos fundamentales: aumenta la base de sustentación, permite que el paciente con problemas sensoriales tenga una aferencia propioceptiva extra (a través de la mano) y sirve como área de descarga para evitar el peso sobre las articulaciones dolorosas. En síntesis, el bastón mejora la estabilidad y disminuye el dolor en caso de que exista. El bastón puede ser de una sola punta o trípode (el trípode da más estabilidad, pero es más incómodo y enlentece la marcha). La longitud debe ser tal como para que el paciente lo aferre cómodo con el antebrazo flexionado 20° sobre el brazo (debe llegar hasta la altura del trocánter mayor). La punta debe ser de goma, con círculos concéntricos para evitar el deslizamiento. Durante la marcha, el bastón debe balancearse hacia delante simultáneamente con el miembro dolorido y servir de apoyo y descarga. Debe tenerse en cuenta que, de esta manera, durante la fase de apoyo del miembro inferior afectado, el peso del cuerpo se distribuye entre este miembro y el brazo que lleva el bastón, por lo que se pueden exacerbar problemas del miembro superior, si los hubiera, como por ejemplo, artrosis del hombro. En general, se dice que el bastón debe usarse del lado contralateral en caso de lesiones de cadera, y puede ser contra o ipsilateral en caso de lesiones de rodilla y tobillo. Sin embargo, esta afirmación está sujeta a distintas consideraciones, por ejemplo, muchos pacientes prefieren usarlo con su mano hábil. Si no hay dolor y la función del bastón es exclusivamente de estabilidad, este puede usarse de cualquier lado, priorizando la mano más hábil. Existe un tipo de bastón, denominado canadiense, que tiene un apoyo en el antebrazo (más o menos cuatro cm debajo del codo) y un asidero para la mano, que puede ser útil cuando el paciente necesita un bastón y no tiene suficiente fuerza en la mano como para sostenerlo. Al usarlo, el anciano debe caminar inclinado hacia delante. Este tipo de bastón sirve de descarga, pero mejora poco la estabilidad.

Las **muletas** son poco aptas para los ancianos ya que es difícil que estos adquieran la coordinación necesaria para usarlas correctamente. Su principal utilidad radica en su uso transitorio mientras el paciente no puede apoyar un miembro después de alguna intervención ortopédica.

El **andador** es un dispositivo que brinda la máxima estabilidad y disminuye la incidencia de caídas, pero hace el desplazamiento muy lento e incómodo, y no es apto para superficies irregulares o subir escaleras. Con él, la marcha se transforma en un proceso en tres tiempos: primero se adelanta el andador con las manos, luego se da un paso y a continuación el otro. Se usa cuando la inestabilidad es muy importante, en general, para pacientes con movilidad limitada a ambientes interiores. Debido a que prácticamente no permite descarga de peso, su efecto antálgico es mínimo.

Las **ortesis** son dispositivos que se aplican externamente a una articulación. Se pueden usar con el objeto de estabilizar la articulación, corregir una posición viciosa, inmovilizarla, aliviar el dolor y promover una marcha más segura. Generalmente, estos dispositivos se usan en pacientes con debilidad o espasticidad de los miembros inferiores secundarios a problemas neurológicos. Su prescripción está a cargo de un especialista idóneo, como un ortopedista. Algunas de las más comúnmente usadas son las ortesis que se indican para estabilizar el tobillo y prevenir las posturas anómalas del pie (eversión, inversión, flexión plantar). También se pueden diseñar ortesis para estabilizar la rodilla.

Como ya hemos mencionado, la mayoría de las caídas en el gerente no se deben a una causa única sino a una compleja interacción entre factores predisponentes y situaciones desencadenantes, por lo que creemos que el abordaje propuesto es el más racional para el manejo de los ancianos que se caen. Todas las intervenciones propuestas, adoptadas en conjunto, han demostrado reducir la incidencia de nuevas caídas entre el 30 y el 50%.

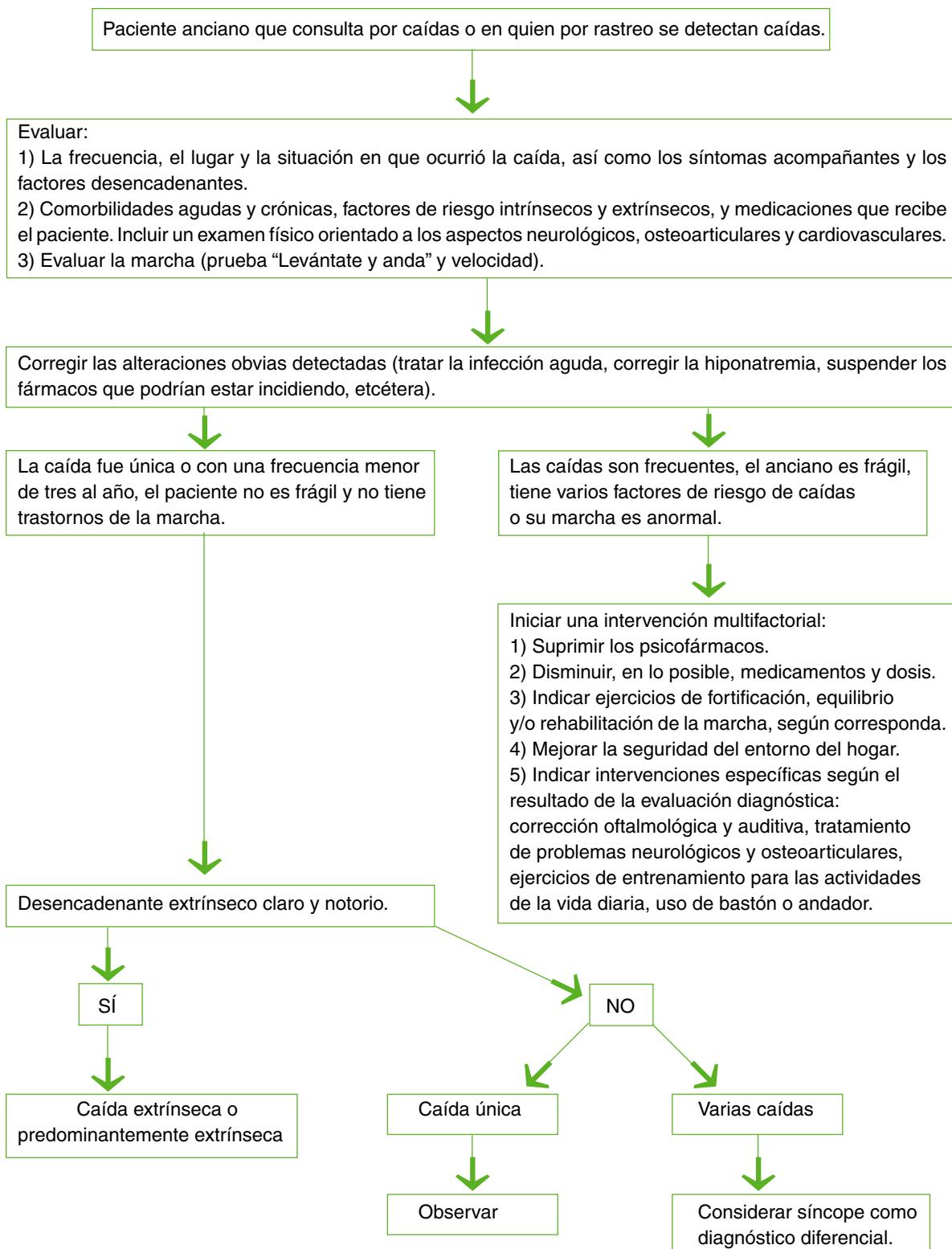
Estas medidas se complementan con las que se adoptan para que la caída, en caso de ocurrir, produzca menos daño. A este objetivo apuntan la evaluación y el tratamiento de la osteoporosis y la identificación de los ancianos con riesgo de permanencia prolongada en el suelo luego de caerse, porque viven solos y no pueden levantarse sin ayuda. En esos casos, los pacientes pueden ser entrenados por un terapista ocupacional para levantarse una vez que se cayeron; también se le aconseja tener un teléfono a la altura del suelo o establecer un sistema de auxilio con los vecinos o el encargado del edificio. Una medida que ha demostrado disminuir la incidencia de fracturas de caderas en los ancianos institucionalizados es el uso de protectores de cadera. Estos dispositivos consisten, básicamente, en una prenda de ropa interior a los que se les agrega un acolchado en la zona de los trocánteres. Su uso no ha alcanzado gran difusión porque resultan incómodos, sobre todo para la evacuación de esfínteres.

**Las medidas que, en estudios controlados, demostraron disminuir la incidencia de caídas en ancianos no institucionalizados son: 1) Discontinuar el uso de drogas psicotrópicas; 2) Reducir la polimedición; 3) Realizar ejercicios supervisados para mejorar la fuerza y el equilibrio; 4) Mejorar el entorno en el hogar; y 5) Organizar una intervención multifactorial dirigida en función de los resultados de la evaluación del paciente.**



D)

## ALGORITMO





**E)****BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

- Buchner DM, et al. The effect of strength and endurance training on gait, balance, fall risk, and health services use in community-living older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 1997; 52(4): M218-24.
- Campbell AJ, et al. Randomised controlled trial of a general practice programme of home based exercise to prevent falls in elderly women. *BMJ* 1997; 315(7115): 1065-9.
- Close J, et al. Prevention of falls in the elderly trial (PROFET): a randomised controlled trial. *Lancet* 1999; 353(9147): 93-7.
- Feder G, et al. Guidelines for the prevention of falls in people over 65. The Guidelines' Development Group. *BMJ* 2000; 321(7267): 1007-11.
- Ganz DA, et al. Will my patient fall? *JAMA* 2007; 297(1): 77-86.
- Gillespie LD, et al. Interventions for preventing falls in elderly people. *Cochrane Database Syst Rev* 2001; (3): CD000340.
- Guimaraes RM, et al. Characteristics of the gait in old people who fall. *Int Rehabil Med* 1980; 2(4): 177-80.
- Isaacs B. The giants of geriatrics : a study of symptoms in old age. [s.l.] : Univ. of Birmingham, 1976.
- Lyons RA, et al. Modification of the home environment for the reduction of injuries. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; (4):CD003600.
- Montero Odasso M. Caídas en el anciano: un gigante de la geriatría. *Nexo rev. Hosp. Ital. B.Aires* 1999; 19(3): 75-81.
- Montero Odasso M. Trastornos de la marcha en el anciano: su relación con el síndrome de caídas [tesis]. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, 1999-2003.
- Oliver D, et al. Strategies to prevent falls and fractures in hospitals and care homes and effect of cognitive impairment: systematic review and meta-analyses. *BMJ* 2007; 334(7584): 82.
- Province MA, et al. The effects of exercise on falls in elderly patients. A preplanned meta-analysis of the FICSIT Trials. Frailty and Injuries: Cooperative Studies of Intervention Techniques. *JAMA* 1995; 273(17): 1341-7.
- Ray WA, et al. A randomized trial of a consultation service to reduce falls in nursing homes. *JAMA* 1997; 278(7): 557-62.
- Tinetti ME, et al. A multifactorial intervention to reduce the risk of falling among elderly people living in the community. *N Engl J Med* 1994; 331(13): 821-7.
- Tinetti ME, et al. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *N Engl J Med* 1988; 319(26): 1701-7.