

# **ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD Y PROMOCIÓN DE LA SALUD**

*Verónica Domingo García, José Antonio Serra Rexach, J.A. Servicio de Geriátría. Hospital Gregorio Marañón de Madrid.*

## **ÍNDICE**

Resumen

1. Introducción
2. Medidas preventivas generales
3. Prevención de enfermedades
4. Síndromes geriátricos

## **RESUMEN**

La única manera de alcanzar el máximo potencial de desarrollo de las sociedades, es promover el mayor estado de salud, bienestar y autonomía de la población. El envejecimiento poblacional ha hecho que los ancianos sean un grupo poblacional importante para alcanzar este objetivo a través de actividades preventivas. En concreto, estas actividades se focalizan en las enfermedades crónicas, que son actualmente las responsables de la mayor carga de enfermedad de la población.

La alimentación, el ejercicio físico y el abandono de hábitos tóxicos junto con la promoción de entornos seguros (que incluirían medidas socioeconómicas para conseguir unos mínimos de bienestar) son medidas preventivas generales que siempre han de aplicarse. Existen además medidas más específicas para enfermedades y síndromes geriátricos más prevalentes.

En este capítulo nos referiremos al conjunto de intervenciones dirigidas a ganar salud y prevenir no sólo enfermedades, sino lesiones y discapacidad, y por tanto, dependencia destacando la importancia de una Valoración Geriátrica Integral en la toma de decisiones.

## 1. INTRODUCCION

La prevención es un tema de vital importancia que ocupa un lugar preferente en las políticas mundiales de los últimos años, y que han dado lugar a numerosos planes estratégicos con este objetivo, entre ellos, el plan para el abordaje de la cronicidad aprobado en el Consejo Interterritorial de nuestro Sistema Nacional de Salud del 27 de junio del 2012 (1).

Es fundamental asumir que el objetivo es la llamada “compresión de la morbilidad de Fries”, es decir, aumentar la expectativa de vida pero asociado a la mayor calidad de la misma posible, concentrando la enfermedad y la discapacidad en los últimos años de vida del individuo, con las medidas que tengamos a nuestro alcance (2).

Hay dos puntos principales a considerar en el campo de la prevención de enfermedades y discapacidad:

- Necesidad de un abordaje multidisciplinar, de toda la población, a lo largo de toda la vida del individuo, en todos los entornos en los que se desenvuelva y de una manera integral, abarcando los aspectos físicos, mentales y psicosociales.

- La dificultad de realizar este abordaje multidisciplinar e integral, y más aún de demostrar con evidencia científica la utilidad de las intervenciones.

La consecuencia inmediata del envejecimiento poblacional que se ha producido en el último siglo es el aumento de prevalencia de enfermedades crónicas que originan un 86% de las muertes en la población europea y un 77% de carga de enfermedad. Su prevención es esencial a la hora de disminuir la mortalidad y la dependencia. Sobre ellas, podemos realizar 3 tipos de actuaciones: Prevención primaria (evitar la enfermedad antes de que aparezca), secundaria (detección temprana de la enfermedad para su tratamiento eficaz) y terciaria (minimizar las consecuencias de la enfermedad).

Así, comenzaremos a hablar de medidas generales sobre estilo de vida saludable (dieta, actividad física y hábitos tóxicos) para después centrarnos

más en medidas específicas para las enfermedades y síndromes geriátricos más prevalentes. Hay una parte importante de la prevención que consiste en la creación de “entornos seguros” para poder desarrollar las medidas preventivas de una manera eficaz. No sólo nos referimos a la prevención de accidentes (que son una parte importante en el origen de morbilidad y dependencia) sino también a conseguir un nivel socioeconómico y educativo mínimo para alcanzar un estado de bienestar que, como hemos dicho, permita desarrollar el resto de medidas preventivas.

Para centrar las prioridades, tendremos que conocer los principales factores que se relacionan con la mortalidad y la dependencia (3,4). La OMS estimó que los principales factores de riesgo de mortalidad por orden de frecuencia eran: Hipertensión arterial (HTA), consumo de tabaco, hiperglucemia, inactividad física y sobrepeso. Los factores de riesgo de discapacidad son más variados, incluyendo factores sociodemográficos entre los que se encuentran factores no modificables, sobre los que no podemos influir (edad, sexo femenino, ser soltero, vivir sólo, bajo nivel socioeconómico o de escolaridad), enfermedades (cerebrovasculares, musculoesqueléticas, cardiovasculares, neoplasias), síndromes geriátricos (deterioro cognitivo, depresión, alteraciones de los sentidos, discapacidad previa) y situaciones específicas (hospitalización, institucionalización) (Tabla 1).

En el abordaje del paciente anciano en cualquier sentido, y por tanto en el aspecto preventivo que nos ocupa, es importante realizar una buena Valoración Geriátrica Integral (VGI), integrando el estado clínico del paciente con su situación funcional, mental y social, para analizar de una manera segura los riesgos y beneficios que puede producir una determinada intervención.

La realización de una VGI, mejora el estado funcional, la capacidad cognitiva y la función afectiva; ayuda al diagnóstico correcto y a tomar las decisiones terapéuticas más adecuadas, asegura la ubicación adecuada del paciente, mejora la calidad de vida y aumenta la supervivencia, disminuyendo los costes asistenciales(43,44).

## **2. MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES**

### **DIETA**

La dieta se convierte en uno de los puntos clave tanto de la prevención primaria como de la secundaria y terciaria. Esto es debido a que el estado nutricional es uno de los más importantes factores de riesgo modificables, que los cambios fisiológicos asociados a la edad aumentan claramente las posibilidades de aparición de alteraciones nutricionales, y a que se ha demostrado que los ancianos son capaces de modificar sus hábitos dietéticos de una manera eficaz.

Las recomendaciones dietéticas en ancianos jóvenes son similares a las de los adultos (5), debiendo seguir una dieta mediterránea con reducción del consumo de grasas, aumento del consumo de frutas, verduras y alimentos con fibra. Aunque las necesidades calóricas disminuyen con la edad, en los mayores de 80 años, se deberían asegurar al menos de 1700 calorías diarias en la mujeres y 2.000 en los hombres. Se recomienda una ingesta de 1,1gr/kg peso de proteínas diarias, un 50-60% del volumen calórico total en hidratos de carbono y un 30-40% del volumen calórico total en grasas (máximo 10% saturadas). Se debe recomendar la ingesta de al menos 1,5 litros de líquido diario (esencialmente agua) y 10-13 gramos de fibra por cada 1000 calorías consumidas.

En ancianos muy ancianos es más frecuente la presencia de malnutrición (6), por lo que las dietas excesivamente restrictivas deben ser cuidadosamente valoradas, aunque tengan enfermedades cardiovasculares o metabólicas que las recomendarían en pacientes más jóvenes. Así por ejemplo en pacientes con Insuficiencia cardiaca, la restricción de sodio, aparte de ser menos eficaz que en los jóvenes debido a los cambios fisiológicos asociados a la edad, pueden hacer los alimentos menos apetecibles y llevar a una baja ingesta en un paciente ya malnutrido. Lo mismo pasa con la restricción de proteínas en la insuficiencia renal o de glúcidos en la Diabetes Mellitus (DM). Una buena Valoración Geriátrica Integral nos ayuda a valorar la necesidad o no de ser más o menos restrictivo.

En la valoración del aspecto nutricional, **es importante detectar** pacientes con bajo peso (menor del 80% del peso recomendado para su altura, edad y sexo), sobrepeso (índice de masa corporal -IMC- entre 25 y 29), obesidad (IMC igual o superior a 30) o cambios de peso significativos (cuando superan el 2% en un mes, el 5% en 3 meses y el 10% en 6 meses) ya que son estados que se asocian a un aumento de la morbimortalidad.

**El sobrepeso y la obesidad** se han relacionado en la población general con la aparición de HTA, DM, enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular, artrosis, enfermedades vesiculares, cáncer de endometrio, mama, próstata y colon y con un aumento de la mortalidad por cualquier causa. Sin embargo, la relación con la mortalidad pierde fuerza con la edad y, como comentamos antes, la frecuencia de malnutrición, hacen que las recomendaciones de pérdida de peso en los ancianos deban hacerse cuidadosamente (evitándolo si sólo hay sobrepeso por ejemplo), con un seguimiento cercano y recomendaciones de ejercicio simultáneas para focalizar la pérdida de peso en la masa grasa y evitar el exceso de pérdida de masa ósea y muscular.

En el espectro contrario, las causas de una **pérdida de peso involuntaria** suelen estar en relación con la presencia de:

- Ingesta reducida. Está condicionada por la presencia de problemas orales (falta de piezas dentarias, infecciones orales), determinadas enfermedades que producen disfagia o deterioro funcional (enfermedades neurodegenerativas, tumores) o situaciones ambientales (aislamiento social o problemas económicos).

- Anorexia. El envejecimiento en sí mismo produce cierta disminución del apetito asociado a una pérdida de sensibilidad olfativa y gustativa, enlentecimiento del vaciamiento gástrico y cambios hormonales y de neurotransmisores que lo favorecen, pero también enfermedades como la depresión, tumores malignos o ciertos fármacos, se relacionan con la presencia de anorexia.

- Caquexia. Es un complejo síndrome metabólico en el que se produce una pérdida de masa muscular asociada o no a pérdida de masa grasa. Es

causada por un desequilibrio entre el catabolismo y el anabolismo en el contexto de una situación proinflamatoria mediada por citoquinas. Esto ocurre en el cáncer y en la mayoría de las enfermedades crónicas avanzadas.

-Sarcopenia. Consiste en la pérdida de masa y fuerza muscular. Sus causas pueden ser multifactoriales y parece estar en relación con una menor actividad física, un aumento de resistencia a la insulina asociado a la edad y una disminución de hormonas sexuales y de la ingesta de proteínas. Puede coexistir o no con caquexia y con enfermedades crónicas. Su presencia se asocia a deterioro funcional, caídas, osteoporosis, aumento de estancias hospitalarias y mortalidad. Existe la obesidad sarcopénica, es decir sujetos con un alto IMC pero en relación con un elevado porcentaje de masa grasa y descenso de masa y fuerza muscular.

Hay varios test de screening que pueden ayudar a detectar estados de desnutrición, pero quizás el más ampliamente utilizado en el Mini Nutritional Assesment (MNA) (7) (tabla 2) del que existe una versión reducida con 6 items y que mantiene una buena sensibilidad. El screening es recomendable en los ancianos, siendo imprescindible cuando se detecta pérdida de peso y en ciertas situaciones como hospitalización o institucionalización.

La actitud ante pacientes con problemas de desnutrición es:

- Primero resolver los problemas específicos detectados (problemas bucales, disfagia, enfermedades, problemas funcionales o socioeconómicos)
- Después dar recomendaciones dietéticas siempre individualizadas

Es importante conocer que (8-11):

- Los suplementos nutricionales tienen descritos efectos sobre la ganancia de peso y la disminución de la mortalidad de pacientes institucionalizados y hospitalizados pero no sobre la funcionalidad ni sobre la mortalidad de pacientes en domicilio.
- No hay claros beneficios con agentes estimulantes del apetito (acetato de megestrol).

- Hay una alta frecuencia de déficit de vitamina B12 y D en los ancianos, que hacen recomendable su control periódico y asegurar ingestas diarias de 10-15 mcg de vitamina B12, 1200-1500mg de calcio y 800UI de vitaminaD.
- No existe evidencia de que el uso de multivitamínicos sea beneficioso.

## ACTIVIDAD FISICA

Es el otro punto indispensable de cualquier tipo de prevención ya que con la edad existe una pérdida de masa y fuerza muscular, y de la capacidad aeróbica. Se cree que potenciar la actividad física es la intervención más efectiva en el anciano para mejorar funcionalidad y calidad de vida (5, 12-16).

### **La actividad física regular en el anciano se relaciona con:**

- una mejoría en la masa y fuerza muscular así como de la capacidad aeróbica
- el mantenimiento de una situación funcional y cognitiva óptimas
- estabilidad de la densidad mineral ósea, previniendo osteoporosis
- menor probabilidad de caídas y de lesiones producidas por las mismas
- modificación favorable de la homeostasis hidrocarbonada
- menor desarrollo, y mejor evolución cuando se producen, de enfermedades cardiovasculares, ictus tromboembólicos, HTA, DM, obesidad, osteoporosis, cáncer de colon y mama, ansiedad y depresión.
- mayor supervivencia

### **El ejercicio se puede dividir en 4 tipos:**

-Ejercicio aeróbico. Aquel que usa grandes grupos musculares durante un mínimo de 10 minutos, como andar, correr, nadar o bailar. Las recomendaciones generales son realizar al menos 30 minutos diarios, 5 días a la semana con una intensidad moderada, o 20 minutos diarios 3 días a la

semana con una intensidad alta. La intensidad del ejercicio en personas jóvenes se calcula en términos generales pero en ancianos se debe hacer individualmente, en relación a la actividad habitual del individuo. Una referencia para medir el esfuerzo es la capacidad para mantener una conversación mientras se realiza el esfuerzo (si no se puede mantener la conversación, el esfuerzo es alto).

-Potenciación de fuerza muscular. Son ejercicios de resistencia o con pesas. Deben hacerse al menos 2 días no consecutivos en semana implicando entre 8 y 10 grupos musculares (abdomen, brazos, piernas, hombros y caderas). Se deben hacer 10-15 repeticiones. El peso inicial para los ancianos debe ser aquel que le permite hacer al menos 8 repeticiones. La respiración debe ser normal, exhalando cuando se levanta el peso e ir aumentando progresivamente el peso cuando se hayan llegado a hacer 15 repeticiones. Los movimientos deben ser lentos, subiendo el peso en 2-3 segundos, manteniendo el peso en la posición final durante 1 segundo y bajando en 4-5 segundos. Hay que avisar de posibles molestias musculares los días posteriores y la importancia de un aumento lentamente progresivo del esfuerzo.

-Ejercicios de flexibilidad. Si bien los resultados de estudio de salud con ejercicios de flexibilidad aislados no son concluyentes, es evidente que una buena flexibilidad favorece el desarrollo de las actividades básicas de la vida diaria como ponerse los zapatos, alcanzar objetos altos, etc. Los ejercicios deben realizarse durante 10 minutos al menos 2 veces en semana, idealmente después de ejercicios aeróbicos o de fuerza muscular. Se debe mantener la postura de estiramiento muscular durante 10-30 segundos notando el estiramiento pero evitando el dolor.

-Ejercicios de equilibrio. Estos ejercicios son especialmente importantes en pacientes con caídas o deterioro funcional previo. El Tai-chi tiene varios estudios con resultados positivos, aunque no suficientes como para establecerlo como recomendación.

Es muy importante que los ancianos tengan un plan individualizado de ejercicio. Debe ser lo más concreto posible explicando cuándo, dónde y cómo realizarlo, de una manera lentamente progresiva y con una intensidad definida.

Esta premisa se mantiene incluso en individuos frágiles o dependientes dónde el objetivo es “mantenerse activo dentro de sus posibilidades”. Actividades muy leves pueden tener efecto positivo en individuos con grandes limitaciones. También hay indicaciones para patologías específicas como la HTA (ejercicios aeróbicos y de potenciación muscular), artrosis (ejercicios aeróbicos, de potenciación y flexibilidad con la premisa de parar cuando aparezca dolor para evitar inflamación), cardiorespiratorios (cualquier tipo de ejercicio, limitados según la aparición de disnea), demencia (ajustando las indicaciones, haciendo uso de imitación y lenguaje no verbal) o la osteoporosis (evitando impactos fuertes o moderados).

## HABITOS TOXICOS

El tabaco sigue siendo uno de los factores de riesgo más importantes y reversibles detectados (16), aunque su contribución a la morbimortalidad disminuye con la edad, los efectos positivos del cese del hábito tabáquico continúan en pacientes de hasta 80 años y más. Hay que seguir insistiendo en la recomendación de evitar fumar y poner a la disposición de los pacientes mayores los medios adecuados para realizar la deshabituación.

Aunque el consumo de 1-2 copas pequeñas diarias de vino puede ser beneficioso desde el punto de vista cardiovascular, el abuso en el consumo de alcohol tiene consecuencias graves como caídas, deterioro funcional y mental, y repercusión en el estado de salud general, así como en numerosas enfermedades (HTA, arritmias, enfermedades gastrointestinales, insomnio), e interacción con los fármacos que esté tomando el paciente.

## **3. PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES**

### VACUNAS

La prevención primaria de enfermedades infecciosas, fue uno de los primeros grandes logros en materia preventiva, manteniendo su contribución hoy en día incluso en edades avanzadas (17-19).

Se recomienda la **vacunación anual antigripal** de los mayores de 65 años ya que en este grupo de edad se producen el 50% de las hospitalizaciones y el 75% de las muertes secundarias a la infección.

También se recomienda la **vacunación antineumocócica** en dosis única en los mayores de 65 años con enfermedades crónicas no vacunados previamente (o si han pasado más de 5 años desde la primera vacunación).

La **vacunación antitetánica** es la única universalmente indicada en adultos. El 55% de los casos de tétanos se produce en ancianos y tiene una mortalidad superior al 50%. Si el anciano no ha recibido ninguna vacuna, se recomiendan 3 dosis (basal, al mes y a los 12 meses) y revacunaciones cada 10 años sin límite de edad.

También es beneficioso **vacunarse contra el herpes zoster** en mayores de 50 años inmunocompetentes, aunque no en todos los países se contemple.

## PATOLOGIA CARDIOVASCULAR

### Hipertensión arterial (HTA)

La HTA tiene una alta prevalencia llegando al 80% de los ancianos en algunas series y es el principal factor de riesgo para cardiopatía isquémica e ictus, por lo que detectarla y controlarla precozmente ayuda a disminuir la mortalidad y la morbilidad por cardiopatía isquémica, ictus y también de enfermedad renal. Se deben realizar screening al menos anuales entre población anciana sin HTA conocida.

Hay controversia en cuanto al objetivo a conseguir en el control de la TA en ancianos ya que, aunque objetivos más estrictos ( $TA < 120$  mmHg), producen mejores resultados preventivos (sobre esto también hay dudas en pacientes frágiles de los que hablaremos más adelante), origina más efectos secundarios (hipotensión ortostática, mareos, alteraciones hidroelectrolíticas, fallo renal y caídas). Se suele recomendar un objetivo más laxo en prevención primaria ( $TA < 140/90$ ), más ajustado en prevención secundaria ( $TA > 130/80$ ) y más estricto en prevención terciaria (pacientes con insuficiencia renal y proteinuria mayor de 1 gr/día,  $TA 125-130/90$ ). Sin embargo, de nuevo una buena

Valoración Geriátrica Integral nos ayudarán a definir mejor los objetivos concretos de cada individuo valorando los efectos secundarios esperados.

Ante un paciente con HTA, primero se deben utilizar medidas no farmacológicas (dieta pobre en sal, pérdida de peso en obesos, ejercicio controlado, evitar fármacos como los AINEs), y en el caso de utilizar fármacos, inicio a la menor dosis posible y con monitorización de tolerancia, efectividad y desarrollo de efectos secundarios (20,21).

#### Diabetes (DM)

La diabetes es una enfermedad crónica altamente prevalente que conlleva complicaciones microangiopáticas, cardiopatía isquémica, pie diabético, neuropatía periférica, retinopatía diabética, caídas, deterioro funcional, dolor.... Un 66% de los ancianos diabéticos presentan discapacidad. La detección precoz del problema y su abordaje adecuado previene todas estas complicaciones, lo cual justifica realizar screening de diabetes a individuos de entre 40 y 70 años con IMC > 25%, HTA o dislipemia. En estos individuos, se debe hacer una determinación capilar en ayunas o medir la hemoglobina glicosilada. Para mayores de 70 años, no hay recomendaciones específicas.

Dentro de las estrategias de prevención, estarían las recomendaciones de una dieta adecuada, ejercicio regular, abandono de hábitos tóxicos. Se ha descrito que en ancianos con alto riesgo cardiovascular el tratamiento con IECA o ARA-II puede disminuir el riesgo de DM. Hasta hace poco, en pacientes con DM el tratamiento con ácido acetilsalicílico se recomendaba tanto en prevención primaria como en secundaria frente a procesos cardiovasculares, pero últimamente el beneficio en prevención primaria se ha puesto en duda, retirándose de las recomendaciones.

Al igual que con las cifras tensionales, en los ancianos las recomendaciones de control óptimo son más laxos con Hb glicosilada inferior a 7,5% en ancianos sanos e inferior a 8 e incluso 8,5% en ancianos pluripatológicos y dependientes (5,22,23).

#### Dislipemia (DL)

Se ha podido demostrar que las estatinas reducen la placa de ateroma en los mayores de 75 años de manera similar a los adultos jóvenes. Además se ha comprobado que la reducción del riesgo cardiovascular se produce antes de que se reduzca la placa de ateroma. Esto último implica que habría otros niveles de acción de las estatinas, probablemente por efectos sobre reactantes de fase aguda y vasomotores, que producirían un beneficio más inmediato que la simple reducción de la placa de ateroma. Esto es importante cuando nos planteamos la eficacia preventiva en el paciente anciano en el que se ha puesto en duda el beneficio de esta medida preventiva en base al tiempo de inicio y duración del efecto preventivo. Así, la decisión de tratar en prevención primaria en individuos de más de 80 años debe ser cuidadosamente evaluada de manera individual. Aunque en general se estimaba beneficioso el tratamiento preventivo en pacientes con al menos un 10% de riesgo cardiovascular en los siguientes 10 años de vida, la evidencia de que hay efectos inmediatos hace que la consideración de esperanza de vida residual sea más recortada (incluso a 5 años) o quede postergada a la situación funcional y mental del individuo. Está establecido que la prevención secundaria no tiene límite de edad en sí misma. No hay datos de evidencia sobre el tratamiento de pacientes ancianos con HDL bajo, pero se hacen extensivas las recomendaciones que existen en pacientes más jóvenes.

Es importante considerar en los ancianos comorbilidades como hipotiroidismo, diabetes o síndrome nefrótico; o fármacos que pueden ser la causa de la dislipemia o bien influir en la decisión de tratar.

Como prevención primaria, se recomienda tratamiento farmacológico con LDL mayor de 190 (entre 160 y 190 según los FRCV que tenga el paciente). Como prevención secundaria, el objetivo es mantener LDL menor de 100, iniciando tratamiento farmacológico si es mayor de 130 o HDL menor de 40.

No hay que olvidar las medidas generales de dieta y ejercicio como primer escalón terapéutico en las dislipemias, si bien, como hemos comentado, hay que ser cautelosos en la restricción dietética de pacientes malnutridos o en riesgo de malnutrición (5,24).

Fibrilación auricular (FA)

La FA es una arritmia muy frecuente en ancianos y aumenta significativamente el riesgo de tener un ictus cerebral. Para prevenirlo, se recomienda la anticoagulación en mayores de 75 años para mantener un INR entre 2 y 3, a no ser que existan contraindicaciones para ello por alto riesgo de sangrado. Se estima que con esta medida se produce una reducción del riesgo de sufrir un ictus en dos tercios (25).

#### Insuficiencia cardiaca (IC)

Es una patología típica del paciente anciano, produciendo gran morbimortalidad secundaria. Una vez más las recomendaciones generales sobre dieta, ejercicio y abandono de hábitos tóxicos deben promoverse en todos los pacientes. Los IECAS, betabloqueantes y espironolactona (estos últimos en clase funcional III-IV de la NYHA) han demostrado una reducción de la mortalidad, una mejoría de la clase funcional y de la tasa de reingresos en pacientes con IC con fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) disminuida. Además, se deben pautar antiagregantes y estatinas para la prevención de episodios trombóticos arteriales (5).

#### Síndrome coronario agudo (SCA)

Los antiagregantes reducen un 50% el riesgo de muerte y SCA no mortal durante los primeros 3 meses, con un beneficio que se extiende a los primeros dos años. Si es posible, además se deben utilizar IECAs y betabloqueantes por su reducción de la mortalidad, hospitalizaciones y deterioro funcional (5).

#### Aneurisma de aorta

Es recomendable realizar una ecografía específica a pacientes varones de entre 65 y 70 años fumadores. Aneurismas con tamaño que doble la normalidad deben ser intervenidos aunque sean asintomáticos (26).

### PATOLOGIA CEREBROVASCULAR

En España es la segunda causa de mortalidad y la primera de discapacidad. Una vez que un paciente ha sufrido un ictus no cardioembólico, hay que actuar sobre los factores de riesgo (HTA, DL, DM) y establecer terapia antiagregante con ácido acetilsalicílico a dosis de 150-325 mg en episodios agudos y 75-150

mg de mantenimiento. Si hay intolerancia o alergia; o se repite el episodio, se usa clopidogrel. En los ictus cardioembólicos están indicados los anticoagulantes orales. La endarterectomía carotídea está indicada en pacientes con estenosis carotídea ipsilateral del 70-90% que hayan presentado TIA, amaurosis fugaz o un ictus menor (5).

## CANCER

La detección precoz de una neoplasia puede ser fundamental para su pronóstico en todas las edades, pero en los pacientes ancianos es fundamental plantearse si el tratamiento necesario va a ser posible dentro de las circunstancias y deseos del individuo. Una vez más una buena VGI nos acercará al manejo más correcto de la situación.

Las neoplasias que más se benefician de una detección precoz son las de próstata, mama, colon, pulmón y cérvix. En general, las recomendaciones para la detección de estos cánceres se deben mantener para pacientes con una esperanza de vida superior a 10 años y deseos de realizar dicha detección. Las recomendaciones sobre el screening en población general para el cáncer de próstata (PSA y tacto rectal) no van más allá de los 69 años y sin una evidencia clara; respecto a la mama, se recomienda mamografía bianual; en colon, se recomienda detección de sangre oculta en heces anual entre los 50 y 75 años o hasta los 85 en pacientes que no se hayan realizado previamente colonoscopia(ésta último se debería hacer cada 5-10 años a partir de los 50). En individuos de 55 a 80 años, fumadores activos, o en menos de 15 años previos, de 30 paquetes/año, serían susceptibles de realizar un TAC anual (27,28). Estas recomendaciones se ven después ajustadas a las políticas sanitarias de cada país.

## OSTEOPOROSIS

La osteopenia es frecuente en ancianos, especialmente en mujeres, por lo que se recomienda medición de la densidad mineral ósea (DMO) a mujeres mayores de 65 años o a hombres con alto riesgo de fractura (tratamiento corticoideo crónico, pérdida de altura aguda, hipotiroidismo, bajo peso, hipogonadismo, tratamiento antiandrógeno o fractura de bajo impacto) (29,30).

Una fractura por traumatismo de baja energía sin otra patología esquelética en mayores de 45 años es diagnóstico de osteoporosis sin necesidad de densitometría. Pero la prueba de referencia para la valoración del riesgo de fractura por fragilidad es la medición de la DMO mediante densitometría ósea dual (DXA) en columna y/o fémur (esqueleto central). Cuando no pueda realizarse DXA de columna y/o fémur por la existencia de artrosis, fracturas o prótesis que invalidarían el resultado, puede realizarse la medición periférica del antebrazo no dominante en la región del radio. La Radiografía (Rx) no debe utilizarse para el diagnóstico de la osteoporosis, aunque sí está indicada ante la sospecha clínica de fractura por fragilidad y pacientes que presentan una pérdida de altura progresiva. La determinación sistemática de los marcadores óseos no está recomendada en el diagnóstico de la osteoporosis.

Los criterios diagnósticos de la osteoporosis, con la medición de la DMO medida por DXA central, valorando el T-score (comparación del valor del paciente, con el valor de referencia de población adulta del mismo sexo y de la misma raza) son, según los criterios de la OMS:

- DMO normal: una T-score  $\geq -1,0$ .
- Osteopenia (DMO baja): una T-score entre  $-1,0$  y  $-2,4$ .
- Osteoporosis: una T-score  $\leq -2,5$ .
- Osteoporosis establecida (grave): describe a pacientes con una T-score inferior a  $-2,5$  que además presenta una fractura por fragilidad.

Los factores de riesgo para osteoporosis se dividen en mayores (fractura previa, antecedentes familiares de fractura, edad mayor de 65 años, IMC < 20, tratamiento prolongado con corticoides, caídas, hiperparatiroidismo y malnutrición) y menores (consumo de tabaco, abuso de alcohol > 3 unidades/día-, cafeína-más de 4 tazas de café diarias-, DM, artritis reumatoide, hipertiroidismo, menopausia precoz).

Las fracturas son la principal consecuencia de la osteoporosis, por lo que el objetivo principal del tratamiento de la osteoporosis es la prevención de las mismas. Las más frecuentes son las vertebrales, de extremidad distal del radio

y caderas. Las de caderas son las más asociadas a morbimortalidad y las vertebrales se asocian a peor calidad de vida.

Para la prevención primaria, en primer lugar debemos establecer las medidas no farmacológicas (adecuados aportes de calcio (1200-1500mg/día) y vitamina D (800UI/día), evitar tóxicos y vida sedentaria (sobre todo son recomendables ejercicios de resistencia y equilibrio), adecuada exposición solar y actuación sobre el riesgo de caídas, del que hablaremos más adelante.

El tratamiento farmacológico una vez diagnosticada la osteoporosis, consiste en suplementar calcio cuando el aporte dietético es insuficiente, asociando vitamina D si existe déficit de ésta y fármacos antirresortivos (bifosfonatos, raloxifeno, ranelato de estroncio), neoformadores (teriparatida y parathormona), terapias hormonales u otros (estatinas, isoflavonas). La calcitonina se ha retirado de su uso crónico intranasal por riesgo cancerígeno.

El raloxifeno, bazedoxifeno, etidronato e ibandronato tienen un efecto positivo sobre la masa ósea, y disminuyen los marcadores de remodelado. En mujeres con osteoporosis reducen las fracturas vertebrales.

El alendronato, risedronato, zolendronato, denosumab y teriparatida tienen un efecto positivo sobre la masa ósea, y disminuyen los marcadores de remodelado. En mujeres con osteoporosis reduce las fracturas, tanto vertebrales como no vertebrales, incluidas las de cadera.

El ranelato de estroncio es un fármaco eficaz en la disminución de fracturas vertebrales y no vertebrales en las mujeres con osteoporosis, pero su uso está restringido a pacientes con osteoporosis severa y alto riesgo de fracturas que no puedan utilizar otras alternativas terapéuticas y no tengan contraindicación para su uso.

Las terapias hormonales y otros tratamientos no han demostrado su eficacia con suficiente evidencia.

La estrategia de elección del fármaco puede ser: a) Bifosfonato (alendronato o risedronato) en los pacientes sin problemas digestivos en los que se espera una adherencia adecuada; b) zoledronato o denosumab en los enfermos con

intolerancia digestiva, y de más riesgo de fractura de cadera; c) teriparatida en caso de osteoporosis grave con alto riesgo de fractura. Puede considerarse el ranelato de estroncio en las condiciones descritas más arriba.

Los fármacos de elección en la prevención y el tratamiento de la osteoporosis inducida por glucocorticoides son los bisfosfonatos. Deben ser tratadas las mujeres postmenopáusicas y los varones de más de 50 años que reciban o vayan a recibir dosis de prednisona iguales a superiores a 5 mg/d (o su equivalentes) durante más de tres meses. El tratamiento debe mantenerse tanto tiempo como el enfermo reciba el tratamiento. Cuando la osteoporosis es intensa, está justificado el tratamiento preferente con teriparatida.

La evidencia disponible respecto al tratamiento de la osteoporosis masculina es escasa y poco concluyente. Los fármacos aprobados en España para el tratamiento de la osteoporosis del varón son el risedronato, el zoledronato, el denosumab, la teriparatida y el ranelato de estroncio. Los andrógenos sólo están justificados si existe hipogonadismo pero también deben asociarse bifosfonatos si además de hipogonadismo existe osteoporosis.

En todos los pacientes es recomendable la administración de calcio y vitamina D junto al fármaco utilizado y, cuando se detecte hipercalciuria, debe valorarse la administración de tiazidas.

#### **4. SINDROMES GERIATRICOS**

##### **ALTERACIONES SENSORIALES**

La detección del deterioro de la visión o la audición deben incluirse sistemáticamente dentro de una Valoración Geriátrica Integral en base a su frecuencia y consecuencias (deterioro funcional, caídas, aislamiento social, depresión, deterioro cognitivo, institucionalización), tomando las medidas adecuadas para la corrección del déficit en cada caso (5). En pacientes diabéticos o con aumento de la presión intraocular se recomiendan revisiones oftalmológicas anuales.

Es importante también observar el estado de la boca (piezas dentarias, integridad mucosa, infecciones locales, etc) que influye en la capacidad para que el individuo tenga una ingesta adecuada y la integridad de la piel, especialmente en pacientes inmovilizados para evitar la aparición de úlceras por presión..

## DETERIORO COGNITIVO Y DEMENCIA

El deterioro cognitivo y la demencia constituyen unos de los problemas de salud pública más importantes en países desarrollados, asociando una muy alta morbilidad y mortalidad. Sin embargo, la ausencia de un tratamiento eficaz, hace que no se aconseje realizar cribados de deterioro cognitivo en la población general. La detección precoz es importante para adaptar el entorno y prevenir accidentes o problemas asociados a su existencia (problemas financieros, pérdidas, olvidos que puedan provocar accidentes como dejar el gas encendido, etc.) y para conocer la voluntad del enfermo en relación a decisión de tratamientos y actitudes en estadios avanzados de la enfermedad. Los test más ampliamente recomendados en las guías clínicas para un primer cribado de deterioro cognitivo son el Minimental State Examination (MMSE) y el Montreal Cognitive Assessment (MOCA) (31).

## DELIRIUM

El delirium es una complicación frecuente de la demencia pero ocurre también en individuos sin deterioro cognitivo aunque sí frágiles (factor predisponente) que sufren algún suceso precipitante (enfermedad aguda, cambio de ubicación o fármacos entre otros). Está claramente asociado a una elevada morbilidad, deterioro funcional y cognitivo, estancias hospitalarias prolongadas e institucionalización.

El delirium dispone de medidas preventivas eficaces que incluyen:

- Asegurar el control de enfermedades crónicas evitando o detectando precozmente sus descompensaciones o enfermedades intercurrentes, y en concreto controlando síntomas clave como dolor o disnea.

- Vigilar la ingesta adecuada de alimentos, y sobre todo de líquidos

- Proporcionar un descanso eficaz, cuidando la higiene del sueño
- Evitar la inmovilización, favoreciendo la movilización precoz en pacientes hospitalizados y evitando sujeciones salvo que sea estrictamente necesario
- Detectar y corregir los déficits visuales y auditivos
- Mantener la orientación temporo-espacial con calendarios y relojes
- Hablar al paciente con tranquilidad, mirándole de frente y utilizando frases cortas y sencillas.

Aunque hay varios estudios respecto al tratamiento farmacológico con neurolepticos como medida preventiva, ninguno ha demostrado claramente su eficacia para disminuir la incidencia de delirium, aunque algunos sí evidencian menor intensidad y duración del mismo. Esto hace que no se pueda recomendar el uso de neurolepticos como prevención primaria del delirium, pero que pueda valorarse su uso en determinadas situaciones concretas como por ejemplo en un paciente que sufra delirium severos repetidos por hospitalización (32).

## DEPRESION

La depresión es el trastorno afectivo más frecuente en los ancianos y se asocia con deterioro funcional, cognitivo y mortalidad. Los factores de riesgo de depresión son múltiples en los ancianos, siendo descrita su relación con numerosas enfermedades y fármacos habituales ellos, así como con privación neurosensorial y situaciones socioeconómicas habituales en esta edad (jubilación, viudedad, aislamiento social). La frecuencia y gravedad de sus consecuencias, además de la sintomatología tan diversa que puede causar, hace que sea recomendable incluir preguntas específicas sobre su existencia en cualquier valoración geriátrica para su abordaje precoz, puesto que tiene tratamiento eficaz. Se ha visto que la simple realización de una pregunta orientada hacia la sensación subjetiva sobre el estado de ánimo es suficiente como screening, aunque luego hay numerosos test específicos que ayudan a

su detección. El suicidio es menos predecible en los ancianos por lo que es menos prevenible (33).

## FRAGILIDAD

La fragilidad se refiere a un estado de vulnerabilidad en la edad avanzada caracterizado por la pérdida de fuerza muscular y de reserva fisiológica, que conlleva un aumento de morbilidad, mortalidad y dependencia. Los individuos frágiles se adaptan peor a ciertos factores estresantes como enfermedades agudas y traumas, y tienen tendencia a padecer más y tener peores consecuencias ante síndromes geriátricos como caídas o delirium (34,35).

Existen dos conceptos de fragilidad:

-Concepto físico o fenotípico que evalúa la pérdida de fuerza, de movilidad, de peso y la presencia de fatiga muscular consiguiendo una puntuación que lleva a una clasificación dicotómica de pacientes frágiles y no frágiles.

-Concepto acumulativo, en el que aspectos clínicos, funcionales, mentales y sociales van teniendo un efecto aditivo que influyen en los resultados adversos.

La sarcopenia parece la “llave” de la fragilidad que comienza con una pérdida fisiológica de masa y fuerza muscular con el envejecimiento a través de una alteración de los sistemas neuromuscular, endocrino-metabólico e inmunológico, así como de la respuesta inflamatoria que conlleva un aumento de citoquinas (Tabla 3).

Los principales factores de riesgo descritos para fragilidad son: la edad, ser fumador activo, bajo nivel educacional, uso activo de de terapia hormonal sustitutiva postmenopáusica, vivir solo, deterioro cognitivo y depresión.

La fragilidad se relaciona con fracturas de caderas, discapacidad y hospitalización y predice resultados negativos de patologías y de la cirugía.

No hay evidencia suficiente para recomendar screening a la población general con la edad como único criterio, pero sí a mayores de 70 años con enfermedades crónicas o pérdida reciente de un 5% de su peso habitual.

Hay varios test para screening. Los más generales hacen referencia al deterioro funcional, y son predictores de discapacidad, dependencia, caídas institucionalización y mortalidad:

-“Short Physical Performance Battery”. Ampliamente utilizado y validado en atención primaria. Consiste en la realización de 3 pruebas: equilibrio (pies juntos, tándem y semitándem), velocidad de la marcha (en 2,4 ó 4 metros) y levantarse y sentarse de una silla cinco veces. Se puntúa entre 0 y 12 y por debajo de 10 indica fragilidad.

-Test de “levántate y anda”. Consiste en medir el tiempo que una persona tarda en levantarse de una silla con reposabrazos, caminar 3 metros, girar y volver a la silla hasta sentarse. Lo normal es tardar menos de 10 segundos.

-Test de la velocidad de la marcha. El punto de corte se sitúa en 0,8m/seg, siendo predictor de buenos resultados de salud, el tener una velocidad de la marcha superior a 1 m/seg.

Otros test más específicos son:

-El “Physical Frailty Phenotype” desarrollado por Fried y Hopkins definiendo prefragilidad si cumplen 1 ó 2 criterios y fragilidad con 3 o más de:

- Pérdida de 5% de peso en el último año
- Sensación de agotamiento
- Debilidad (disminución >20% de la fuerza de prehensión medida con dinamómetro de la mano dominante)
- Lentitud (medida por la velocidad de la marcha:>5segundos para 4,7 metros)
- Bajo nivel de actividad física (<400 kilocalorias/semana)

-FRAIL: "Fatigue, Resistance (subir un piso de escaleras), Ambulation Caminar 100 metros sin parar), Illnesses (>5 enfermedades) y Loss of weight (>5%). Consideran prefragilidad si cumplen 1 ó 2 criterios y fragilidad con 3 o más

-The Study of Osteoporotic Fractures (SOF). Al menos dos de: pérdida de más de un 5% de peso, incapacidad para levantarse de una silla sin apoyar los brazos al menos 5 veces, y respuesta negativa a si "se siente lleno de energía".

-"Índice de fragilidad" que consta de un listado de preguntas sobre situación médica y funcional con una puntuación acumulativa.

A la hora de enfrentarnos a la fragilidad, es importante que realicemos un buen diagnóstico diferencial y detectemos patologías como depresión, tumores malignos, enfermedades reumatológicas, endocrinas, cardiovasculares, renales, hematológica o neuromusculares así como déficits nutricionales que pueden tener manifestaciones clínicas muy similares. Para ello es esencial disponer en los pacientes con sospecha de fragilidad de una analítica completa con hemograma, bioquímica con función hepática y renal, albúmina, vitaminas B12 y D y TSH. Si la historia clínica o la exploración lo sugieren, se deben realizar también test de vasculitis.

Como siempre, pero especialmente en estos individuos, las intervenciones generales (dieta, ejercicio y hábitos tóxicos) deben evaluarse individualmente. De nuevo aparecen estudios sobre los posibles beneficios de la vitamina D en la fuerza muscular y el equilibrio, sin que los resultados sean concluyentes salvo cuando se detectan déficits (41,42). Respecto al ejercicio es importante hacer una intervención altamente específica, y así, si detectamos dificultad en levantarse de una silla sin brazos, debemos centrarnos en ejercicios que favorezcan poder realizarlo.

No se han encontrado hasta la fecha beneficios de intervenciones como suplementos con hormonas sexuales, hormona de crecimiento o dehidroepiandrosterona (DHEA-S).

## CAIDAS

Aproximadamente el 30% de los ancianos no institucionalizados se caen cada año. Muchos piensan que las caídas forman parte inevitable del envejecimiento, y sufren caídas sin consecuencias graves por lo que no las comunican a sus médicos, siendo un problema infradiagnosticado. Sin embargo, al menos un 5% de ellos sufrirán fracturas o serán hospitalizados con graves consecuencias. Es imprescindible incluir su valoración en cualquier Valoración Geriátrica Integral, especialmente en ancianos frágiles o con osteoporosis (37-39).

Las caídas son un proceso multifactorial por lo que su abordaje eficaz también lo es. Su prevención pasa por conocer sus factores de riesgo: intrínsecos (propios del individuo), extrínsecos (propios del entorno) y circunstanciales (propios del momento y la actividad que se esté realizando en el momento de la caída).

Los factores intrínsecos se centran en:

- Procesos fisiológicos relacionados con el envejecimiento como alteraciones visuales, vestibulares, propioceptivas y musculoesqueléticas.

- Procesos patológicos que contribuyen, tanto agudos (infecciones, síncope, ictus) como crónicos (patología cardiorrespiratoria, musculoesquelética, neurológica)

- Fármacos. Sobre todo los psicótrópicos pero también cualquiera que puedan producir hipotensión, hipoglucemia, etc.

Los factores extrínsecos se refieren a factores del entorno como suelos irregulares, resbaladizos, escaleras sin posamanos, alfombras, cables, iluminación insuficiente y calzado inadecuado entre otros.

Los factores circunstanciales se refieren a actividades que implican mayor o menor riesgo (correr para coger el autobús, levantarse por la noche sin encender la luz).

Para la prevención de caídas es importante hacer énfasis en cualquier factor modificable:

-Las medidas de salud general (dieta, ejercicio y evitar el abuso de alcohol). En este sentido hay que asegurar un buen estado nutricional, sin que haya recomendaciones específicas de suplementos (existen estudios que relacionan la suplementación con calcio y, sobre todo, con vitamina D con la disminución de caídas; pero, a falta de evidencia suficiente, lo que desde luego es ineludible es administrarlo en paciente con deficiencia). Los ejercicios de equilibrio son especialmente recomendables junto con los de potenciación muscular.

-Revisar periódicamente la existencia de deficiencias sensoriales, el equilibrio y el estado de los pies, la existencia de hipotensión postural, el uso adecuado de ayudas técnicas en deambulación así como las patologías y los fármacos que puedan favorecer su aparición.

-Siempre valorar el entorno (iluminación, obstáculos, etc...) y evitar circunstancias de riesgo.

No hay ninguna intervención que haya demostrado su efectividad de manera aislada. Realmente el abordaje eficaz es el multifactorial, actuando sobre los factores intrínsecos, extrínsecos y circunstanciales. Es fundamental que este abordaje multifactorial sea promovido por personal sanitario.

## MEDICACION

La polifarmacia se refiere al uso simultáneo de más de 4 fármacos de manera habitual. La pluripatología que caracteriza al paciente geriátrico hace que con frecuencia asocie polifarmacia y reacciones adversas relacionadas con dichos fármacos que conllevan un aumento de la morbimortalidad y hospitalizaciones por dicho motivo.

La prescripción inapropiada ocupa un lugar destacado en la existencia de polifarmacia, especialmente en pacientes que acuden a distintos especialistas debido a sus múltiples patologías. En la evaluación de la prescripción inadecuada, podemos encontrar varios instrumentos válidos entre los que

encontramos los criterios de Beers, el Improved Prescribing in the Elderly Tool (IPET), el Medication Appropriateness Index (MAI), o los criterios STOPP/START (Screening Tool of Older Person' potentially inappropriate Prescriptions/Screening Tool to Alert doctors to the Righth, i.e. appropriate, indicated treatment). Estos últimos están validados en español y han sido recientemente revisados en el año 2015 (40).

Es importante, dentro de la medicina preventiva, evaluar periódicamente la indicación y la eficacia de los fármacos pautados a un individuo, aprovechando para establecer el grado de cumplimiento terapéutico y el uso adecuado de los mismos (toma en ayunas o con alimentos, horarios, etc) (41-43).

**TABLA 1****RESUMEN MEDIDAS PREVENTIVAS EN MAYORES DE 65 AÑOS**

<p><i>Medidas generales</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Dieta</li><li>2. Ejercicio</li><li>3. Hábitos tóxicos</li><li>4. Entornos saludables</li></ol>	<p><i>Medidas generales</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Asegurar ingesta adecuada de nutrientes especialmente calcio, vitamina B12 y D; control de peso, MNA en pacientes con bajo peso</li><li>2. Pautas de ejercicios individualizadas</li><li>3. Preguntar sobre hábitos tóxicos y promover su abandono</li><li>4. Detectar factores funcionales, mentales o socioeconómicos que impidan el desarrollo de medidas preventivas adecuadas</li></ol>
<p><i>Prevención de enfermedades</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Enfermedades infecciosas</li><li>2. Enfermedades cardiovasculares</li><li>3. Enfermedades cerebrovasculares</li><li>4. Cáncer</li><li>5. Osteoporosis</li></ol>	<p><i>Prevención de enfermedades</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Vacunas antigripal, antineumocócica, tétanos y herpes zóster</li><li>2. Control anual HTA, screening de DM en mayores de 70a con IMC&gt;25, HTA o dislipemia, bioquímica para dislipemia &gt;70ª sin análisis previo, prevención secundaria dislipemia sin límite de edad, ecografía para descartar aneurisma abdominal en varones 65-75a fumadores o antecedentes familiares, prevención secundaria en FA, ICC</li><li>3. Control de FRCV, prevención secundaria</li><li>4. Mamografía bianual, SOH anual vs colonoscopia cada 5 años</li><li>5. Asegurar ingesta de Calcio y vitamina D, medir DMO en mujeres postmenopausicas o varones con factores de riesgo, prevención secundaria con bifosfonatos</li></ol>
<p><i>Prevención de S. Geriátricos</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Alteraciones sensoriales</li><li>2. Deterioro cognitivo y demencia</li><li>3. Delirium</li><li>4. Depresión</li><li>5. Fragilidad</li><li>6. Caídas</li><li>7. Polifarmacia</li></ol>	<p><i>Prevención de S. Geriátricos</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Revisión anual en DM o alta PIO</li><li>2. Screening si quejas subjetivas o deterioro funcional (MMNE, MoCA)</li><li>3. Prevención población susceptible</li><li>4. Pregunta dirigida</li><li>5. &gt;70 a con pérdida de peso</li><li>6. Prevención primaria y secundaria en individuos frágiles o con osteoporosis</li><li>7. Evaluación periódica de indicación, cumplimiento y efectividad del tratamiento</li></ol>

MNA: Mininutritional Assessment; IMC: Índice de Masa Corporal; HTA: Hipertensión; DM: Diabetes Mellitus; SOH: Sangre Oculta en Heces; PIO: Presión intraocular  
MMSE. Minimal State assessment; MOCA: Montreal Cognitive assessment;

MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT

**Valoración antropométrica**

1. Índice de masa corporal:
  - a) IMC < 19 = 0 puntos
  - b) IMC 19 a < 21 = 1 punto
  - c) IMC 21 a < 23 = 2 puntos
  - d) IMC > 23 = 3 puntos
2. Circunferencia antebrazo (cm) (CA):
  - a) CA < 21 = 0 puntos
  - b) CA 21 a 23 = 0,5 puntos
  - c) CA > 22 = 3 puntos
3. Circunferencia de la pantorrilla (cm) (CP):
  - a) CP < 31 = 0 puntos
  - b) CP > 31 = 1 punto
4. Pérdida de peso durante los últimos 3 meses:
  - a) Pérdida de peso mayor de 3 kg = 0 puntos
  - b) No sabe = 1 punto
  - c) Pérdida de peso entre 1 y 3 kg = 2 puntos
  - d) Sin pérdida de peso = 3 puntos

**Valoración global**

5. Vive independiente (no en residencia u hospital):
  - a) No = 0 puntos
  - b) Sí = 1 punto
6. Toma más de tres medicamentos al día:
  - a) Sí = 0 puntos
  - b) No = 1 punto
7. Ha sufrido un estrés psicológico o una enfermedad:
  - a) Sí = 0 puntos
  - b) No = 1 punto
8. Movilidad:
  - a) Tiene que estar en la cama o en una silla = 0 puntos
  - b) Capaz de levantarse de la cama o silla pero no de salir = 1 punto
  - c) Puede salir = 2 puntos
9. Problemas neuropsicológicos:
  - a) Demencia o depresión grave = 0 puntos
  - b) Demencia leve = 1 punto
  - c) Sin problemas psicológicos = 2 puntos
10. Úlceras en la piel o por presión:
  - a) Sí = 0 puntos
  - b) No = 1 punto

**Valoración dietética**

11. ¿Cuántas comidas completas toma el paciente al

12. Indicadores seleccionados de la ingesta de proteínas:

¿Al menos un servicio de productos lácteos (leche, queso, yogur) al día? Sí No

¿Dos o más servicios de legumbres o huevos a la semana? Sí No

¿Carne, pescado o pollo cada día?

Si 0 o 1 sí = 0 puntos

Si 2 síes = 0,5 puntos

Si 3 síes = 1 punto

13. ¿Consume dos o más derivados de frutas o verduras al día?:

a) No = 0 puntos

b) Sí = 1 punto

14. ¿Ha reducido el consumo alimenticio durante los últimos 3 meses debido a la falta de apetito, problemas digestivos o dificultades al masticar o tragar?:

a) Gran falta de apetito = 0 puntos

b) Falta de apetito moderada = 1 punto

c) Sin falta de apetito = 2 puntos

15. ¿Cuánto líquido (agua, zumo, café, té, leche) consume diariamente? (1 taza = ¼ de litro):

a) Menos de 3 tazas = 0 puntos

b) De 3 a 5 tazas = 0,5 puntos

c) Más de 5 tazas = 1 punto

16. Manera de alimentarse:

a) Incapaz de comer sin ayuda = 0 puntos

b) Se autoalimenta con dificultad = 1 punto

c) Se autoalimenta sin ningún problema = 2 puntos

**Valoración subjetiva**

¿Creen que tiene problemas nutricionales?:

a) Desnutrición importante = 0 puntos

b) No sabe o desnutrición moderada = 1 punto

c) Sin problemas nutricionales = 2 puntos

17. Comparándose con gente de su misma edad, ¿cómo consideran su estado de salud?:

a) No tan bueno = 0 puntos

b) No sabe = 0,5 puntos

c) Igual de bueno = 1 punto

d) Mejor = 2 puntos

día?

- a) 1 comida = 0 puntos
- b) 2 comidas = 1 punto
- c) 2 comidas = 3 puntos

**Valoración total (máximo 30 puntos)**

> 24 puntos Bien nutrido

de 17 a 23,5 puntos Riesgo de desnutrición

< 17 puntos Desnutrido

**TABLA 3****S. DE FRAGILIDAD**

Factores subyacentes	Síntomas	Signos	Consecuencias
<p>-Alteración de los sistemas neuromuscular, endocrino-metabólico e inmunológico, así como de la respuesta inflamatoria que conlleva un aumento de citoquinas</p> <p>-Factores de riesgo:edad, ser fumador activo, bajo nivel educacional, uso activo de de terapia hormonal sustitutiva postmenopáusica, vivir solo, deterioro cognitivo y depresión</p>	<p>-Pérdida de peso -Debilidad -Fatiga -Anorexia -Inactividad</p>	<p>-Sarcopenia -Osteopenia -Alt. Equilibrio -Decondicionamiento -Baja velocidad de la marcha</p>	<p>-Morbilidad -Discapacidad -Dependencia -Caídas -Institucionalización -Mortalidad</p>

## BIBLIOGRAFIA

- 1) Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud. MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD. Madrid 2012.
- 2) King AC, Guralnik JM. Maximizing the potential of an aging population. JAMA 2010; 304: 1944.
- 3) Cigolle CT, Langa KM, Kabeto MU, Tian Z, Blaum CS. [Geriatric conditions and disability: the Health and Retirement Study](#). Ann Intern Med. 2007 Aug 7;147(3):156-64.
- 4) Lee PG, Cigolle C, Blaum C. [The co-occurrence of chronic diseases and geriatric syndromes: the health and retirement study](#). J Am Geriatr Soc. 2009 Mar;57(3):511-6
- 5) Tratado de Geriatría para residentes. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. Madrid.2006
- 6) Reuben DB. Quality indicators for the care for undernutrition in vulnerable elders. J Am Geriatr Soc 2007;55Suppl2:438
- 7) MNA Mininutritional assessment: Disponible en: [www.mna-elderly.com](http://www.mna-elderly.com)
- 8) Yeh SS, Wu SY, Lee TP, Olson JS, Stevens MR, Dixon T, Porcelli RJ, Schuster MW. [Improvement in quality-of-life measures and stimulation of weight gain after treatment with megestrol acetate oral suspension in geriatric cachexia: results of a double-blind, placebo-controlled study](#). J Am Geriatr Soc. 2000 May;48(5):485-92
- 9) Napoli N, Shah K, Waters DL, Sinacore DR, Qualls C, Villareal DT. [Effect of weight loss, exercise, or both on cognition and quality of life in obese older adults](#). Am J Clin Nutr. 2014 Jul;100(1):189-98
- 10) [Denison HJ, Cooper C, Sayer AA, Robinson SM](#). Prevention and optimal management of sarcopenia: a review of combined exercise and nutrition interventions to improve muscle outcomes in older people. [Clin Interv Aging](#). 2015 May 11;10:859-69.
- 11) Allen LH. [How common is vitamin B-12 deficiency?](#) Am J Clin Nutr. 2009 Feb;89(2):693S-6S
- 12) Serra Rexach JA, Barrera Crispín R. Ejercicio. Geriatría en Atención Primaria 4º ed. Aula Medica. Madrid 2008. 89-95
- 13) Osuna-Pozo CM, Ortiz-Alonso J, Vidán M, Ferreira G, Serra-Rexach JA. [Review of functional impairment associated with acute illness in the elderly](#). Rev Esp Geriatr Gerontol. 2014 Mar-Apr;49(2):77-89
- 14) Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Circulation 2007; 116:1094.
- 15) Gellert C, Schöttker B, Brenner H. Smoking and all-cause mortality in older people: systematic review and meta-analysis. Arch Intern Med 2012; 172:837.
- 16) Franco-Martín M, Parra-Vidales E, González-Palau F, Bernate-Navarro M, Solis A. [The influence of physical exercise in the prevention of cognitive deterioration in the elderly: a systematic review](#). Rev Neurol. 2013 Jun 1;56(11):545-54
- 17) Nichol KL, Nordin JD, Nelson DB, et al. Effectiveness of influenza vaccine in the community-dwelling elderly. N Engl J Med 2007; 357:1373.
- 18) Tomczyk S, Bennett NM, Stoecker C, et al. Use of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine and 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine among adults aged ≥65 years: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2014; 63:822.

- 19) Kimberlin DW, Whitley RJ. Varicella-zoster vaccine for the prevention of herpes zoster. *N Engl J Med* 2007; 356:1338.
- 20) Beckett N, Peters R, Tuomilehto J, et al. Immediate and late benefits of treating very elderly people with hypertension: results from active treatment extension to Hypertension in the Very Elderly randomised controlled trial. *BMJ* 2012; 344:d7541.
- 21) SPRINT Research Group, Wright JT Jr, Williamson JD, et al. A Randomized Trial of Intensive versus Standard Blood-Pressure Control. *N Engl J Med* 2015; 373:2103.
- 22) Selph S, Blazina I, Chou R. [Screening for Type 2 Diabetes Mellitus](#). *Ann Intern Med*. 2015 Nov 3;163(9):726-7
- 23) Moreno G, Mangione M. Management of Cardiovascular Disease Risk Factors in Older Adults With Type 2 Diabetes Mellitus: 2002 - 2012 Literature Review *J Am Geriatr Soc*. 2013 November ; 61(11): 2027–2037.
- 24) Strandberg TE, Kolehmainen L, Vuorio A. Evaluation and treatment of older patients with hypercholesterolemia: a clinical review. *JAMA* 2014; 312:1136.
- 25) Prystowsky EN, Padanilam BJ, Fogel RI. [Treatment of Atrial Fibrillation](#). *JAMA*. 2015 Jul 21;314(3):278-88
- 26) Kim LG, P Scott RA, Ashton HA, Thompson SG; Multicentre Aneurysm Screening Study Group. [A sustained mortality benefit from screening for abdominal aortic aneurysm](#). *Ann Intern Med*. 2007 May 15;146(10):699-706
- 27) Walter LC, Covinsky KE. Cancer screening in elderly patients: a framework for individualized decision making. *JAMA* 2001; 285:2750.
- 28) Alibhai SMH, Horgan AM. Cancer screening in older adults: What to do when we don't know. *J Geriatr Oncol* 2011; 2:149.
- 29) Guías de práctica clínica en la osteoporosis posmenopáusica, glucocorticoidea y del varón. Sociedad española de investigación ósea y del metabolismo mineral. <http://www.seiom.org/uploads/documento/700acfdc99df3d77365d1e60d2a8dce532594077.pdf>
- 30) Guía de la práctica clínica sobre osteoporosis y prevención de fracturas por fragilidad. Guías de práctica clínica del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Política social e igualdad. 2010.
- 31) Canadian Task Force on Preventive Health Care, Pottie K, Rahal R, et al. Recommendations on screening for cognitive impairment in older adults. *CMAJ* 2016; 188:37.
- 32) Vidán MT, Sánchez E, Alonso M, Montero B, Ortiz J, Serra JA. [An intervention integrated into daily clinical practice reduces the incidence of delirium during hospitalization in elderly patients](#).  
**33)** *J Am Geriatr Soc*. 2009 Nov;57(11):2029-36
- 34) Hall CA, Reynolds-lii CF. [Late-life depression in the primary care setting: challenges, collaborative care, and prevention](#). *Maturitas*. 2014 Oct;79(2):147-52
- 35) Rodriguez-Mañas L, Fried LP. Frailty in the clinical scenario. *Lancet* 2015; 385:e7.
- 36) Walston JD, Bandeen-Roche K. Frailty: a tale of two concepts. *BMC Med* 2015; 13:185.
- 37) Fit for Frailty Consensus Best Practice Guidance for the care of older people living with frailty in community and outpatient settings. British Geriatrics Society in association with the Royal College of General Practitioners and Age UK
- 38) Robertson MC, Gillespie LD. Fall prevention in community-dwelling older adults. *JAMA* 2013; 309:1406.

- 39) Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. Cochrane Database Syst Rev 2012; 9:CD007146.
- 40) Sherrington C, Whitney JC, Lord SR, et al. Effective exercise for the prevention of falls: a systematic review and meta-analysis. J Am Geriatr Soc 2008; 56:2234.
- 41) Delgado Silveira E, Montero Errasquín B, Muñoz García M, Vélez-Díaz-Pallarés M, Lozano Montoya I, Sánchez-Castellano C, Cruz-Jentoft AJ. [Improving drug prescribing in the elderly: a new edition of STOPP/START criteria](#). Rev Esp Geriatr Gerontol. 2015 Mar-Apr;50(2):89-96.
- 42) Holick MF. Vitamin D deficiency. N Engl J Med 2007; 357:266.
- 43) American Geriatrics Society Workgroup on Vitamin D Supplementation for Older Adults. Recommendations abstracted from the American Geriatrics Society Consensus Statement on vitamin D for Prevention of Falls and Their Consequences. J Am Geriatr Soc 2014; 62:147.
- 44) Stuck AE, Siu AL, Wieland D, Adams J, Rubenstein LZ. Comprehensive geriatric assessment: a meta-analysis of controlled trials. Lancet 1993; 342: 1032–6.
- 45) 1.<sup>a</sup> Conferencia de Prevención y Promoción de la Salud en la Práctica Clínica en España. Prevención de la dependencia en las personas mayores. Ministerio de Sanidad y Consumo, 2007. ISBN: 978-84-96761-49-0