



UDS

Mi Universidad

*Nombre del Alumno: **Rebeca María Henríquez Villafuerte***

*Nombre del tema: **Súper nota con el tema: Desnutrición, Sarcopenia, Inestabilidad y Caídas en el Adulto Mayor***

*Parcial: **4°***

*Nombre de la Materia: **Geriatría***

*Nombre del profesor: **Dr. Darinel Navarro Pineda***

*Nombre de la Licenciatura: **Medicina Humana***

*Semestre: **6°***

San Cristóbal de las Casas, Chis, 21 de Junio de 2024.



DESNUTRICIÓN EN EL ADULTO MAYOR:

Según el profesor Elia, “se trata de un estado de nutrición en el que una deficiencia de energía, proteínas y otros nutrientes causa efectos adversos medibles en la composición y función de los tejidos/órganos y en el resultado clínico”.



Epidemiología

La prevalencia de la desnutrición en los ancianos varía en los distintos reportes, dependiendo del método empleado para diagnosticarla. Estudios efectuados en países desarrollados reportan una prevalencia aproximada de 15% en ancianos en la comunidad, entre 23 y 62% en pacientes hospitalizados y cerca de 85% o más en ancianos asilados.

En México, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2006), la prevalencia de IMC compatible con desnutrición alcanzó incluso 1.4% en los hombres y 1.1% en mujeres entre 70 y 79 años, mientras que en adultos de 80 años o más llegó hasta 4.0% en hombres y 5.2% en mujeres.



Consecuencias adversas de la desnutrición

La desnutrición en ancianos está relacionada con múltiples consecuencias, que incluyen: alteración en la función muscular, disminución de la masa ósea, disfunción inmunitaria, anemia, repercusión en el estado cognitivo, pobre cicatrización, pobre recuperación posterior a una cirugía, incremento del riesgo de institucionalización, mayor estancia hospitalaria, fragilidad, mortalidad y reducción en la calidad de vida.



En promedio, el peso corporal y, por consiguiente, el índice de masa corporal (calculado como el peso del individuo en kilogramos dividido entre la estatura en metros al cuadrado) se incrementan a lo largo de la vida adulta hasta, aproximadamente, los 50-60 años de edad, después sobreviene un declive. La pérdida de peso se relaciona con mal pronóstico.



Fisiopatología de la desnutrición

Las causas de la desnutrición en ancianos son múltiples y pueden clasificarse en: 1) alteraciones de la homeostasis relacionadas con la edad, 2) causas no fisiológicas y 3) causas fisiológicas.

Alteraciones de la homeostasis relacionadas con la edad

El envejecimiento normal se asocia con disminución fisiológica de la ingestión de alimento y reducción de los mecanismos homeostáticos que funcionan en los adultos jóvenes para restaurar la ingestión de alimento en respuesta a estímulos anoréxicos.



Está demostrado que cuando adultos jóvenes y ancianos se someten a una baja ingestión y de nuevo se les permite alimentarse libremente, los jóvenes ingieren más alimento que al inicio y rápidamente regresan a su peso habitual; en cambio, los ancianos sólo regresan a su ingestión habitual y no recuperan el peso perdido.



Causas no fisiológicas:

Factores intrínsecos

- Salud bucal: úlceras orales, candidiasis oral, mala dentición
- Gastrointestinales: esofagitis, estenosis esofágica, acalasia, úlcera péptica, gastritis atrófica, estreñimiento, colitis, malabsorción.
- Neurológicas: demencia, enfermedad de Parkinson, enfermedad vascular cerebral.
- Psicológicas: alcoholismo, duelo, depresión
- Endocrinas: distiroidismo, hipoadrenalismo, hiperparatiroidismo



Factores extrínsecos

- Sociales: pobreza, incapacidad para preparar alimentos y para alimentarse, falta de soporte social.
- Fármacos: los que propician náusea o vómito (antibióticos, opioides, digoxina, teofilina, AINES), que contribuyen a la anorexia (antibióticos, digoxina), hipogeusia (metronidazol, bloqueadores de los canales de calcio, inhibidores de la ECA, metformina), saciedad temprana (anticolinérgicos, simpaticomiméticos), los que afectan la capacidad de alimentarse (sedantes, opioides, psicotrópicos), disfagia (suplementos de potasio, AINES, bisfosfonatos, prednisolona), estreñimiento (opioides, suplementos de hierro, diuréticos), diarrea (laxantes, antibióticos), hipermetabolismo (tiroxina, efedrina).

Causas fisiológicas

Sarcopenia. Conforme avanza la edad, hay una pérdida de la masa muscular, en calidad y fuerza. Influyen para ello diversos factores, como disminución en la actividad física, alteración en el estado hormonal, inflamación y disminución en la ingestión proteico-calórica. Citocinas proinflamatorias, como la IL-6, están implicadas en la pérdida de masa muscular, pérdida de la fuerza y discapacidad.

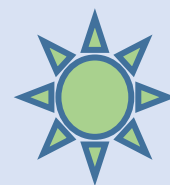


Anorexia

En el envejecimiento normal existe reducción del apetito. Se ha reportado una disminución de la ingestión calórica diaria de aproximadamente 30% entre los 20 y 80 años de edad. Gran parte de esta disminución en la ingestión calórica es secundaria a la disminución del gasto energético; sin embargo, en muchos individuos la disminución de la ingestión es mayor que la reducción en el gasto de energía, de forma que se pierde peso corporal.

Alteración del gusto y olfato.

El sentido del gusto y del olfato son importantes para hacer agradable el alimento. El sentido del gusto quizá disminuye conforme avanza la edad en humanos; sin embargo, los resultados en diversos estudios son variables. Después de los 50 años el sentido del olfato disminuye en los humanos, lo que generalmente produce menor interés en el alimento y menos variedad.



Mecanismos intestinales

Con frecuencia, los ancianos se quejan de saciedad temprana que puede estar relacionada con cambios en la función sensorial gastrointestinal. La edad también se asocia con llenado gástrico más lento y con retraso en el vaciamiento gástrico que pueden, en parte, ser consecuencia de la acción de las hormonas intestinales, como la colecistocinina o la acción del óxido nítrico.

Mecanismos neuroendocrinos

Entre las alteraciones centrales relacionadas con la anorexia senil se ha propuesto la deficiencia de beta endorfina, galanina y orexinas (hipocretinas). Los mecanismos periféricos propuestos incluyen: aumento de la colecistocinina (relacionada con la saciedad temprana), resistencia a la leptina y a la grelina, disminución de testosterona y otros andrógenos. Así mismo, el aumento de citocinas, secretadas en respuesta al estrés significativo, como: malignidad, infección, enfermedad crónica severa o el propio envejecimiento se han implicado directamente en la anorexia, sarcopenia y caquexia.

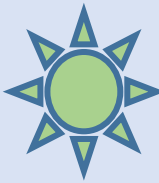


Evaluación nutricional

Si bien se carece de una única herramienta aceptada de forma universal para el diagnóstico de desnutrición en el anciano, la más simple puede ofrecer información de utilidad. El escrutinio debe ser seguido de un estudio más exhaustivo por personal experimentado para confirmar el diagnóstico. Un abordaje detallado suele incluir una combinación de los siguientes datos: peso, medidas antropométricas, evaluación de la ingestión de alimentos, revisión farmacológica y parámetros bioquímicos.

Peso corporal

La pérdida de peso reciente es un marcador muy sensible del estado de nutrición de un individuo. La pérdida de peso mayor de 5% en un mes o 10% en seis meses antes de una hospitalización ha mostrado asociación con mayor estancia hospitalaria y tiempo de rehabilitación. Cuando 20% del peso habitual se ha perdido en seis meses o menos, ocurre una severa disfunción fisiológica. Un IMC menor de 22 kg/m² sugiere desnutrición, lo que es mucho más probable cuando es menor a 18.5 kg/m², aún con estabilidad en el peso.



Antropometría

La medición del pliegue tricípital con un calibrador está reconocida como un marcador indirecto de los depósitos de grasa corporal. La medición de la circunferencia de la parte media del brazo con una cinta métrica también se reconoce como un marcador indirecto de los depósitos proteínicos corporales. Una definición ampliamente utilizada de malnutrición es un índice de masa corporal menor de 20 kg/m² y una circunferencia de la parte media del brazo menor de la percentila 15

Proteínas plasmáticas

Aunque las propuestas como: marcadores nutricionales y las proteínas plasmáticas se han considerado más como marcadores del estado de salud en general del paciente, que como un verdadero marcador nutricional (por ejemplo, se ha observado un incremento en la mortalidad hospitalaria con hipoalbuminemia después de una cirugía cardiovascular).



Conocer la vida media de las proteínas plasmáticas permite deducir el tiempo de evolución del estado de nutrición actual; por ejemplo, la albúmina, con una vida media larga, es un mal marcador para desnutrición aguda; la transferrina, en cambio, se asocia con un estado temprano de desnutrición

Medidas directas de la función corporal

La función músculo-esquelética puede ser rápidamente afectada por la desnutrición, por lo que puede utilizarse como marcador del grado y repercusión de esta afección. En los pacientes que pueden seguir instrucciones, la función muscular puede determinarse por un dinamómetro de mango. Los pacientes hospitalizados, con pobre fuerza para apretar, han mostrado aumento en la estancia hospitalaria, institucionalización y en la mortalidad.



Sistemas clínicos de puntuación

Aún cuando estas evaluaciones no son perfectas, siguen siendo la mejor herramienta disponible para evaluar el estado nutricional, porque existe correlación clínica entre algunas herramientas de escrutinio y técnicas más complejas que evalúan la función y composición corporal. Enseguida se mencionan los métodos más utilizados.

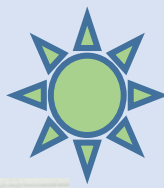
Evaluación global subjetiva

Incluye una historia médica y dietética, evaluación de la funcionalidad y examen físico. El nivel A de esta herramienta traduce un cambio mínimo en la ingestión de alimento, un mínimo cambio en la función corporal, y un peso corporal estable. Un nivel B consiste en una evidencia clara de disminución de la ingestión dietética, con algunos cambios funcionales, pero sin ningún cambio significativo en el peso corporal. El nivel C consiste en una disminución significativa del peso corporal y en la ingestión de alimento, además de reducción en la función física.



Examen mínimo nutricional

Incluye la evaluación de la salud del paciente, movilidad, dieta, antropometría y autoevaluación subjetiva. Existen estudios que han determinado que esta herramienta es tan exacta como una evaluación nutricional efectuada por un médico, combinada con marcadores bioquímicos. Algunos autores han insistido en la importancia de adaptar las medidas antropométricas a los puntos de corte de diferentes poblaciones, lo que ha mejorado la capacidad predictiva de desnutrición del examen mínimo nutricional.



Índice de Riesgo Nutricional Geriátrico (IRNG)

Es una adaptación del Índice de Riesgo Nutricional, específicamente diseñada para predecir el riesgo de morbilidad y mortalidad en ancianos hospitalizados. Se calcula utilizando una fórmula especial que incorpora la albúmina sérica y la pérdida de peso



Valoración nutricional instantánea

Se basa en la determinación de albúmina ($< 3.5 \text{ g\%}$) y el recuento de linfocitos totales (menos de $1500/\text{mm}^3$). Aunque no está diseñada para sustituir las evaluaciones más detalladas, permite una identificación rápida e intervención temprana en individuos con mayor riesgo de complicaciones por desnutrición.

Calorimetría indirecta

Es un método capaz de cuantificar el gasto de energía basado en la relación fisiológica entre el aporte de oxígeno, la liberación de bióxido de carbono y la producción de calor y energía.



Tratamiento de la desnutrición

Algunas intervenciones apropiadas en pacientes con desnutrición pueden ser: asesoría dietética, suplementos por vía oral, estimulación del apetito, alimentación a través de una sonda enteral, o nutrición parenteral. La nutrición especializada puede incluir agentes anabólicos, fórmulas enterales estimulantes del sistema inmunológico, triglicéridos de cadena media, probióticos y otros. La intervención inicial comienza con la determinación de los requerimientos calórico-proteicos de cada paciente.

SARCOPENIA EN EL ADULTO MAYOR:



Es una enfermedad musculo esquelética con deterioro a nivel de la función y cantidad de la masa muscular que tiene una alta prevalencia en el adulto mayor. Aumenta la mortalidad en este grupo etario además de asociarse con múltiples comorbilidades y complicaciones que repercuten en la calidad vida.



CLASIFICACIONES

- Sarcopenia primaria: Relacionada con la edad y envejecimiento. No se encuentra ningún otro causante.
- Sarcopenia secundaria: Cuando ocurre debido a una enfermedad sistémica principalmente enfermedades que involucren procesos inflamatorios como neoplasias o falla orgánica. Otras causas pueden ser ingesta inadecuada, anorexia y malabsorción.
- Sarcopenia aguda: Duración menor a 6 meses. Usualmente relacionada a una enfermedad aguda secundaria,
- Sarcopenia crónica: Tiene una duración mayor a 6 meses. Asociado a enfermedades progresivas y crónicas. Representa mayor riesgo de mortalidad.

EPIDEMIOLOGÍA

La prevalencia de la enfermedad es de un 6-22% de la población por encima de los 65 años de edad, de un 14-38% para aquellos que residen en hogares de adulto mayor y de 10 % de los hospitalizados. La evidencia es clara en que la prevalencia aumenta conforme la edad, sin embargo, no parece existir alguna diferencia epidemiológica entre géneros.



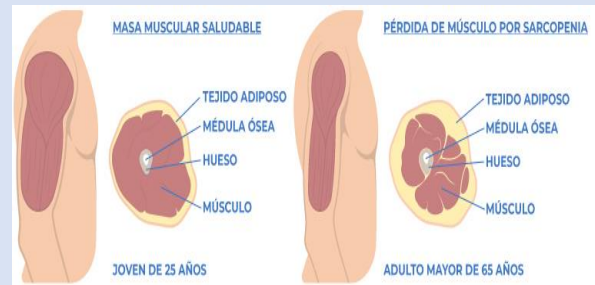
ETIOLOGÍA

La sarcopenia es producto de una combinación de causas genéticas, fisiológicas y de factores ambientales. Es considerada una parte inevitable del envejecimiento, no obstante, el grado de sarcopenia es variable y depende de la presencia de ciertos factores de riesgo



Deficiencia nutricional

Es común la reducción de ingesta de alimentos con la edad, debido a pérdida sentido del gusto, olfato, pobre salud oral, vaciamiento gástrico lento, niveles elevados de colecistoquinina, demencia, depresión y el ambiente social. Se cree que la ingesta de proteínas en exceso en la cantidad para mantener el balance del nitrógeno es necesaria, la recomendación es al menos 1.2 g/kg de peso. La disminución de la ingesta calórica y de proteínas en la vejez contribuyen a la atrofia muscular y a la severidad de la sarcopenia



Estilo de vida sin ejercicio

La inactividad física y el desuso muscular promueve la pérdida de masa muscular y empeora el grado de sarcopenia, siendo el factor de riesgo principal. En adultos mayores sanos, tan solo 10 días de encamamiento resultan en la pérdida de la fuerza en las piernas, potencia y capacidad aeróbica

Desequilibrio de hormonas y citoquinas

La pérdida muscular extrema a menudo resulta de una combinación de la disminución de señales hormonales anabólicas y de un aumento de señales catabólicas mediadas por citoquinas proinflamatorias, como el factor de necrosis tumoral α (TNF α) y la Interleukina 6 (IL-6), niveles elevados de ambas se han visto presentes en el músculo esquelético de los adultos mayores.



Evidencia considerable indica que el envejecimiento altera las concentraciones circulantes de hormonas importantes para el desarrollo muscular, incluye disminución en la hormona del crecimiento (GH), la testosterona, la hormona tiroidea y el factor de crecimiento similar a la insulina, llevan a la pérdida de masa muscular y fuerza.

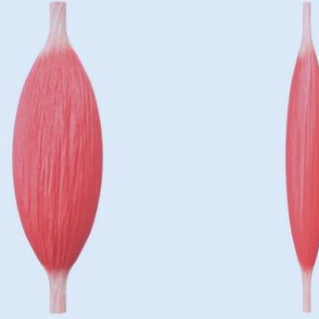
Dos hormonas anabólicas importantes son:

a) Testosterona: estudios indican que el nivel de testosterona libre disminuye aproximadamente un 3% por año entre las edades de 73 y 94 años (6), además disminuye la sensibilidad en los tejidos diana, como el músculo.

b) Hormona del crecimiento (GH): es importante en el crecimiento y mantenimiento de la masa muscular, estudios revelan que los niveles circulantes disminuyen aproximadamente un 50% entre los 20 y 70 años



SARCOPENIA



Metabolismo de proteínas

El equilibrio entre la descomposición de las proteínas y las tasas de síntesis es crucial para mantener la masa muscular y los estudios demuestran que existe una relación directa con la sarcopenia, se encontró que la síntesis de proteína muscular mixta se redujo en un 30% con la edad avanzada

Remodelación de la unidad motora

También ocurre una reducción de las células nerviosas motoras responsables de enviar señales del cerebro hacia los músculos conforme a la edad. Con estudios de observación microscópica directa, se vio que el número de neuronas motoras en la médula espinal disminuye con el envejecimiento, concomitantemente el aumento del tamaño de las unidades motoras restantes y la pérdida de fibras musculares también se han identificado como factores contribuyentes de sarcopenia

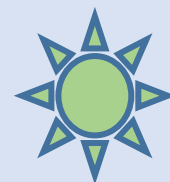
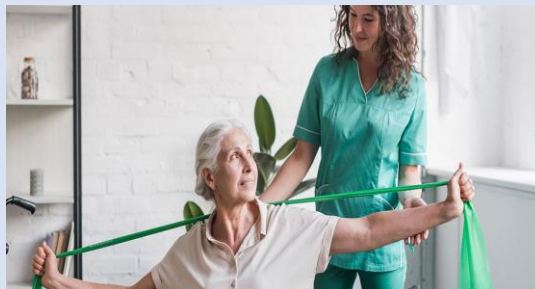


Base evolutiva

Las teorías evolutivas implican el fracaso del cuerpo para mantener la masa muscular y función con el envejecimiento, esta hipótesis sugiere que los genes para realizar altos niveles de esfuerzo muscular obligatorio, que eran requeridos para la supervivencia en la época del Paleolítico Tardío, no coinciden con un estilo de vida moderno sedentario

Influencias tempranas del desarrollo

El bajo peso al nacer, un marcador de un ambiente precoz deficiente, se asocia con una reducción de la masa muscular y la fuerza en la vida adulta, un estudio demostró que un menor peso al nacer se asocia con una disminución significativa en la puntuación de fibra muscular (4), lo que sugiere que las influencias del desarrollo en la morfología muscular pueden explicar la asociación entre el bajo peso al nacer y la sarcopenia.



BIOMARCADORES

En la sarcopenia y la fragilidad física se han propuesto el estudio de biomarcadores, sin embargo, por la variedad de procesos patogénicos que contribuyen al desarrollo y progresión, así como la naturaleza sindrómica de los dos términos y el amplio espectro de fenotipos, conllevan a un reto para la identificación de marcadores biológicos específicos y refleja la ausencia de biomarcadores fidedignos.

TAMIZAJE.

La ICFSR recomienda un tamizaje anual a todo adulto por encima de los 65 años y también que se realice en esta población posterior a un evento de salud mayor, como por ejemplo una hospitalización por un infarto agudo miocárdico. Se recomienda también tamizar a pacientes que reportan síntomas o signos de sarcopenia los cuales son caídas, debilidad, marcha lenta, dificultar para levantarse de una silla, pérdida de peso y emaciación. En la actualidad existen 2 métodos aceptados de tamizaje, los cuales son el cuestionario SARC-F (A Simple Questionnaire to Rapidly Diagnose Sarcopenia) y valorar la velocidad de la marcha.



DIAGNÓSTICO

La EWGSOP2 define que sarcopenia es probable si existe baja fuerza muscular y se confirma el diagnóstico si a esto se le añade la comprobación de baja cantidad / calidad muscular. Cuando existen las 3 variables juntas (baja cantidad/calidad muscular, bajo rendimiento físico y baja fuerza muscular) la enfermedad debe ser considerada severa.

HERRAMIENTAS Y MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

Se evalúan todos los componentes de sarcopenia: fuerza muscular y masa / calidad muscular además del rendimiento físico que implica a la severidad de la enfermedad. Existen muchas técnicas diagnósticas, por lo que se mencionaran y explicaran solo las que tiene mayor evidencia.



Fuerza muscular

Prueba fuerza de agarre de las manos, Prueba fuerza al levantarse de una silla

Masa muscular, Calidad muscular

Rendimiento físico: Pruebas de velocidad de la marcha, Caminata de 400 metros

TRATAMIENTO

• Tratamiento no farmacológico

Se ha asociado la inactividad física con pérdida de fuerza y masa muscular (4), por lo tanto, un régimen de ejercicios es la piedra angular del tratamiento de la sarcopenia. Ejercicio de resistencia ha demostrado un aumento en la síntesis de proteínas a nivel muscular a corto plazo (12). Entrenamiento de resistencia y fuerza han demostrado ser efectivos para prevención y tratamiento de sarcopenia, en especial el de resistencia que influye en el sistema neuromuscular aumentando las concentraciones y tasa de producción de proteína.



• Tratamiento farmacológico

Actualmente la United States Food and Drug Administration (FDA) no ha aprobado ningún fármaco para el tratamiento de sarcopenia. En cuanto al uso de hormona del crecimiento este aumenta la síntesis de proteína y masa muscular pero no así la capacidad funcional. Se ha investigado el uso de testosterona y esteroides anabólicos, sin embargo, han tenido un modesto efecto positivo y su uso es limitado debido a efectos adversos como riesgo elevado de cáncer de próstata en hombres, virilización en mujeres y riesgo cardiovascular aumentado en ambos sexos.

INESTABILIDAD Y CAÍDAS



Definimos caída como “la precipitación repentina e involuntaria al suelo que puede acompañarse o no de pérdida de conciencia”.

Las actividades que tienen mayor riesgo de producir una caída son:

- Levantarse y acostarse en la cama.
- Levantarse y sentarse en la silla.
- Subir y bajar escaleras.



Los factores de riesgo más importantes de las caídas son:

Intrínsecos:

Cambios fisiológicos propios del envejecimiento, (disminución de la agudeza visual, deterioro de la visión nocturna, de la percepción de colores y de la profundidad de objetos, sordera, tapones de cerumen, la “marcha senil” caracterizada con pasos cortos, por menor flexoextensión de cadera, rodilla y tobillos, anteflexión del tronco y cuello, aumento de la base de sustentación y tendencia a la retropulsión, entre otros).

Enfermedades agudas o crónicas:

- Respiratorias (neumonías).
- Infecciones urinarias.
- Cardiovasculares (síncopes).
- Vértigos.
- Demencias, ACV, cuadros confusionales.
- Metabólicas (diabetes).



Polimedicación (a partir del 4º fármaco riesgo alto de caídas).

Aspectos psicosociales:

- Depresión.
- Intranquilidad.
- Síndrome post-caída.

Alteraciones mecánicas:

- Alteraciones en MMII (UPP, vendajes)
- Calzado inadecuado.
- Deformaciones.
- Dolor.



Extrínsecos:

- Sedentarismo.
- Barreras arquitectónicas tanto en el domicilio como en la calle (baños mal adaptados, alfombras, suelos resbaladizos, mala iluminación, aceras con desniveles y en mal estado...).
- Transporte (movimientos bruscos, accesos inadecuados, tiempo corto de subida y bajada de viajeros).



Consecuencias de las caídas

Aproximadamente se producen fracturas en un 6% de las caídas en personas menores de 75 años y superan el 25% en mayores de 75 años, siendo la fractura de cadera la más frecuente de todas y la que mayor morbilidad genera. El pronóstico va a depender a parte de los factores de riesgo (polimedicación, pluripatología, inmovilidad...) y del tiempo de permanencia en el suelo, empeorando este cuando el tiempo es superior a 60 minutos.

Las consecuencias se clasifican en varios grupos:

- Físicas:
 - Fracturas.
 - Traumatismo craneoencefálico o costal.
 - Lesiones de partes blandas.
 - Contusiones, desgarros, heridas.
 - Dolor crónico.



- Psicológicas:
 - Pérdida de autonomía y autoestima. Cuadros depresivos.
 - Restricción de la movilidad (contenciones mecánicas).
 - Síndrome postcaída o síndrome de Kennedy: miedo que desarrolla el anciano a sufrir otra caída produciéndole una limitación de los movimientos que le va a dificultar llevar a cabo por sí mismo las ABVD limitando su independencia.



- Sociales:
 - Aislamiento
 - Cambio en los hábitos de vida.
 - Pérdida de la capacidad funcional, lo que produce aumento de la necesidad de cuidadores o institucionalización.
- Económicas:
 - Elevado coste familiar y sanitario.



Medidas de prevención

Lo más eficaz es realizar una intervención multifactorial:

- Prevención primaria: dirigida a la población anciana en general, el objetivo es evitar la caída. Encontramos varias actividades:
 - Educación para la salud. (recomendar ejercicio físico moderado).
 - Fomento de hábitos de vida saludables.
 - Detección precoz de factores de riesgo intrínsecos (exámenes de salud periódicos, uso correcto de ayudas técnicas) y corrección de los extrínsecos (medidas de seguridad en el entorno).

- Prevención secundaria: Dirigida a conocer y reducir los factores de riesgo ya existentes para evitar nuevas caídas. Encontramos:
 - Valoración individualizada. Alteraciones sensoriales, instrumentos para adaptarse al medio según precise (silla de ruedas, bastón, andador...).
 - Medidas para evitar nuevas caídas:
 - Revisión de tratamientos médicos.
 - Modificación del entorno para hacerlo un lugar seguro. (calzado adecuado, sillas y camas a alturas adecuadas, evitar alfombras, baño y cocina adaptados, suelo no resbaladizo, iluminación adecuada...).



- Prevención terciaria: dirigida a disminuir las consecuencias producidas por las caídas. Encontramos:
 - Evitar síndrome postcaída.
 - Apoyo y educación a familiares y cuidadores.
 - Reeducar marcha y equilibrio. Enseñar al anciano a levantarse solo, (girar hasta quedar en decúbito prono, apoyar ambas rodillas en el suelo y levantarse adoptando una posición similar al gateo, apoyándose en un mueble o superficie fija alcanzar la bipedestación).
 - Características de la caída. Para buscar el factor desencadenante y si puede ser corregirlo.
 - Estado inmediato tras la caída y valorar consecuencias.



BIBLIOGRAFÍA:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2012/mim121i.pdf>

<https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2019/rms195c.pdf>