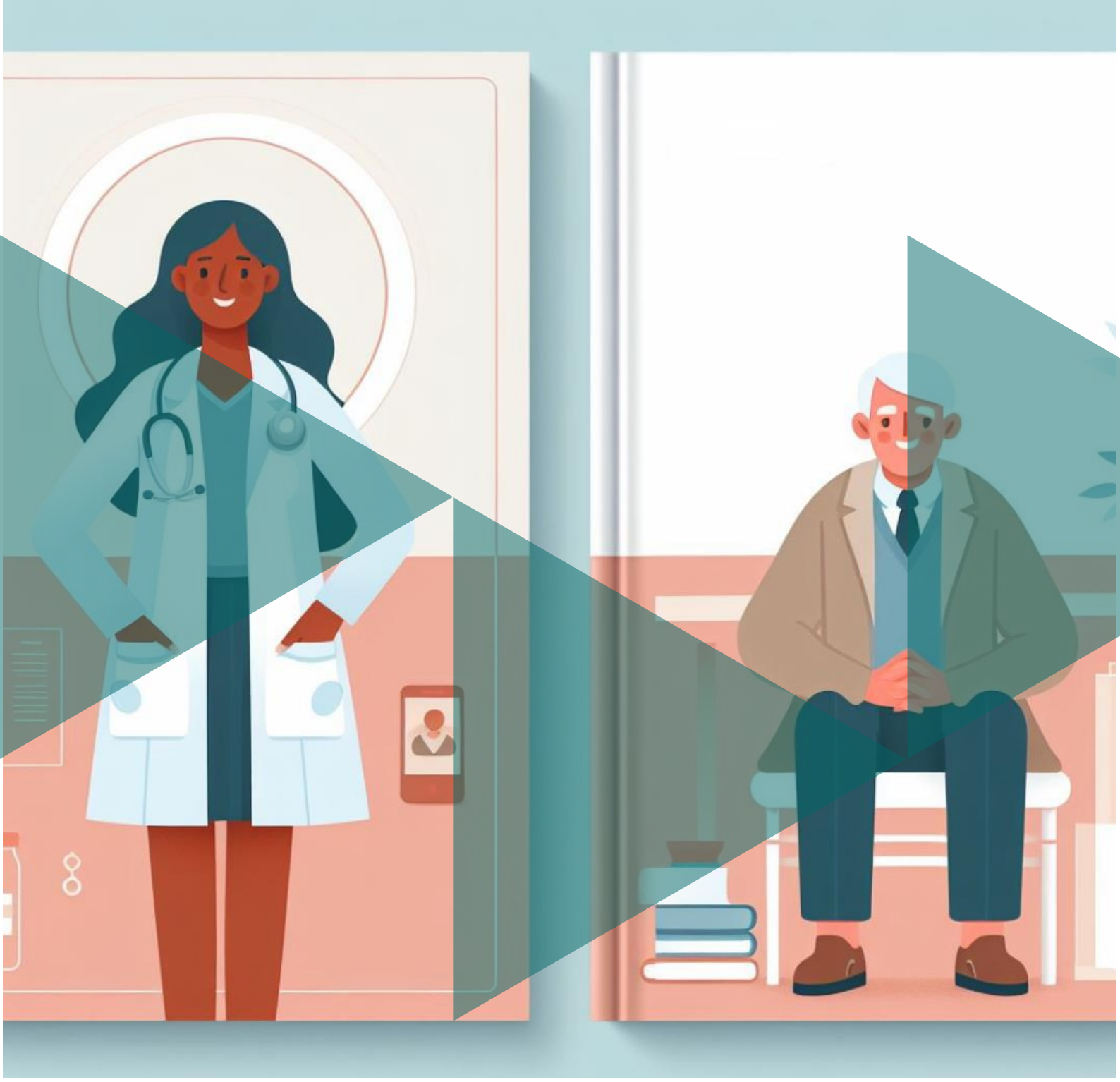


# MANUAL DE SUPERVIVENCIA EN GERIATRÍA

FRESENIUS KABI

semeg junior

# PRÓLOGO

El envejecimiento creciente de la población ha convertido al paciente anciano en el principal protagonista de las consultas de atención primaria, salas de urgencias y plantas de hospitalización.

El paciente anciano es reconocido como un reto. Tanto por sus enfermedades crónicas, polifarmacia y alteraciones conductuales; como la disminución de la reserva funcional y alteración nutricional que tan complejo hacen la práctica clínica diaria.

Durante tu carrera profesional conocerás el proceso de envejecer: los cambios fisiológicos y patológicos derivados del paso del tiempo. Objetivarás que la presentación de la enfermedad varía de la población adulta, te enriquecerás de los grandes síndromes geriátricos y su abordaje, adquirirás habilidades de comunicación con el paciente mayor y sus familiares, aprenderás que el manejo del paciente anciano se entiende dentro de su contexto social, funcional, cognitivo y nutricional y reconocerás cuándo proceder al manejo meramente sintomático.

Por todo lo anterior, surge este libro para acompañar y guiar en los primeros pasos de todos aquellos que comienzan a adentrarse en el apasionante mundo de la geriatría.

María Berenguer

MANUAL DE SUPERVIVENCIA EN GERIATRÍA

FRESENIUS KABI

semeg Juniors

# ÍNDICE


| | Página |
|---|---|
| **1. Introducción a la geriatría**<br>Isabel Rodríguez Sánchez | **7** |
| **2. Valoración geriátrica integral**<br>Noelia Bueno Loraque | **13** |
| **3. Valoración nutricional y disfagia**<br>María Montero García | **25** |
| **4. Niveles asistenciales en la medicina geriátrica**<br>Isabel Rodríguez Sánchez | **39** |
| **5. Fragilidad y velocidad de la marcha**<br>Marina Sánchez Latorre | **47** |
| **6. Caídas en el paciente mayor**<br>María Ángeles Caballero Mora, en representación del grupo de Caídas de la SEMEG | **57** |
| **7. Deterioro funcional, sarcopenia y úlceras por presión**<br>Marta Neira Álvarez | **69** |
| **8. Deterioro cognitivo**<br>Mario Salas Carrillo | **81** |
| **9. Delirium**<br>Carlos de Pablo Gallego, en representación del grupo de Sesiones de la Vocalía Junior | **99** |
| **10. Polifarmacia**<br>Marta Arroyo Huidobro | **113** |
| **11. Tips y consejos**<br>María Berenguer Pérez y María Montero García | **123** |

# AUTORES

**Marta Arroyo Huidobro**
*Servicio de Geriatría. Hospital Clinic de Barcelona (Barcelona)*

**María Berenguer Pérez. Servicio de Geriatría**
*Hospital Universitario Clínico San Carlos (Madrid).*

**Noelia Bueno Loraque**
*Servicio de Geriatría. Hospital Nuestra Señora de Gracia. (Zaragoza).*

**María Ángeles Caballero Mora**
*Servicio de Geriatría. Hospital General Universitario de Ciudad Real.*

**María Montero García**
*Servicio de Geriatría. Hospital Nuestra Señora de Gracia. (Zaragoza).*

**Marta Neira Álvarez**
*Servicio de Geriatría. Hospital Universitario Infanta Leonor (Madrid).*

**Carlos de Pablo Gallego**
*Servicio de Geriatría. Hospital Universitario Clínico San Carlos (Madrid).*

**Isabel Rodríguez Sánchez**
*Servicio de Geriatría. Hospital Universitario Clínico San Carlos (Madrid).*

**Mario Salas Carrillo**
*Servicio de Geriatría. Hospital Universitario Clínico San Carlos (Madrid).*

**Marina Sánchez Latorre**
*Servicio de Geriatría, Hospital Universitario de Navarra (Pamplona, Navarra).*

Capítulo 1

# Introducción a la geriatría

Isabel Rodríguez Sánchez

*Servicio de Geriatría. Hospital Universitario Clínico San Carlos (Madrid)*

# HISTORIA DE LA GERIATRÍA

La historia de la geriatría es un relato que se remonta a través de los siglos, reflejando la evolución del entendimiento y la atención hacia las necesidades de la población de edad avanzada.

Los registros históricos sugieren que las civilizaciones antiguas, como la egipcia, griega y romana, tenían cierto grado de preocupación por el cuidado de las personas mayores. Se reconocía la sabiduría y la experiencia de los mayores, aunque no existían sistemas de atención médica específicos para este grupo de población.

Durante la Edad Media, el cuidado de los ancianos estaba en gran medida en manos de la familia y la comunidad, con una atención limitada por parte de la medicina formal, siendo en el Renacimiento cuando surgen algunas instituciones caritativas y religiosas dedicadas al cuidado de esta población, si bien la atención médica especializada para este grupo aún no era una prioridad.

Durante el siglo XIX, con el advenimiento de la medicina moderna, comenzó a surgir un interés más sistemático en las enfermedades y necesidades de la población de edad avanzada. En 1909, el médico estadounidense Ignatz Nascher acuñó el término "geriatría" para referirse a la atención médica específica para los mayores. Nascher abogó por la creación de unidades especializadas para el cuidado de los ancianos y enfatizó la necesidad de una atención médica más enfocada en las necesidades de este grupo etario.

Es en el siglo XX cuando la geriatría comienza a consolidarse como especialidad médica, con la apertura de las primeras unidades geriátricas en hospitales de todo el mundo. Una figura destacada en el desarrollo de la geriatría fue la doctora británica Marjory Warren, quien estableció la primera clínica geriátrica del mundo en el Hospital St. Thomas en Londres en la década de 1930, siendo una de las fundadoras de lo que sería posteriormente la Sociedad Británica de Geriatría (BGS por sus siglas en inglés). Su enfoque innovador se centraba en la atención integral de los ancianos, reconociendo la importancia de abordar no solo las enfermedades específicas, sino también las necesidades sociales, emocionales y funcionales de los individuos mayores. El trabajo de Warren sentó las bases para la geriatría como una especialidad médica reconocida y contribuyó significativamente al cambio de percepción sobre el envejecimiento y la atención médica para los adultos mayores, abogando también

por cambios en la política de salud para mejorar la atención a los ancianos y para promover un envejecimiento saludable y activo. Fue una defensora apasionada de los derechos de los ancianos y luchó contra la discriminación por edad en el acceso a la atención médica, asentando los principios de geriatría (los cuales todavía se mantienen vigentes):

1. Prevenir la enfermedad
2. Reducir la discapacidad.
3. Perseguir el grado máximo de independencia.
4. Educar a las personas mayores para afrontar la discapacidad.

Uno de los mayores avances de la geriatría moderna fue el desarrollo de diferentes herramientas con el fin de evaluar la situación funcional, cognitiva y nutricional de las personas mayores, formando parte de la valoración geriátrica integral. El primero de ellos fue desarrollado por Dorothea Barthel en 1955, siendo el índice de Barthel el patrón oro para evaluar el estatus funcional (tabla 1).

| AÑO DE CREACIÓN | ESCALA |
|---|---|
| 1955 | Índice de Barthel |
| 1969 | Actividades instrumentales de la vida diaria |
| 1975 | Mini-Mental Status Examination (MMSE) |
| 1983 | Geriatric Depression Scale |
| 1986 | Get Up and Go |
| 1994 | Short Physical Performance Battery (SPPB) |
| 1994 | Mini Nutritional Assessment (MNA) |
| 2001 | Fenotipo de Fried |
| 2016 | Criterios GLIM |

En la década de 1960, el doctor británico Bernard Isaacs introdujo el concepto de "síndrome geriátrico" para describir un conjunto de condiciones médicas comunes y complejas que afectan a los adultos mayores y que tienen un impacto significativo en su salud y calidad de vida. Estos síndromes son multifactoriales, con una interacción compleja de factores médicos, funcionales, psicológicos y sociales. Clásicamente, son cuatro los síndromes geriátricos (también llamados “gigantes de la geriatría”): inmovilidad, caídas, incontinencia y deterioro

cognitivo. Posteriormente, Kane describió en 1989 los 12 síndromes geriátricos, facilitando su memorización a través de la "regla de la íes":

- *Immobility*: inmovilidad.

- *Instability*: inestabilidad y caídas.

- *Incontinence*: incontinencia urinaria y fecal.

- *Intellectual impairment*: demencia y síndrome confusional agudo.

- *Infection*: infecciones.

- *Inanition*: desnutrición.

- *Impairment of vision and hearing*: alteraciones en vista y oído.

- *Irritable colon*: estreñimiento, impactación fecal.

- *Isolation (depression)/insomnio*: depresión/insomnio.

- *Iatrogenesis*: yatrogenia.

- *Inmune deficiency*: inmunodeficiencias.

- *Impotence*: impotencia o alteraciones sexuales.

En el siglo XXI, la geriatría continúa evolucionando en respuesta al envejecimiento de la población y las demandas cambiantes de atención médica. Se están desarrollando nuevas estrategias y enfoques para abordar los desafíos únicos que enfrentan los adultos mayores, incluyendo una mayor integración de la atención médica, social y comunitaria. Actualmente, se aboga también por una mayor atención en actividades de prevención secundaria para disminuir el desarrollo de discapacidad, tal y como se puede observar en las "4Ms" de John A Hartford (*what Matters? Mobility, Medicactions and Mind* - ¿Qué importa? La movilidad, los medicamentos y la mente) o en el documento desarrollado por la Organización Mundial de la Salud de atención integral en las personas mayores (Integrated Care Older People- ICOPE).

Por otro lado, la investigación en geriatría es fundamental para abordar los desafíos únicos que enfrenta la población de adultos mayores y para mejorar la calidad de vida en la vejez. A medida que la demografía mundial continúa cambiando y la proporción de personas mayores aumenta, es importante desarrollar nuevas líneas de investigación que aborden las necesidades emergentes y promuevan el envejecimiento saludable. Algunas de estas nuevas líneas de investigación en geriatría incluyen:

**1. Prevención y manejo de enfermedades crónicas:** Investigaciones que se centran en la prevención, diagnóstico temprano y manejo de enfermedades crónicas como la diabetes, la enfermedad cardiovascular, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y la enfermedad de Alzheimer. Esto puede incluir estudios sobre intervenciones de estilo de vida, terapias farmacológicas innovadoras y enfoques de atención integrada.

**2. Fragilidad y resiliencia:** Estudios que investigan los mecanismos subyacentes de la fragilidad en los adultos mayores y cómo se puede prevenir o revertir este estado. Además, investigaciones sobre la resiliencia en el envejecimiento, es decir, los factores que contribuyen a la capacidad de adaptación y la salud óptima en la vejez.

**3. Tecnología y envejecimiento:** Investigaciones que exploran el uso de la tecnología para mejorar la atención médica y la calidad de vida de los adultos mayores. Esto puede incluir el desarrollo de dispositivos médicos innovadores, aplicaciones móviles de salud, tecnología asistencial para el hogar y sistemas de telemedicina.

**4. Envejecimiento saludable y activo:** Estudios que examinan los determinantes de un envejecimiento saludable y activo, incluidos los factores de estilo de vida, la actividad física, la dieta, el sueño y la salud mental. Esto puede implicar la implementación de intervenciones preventivas y programas de promoción de la salud en la comunidad.

**5. Medicina personalizada y gerociencia:** Investigaciones que utilizan enfoques de medicina personalizada y gerociencia para comprender mejor los procesos de envejecimiento y desarrollar intervenciones específicas para grupos de adultos mayores. Esto puede incluir estudios genómicos, epigenómicos, metabolómicos y microbiómicos para identificar biomarcadores y terapias dirigidas.

**6. Políticas y sistemas de atención:** Estudios que evalúan políticas de salud pública, modelos de atención integrada y sistemas de atención centrados en el paciente para mejorar la calidad y accesibilidad de la atención médica para los adultos mayores.

A medida que la población mundial envejece, la geriatría sigue siendo crucial para mejorar la calidad de vida y el bienestar de los adultos mayores, poniendo el foco de atención en la función (más que en la enfermedad) con el fin de mantener su autonomía el mayor tiempo posible. La investigación continua, el desarrollo de nuevas estrategias de atención y el fortalecimiento de los sistemas de atención geriátrica son fundamentales para abordar los desafíos emergentes y promover un envejecimiento saludable y activo en todo el mundo. La historia de la geriatría nos recuerda la importancia de reconocer y valorar la experiencia y la sabiduría de las personas mayores, y de brindarles una atención médica y un apoyo adecuados en todas las etapas de la vida.

**LECTURAS RECOMENDADAS**


- Morley JE. A brief history of Geriatrics. Journal of Gerontology; Medical Sciences 2004;59A: 1132-1152.
- Morley JE. The future of Geriatrics. JNHA 2020;24(1):1-2.
- Atención integrada para las personas mayores (ICOPE): https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51973/OPSFPLHL200004A_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y

Capítulo 2

# Valoración geriátrica integral

Noelia Bueno Loraque

*Servicio de Geriatría. Hospital Nuestra Señora de Gracia. (Zaragoza)*

# LA VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL

**INTRODUCCIÓN**

Los adultos mayores suelen presentar problemas de salud interrelacionados, una presentación atípica de enfermedades (siendo muchas veces los síntomas cardinales el deterioro funcional o cognitivo, la hiporexia o alteraciones de la conducta) y un mayor riesgo de efectos adversos de los tratamientos. Además, tienen una mayor predisposición al deterioro funcional y cognitivo como resultado de enfermedades agudas y/o tratamientos. La valoración geriátrica integral (VGI) se destaca como la piedra angular de la Geriatría al identificar adecuadamente las necesidades de cuidado y diseñar planes de tratamiento específicos para mitigar estos problemas y mejorar la efectividad de las intervenciones terapéuticas.

El uso de la VGI ha demostrado una amplia gama de beneficios, incluida la reducción del deterioro funcional y cognitivo; disminución de la mortalidad, estancia hospitalaria, reingresos e institucionalización, así como la reducción de costes. Esto se traduce en una mayor autonomía y calidad de vida para los pacientes. Se ha evidenciado su efectividad en entornos tan diversos como servicios de urgencias y atención primaria, especialidades médicas (oncología, cardiología) y quirúrgicas (cirugía general).

La VGI fue definida por Rubenstein como “el proceso diagnóstico multidimensional, usualmente interdisciplinario, dirigido a cuantificar los problemas y capacidades médicas, funcionales, psíquicas y sociales del mayor, con el objeto de trazar un plan para el tratamiento y el seguimiento a largo plazo”. El principal propósito de la evaluación geriátrica integral es realizar un plan personalizado de prevención, tratamiento y rehabilitación, con el propósito de alcanzar la máxima autonomía y calidad de vida en el día a día del paciente anciano. Realizarla en el momento del ingreso permite identificar al paciente con alto riesgo de pérdida funcional y, por tanto, establecer estrategias tempranas de prevención.

Los objetivos de la valoración geriátrica integral son:

- Mejorar la precisión del diagnóstico, identificando problemas relacionados previamente no diagnosticados.

- Establecer un manejo integral adaptado a las necesidades específicas de la persona.
- Mejorar la funcionalidad física y mental mediante mediciones objetivas, así como la calidad de vida.
- Evaluar la situación actual del cuidador, su actividad y posibles problemas.
- Adaptar el grado de agresividad diagnóstica y terapéutica de nuestra intervención médica, monitorizando la respuesta a dichas intervenciones.
- Planificar la ubicación del paciente en el nivel asistencial adecuado a sus necesidades, realizando un uso de recursos sanitarios adecuado e individualizado.
- Reducir los ingresos hospitalarios e institucionalización, manteniendo las mejores condiciones de vida para el paciente en su hogar.

La VGI incluye fundamentalmente las siguientes esferas: la clínica, la funcional, la mental, la nutricional (de la cual se hablará en otro capítulo más adelante) y la social.

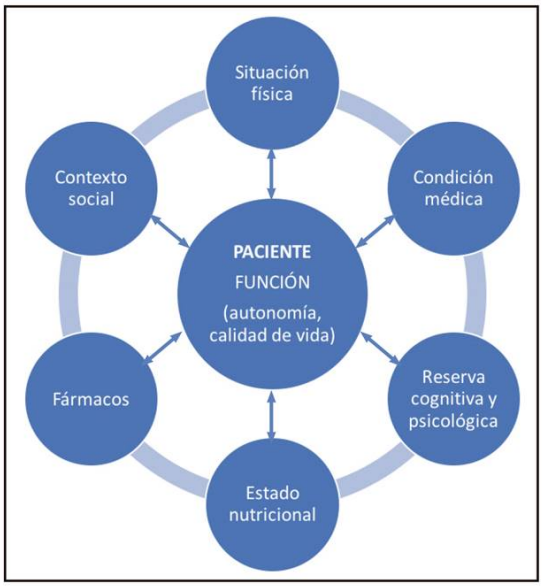



Figura 1. Esferas de la valoración geriátrica integral

**VALORACIÓN BIOMÉDICA,** formada por una adecuada anamnesis (incluyendo, al menos, la última hospitalización) y exploración física. Importante señalar la afectación a nivel sensorial (vista y oído).

**VALORACIÓN FUNCIONAL**, subdividida en valoración de la deambulación, de las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) y actividades avanzadas.

Figura 2. Pirámide de actividades de la vida diaria

- **ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA**: Son las actividades esenciales que una persona necesita realizar para considerarse independiente. Las escalas más usadas para su evaluación son el índice de Barthel e índice de Katz.

    - ***Índice de Barthel (IB),*** evalúa la independencia funcional en 10 áreas, con un rango de puntuación entre 0 (dependencia total) y 100 (independencia). A su vez, se puede subdividir en paciente independiente (IB >90), con dependencia leve (IB 60-90), con dependencia moderada (IB 30-55) y con dependencia severa (IB <30).

| Índice Barthel | | |
|---|---|---|
| Actividad | Descripción | Puntaje |
| Comer | 1. Incapaz<br>2. Necesita ayuda para cortar, extender mantequilla, usar condimentos, etc.<br>3. Independiente (la comida está al alcance de la mano) | 0<br>5<br>10 |
| Trasladarse entre la silla y la cama | 1. Incapaz, no se mantiene sentado<br>2. Necesita ayuda importante (1 persona entrenada o 2 personas), puede estar sentado<br>3. Necesita algo de ayuda (una pequeña ayuda física o ayuda verbal)<br>4. Independiente | 0<br>5<br>10<br>15 |
| Aseo personal | 1. Necesita ayuda con el aseo personal<br>2. Independiente para lavarse la cara, las manos y los dientes, peinarse y afeitarse | 0<br>5 |
| Uso del retrete | 1. Dependiente<br>2. Necesita alguna ayuda, pero puede hacer algo solo<br>3. Independiente (entrar y salir, limpiarse y vestirse) | 0<br>5<br>10 |
| Bañarse o Ducharse | 1. Dependiente<br>2. Independiente para bañarse o ducharse | 0<br>5 |
| Desplazarse | 1. Inmóvil<br>2. Independiente en silla de ruedas en 50 m<br>3. Anda con pequeña ayuda de una persona (física o verbal)<br>4. Independiente al menos 50 m, con cualquier tipo de muleta, excepto andador | 0<br>5<br>10<br>15 |
| Subir y bajar escaleras | 1. Incapaz<br>2. Necesita ayuda física o verbal, puede llevar cualquier tipo de muleta<br>3. Independiente para subir y bajar | 0<br>5<br>10 |
| Vestirse y desvestirse | 1. Dependiente<br>2. Necesita ayuda, pero puede hacer la mitad aproximadamente, sin ayuda<br>3. Independiente, incluyendo botones, cremalleras, cordones, etc. | 0<br>5<br>10 |
| Control de heces | 1. Incontinente (o necesita que le suministren enema)<br>2. Accidente excepcional (uno/semana)<br>3. Continente | 0<br>5<br>10 |
| Control de orina | 1. Incontinente, o sondado incapaz de cambiarse la bolsa<br>2. Accidente excepcional (máximo uno/24 horas)<br>3. Continente, durante al menos 7 días | 0<br>5<br>10 |

Figura 3. Índice de Barthel

- ***Índice de Katz.*** Evalúa la autonomía de la persona mayor en seis ítems: baño, vestido, uso del retrete, traslados, continencia y alimentación.

## INDICE DE KATZ

| ACTIVIDAD | DESCRIPCIÓN DE LA DEPENDENCIA |
|---|---|
| BAÑARSE | INDEPENDIENTE: Necesita ayuda para lavarse una parte del cuerpo, o lo hace solo.<br>DEPENDIENTE: Incluye la necesidad de ayuda para entrar o salir de la bañera |
| VESTIRSE | INDEPENDIENTE: Se viste totalmente (incluye coger las prendas del armario) sin ayuda. Excluye el atado de los cordones de los zapatos.<br>DEPENDIENTE: No se viste solo |
| USAR EL RETRETE | INDEPENDIENTE: No precisa ningún tipo de ayuda (incluye la entrada y salida del baño). Usa el baño.<br>DEPENDIENTE: Incluye usar orinal o cuña |
| MOVILIDAD | INDEPENDIENTE: No requiere ayuda para sentarse o acceder a la cama<br>DEPENDIENTE |
| CONTINENCIA | INDEPENDIENTE: Control completo de la micción y defecación<br>DEPENDIENTE: Incluye control total o parcial mediante enemas, sondas o el empleo reglado del orinal y/o cuña |
| ALIMENTACIÓN | INDEPENDIENTE: Lleva la comida del plato, o equivalente, a la boca sin ayuda<br>DEPENDIENTE: Incluye no comer y la nutrición parenteral o enteral por sonda |
| Por ayuda se entiende la supervisión, dirección o ayuda personal activa. La evaluación debe realizarse según lo que el enfermo realice y no sobre lo que sería capaz de realizar. | |
| CLASIFICACIÓN<br>A Independiente en todas las actividades<br>B Independiente en todas las actividades, salvo una<br>C Independiente en todas las actividades, excepto bañarse y otra función adicional<br>D Independiente en todas las actividades, excepto bañarse, vestirse y otra función adicional<br>E Independiente en todas las actividades, excepto bañarse, vestirse, uso del retrete y otra función Adicional<br>F Independiente en todas las actividades, excepto bañarse, vestirse, uso del retrete, movilidad y otra función adicional<br>G Dependiente en las seis funciones | |

Figura 4. Índice de Katz

- **ACTIVIDADES INSTRUMENTALES DE LA VIDA DIARIA**: Se definen como aquellas tareas más complejas que lleva a cabo una persona en su vida cotidiana, las cuales requieren un funcionamiento acorde a los estilos y formas de vida individuales. Incluyen habilidades perceptivas y motoras, así como procesamiento o elaboración de información para interactuar con el entorno, planificar y resolver problemas. Se pueden evaluar por la ***escala de Lawton y Brody*** que incluye 8 ítems (0 dependiente- 8 independiente): uso del teléfono, realizar compras, preparar comidas, limpiar el hogar, lavar la ropa, utilizar el transporte, gestionar la medicación y manejar las finanzas personales, puntuando el nivel de independencia en cada área. En aquellos casos en los que exista sesgo cultural (por ejemplo, varón que no cocina ni realiza tareas del hogar porque nunca las ha hecho), es necesario dejarlo reflejado.

| Área a evaluar | Puntuación |
|---|---|
| 1. Uso del teléfono | |
| - Utiliza el teléfono por iniciativa propia | 1 |
| - Es capaz de marcar bien algunos números familiares | 1 |
| - Es capaz de contestar al teléfono, pero no de marcar | 1 |
| - No es capaz de usar el teléfono | 0 |
| 2. Compras | |
| - Realiza todas las compras necesarias independientemente | 1 |
| - Realiza independientemente pequeñas compras | 0 |
| - Necesita ir acompañado para hacer cualquier compra | 0 |
| - Totalmente incapaz de comprar | 0 |
| 3. Preparación de alimentos | |
| - Organiza, prepara y sirve las comidas por sí solo adecuadamente | 1 |
| - Prepara adecuadamente las comidas si se le proporcionan los Ingredientes | 0 |
| - Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no sigue una dieta Adecuada | 0 |
| - Necesita que le preparen y sirvan las comidas | 0 |
| 4. Limpieza de la casa | |
| - Mantiene la casa solo o con ayuda ocasional (para trabajos pesados) | 1 |
| - Realiza tareas ligeras, como lavar los platos o hacer las camas | 1 |
| - Realiza tareas ligeras, pero no puede mantener un adecuado nivel de limpieza | 1 |
| - Necesita ayuda en todas las labores de la casa | 1 |
| - No participa en ninguna labor de la casa | 0 |
| 5. Lavado de la ropa | |
| - Lava por sí solo toda su ropa | 1 |
| - Lava por sí solo pequeñas prendas | 1 |
| - Todo el lavado de ropa debe ser realizado por otro | 0 |
| 6. Uso de transporte | |
| - Viaja solo en transporte público o conduce su propio coche | 1 |
| - Es capaz de coger un taxi, pero no usa otro medio de transporte | 1 |
| - Viaja en transporte público cuando va acompañado por otra persona | 1 |
| - Solo utiliza el taxi o el automóvil con ayuda de otros | 0 |
| - No viaja | 0 |
| 7. Finanzas | |
| - Se encarga de sus asuntos económicos por sí solo | 1 |
| - Realiza las compras de cada día, pero necesita ayuda en las grandes compras, bancos… | 1 |
| - Incapaz de manejar dinero | 0 |
| 8. Medicación | |
| - Es capaz de tomar su medicación a la hora y con la dosis correcta | 1 |
| - Toma su medicación si la dosis le es preparada previamente | 1 |
| - No es capaz de administrarse su medicación | 0 |

Figura 5. Índice de Lawton y Brody

- **ACTIVIDADES AVANZADAS**: evalúa las actividades más complejas: conducir, viajar, realizar actividades de ocio, hacer deporte…

- **DEAMBULACIÓN Y MARCHA**: Investigar cómo se desplaza el paciente, considerando si requiere de ayudas técnicas como bastones, andadores o sillas de ruedas. Analizaremos si su forma de desplazarse es la misma en interiores como en exteriores, si salva escalones y exploraremos el número de caídas en el último año.

    - Una de las escalas más utilizadas es el ***Functional Ambulation Classification*** **(FAC),** en la que se evalúa el grado de ayuda para la deambulación (en términos de ayuda por parte de una persona) y el subir y bajar escaleras. Su puntuación es entre 0 (no camina) y 5 (independiente en todo tipo de superficies, salva escalones de manera autónoma).

| Puntuación | Marcha |
|---|---|
| 0 | No camina o lo hace con ayuda de 2 personas. |
| 1 | Camina con gran ayuda de 1 persona. |
| 2 | Camina con ligero contacto físico de 1 persona. |
| 3 | Camina con supervisión. |
| 4 | Camina independiente en llano, no salva escaleras. |
| 5 | Camina independiente en llano y salva escaleras. |

Figura 6. Functional Ambulation Classification (FAC)

    - Para evaluar la marcha y equilibrio podemos contar con la ***escala Tinetti*** de equilibrio y marcha, que consta de una serie de ítems que evalúan el equilibrio estático y capacidad para deambular.

**<u>VALORACIÓN DE LA ESFERA MENTAL</u>:**

Exploraremos la parte cognitiva, afectiva y trastornos del sueño:

- **COGNICIÓN**: existen instrumentos de screening, diagnóstico y grado de severidad del deterioro cognitivo (en caso de que lo haya) así como escalas de detección de delirium (importante reflejar si la persona ha presentado delirium previamente, siendo este un importante marcador pronóstico de eventos adversos). En caso de que ya haya diagnóstico de deterioro cognitivo o demencia, habrá que especificar etiología de la misma, estadio y la presencia o no de síntomas psicoconductuales asociados:

- El ***test de Pfeiffer*** es una herramienta breve de screening de deterioro cognitivo en personas mayores, está formada por 10 ítems, por cada respuesta incorrecta se añade un punto. Si el nivel educativo es bajo (estudios básicos) se puede admitir un error más y en caso de estudios superiores (universitarios) un error menos.
- ***Mini-Mental State Examination (MMSE)*** evalúa la función cognitiva y tiene un puntaje total posible de 30 puntos. Incluye pruebas de orientación, concentración, atención, memoria verbal, denominación y habilidades visuoespaciales. En España podemos encontrar como herramienta adaptada y validada el Mini-Examen Cognoscitivo (MEC) de Lobo.
- ***Test del reloj***, se solicita verbalmente a los pacientes que dibujen en un papel un reloj analógico, asegurándose de que incluyan todos los números correspondientes, y que posicionen las manecillas de acuerdo a una hora específica previamente indicada (por ejemplo, las 11:10). Hay diferentes formas de evaluarlo, aunque podemos simplificarlo como patológico o no patológico.
- ***Montreal Cognitive Assessment (MOCA)*** es una herramienta de evaluación que incluye la atención y concentración, la función ejecutiva, la memoria, el lenguaje, la capacidad visuoespacial, el cálculo y la orientación. El puntaje total máximo del MoCA es de 30 puntos (a mayor puntuación, mejor funcionamiento cognitivo).

- **ESFERA AFECTIVA**: Se dirigirá la entrevista a interrogar sobre el estado de ánimo del paciente, importante centrarnos en síntomas de depresión o ansiedad. Indagaremos sobre estado de ánimo, labilidad emocional, astenia, anhedonia, trastornos del apetito y sueño, signos de ansiedad, ideación de muerte, quejas somáticas. Para valorar estas esferas, contamos con diferentes pruebas, la más empleada es la escala de depresión de Yesavage. Además, es importante evaluar la satisfacción en cuanto a las relaciones familiares, amistades y demás redes de apoyo del individuo:
  - La ***escala de depresión de Yesavage*** está dirigida al cribado de la depresión y consta de 30 ítems. Existe una versión reducida de 15 en los que se debe responder con sí o no.

| ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA DE YESAVAGE ABREVIADA (Versión española): GDS-VE | | |
|---|---|---|
| 1. ¿ En general, está satisfecho/a con su vida? | SI | **No** |
| 2. ¿Ha abandonado muchas de sus tareas habituales y aficiones? | **SI** | No |
| 3. ¿ Siente que su vida está vacía? | **SI** | No |
| 4. ¿Se siente con frecuencia aburrido/a? | **SI** | No |
| 5. ¿Se encuentra de buen humor la mayor parte del tiempo? | SI | **No** |
| 6. ¿Teme que algo malo pueda ocurrirle? | **SI** | No |
| 7. ¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo? | SI | **No** |
| 8. ¿Con frecuencia se siente desamparado/a, desprotegido/a? | **SI** | No |
| 9. ¿Prefiere usted quedarse en casa, más que salir y hacer cosas nuevas? | **SI** | No |
| 10. ¿Cree que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente? | **SI** | No |
| 11. ¿En estos momentos, piensa que es estupendo estar vivo? | SI | **No** |
| 12. ¿Actualmente se siente un/a inútil? | **SI** | No |
| 13. ¿ Se siente lleno/a de energía? | SI | **No** |
| 14. ¿Se siente sin esperanza en este momento? | **SI** | No |
| 15. ¿Piensa que la mayoría de la gente está en mejor situación que usted? | **SI** | No |
| PUNTUACIÓN TOTAL ..... | | |
| *Las respuestas que indican depresión están en negrita. Cada una de estas respuestas cuenta un punto.* | | |

Figura 7. Escala de depresión de Yesavage. De 0-5 puntos se considera normal, de 6 a 9 puntos depresión leve y ≥10 puntos depresión establecida.

- La ***escala de Depresión y Ansiedad de Goldberg*** consta de dos partes, una dirigida a los síntomas de la depresión y otra a los síntomas de la ansiedad. Cada sección incluye preguntas en las que el paciente debe responder con sí o no.

**SUBESCALA DE ANSIEDAD**

1. ¿Se ha sentido muy excitado, nervioso o en tensión?
2. ¿Ha estado muy preocupado por algo?
3. ¿Se ha sentido muy irritable?
4. ¿Ha tenido dificultad para relajarse? (Si hay 2 o más respuestas afirmativas, continuar preguntando)
5. ¿Ha dormido mal, ha tenido dificultades para dormir?
6. ¿Ha tenido dolores de cabeza o nuca?
7. ¿Ha tenido alguno de los siguientes síntomas: temblores, hormigueos, mareos, sudores, diarrea? (síntomas vegetativos)
8. ¿Ha estado preocupado por su salud?
9. ¿Ha tenido alguna dificultad para conciliar el sueño, para quedarse dormido?

**TOTAL ANSIEDAD: > 4** ☐

**SUBESCALA DE DEPRESIÓN**

1. ¿Se ha sentido con poca energía?
2. ¿Ha perdido usted su interés por las cosas?
3. ¿Ha perdido la confianza en sí mismo?
4. ¿Se ha sentido usted desesperanzado, sin esperanzas? (Si hay respuestas afirmativas a cualquiera de las preguntas anteriores, continuar)
5. ¿Ha tenido dificultades para concentrarse?
6. ¿Ha perdido peso? (a causa de su falta de apetito)
7. ¿Se ha estado despertando demasiado temprano?
8. ¿Se ha sentido usted enlentecido?
9. ¿Cree usted que ha tenido tendencia a encontrarse peor por las mañanas?

**TOTAL DEPRESIÓN: > 3** ☐

Figura 8. Escala de depresión y ansiedad de Goldberg.

- **TRASTORNOS DEL SUEÑO:** Se evaluará la presencia de alteración del ciclo sueño/vigilia (insomnio de mantenimiento, de conciliación, hipersomnia diurna…) así como la toma de medicación (clase farmacológica) para ello.

**VALORACIÓN SOCIAL:**

El entorno social puede tener un impacto significativo en la salud y patología de los pacientes. Por lo tanto, es crucial conocer ciertos aspectos relacionados con su entorno, lugar donde vive, con quién vive, situación del cuidador principal, características de la vivienda (barreras arquitectónicas), nivel de ingresos, etcétera.

Para evaluar esta parte de la VGI, podremos guiarnos de las siguientes preguntas:

- ¿Vive en domicilio o está institucionalizado?
- ¿Cuántos hijos tiene? Informarnos si están pendientes, si viven en la misma localidad. ¿Quiénes constituyen su núcleo principal de apoyo? ¿Quién es el cuidador principal?
- ¿Tiene algún tipo de ayuda en domicilio? ¿Presencia de cuidadores externos a la familia?
- ¿Tiene solicitada/concedida la ley de la dependencia y que grado?
- ¿Asiste a centro de día?
- ¿Cuenta con servicio de ayuda a domicilio público o privado? ¿Cuenta con botón de teleasistencia?

Existen además herramientas de valoración de la red de apoyo social y familiar como la ***Escala de valoración Sociofamiliar de Gijón*** que evalúa la situación familiar, económica, vivienda, las relaciones sociales y la red de apoyo.
Si el paciente es dependiente y contamos con la presencia de un cuidador principal, también sería de interés utilizar la ***Escala de Zarit*** que evalúa la sobrecarga del cuidador. Con ella podemos saber cómo el cuidador percibe el impacto del cuidado en su salud física, emocional y situación económica.

**LECTURA RECOMENDADA**

1. Sánchez-García E. Actualización en valoración geriátrica integral. ANALES RANM [Internet]. Real Academia Nacional de Medicina de España; An RANM · Año 2020 · número 137(01):77-82. https://analesranm.es/revista/2020/137_01/13701doc01
2. Flores Ruano T, Cruz Jentoft AJ, González Montalvo JI, López Soto A, Abizanda Soler P. Herramientas de valoración geriátrica en Servicios de Geriatría españoles. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2014 Sep-Oct;49(5):235-242.

3. Wanden-Berghe, C. (2021). Valoración geriátrica integral. Hospital a Domicilio, 5(2), 115–124. https://revistahad.eu/index.php/revistahad/article/view/136/97
4. P. Abizanda Soler, L. Rodriguez Mañas. Tratado de Medicina Geriátrica: Fundamentos de la Atención Sanitaria a los Mayores. 2ª edición. Elsevier, (2020)

Capítulo 3

# Valoración nutricional y disfagia

María Montero García

*Servicio de Geriatría. Hospital Nuestra Señora de Gracia. (Zaragoza)*

## VALORACIÓN NUTRICIONAL Y DISFAGIA

La Desnutrición es un problema de salud cuyo abordaje es prioritario en todos los niveles de la atención sanitaria, por su frecuencia y su repercusión en la calidad de vida de la población. En personas mayores, el abordaje nutricional es junto con el ejercicio físico, uno de los aspectos más importantes para la prevención de la fragilidad y la dependencia.

La Desnutrición relacionada con la enfermedad es una patología frecuente, que afecta en especial a una población vulnerable como son las personas mayores con elevada comorbilidad. La alta prevalencia en nuestro medio en pacientes con mal estado buco dental, enfermedades como la disfagia y patologías neurológicas como la demencia con frecuentes alteraciones de la conducta alimentaria, además de la polimedicación, favorecen su aparición.
En población anciana se estima que la prevalencia de desnutrición en la comunidad oscila entre un 5-8% en domicilios, un 50% en residencias y entre un 44% y un 65% en pacientes hospitalizados.

### 1. VALORACIÓN NUTRICIONAL

Se recomienda la utilización de un método estandarizado de cribado nutricional en todos los niveles asistenciales para identificar a individuos desnutridos o con riesgo de desnutrición que puedan beneficiarse de un apropiado cuidado nutricional.

Cuando un paciente ingresa en una unidad de geriatría debemos realizar una **valoración** del estado nutricional en las **primeras 24-48h**, mientras el paciente permanece **ingresado** se recomienda realizar una reevaluación **semanal**. Cuando el paciente es dado de alta se deben realizar las recomendaciones nutricionales oportunas. En el resto de los pacientes geriátricos, se recomienda realizar una evaluación anual por su médico de Atención Primaria o en las consultas de geriatría si no tiene riesgo nutricional y cada 2-3 meses si tiene riesgo nutricional. La valoración del estado nutricional comprende uno de los apartados de la valoración geriátrica integral del paciente anciano y por tanto merece una revisión periódica. Esto también incluye a pacientes con sobrepeso u obesidad. Según la ESPEN (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism), toda herramienta de cribado nutricional requiere una validación formal basada en la evidencia, y debería incluir 3 elementos sobre el estado nutricional: Índice de masa corporal (IMC) actual, pérdida de peso reciente no voluntaria, así como el conocimiento de la ingesta alimentaria reciente.
Las causas por la cuales un paciente puede presentar desnutrición tras ingresar en una unidad de Agudos de Geriatría podría resumirse en estos 3 supuestos: alteraciones en la ingesta y la

absorción de nutrientes (desnutrición relacionada con el ayuno como ayuno crónico puro o anorexia nerviosa), mecanismos inflamatorios o mecanismos relacionados con la patología aguda (infecciones graves, politraumatismos, quemaduras, etc.) y desnutrición relacionada con la enfermedad crónica (insuficiencia respiratoria, renal, cardíaca, hepática, obesidad sarcopénica, artritis reumatoide, etc.)

Analicemos cómo realizaríamos una adecuada valoración del estado nutricional.

**Áreas de evaluación para la valoración del estado nutricional:**

1. Historia clínica de nutrición con anamnesis detallada
2. Cuestionarios de valoración y cribado nutricional
3. Exploración física exhaustiva, valoración antropométrica con medición de la composición corporal y valoración funcional
4. Valoración bioquímica y datos de laboratorio
5. Cálculo de requerimientos energéticos y proteicos

1. Historia clínica de nutrición con anamnesis detallada

Lo primero que debemos de realizar es observar el aspecto físico del paciente. Debemos fijarnos en la cavidad oral (prótesis, piezas dentarias, sello labial, musculatura de los músculos maseteros) desde el primer contacto con el paciente. Dentro de las patologías más frecuentes relacionadas con la desnutrición encontramos la disfagia que analizaremos posteriormente.

Otras patologías que pueden relacionarse con la malnutrición son por ejemplo: Diabetes Mellitus, EPOC, Insuficiencia cardiaca, Insuficiencia renal, Alteraciones del tubo digestivo (Estreñimiento, enfermedad por reflujo gastroesofágico, demencias, Enfermedad de Parkinson, Enfermedades Vasculares (accidente cerebrovascular), patología psiquiátrica (ansiedad, depresión) y lesiones dérmicas por presión.

Otros factores que pueden influir en la nutrición son las cirugías u hospitalizaciones recientes, alteraciones sensoriales, fármacos que interfieren en el estado nutricional o el aislamiento social y la soledad. En resumen, debemos analizar las esferas funcional, cognitiva, afectiva y social.

Además, en este apartado debemos recoger la historia dietética/ registro dietético:

- Tipo de dieta (baja en sal, por ejemplo) y cantidad de alimentos ingeridos al día
- Horarios y número de comidas al día, así como lugar y persona/s con las que come el paciente
- Problemas de masticación o deglución y suplementos dietéticos o vitaminas
- ¿Se deja comida en el plato? Si es mayor a un 25% se considera riesgo de malnutrición.

Por último, debemos recoger el tratamiento farmacológico habitual del paciente y analizar los posibles fármacos relacionados con el estado nutricional del paciente.

**TABLA 1. Interacciones entre medicamentos y alimentos**

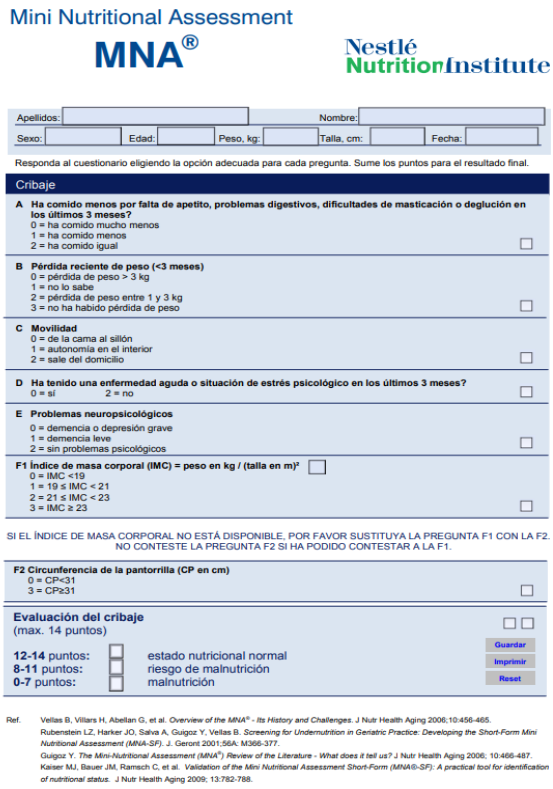
| Anorexígenos | Alteración gusto | | Inhibidor absorción de nutrientes |
|---|---|---|---|
| Diuréticos | Citostáticos: 5 Fluoruracilo | | Antiácidos (á. fólico, vit. $B_{12}$, calcio, hierro) |
| Diltiazen | AINE: A.A.S., Ibuprofeno | | Colchicina (grasas, vit. $B_{12}$) |
| Digoxina | IECA: Captopril, Enalapril | | Cimetidina (calcio, potasio, vit. $B_{12}$, á. fólico) |
| Antidepresivos | Nifedipino | Diltiazen | Omeprazol (calcio, cinc, vit. $B_{12}$, á. fólico) |
| Tricíclicos | Propanolol | Hidroclorotiazida | Fenitoína (á. fólico, vit. D y K) |
| Fluoxetina | Espironolactona | Amiloride | Diuréticos ( potasio, calcio, magnesio) |
| Clorpromacina | Penicilina | Lincomicina | Laxantes (nutrientes, vit. liposolubles) |
| Haloperidol | Metronidazol | Claritromicina | AAS (á. fólico, á. ascórbico) |
| Sedantes | Cefamandole | Procaína | Warfarina (vit. K) |
| Citostáticos | Etambutol | Pentamidina | Colestiramina (á. fólico, vit. A y K) |
| | Carbamacepina | Levo-Dopa | Tetraciclinas (calcio) |
| | Sulmatriptan | Fluorazepam | Cefalosporinas (proteínas, vit. D y K) |
| | Triazolan | Zopiclona | Gantamicina (potasio y magnesio) |
| | | | Trimetropin+Sulfametoxazol (á. fólico) |
| | | | Isoniacida: (vit. $B_6$, niacida, vit. D) |
| | | | Corticoides (calcio, vit. D) |

Tabla obtenida de *Guía de Buena Práctica clínica en Geriatría. Alimentación, Nutrición e hidratación en Adultos Mayores. SEGG*

2. <u>Cuestionarios de valoración y cribado nutricional</u>

Tras tener una sospecha de malnutrición en el paciente podemos realizar varias escalas que nos servirán de Screening:

- **Mini Nutritional Assessment (MNA): Método recomendado por ESPEN para la población anciana. El más utilizado a nivel mundial y tiene un valor pronóstico. Concretamente el MNA-SF es el método más recomendado en pacientes geriátricos.**


Mini Nutritional Assessment
MNA®
Nestlé Nutrition Institute

Apellidos: Nombre:
Sexo: Edad: Peso, kg: Talla, cm: Fecha:

Responda al cuestionario eligiendo la opción adecuada para cada pregunta. Sume los puntos para el resultado final.

Cribaje

A Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?
0 = ha comido mucho menos
1 = ha comido menos
2 = ha comido igual

B Pérdida reciente de peso (<3 meses)
0 = pérdida de peso > 3 kg
1 = no lo sabe
2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg
3 = no ha habido pérdida de peso

C Movilidad
0 = de la cama al sillón
1 = autonomía en el interior
2 = sale del domicilio

D Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?
0 = sí 2 = no

E Problemas neuropsicológicos
0 = demencia o depresión grave
1 = demencia leve
2 = sin problemas psicológicos

F1 Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m)²
0 = IMC <19
1 = 19 ≤ IMC < 21
2 = 21 ≤ IMC < 23
3 = IMC ≥ 23

SI EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL NO ESTÁ DISPONIBLE, POR FAVOR SUSTITUYA LA PREGUNTA F1 CON LA F2. NO CONTESTE LA PREGUNTA F2 SI HA PODIDO CONTESTAR A LA F1.

F2 Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)
0 = CP<31
3 = CP≥31

Evaluación del cribaje
(max. 14 puntos)
12-14 puntos: estado nutricional normal
8-11 puntos: riesgo de malnutrición
0-7 puntos: malnutrición
Guardar Imprimir Reset

Ref. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. *Overview of the MNA® - Its History and Challenges.* J Nutr Health Aging 2006;10:456-465.
Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. *Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF).* J. Geront 2001;56A: M366-377.
Guigoz Y. *The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us?* J Nutr Health Aging 2006; 10:466-487.
Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, et al. *Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA®-SF): A practical tool for identification of nutritional status.* J Nutr Health Aging 2009; 13:782-788.
® Société des Produits Nestlé SA, Trademark Owners.
© Société des Produits Nestlé SA 1994, Revision 2009

- Nutrition Screening Initiative (NSI)
- Subjetive Global Assessment (VSA)
- Malnutrition Universal Screening (MUST)
- Simplified Nutrition Assessment Sacale (SNAQ)
- Índice de CONUT
- Malnutrition Screening Tool (MST)
- Nutritional Risk Screening NRS 2002

3. Exploración física exhaustiva y valoración antropométrica con medición de la composición corporal

En la exploración física nos puede llamar la atención: Palidez, bradicardia, hipotensión, estado de hidratación de piel y mucosas, fragilidad capilar, úlceras de decúbito, edemas…

**Valoración antropométrica:**

- ✓ Peso y Talla. IMC (en > de 65 años idealmente 24-30 kg/m2)

Recogeremos idealmente su peso habitual, actual, ajustado, ideal e historia de variaciones. En la talla obtendremos su talla real o estimada por la longitud del antebrazo.

Para calcular la pérdida de peso (%) = (peso habitual – peso actual) / peso habitual x 100

Se considera significativo si: Pérdida del peso > 2% semanal / > 5% mensual / > 10% semestral

- ✓ Pliegues cutáneos (masa grasa)→ El mejor pliegue el subescapular. (Otros pliegues posibles: bicipital, subescapular, suprailíaco y abdominal)
- ✓ Circunferencias musculares (masa magra)→ Circunferencia muscular del brazo (perímetro braquial) y Circunferencia de la pantorrilla (CP)
- ✓ Función muscular: Dinamometría.
- ✓ Impedanciometría bioeléctrica: Nos informa sobre la cantidad de agua y masa grasa del individuo
- ✓ Otros métodos: TAC, RNM, Hidrodensitometría, Ecografía (técnica novedosa que aún se encuentra en desarrollo).
- ✓ También podemos analizar si encontramos acúmulo de líquidos en forma de edemas o ascitis.

En pacientes mayores con inmovilidad y/o con dificultad para realizar la valoración del peso en bipedestación, se pueden utilizar diferentes tipos de básculas (báscula-grúa, camas y sillas metabólicas), así como emplear fórmulas que estiman el peso (fórmula de Chumlea, Anexo 1). Para la medición de la talla en pacientes que no pueden ponerse de pie, existen diferentes métodos que estiman la talla (longitud del antebrazo, Anexo 2). Para estimar el IMC, se puede utilizar la medición de la circunferencia del antebrazo.

4. Valoración bioquímica y datos de laboratorio

| PARÁMETROS DISMINUIDOS | INFORMA DE: |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Albúmina | Sensible a modificaciones recientes nutricionales.<br>Se considera desnutrición si albúmina plasmática <3 g/dL siempre que no exista un episodio de estrés u hospitalización cercano. Si <2.1 g/dl indica desnutrición grave. |
| Prealbúmina | Marcador de reserva proteica visceral, marcador precoz. Vida media 48h. Disminuye también en estados inflamatorios. |
| Colesterol | Depleción severa de proteína visceral. Buen predictor de morbimortalidad. Desnutrición leve 180-140 g/dl, moderada 140-110 g/dl y grave < 100 mg/dl. |
| Transferrina | Cambios recientes del estado nutricional (vida media 8-9 días) Desnutrición si <175 mg/dl, grave si <100 mg/dl |
| Linfocitos | Grados de desnutrición: Leve (Nº linfocitos 1200-1.600), Moderada (<1200 células/ml), Grave (<800 células/ml) |
| Proteína fijadora de retinol | Cambios recientes nutricionales por tener vida media corta |
| índice creatinina,– altura | Marcador de reserva proteica muscular, poco uso en ancianos (Pueden estar sesgados en aclaramientos de Cr < 60 ml/min) |
| IGF-1 | Desnutrición y estrés metabólico agudo |
| Leptina | Desnutrición |
| Ghrelina | Se ha relacionado con la pérdida de peso en Alzheimer |

5. Cálculo de requerimientos energéticos y proteicos: Para valorar si la ingesta alimentaria actual satisface las necesidades estimadas del paciente.

**TABLA 9. Ingestas recomendadas de energía y macronutrientes**

| | RDA | IR | | Guías alimentarias | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Años | > 51 | 60-69 | > 70 | 60- 69 | 70-79 | > 80 |
| Energía (kcal) | 1.900-M<br>2.300-V | 1.875-M<br>2.400-V | 1.700-M<br>2.100-V | 2.000-M<br>2.400-V | 1.900-M<br>2.200-V | 1.700-M<br>2.000-V |
| Proteínas (g) | 50-M<br>63-V | 41-M<br>54-V | 41-M<br>54-V | 1-1,25 g / kg de peso | | |
| Lípidos (% de calorías) | 30% | 30-35% | 30-35% | 30-35% | 30-35% | 30-35% |
| Ác. grasos saturados | < 10% | 10% | 10% | 7-10% | 7-10% | 7-10% |
| Colesterol (mg) | < 300 | < 300 | < 300 | < 300 | < 300 | < 300 |
| Hidratos de carbono | 50% | 50-55% | 50-55% | 50% | 50% | 50% |

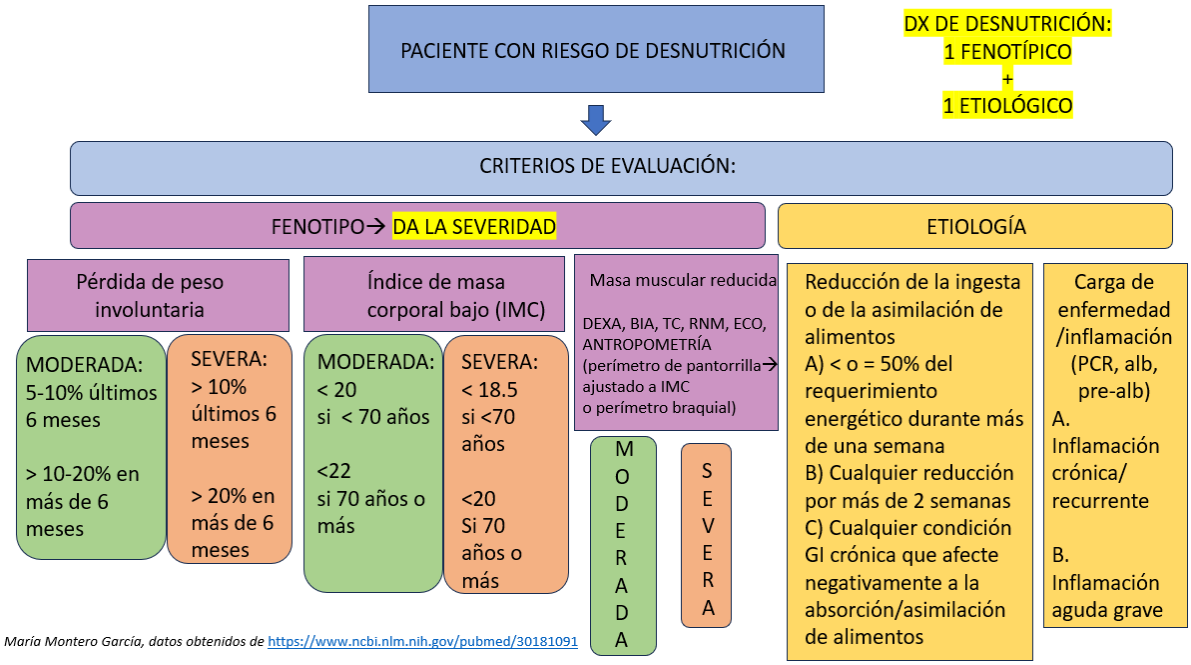
*RDA:* Recommended Daily Allowances; *IR: ingestas recomendadas; GAE: guías alimentarias españolas; M: mujeres; V: varones. (Modificado de Cuesta F. Requerimientos energéticos y de macronutrientes en la persona mayor).*

Tablas obtenidas de *Guía de Buena Práctica clínica en Geriatría. Alimentación, Nutrición e hidratación en Adultos Mayores. SEGG*

**Una vez realizado el cribado para la valoración del estado nutricional procederíamos al diagnóstico, tratamiento y reevaluación**

Tras la realización del cribado nutricional, a los pacientes con resultado positivo se les deberá realizar una valoración nutricional completa para poder establecer el diagnóstico de desnutrición y definir un plan de cuidados y tratamiento nutricional.

Los criterios GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition) 2018 surgen de la necesidad de obtener un consenso a nivel mundial en aspectos sobre desnutrición y se utilizan para la detección, evaluación, diagnóstico y clasificación de la desnutrición. Propone el uso de 3 criterios fenotípicos y 2 etiológicos para el diagnóstico de desnutrición y para determinar la gravedad de la desnutrición se utilizan los criterios fenotípicos.




**Escalones del tratamiento nutricional:**

El tratamiento nutricional del paciente consta de varios escalones según las necesidades estimadas en la valoración nutricional de cada paciente:

- Alimentación tradicional: La dieta más recomendada sería la dieta mediterránea.
- Alimentación básica adaptada (La más utilizada cuando hay una alteración del estado nutricional en el paciente geriátrico): Se compone de dietas trituradas de alto valor nutricional, modificadores de la textura (espesantes, agua gelificada, bebida espesada) para adaptar la consistencia de los líquidos y los enriquecedores de la dieta añadiendo módulos de nutrientes (proteínas, carbohidratos, fibra, grasa, vitaminas, minerales, oligoelementos)
- Enteral: Nutrición a través del tubo digestivo (preparados de nutrición enteral por sonda nasogástrica/nasoyeyunal o gastrostomía/yeyunostomía)

- Nutrición parenteral: nutrientes aportados al torrente circulatorio.

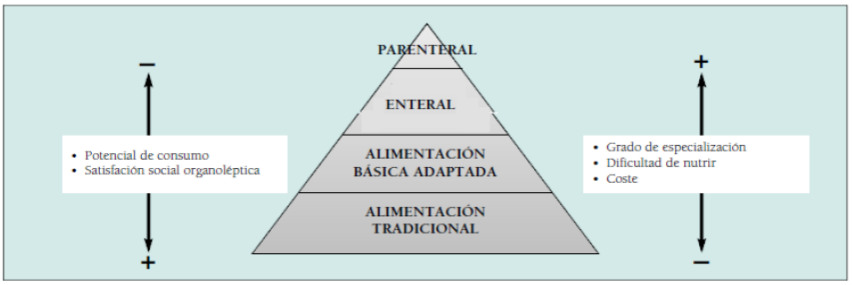



Imagen obtenida de documento *Proceso de atención a los pacientes con desnutrición en Aragón.*

## 2. DISFAGIA

La disfagia orofaríngea se define como la dificultad o incapacidad para mover un bolo de forma segura y efectiva de la cavidad oral al esófago. La disfagia por lo tanto es un síntoma de un trastorno de la deglución que subyace en el paciente. La prevalencia en la población geriátrica es muy elevada, sobre todo en los pacientes institucionalizados y pacientes con enfermedades neurodegenerativas. La disfagia ocasiona consecuencias físicas, psicológicas y sociales.

La deglución consta de dos fases:

- Fase oral: Es una fase bajo control **voluntario** desde el cierre labial, masticación y preparación del bolo hasta el paso del bolo a la faringe
- Fase faríngea: Esta fase es **involuntaria** y de muy breve duración (< de 1 segundo) se inicia con el ascenso del paladar blando cerrándose el paso de aire desde la nariz hasta la apertura del esfínter esofágico inferior.

Distinguimos dos tipos de disfagia: **disfagia estructural** (alteraciones en la anatomía de los órganos) y **disfagia neurógena** (déficit neurológicos y/o musculares siendo este el grupo más numeroso)

Desde un punto de vista anatómico, se establece como **disfagia orofaríngea** (DOF) cuando el origen de las alteraciones de la deglución es oral, faríngeo, laríngeo y del esfínter esofágico superior (EES). Y hablamos de **disfagia esofágica** (DE) cuando las alteraciones de la deglución sitúan su origen en el esófago superior, el cuerpo esofágico, el esfínter esofágico inferior y el cardias.

La disfagia origina:

- ✓ Mayor riesgo de atragantamiento por broncoaspiración. El mecanismo para producirse una neumonía aspirativa incluye 3 factores de riesgo: Fallo en la seguridad al tragar, vulnerabilidad del paciente debido a malnutrición e impacto en el sistema inmune y mala higiene bucal con colonización por patógenos respiratorios.
- ✓ Disminución de la ingesta por miedo e incomodidad
- ✓ Mayor riesgo de deshidratación y alteración del estado nutricional del paciente
- ✓ Inseguridad al tragar/deglutir

**Signos y Síntomas de la Disfagia:**

| SÍNTOMAS MANIFIESTOS | SÍNTOMAS SILENTES |
|---|---|
| • Babeo, tos o atragantamiento al comer (o inmediatamente después).<br>• Gorgoteo, voz entrecortada, carraspeo y regurgitación nasal.<br>• Bolos de alimento en los carrillos o en la laringe y residuos en la boca postdeglución.<br>• Dificultad de masticación.<br>• Elevación laríngea reducida (cartílago tiroideo). | • Cambios en la voz o disfonía.<br>• Aumento del tiempo de las ingestas.<br>• Pérdida de peso progresiva con signos de desnutrición o deshidratación.<br>• Picos febriles de etiología no filiada o infecciones respiratorias de repetición. |

**Métodos diagnósticos y valoración:**

1º Historia clínica: Se recomiendo utilizar como cribado el test EAT- 10 (Eating Assessment Tool)

2º Exploración física: Observar la cara, gestos faciales, postura, valoración del estado cognitivo, exploración de los pares craneales y exploración de la cavidad oral.

3º Método de exploración clínica volumen-viscosidad. MECV-V Consiste en utilizar bolos en volúmenes de 5ml, 10ml y 20 ml con viscosidad néctar, líquida y pudin. Observaremos si aparecen alteraciones en los signos de seguridad (tos, cambios en la calidad de la voz y desaturación de oxígeno) y en los signos de eficacia de la deglución (sello labial, residuo oral, deglución fraccionada y residuo faríngeo).

- ❖ Textura néctar: Puede beberse en vaso, al caer forma un hilo fino.
- ❖ Textura miel: Se puede beber o tomar con cuchara, al caer forma gotas gruesas, no mantiene su forma.
- ❖ Textura pudín: Solo puede tomarse con cuchara, al caer mantiene su forma.

Primero, ofreceremos el bolo de menor volumen (5 ml) con viscosidad néctar, si el paciente no muestra dificultad en la deglución realizaremos el mismo proceso con 10ml y posteriormente 20 ml. Si tolera la textura néctar pasaríamos a la viscosidad líquida, pero si el paciente presenta alteraciones con la viscosidad néctar se ofrecerá la viscosidad pudin. Durante la prueba, el paciente debe monitorizarse con un pulsioxímetro, con el fin de detectar las aspiraciones silentes.

**Tabla VI.** Adaptación de viscosidades. Tomada de Ashbaugh y Ferrero. *Tratado de Nutrición*[20].

| Adaptación de viscosidades de los líquidos | | |
|---|---|---|
| **Descripción** | **Características** | **Ejemplos** |
| Líquidos<br>Líquidos espesos de forma natural | Viscosidad: de 1-50 cP<br>Al decantarla fluye con rapidez | Agua, infusión, café |
| Viscosidad tipo néctar<br>Suavemente espeso | Puede sorberse con pajita<br>Puede beberse en taza<br>Al decantarlo deja un flujo rápido y puede dejar una película como residuo en el vaso<br>Viscosidad: de 50-350 cP | Néctar comercial de frutas, crema de leche |
| Viscosidad tipo miel<br>Moderadamente espeso | No puede sorberse con pajita<br>Se puede beber desde una taza o tomar con cuchara aunque no mantiene su forma<br>Viscosidad: de 351-1.750 cP | Líquidos espesados hasta la textura de la miel fluida o del yogur |
| Viscosidad tipo pudin<br>Extremadamente espeso | Solo puede tomarse con cuchara, mantiene su forma y al decantarlo cae en bloques<br>No puede beberse<br>Viscosidad: > 1.750 cP | Líquidos espesados hasta la textura de un puré |

*Tablas obtenidas de DISFAGIA OROFARÍNGEA: Soluciones multidisciplinares. Unidad Funcional de Disfagia Orofaríngea del*

4º Exploraciones complementarias:

Las exploraciones instrumentales incluyen fibrobroncoscopia y técnicas de videofluoroscopia que es la técnica ideal para el estudio de la disfagia. La videofluoroscopia como prueba radiológica consiste en obtener una secuencia de imágenes de la deglución con diferentes volúmenes y viscosidades de un bolo hidrosoluble y radiopaco.

**Tipos de dietas:**

- Dieta basal: Normal, cuando no hay disfagia
- Dieta blanda o de fácil masticación: Cuando hay problemas masticatorios pero sin síntomas de disfagia. También se utiliza como dieta de transición a dieta normal
- **Dieta de disfagia o reeducación de la deglución: Dieta que no admite dobles texturas, permite formar el bolo fácilmente y cuya masticación no es necesaria o ligera/suave.**
- Dieta Túrmix: Dieta basada en purés de consistencia uniforme, homogénea. Saborizados y que reúnen los requerimientos nutricionales completos o enriquecidos.

**Tabla V.** Alimentos a evitar en la disfagia orofaríngea.

| Alimentos a evitar | Ejemplo | Modo de solución |
|---|---|---|
| **Alimentos con textura mixta** | Leche con pan o magdalenas<br>Sopa de pasta o arroz<br>Yogur con trozos | Poner suficiente pan o magdalenas para hacer una papilla<br>Sopa de sémola de arroz o trigo<br>Yogures con sabores o naturales |
| **Alimentos que desprenden líquidos** | Frutas jugosas: naranjas, mandarinas, sandía, melón… | Plátano maduro machacado con el tenedor, manzana asada o en compota, papilla de fruta fresca |
| **Alimentos que puedan fundirse o derretirse** | Helados, gelatinas comerciales | Agua gelificada apta para disfagia o agua con espesante comercial |
| **Alimentos que no forman bolo** | Arroz suelto, legumbre entera, guisantes | Arroz tipo *risotto*<br>*Hummus* de legumbres<br>Crema de guisantes |
| **Alimentos que se desmenuzan en la boca** | Galletas, hojaldre, bizcochos duros… | Mezclar con leche y triturar hasta conseguir una papilla |
| **Alimentos pegajosos o que se impacten en la boca** | Leche condensada, miel, pan de molde, puré de patatas espeso… | Puré de patata con cebolla y mayonesa |
| **Alimentos resbaladizos** | Berberechos, almejas, guisantes… | Pastel de pescado, pastel de verduras |

**Tratamiento:**

El tratamiento de la disfagia consiste en la adaptación de la viscosidad del fluido y las texturas. Los pacientes que se pueden beneficiar de un tratamiento rehabilitador son aquellos que pueden mantener la ingesta de algunos alimentos por la vía oral y los que, con nutrición e hidratación por vía enteral, reúnan condiciones para reinstaurar de forma total o parcial la alimentación por la vía oral.

**Recomendaciones:**

- ✓ Mantener una postura adecuada: Espalda recta, cabeza erguida y centrada. Si la persona está encamada, debe estar reincorporada, con el tronco formado un ángulo de unos 45º y con la cabeza ligeramente levantada e inclinada hacia delante, evitando la hiperextensión del cuello.
- ✓ Aumentar el nº de tomas/día en con menor cantidad en caso de fatiga muscular
- ✓ Ejercer presión con la cuchara sobre la lengua o estimular los labios si la preparación oral es lenta, mediante toques o ligera presión sobre ellos.
- ✓ Evitar la utilización de pajitas, jeringas de alimentación y cucharas de volúmenes altos > 10 ml. Utilizar vaso con boca especial adaptado a disfagia (vasos de boca ancha o de forma arqueada para evitar el tope de la nariz).
- ✓ Nunca se debe alimentar a un paciente somnoliento o que no responda a estímulos externos
- ✓ Si quedan restos en la boca elimínelos para evitar atragantamientos

**Lectura recomendada:**


- Abizanda Soler, P, & Rodríguez Mañas, L (Eds.). (2020). *Tratado de medicina geriátrica: fundamentos de la atención sanitaria a los mayores*. Elsevier.
- Guía de Buena Práctica clínica en Geriatría. Alimentación, Nutrición e hidratación en Adultos Mayores. SEGG. 2015.
- Eating Assessment Tool-10 (EAT-10) Burgos, et al. Traducción y validación de la versión en español de la escala EAT-10 para despistaje de la disfagia. Nutr Hosp. 2012; 27(6): 2048-54
- Guía de Nutrición para personas con Disfagia. Ministerio de Sanidad, servicio sociales e igualdad.
- *Libro Blanco de la Nutrición de las personas mayores en España*. 2019. Sociedad Española de Geriatría y Gerontologia y Fundación española de la Nutrición. ISBN 978-84-09-13395-6
- Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA®-SF): A practical tool for identification of nutritional status. J Nutr Health Aging 2009; 13:782-788. ® Société des Produits Nestlé SA, Trademark Owners. © Société des Produits Nestlé SA 1994, Revision 2009. Para más información: www.mna-elderly.com
- Sánchez-Rodríguez D, De Meester D, Minon L et al. Association between malnutrition assessed by the Global Leadership Initiative on Malnutrition Criteria and Mortality in Older People: a scoping review. Int J Environ Res Public Health 2023;20(7):5320.

## ANEXO 1. ESTIMACIÓN DEL PESO CON LA FÓRMULA DE CHUMLEA

Peso en Hombres = (0.98 x CP) + (1.16 x TR) + (1.73 x CB) + (0.37 x PCSubes) - 81.69

Peso en Mujeres = (1.27 x CP) + (0.87 x TR) + (0.98 x CB) + (0.4 x PCSubes) - 62.35

*CP = circunferencia de la pantorrilla*
*TR = distancia talón-rodilla*
*CB = circunferencia del brazo*
*PCSubes = pliegue cutáneo subescapular*

- La **distancia talón-rodilla (TR)**: es la distancia en cm entre el plano más superior de la rodilla flexionada en ángulo de 90º con la pierna y el plano plantar.

- La **circunferencia de la pantorrilla (CP)**: es el perímetro de la sección más ancha de la distancia entre la base del talón y la rodilla (zona de los gemelos). El sujeto debe estar erguido y relajado.

- La **circunferencia del brazo (CB)**. Se determina con el sujeto de pie, con el brazo izquierdo paralelo al cuerpo y flexionado 90º. Se mide el punto medio entre el acromion y el olecranon y en dicho punto se rodea el brazo con una cinta métrica.

- El **pliegue cutáneo subescapular (PCSubes)** se mide 1 cm por debajo del ángulo escapular siguiendo la línea natural de la piel, de modo que el eje del pliegue siga una línea dirigida hacia abajo y hacia afuera formando una inclinación aproximada de 45º respecto a la columna vertebral con los hombros del individuo relajados.

ANEXO 2

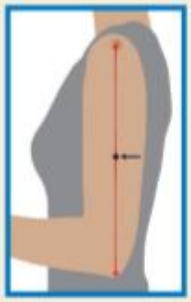
ESTIMACIÓN DE LA TALLA CON LA LONGITUD DEL ANTEBRAZO Y ESTIMACIÓN DEL IMC CON LA CIRCUNFERENCIA DEL ANTEBRAZO

**Cálculo de la estatura a partir de la longitud del cúbito**

Mida la distancia entre el codo (olécranon) y el punto medio del hueso prominente de la muñeca (apófisis estiloides) (si es posible, del brazo izquierdo).

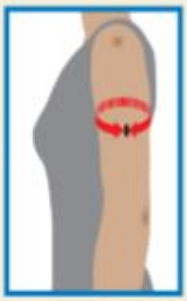
| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Estatura (m) | Varones (<65 años) | 1.94 | 1.93 | 1.91 | 1.89 | 1.87 | 1.85 | 1.84 | 1.82 | 1.80 | 1.78 | 1.76 | 1.75 | 1.73 | 1.71 |
| | Varones (≥65 años) | 1.87 | 1.86 | 1.84 | 1.82 | 1.81 | 1.79 | 1.78 | 1.76 | 1.75 | 1.73 | 1.71 | 1.70 | 1.68 | 1.67 |
| | Longitud del cúbito (cm) | 32.0 | 31.5 | 31.0 | 30.5 | 30.0 | 29.5 | 29.0 | 28.5 | 28.0 | 27.5 | 27.0 | 26.5 | 26.0 | 25.5 |
| Estatura (m) | Mujeres (<65 años) | 1.84 | 1.83 | 1.81 | 1.80 | 1.79 | 1.77 | 1.76 | 1.75 | 1.73 | 1.72 | 1.70 | 1.69 | 1.68 | 1.66 |
| | Mujeres (≥65 years) | 1.84 | 1.83 | 1.81 | 1.79 | 1.78 | 1.76 | 1.75 | 1.73 | 1.71 | 1.70 | 1.68 | 1.66 | 1.65 | 1.63 |
| Estatura (m) | Varones (<65 años) | 1.69 | 1.67 | 1.66 | 1.64 | 1.62 | 1.60 | 1.58 | 1.57 | 1.55 | 1.53 | 1.51 | 1.49 | 1.48 | 1.46 |
| | Varones (≥65 años) | 1.65 | 1.63 | 1.62 | 1.60 | 1.59 | 1.57 | 1.56 | 1.54 | 1.52 | 1.51 | 1.49 | 1.48 | 1.46 | 1.45 |
| | Longitud del años (cm) | 25.0 | 24.5 | 24.0 | 23.5 | 23.0 | 22.5 | 22.0 | 21.5 | 21.0 | 20.5 | 20.0 | 19.5 | 19.0 | 18.5 |
| Estatura (m) | Mujeres (<65 años) | 1.65 | 1.63 | 1.62 | 1.61 | 1.59 | 1.58 | 1.56 | 1.55 | 1.54 | 1.52 | 1.51 | 1.50 | 1.48 | 1.47 |
| | Mujeres (≥65 años) | 1.61 | 1.60 | 1.58 | 1.56 | 1.55 | 1.53 | 1.52 | 1.50 | 1.48 | 1.47 | 1.45 | 1.44 | 1.42 | 1.40 |

**Cálculo de la categoría del IMC a partir del perímetro braquial**



El paciente debe doblar el brazo izquierdo por el codo, formando un ángulo de 90 grados y mantener el brazo paralelo al costado. Mida la distancia entre la protuberancia ósea del hombro (acromion) y el extremo del codo (olécranon). Marque el punto intermedio.

Pida al paciente que baje el brazo y mida el perímetro alrededor de la marca, asegurándose de que la cinta métrica esté ajustada, pero sin apretar.



Si el perímetro braquial es < 23,5 cm, es probable que el IMC sea <20 kg/m².
Si el perímetro braquial es > 32,0 cm, es probable que el IMC sea >30 kg/m².

Anexos obtenidos de: *Proceso de atención a los pacientes con desnutrición en Aragón. Estrategia autonómica de desnutrición. Departamento de Sanidad. Gobierno de Aragón. Dirección General de Asistencia Sanitaria. 2019. ISBN 978-84-09-13883-8*

Capítulo 4

# Niveles asistenciales en la medicina geriátrica

Isabel Rodríguez Sánchez

*Servicio de Geriatría. Hospital Universitario Clínico San Carlos (Madrid)*

# NIVELES ASISTENCIALES EN GERIATRÍA

La geriatría, desde sus inicios, tiene en cuenta dos factores íntimamente relacionados a la hora de la toma de decisiones: la función (tanto la función basal como el deterioro de la misma ante una agresión aguda, subaguda o crónica) y la mejoría de la calidad de vida. Estos dos aspectos van a marcar también los objetivos a conseguir y los recursos asistenciales a utilizar, teniendo en cuenta la heterogeneidad de la población anciana. La interacción de todos estos factores genera unos modelos de actuación que se van a desarrollar en los diferentes niveles asistenciales, entendiéndose como las estructuras físicas donde se van a desarrollar la medicina geriátrica, con el fin de proveer una atención individualizada y adecuada.

La principal característica diferencial de la enfermedad en el anciano es su tendencia a la incapacidad, principalmente en aquellas personas en las que exista un deterioro progresivo de la adaptabilidad a los cambios como consecuencia de una alteración en la reserva funcional y en los mecanismos de control homeostáticos, es decir, en el anciano frágil.

Se entiende como capacidad funcional aquellos atributos relacionados con la salud que permiten a una persona ser y hacer lo que es importante para ella, componiéndose de tres factores: la capacidad intrínseca del individuo (combinación de todas las capacidades físicas y mentales con las que cuenta una persona), las características del entorno que afectan dicha capacidad (todos los factores del mundo exterior que forman el contexto de vida de una persona) y, por último, las interacciones entre estas dos características. A medida que progresan los cambios asociados al envejecimiento y aparecen las enfermedades crónicas, la reserva fisiológica y la capacidad intrínseca se van deteriorando, surgiendo la discapacidad cuando las capacidades del sujeto no son suficientes para cubrir las demandas del entorno. Va a ser el grado de adaptación lo que va a determinar que dicho deterioro funcional se manifieste como discapacidad (limitación para la realización de las actividades instrumentales) o como dependencia (necesidad de ayuda para la realización de actividades básicas e instrumentales de la vida diaria). En consecuencia, la provisión de cuidados a las personas mayores, dirigidas a la conservación de la autonomía funcional, deberá tener como objetivos principales el aumento de la capacidad intrínseca y/o la disminución de las demandas del entorno, adaptando los objetivos y abordajes terapéuticos a los cambios de las mismas.

**ATENCIÓN INTEGRAL E INDIVIDUALIZADA**

La asistencia geriátrica está formada por un conjunto de niveles asistenciales (hospitalarios, extrahospitalarios y sociales) que dan respuesta escalonada a las diferentes situaciones de enfermedad o necesidad de las personas mayores en un área de la salud determinada. Es por ello que es crucial coordinar todo tipo de recursos (económicos, sociales, sanitarios…), garantizando unos cuidados preventivos (detección y tratamiento temprano del deterioro funcional), progresivos (desde la atención aguda a la de soporte haciendo una intervención activa sobre la pérdida de función), integrales y continuados (estableciendo una relación bidireccional desde el hospital al domicilio).

Teniendo en cuenta el modelo de enfermar enfocado en el impacto funcional, los sistemas de salud deben organizarse con el objetivo de fomentar, mantener y, siempre que sea posible, recuperar la funcionalidad, optimizando la capacidad intrínseca de las personas mayores y/o actuando sobre el entorno a través de una atención integral. Esta atención integral tiene que ser multidisciplinar, interdisciplinar y dinámica, coordinada y continuada, tratando al paciente en el entorno asistencial más apropiado para las necesidades de cuidados y dependiendo de su pronóstico a corto y largo plazo.

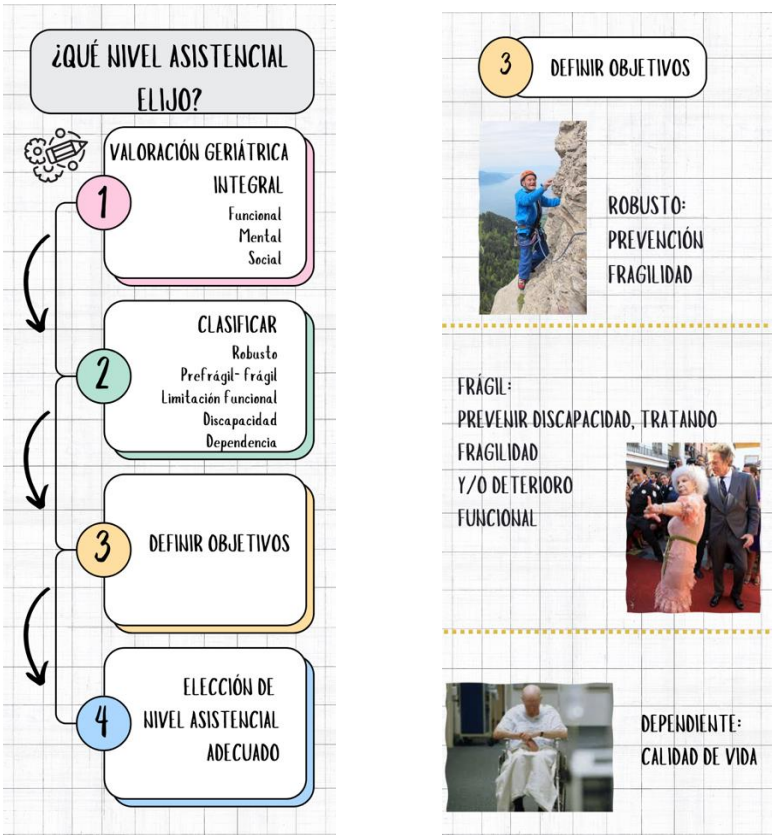


Figura 1. Pasos a seguir para determinar el nivel asistencial adecuado para cada persona

Ante un escenario de demanda creciente por el envejecimiento poblacional y una oferta limitada, es esencial asegurar que los servicios sean utilizados según las necesidades de cada persona, tan eficientemente como sea posible.

Se está produciendo una transición progresiva de los antiguos modelos sanitarios (centrados en la enfermedad aguda sin deterioro funcional secundario) a nuevos modelos sanitarios basados en la atención continuada de enfermedades crónicas con deterioro funcional como consecuencia.

Figura 2. Atención coordinada entre diferentes niveles asistenciales

Acorde a esto, la Organización Mundial de la Salud publicó en el 2017 unas guías del cuidado integral del paciente anciano ("Integrated care for older people: ICOPE"), proponiendo diferentes manejos para garantizar la calidad de una correcta atención integral a través de la previa evaluación de las necesidades individuales y el desarrollo de un plan de cuidados específico y adecuado, manteniendo siempre como objetivo mantener la capacidad intrínseca y la funcionalidad, promoviendo el cuidado centrado en el individuo, haciendo partícipe a la persona mayor (siempre que sea posible) en la intervención a realizar, trabajando de manera conjunta y coordinada para mantener unos objetivos comunes, acorde a las necesidades y preferencias del paciente. El envejecimiento y sus consecuencias son un proceso dinámico, por lo que se necesita una reevaluación periódica capaz de detectar aquellos cambios en la situación basal del anciano y los posibles desencadenantes.

En este contexto, la participación de atención primaria dentro de la organización del sistema de atención comunitaria a las personas mayores es imprescindible. Dentro de la organización sanitaria, es el nivel responsable de la promoción de la salud, del autocuidado y del cuidado informal de los ancianos, de la detección precoz e intervención de los problemas de salud, así como de la detección precoz de la incapacidad.

**NIVELES ASISTENCIALES**

Hemos ido introduciendo poco a poco a lo largo del capítulo cuáles son los objetivos principales de la atención sanitaria a las personas mayores: evitar la aparición y desarrollo de deterioro funcional, ampliando el tiempo libre de discapacidad y la permanencia del paciente anciano en su medio el mayor tiempo posible. En este grupo poblacional, el deterioro funcional es el principal marcador de fragilidad y enfermedad, así como el principal indicador de la calidad de vida y el mejor predictor de futuros eventos adversos tales como la dependencia, institucionalización y la muerte.

Ya en los inicios de la Geriatría en los años 40 del siglo XX con Marjory Warren, se abogaba por una evaluación integral del paciente (pudiéndose equiparar a la actual valoración geriátrica integral) que facilitaría una clasificación del tipo de anciano con el que se trabajaba, lo que determinaría la planificación de cuidados (tanto a corto como a largo plazo), la necesidad de movilización precoz y la planificación al alta, incorporando las posibles adaptaciones del entorno y ayudas necesarias, haciendo todo ello mediante un trabajo en equipo. A medida que se fue desarrollando la Medicina Geriátrica en el Reino Unido, la necesidad de una intervención cada vez más precoz dirigida a la prevención y tratamiento de la incapacidad y patología subyacente se fue haciendo más patente, lo que ocasionó la creación de las primeras Unidades Geriátricas en hospitales de agudos y los Hospitales de Día a partir de los años 50.

Atendiendo a la valoración integral previa del paciente anciano, al grado de deterioro funcional que presenta así como el tipo de agresión (aguda, subaguda, crónica reagudizada) que le ha ocasionado dicho declinar funcional, la persona anciana se va a beneficiar de un determinado nivel asistencial (tabla 1). Niveles asistenciales que responden a necesidades concretas en pacientes con características concretas que existen en un momento concreto de la evolución de la persona mayor y que, por tanto, deben ser utilizados con la misma precisión que cualquier otra indicación médica, evitando la incorrecta ubicación del paciente en niveles asistenciales no indicados que pueden ser una clara fuente de iatrogenia.

- **Unidad Geriátrica de Agudos**. Junto a las Unidades Geriátricas de Recuperación Funcional, es el nivel asistencial con un mayor grado de validación científica,

demostrando el beneficio de las Unidades Geriátricas de Agudos en la reducción del deterioro funcional y en el aumento de la probabilidad de seguir viviendo en el domicilio tanto al alta como a los tres meses tras el alta, sin aumentar la mortalidad o el gasto sanitario intrahospitalario.

- **Unidad Geriátrica de Recuperación Funcional (UGRF)**. Son unidades específicamente dirigidas a la recuperación de la funcionalidad de la persona mayor (independientemente de la etiología subyacente: fractura de cadera, accidente cerebro-vascular – ACVA-, hospitalización…), siendo el nivel asistencial geriátrico que dispone de mayor y mejor evidencia sobre su efectividad y eficiencia junto a las Unidades de Agudos. Mención especial a las unidades de Ictus y a las unidades de Ortogeriatría, demostrándose en ambos casos su eficacia y efectividad frente a los cuidados convencionales (reducción de la mortalidad, de deterioro funcional, de institucionalización y de costes sanitarios derivados de dicha atención).
- **Hospital de Día**. Este sofisticado y complejo nivel asistencial, debido a la heterogeneidad de cuidados que puede proporcionar, hacen de él un recurso atractivo pero con una difícil evaluación sobre sus posibles beneficios, dependiendo su eficacia de la presencia o ausencia de otros niveles asistenciales.
- **Consultas Externas**. No se ha demostrado beneficio alguno de esta intervención ni sobre la situación funcional, la institucionalización ni la mortalidad.
- **Cuidados domiciliarios**. Dentro de este nivel asistencial, encontramos cuatro subtipos, cada uno de ellos con objetivos y situaciones concretas: valoración geriátrica preventiva ("Home assessment service"), cuidados post-alta hospitalaria, hospitalización domiciliaria y cuidados de soporte domiciliario, sin llegar a demostrar un nivel de eficacia adecuado, con una evidencia muy heterogénea y poco consistente.

A lo largo de la historia de la Geriatría y en muy diferentes entornos y sistemas asistenciales, se han ido creando diferentes niveles asistenciales con diferentes objetivos y poblaciones diana. A pesar de ello, solo se ha demostrado una evidencia científica alta sobre su eficacia y efectividad en las unidades de agudos, las unidades de recuperación funcional y unidades de patologías específicas (ortogeriatría y unidades de Ictus), aceptable en cuidados comunitarios (con una gran heterogeneidad entre ellos) e interconsulta, muy escasa en Hospital de Día e inexistente para el resto de niveles asistenciales.

**TABLA 1.** Recomendaciones de cada nivel asistencial

| SITUACIÓN FUNCIONAL BASAL | AGRESIÓN | PRONÓSTICO/PRONÓSTICO FUNCIONAL | NIVEL ASISTENCIAL |
|---|---|---|---|
| Deterioro leve-moderado | Aguda/ aguda sobre crónica | Favorable | Unidad de Agudos |
| a) Leve deterioro con soporte domiciliario deficiente<br>b) Deterioro moderado-grave | Aguda | Favorable | Unidad Geriátrica de Recuperación Funcional (UGRF) |
| Leve deterioro con buen soporte domiciliario | Aguda/subaguda | Favorable | Hospital de Día |
| Leve-moderado deterioro | Variable | Variable | Consultas Externas |
| Deterioro severo | Crónica/aguda sobre crónica | Desfavorable | Atención domiciliaria |
| Condiciones especiales:<br>a) Fractura de cadera | Aguda | Variable | Unidad de Ortogeriatría (valorar continuar en UGRF) |
| b) ACVA | Aguda | Favorable | Unidad de ICTUS |

Con esta pequeña introducción a los niveles asistenciales, podrías empezar a planificar (desde el momento del ingreso) la ubicación y seguimiento al alta hospitalaria que tu paciente necesita, acorde siempre a la situación funcional, al pronóstico funcional y al soporte social. No obstante, a continuación, te recomendamos una serie de lecturas para profundizar en este tema.

**LECTURAS RECOMENDADAS**


1. Abizanda-Soler P, Rodríguez-Mañas L. Tratado de Medicina geriátrica. Fundamentos de la atención sanitaria a los mayores. 2º edición. Ed Elsevier 2020.
2. Integrated care for older people. Guidelines on community-level interventions to manage declines in intrinsic capacity. World Health Organization. Año 2017.
3. Baztán JJ, González-Montalvo JI, Solano-Jaurrieta JJ, Hornillos M. Atención sanitario al anciano frágil: de la teoría a la evidencia científica. Med Clin (Barc) 2000;115:704-717
4. Baztán JJ, Suárez-García FM, López-Arrieta J, Rodríguez-Mañas L, Rodríguez-Artalejo F. Effectiveness of acute geriatric units on functional decline, living at home, and case fatality among older patients admitted to hospital for acute medical disorders: metaanalysis. BMJ 2009;338:b50 doi: 10.1136/bmj.b50
5. Warren MW. The care for the aged and the risk chronic sick. Lancet 1946 Jun 8;1(6406):841-3

Capítulo 5

# Fragilidad y velocidad de la marcha

Marina Sánchez Latorre

*Servicio de Geriatría. Complejo Hospitalario de Navarra (Pamplona)*

# FRAGILIDAD Y VELOCIDAD DE LA MARCHA

## FRAGILIDAD

La fragilidad es un término que surge a finales del siglo XX, entendiéndose como un estado de vulnerabilidad previo a la discapacidad dentro del contínuum funcional, que abarca desde la capacidad intrínseca máxima hasta la dependencia severa.

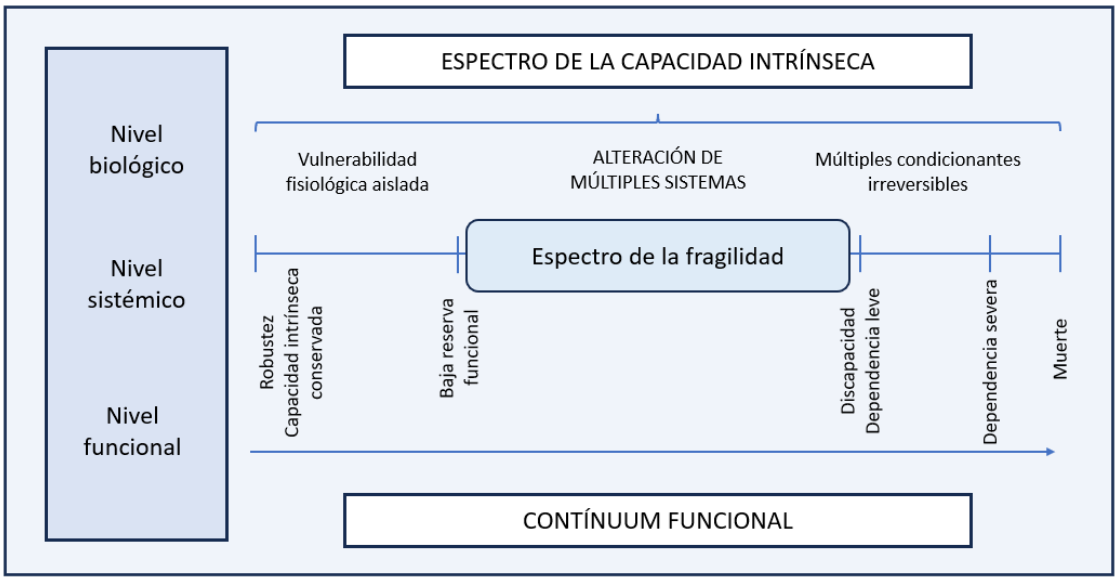
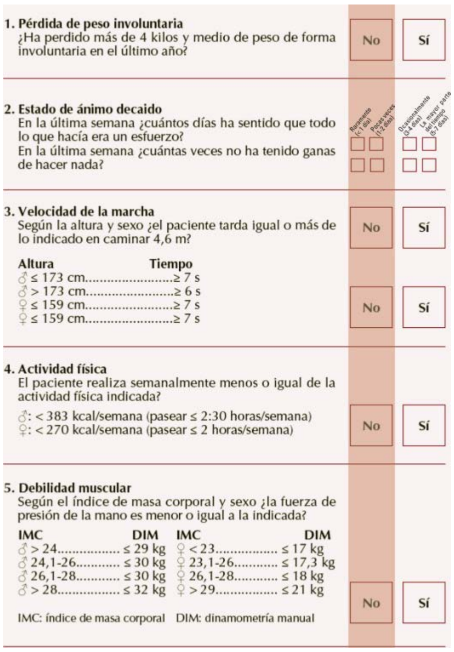



**Figura 1.** El espectro de la capacidad intrínseca (imagen adaptada Tratado de Medicina Geriátrica, Abizanda P, Rodríguez-Mañas L. 2º edición).

Desde que fue designado síndrome geriátrico en 2013, la fragilidad ha sido objeto de numerosas definiciones que convergen en cuatro atributos principales. En primer lugar, se caracteriza por su complejidad y heterogeneidad, estrechamente relacionada con el proceso de envejecimiento, mostrando una trayectoria específica que puede ser tanto fluctuante como reversible. Su patogenia, por otro lado, es multicausal implicando la disfunción de diversos sistemas corporales como consecuencia de factores intrínsecos y extrínsecos. Los desencadenantes o aceleradores de la fragilidad incluyen una variedad de factores estresantes que pueden desencadenar o agravar la manifestación del síndrome, como la hospitalización, enfermedades agudas, cambios en la medicación o circunstancias sociales adversas. Finalmente, hay que destacar que se asocia con una mayor vulnerabilidad a eventos adversos de salud, como la mortalidad, discapacidad incidente, institucionalización, hospitalización frecuente, visitas a servicios de urgencias o caídas, lo que subraya su importancia clínica y su impacto en la calidad de vida de los adultos mayores.

Existen distintas maneras de entender este síndrome o constructo, dentro de las cuales consideramos la de Linda Fried basada en el desempeño físico y la de Rockwood basada en el concepto de acumulación de déficits, como las más reconocidas.

Fried define un "fenotipo de la fragilidad" como un estado previo a la discapacidad. Clasifica a las personas mayores en tres categorías según la presencia o ausencia de 5 criterios (pérdida de peso, debilidad, disminución de la velocidad de la marcha, cansancio y actividad física): robustas (0 criterios), prefrágiles (1-2 criterios) y frágiles (3-5 criterios). Por otro lado, Rockwood identifica a los adultos mayores más frágiles y vulnerables a través de la acumulación de comorbilidades y enfermedades. En base a ello se desarrolla una escala jerárquica con siete niveles, que abarcaban desde la fragilidad hasta un estado de robustez.


**1. Pérdida de peso involuntaria**
¿Ha perdido más de 4 kilos y medio de peso de forma involuntaria en el último año?
No | Sí

**2. Estado de ánimo decaido**
En la última semana ¿cuántos días ha sentido que todo lo que hacía era un esfuerzo?
En la última semana ¿cuántas veces no ha tenido ganas de hacer nada?
Raramente (<1 día) | Pocas veces (1-2 días) | Ocasionalmente (3-4 días) | La mayor parte del tiempo (5-7 días)

**3. Velocidad de la marcha**
Según la altura y sexo ¿el paciente tarda igual o más de lo indicado en caminar 4,6 m?
No | Sí

| Altura | Tiempo |
|---|---|
| ♂ ≤ 173 cm | ≥ 7 s |
| ♂ > 173 cm | ≥ 6 s |
| ♀ ≤ 159 cm | ≥ 7 s |
| ♀ ≤ 159 cm | ≥ 7 s |

No | Sí

**4. Actividad física**
El paciente realiza semanalmente menos o igual de la actividad física indicada?
♂: < 383 kcal/semana (pasear ≤ 2:30 horas/semana)
♀: < 270 kcal/semana (pasear ≤ 2 horas/semana)
No | Sí

**5. Debilidad muscular**
Según el índice de masa corporal y sexo ¿la fuerza de presión de la mano es menor o igual a la indicada?

| IMC | DIM | IMC | DIM |
|---|---|---|---|
| ♂ > 24 | ≤ 29 kg | ♀ < 23 | ≤ 17 kg |
| ♂ 24,1-26 | ≤ 30 kg | ♀ 23,1-26 | ≤ 17,3 kg |
| ♂ 26,1-28 | ≤ 30 kg | ♀ 26,1-28 | ≤ 18 kg |
| ♂ > 28 | ≤ 32 kg | ♀ > 29 | ≤ 21 kg |

IMC: índice de masa corporal DIM: dinamometría manual
No | Sí

Figura 2. Fenotipo de fragilidad de Fried.

**Clinical Frailty Scale (CFS)**

**1) En forma:** Gente robusta, activa, con energía y motivación. Esta gente realiza ejercicios de forma regular. Son los más aptos físicamente para su edad.

**2) Bien de salud:** Gente que no tiene enfermedad aguda ni síntomas de enfermedades crónicas pero que realiza menos actividad física que los anteriores. Ocasionalmente hacen ejercicio físico adecuado, por ejemplo, dependiendo de la temporada.

**3) Adecuado manejo:** Gente cuyos problemas médicos están controlados pero que no realizan actividad física salvo dar paseos.

**4) Vulnerable:** No necesitan ayuda de otras personas para las Actividades Básicas de la Vida Diaria, pero los síntomas de sus enfermedades frecuentemente les limitan sus actividades. La queja común es que se sienten muy lentos o cansados durante el día.

**5) Levemente frágil:** Gente que habitualmente presenta una evidente marcha lenta y que precisan ayuda para actividades instrumentales de la vida diaria (finanzas, transportes, actividades domésticas pesadas, administración de fármacos). Progresivamente van teniendo dificultad para salir solos, realizar compras, preparación de las comidas y actividades domésticas

**6) Moderadamente frágil:** Gente que necesita ayuda para realizar actividades fuera del domicilio y el cuidado del hogar. Habitualmente requieren ayuda para subir escaleras, ducharse. Precisan ayuda mínima o supervisión para vestirse

**7) Gravemente frágil:** Completamente dependiente de un cuidador ya sea por limitación física o cognitiva. Se encuentran estables y sin alto riesgo de mortalidad a los 6 meses.

**8) Muy gravemente frágil:** Gravemente dependiente y que se acerca al final de su vida. Difícilmente recuperables ante una enfermedad menor.

Figura 3. Criterios de Rockwood.

EPIDEMIOLOGÍA

La prevalencia de la fragilidad varía considerablemente según la población estudiada y los criterios utilizados para su evaluación. Se estima que entre el 10% y el 27% de los adultos mayores de 65 años son frágiles, y esta prevalencia aumenta con la edad. Estudios epidemiológicos han identificado una serie de factores asociados con un mayor riesgo de fragilidad, incluyendo la edad avanzada, la presencia de enfermedades crónicas como la diabetes mellitus, la hipertensión y la enfermedad cardiovascular, así como la malnutrición y la inactividad física.

FISIOPATOLOGÍA

La fragilidad se considera el resultado de una interacción compleja entre factores biológicos, psicológicos y sociales. A nivel biológico se postula que la sarcopenia, la disfunción neuroendocrina y la disfunción inmune contribuyen al desarrollo y progresión de la fragilidad. Además, factores psicosociales como el aislamiento social, la depresión y el estrés, también desempeñan un papel importante en la vulnerabilidad de los adultos mayores.

EVALUACIÓN CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO

La detección precoz y el diagnóstico de la fragilidad resulta fundamental ya que una intervención temprana ha demostrado ser efectiva. Aunque no se dispone de una prueba *gold standard* para ello, existen múltiples herramientas validadas que deben escogerse en base a las características de la población, los objetivos de la evaluación y el contexto clínico-asistencial.

Desde la Acción Conjunta Europea sobre Prevención de Fragilidad se recomiendan varias escalas o pruebas:

- **Detección precoz**: La Prueba Corta de Desempeño Físico (Short Physical Performance Battery, SPPB), la Velocidad de la Marcha (VM) y la Escala FRAIL. Otras para tener en cuenta son la Escala Clínica de Fragilidad (Clinical Frailty Scale-CFS), la Escala de Fragilidad Edmonton (Edmonton Frail Scale-EFS), Inter-Frail, Prisma-7, el Cuestionario Postal de Sherbrooke y el Índice de Estudio de Fracturas Osteoporóticas (Study of Osteoporotic Fractures (SOF) Index Scoring-SOF).

- **Diagnóstico**: El Índice de Fragilidad (Frailty Index-FI), el Fenotipo de Fragilidad de Fried o la Escala de Rasgos de Fragilidad en su forma corta de 0 a 5 ítems (Frailty Trait Scale-Short Form-FTS-5).

En 2013 en España se desarrolla la Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el Sistema Nacional de Salud (SNS), de la que deriva el documento de consenso sobre prevención de la fragilidad en la persona mayor, recientemente actualizado. En él se recomienda realizar una detección temprana de fragilidad a personas mayores de 70 años con un Índice de Barthel ≥ 90 puntos. Para ello se sugiere utilizar pruebas de ejecución (SPPB, VM, Timed Up and Go) o la escala FRAIL, considerando a las personas con SPPB <10, TUG >12, VM <0,8 o FRAIL≥1 con alta

probabilidad de padecer fragilidad. La estrategia se centra en el abordaje desde atención primaria, sin olvidarse del cribado en el ámbito hospitalario y sociosanitario.

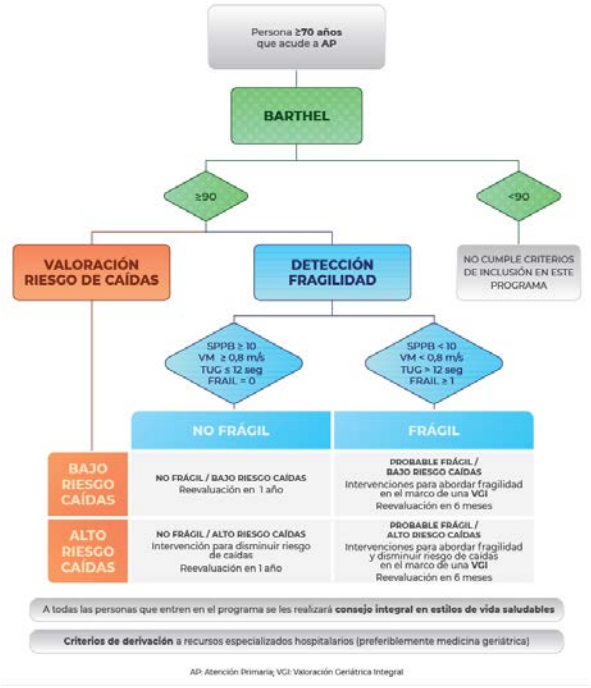



Figura 4. Algoritmo detección fragilidad. Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el Sistema Nacional de Salud.

Posteriormente se recomienda realizar una valoración multidimensional a través de la Valoración Geriátrica Integral (VGI), ya que permite una evaluación global del paciente frágil y facilita la creación de un plan de atención personalizado. Sin embargo, no es el mejor método de cribado, por lo que debe considerarse como un complemento en pacientes previamente identificados.

## MANEJO Y TRATAMIENTO

Como hemos mencionado previamente, el abordaje de la fragilidad ha demostrado ser eficaz y costo-efectivo para promover un envejecimiento saludable y mayor calidad de vida. Para ello se recomienda realizar una VGI en base a la cual se desarrollarán intervenciones duraderas y mantenidas en el tiempo que promuevan estilos de vida saludables para poder garantizar la recuperación o el mantenimiento de las funciones perdidas. Además, es fundamental un enfoque integrado e interdisciplinar con puerta de entrada en atención primaria y coordinada con servicios sociales, comunidad, cuidados intermedios y los centros hospitalarios.

A continuación, se presenta una tabla que resume brevemente las intervenciones claves a considerar:

Tabla 1. Valoración e intervenciones en el manejo de la fragilidad (Tratado de Medicina Geriátrica, Abizanda P, Rodríguez-Mañas L. 2º edición).

| PROBLEMA | VALORACIÓN | INTERVENCIÓN |
|---|---|---|
| Enfermedad crónica y multimorbilidad | Valoración geriátrica integral | • Revisión de enfermedades y fármacos<br>• Mejoría del cumplimiento terapéutico |
| Polifarmacia | Criterios STOPP/START<br>Valoración de interacciones | • Evitar medicación potencialmente inadecuada, pautar medicación adecuada |
| Déficit de vitamina D | Medición de niveles | • Suplementación |
| Osteoporosis | DXA | • Vitamina D y calcio, bisfosfonatos, denosumab, teriparatida (según tipo y causa) |
| Sarcopenia | DXA, BIA | • Ejercicio, suplementos nutricionales |
| Dolor | Escala EVA | • Tratamiento no farmacológico y farmacológico adecuado |
| Malnutrición | MNA-SF | • Valoración por nutricionista<br>• Recomendaciones dietéticas<br>• Suplementos nutricionales |
| Depresión | GDS Yesavage | • Actividad física y TO para promover el bienestar mental<br>• Antidepresivos si son necesarios |
| Deterioro cognitivo | MMSE/MoCA/T@M | • Diagnóstico, tratamiento y cuidados del paciente con demencia |
| Déficit visual o auditivo | Valoración breve | • Valoración por especialista<br>• Ayudas a la visión y audición |
| Movilidad reducida | Velocidad de marcha, TUG, SPPB | • Programas individualizados de ejercicio<br>• Rehabilitación y TO para recuperar funciones perdidas<br>• Intervenciones multicomponente para prevenir caídas |
| Falta de participación social | Valoración social | • Modificaciones del entorno e interacciones sociales |
| Falta de apoyo social | Valoración social | • Información y formación a familiares y cuidadores<br>• Facilitación de servicios sociales y ayuda en domicilio<br>• Cuidados residenciales solo en último caso |

BIA, bioimpedanciometría; DXA, densitometría; EVA, escala visual analógica; GDS, Geriatric Depression Scale; MMSE, Mini-Mental State Examination; MNA-SF, Mini-Nutritional Assessment Short Form; MoCA, Montreal Cognitive Assessment; SPPB, Short Physical Performance Battery; START, Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment; STOPP, Screening Tool of Older Person's Prescriptions; T@M, test de alteración de memoria; TO, terapia ocupacional; TUG, Timed Up & Go.

En cuanto al ejercicio físico, ha demostrado ser la terapia con mayor eficacia en retrasar e incluso revertir los síntomas tanto de la fragilidad como de la dependencia. Esta efectividad se refleja en una menor prevalencia de sarcopenia (pérdida de masa y fuerza muscular) y de eventos adversos como las caídas, mientras se conserva la función y la autonomía, además de favorecer la función cognitiva.

Hay que enfatizar que los programas de entrenamiento físico deben ser individualizados y adaptados a las características de los mayores. En concreto, el tipo de ejercicio físico más beneficioso en el anciano frágil es el denominado entrenamiento multicomponente, el cual combina entrenamiento de fuerza, resistencia aeróbica, equilibrio y flexibilidad.

Como modelo basado en las recomendaciones previamente descritas, se encuentra el programa VIVIFRAIL, el cual es un referente internacional en intervención comunitaria y hospitalaria, y prescribe ejercicio físico en base al nivel de fragilidad objetivado a través de pruebas ejecutivas. Está disponible on-line (www.vivifrail.com), proporcionando materiales imprimibles, audiovisuales e incluso una aplicación móvil para facilitar su ejecución en diferentes entornos.

Otras intervenciones, como la nutrición o la polifarmacia, se exploran en mayor detalle en otros capítulos de este libro.

## CONCLUSIONES

La fragilidad representa un importante desafío en la atención de los adultos mayores, dada su alta prevalencia y su impacto sobre el estado de salud, aumentando la vulnerabilidad y el riesgo de desarrollar eventos adversos, incluyendo el deterioro funcional y la mortalidad. Se asocia con el envejecimiento**,** pero no es una entidad inherente al mismo, sino que es potencialmente reversible, especialmente en estadios tempranos. Por ello, mediante una comprensión adecuada de sus factores de riesgo, mecanismos fisiopatológicos y estrategias de prevención y manejo, es posible mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida de los adultos mayores.

Este resumen proporciona una visión general sobre la fragilidad y sus aspectos más relevantes. Sin embargo, te animo a que indagues más sobre este síndrome geriátrico a través de la bibliografía recomendada.

## VELOCIDAD DE LA MARCHA

La habilidad para caminar implica la interacción de diferentes sistemas corporales, incluyendo el sistema nervioso central y periférico, los sistemas sensoriales, el sistema osteoarticular y muscular, y el sistema cardiovascular. Por consiguiente, la evaluación de la marcha a través de la velocidad es una medida indirecta de su estado, considerándose un marcador clínico y un predictor importante de salud y funcionalidad en adultos mayores.

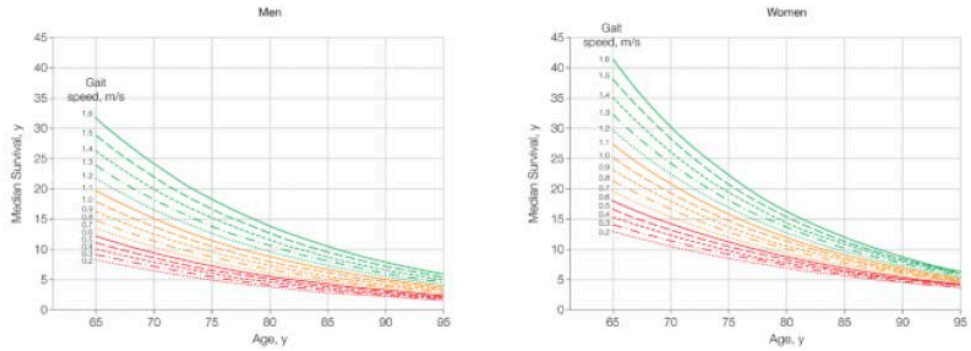



Figura 5. Relación supervivencia y velocidad de la marcha en hombres y mujeres. Studenski S et al. Gait speed and survival in older adults. JAMA. 2011 Jan 5;305(1):50-8.

La velocidad de la marcha se define como la distancia recorrida por una persona durante un período de tiempo específico, generalmente medido en metros por segundo. Habitualmente se toma como referencia la distancia de 4 metros, aunque algunos autores la han calculado sobre otras longitudes (3, 5 o 6 metros). Se han establecido como valores de referencia las cifras de 0,8 y 1 m/s, mientras que para el seguimiento se ha propuesto un cambio mínimo significativo en 0,05 m/s, y un cambio sustancial a partir de 0,1 m/s.

Es una prueba rápida, sencilla, barata y fácilmente reproducible en la población, aunque su interpretación puede estar influida por la edad, el sexo, el peso y la talla. Una disminución en la velocidad de la marcha se considera predictora de hospitalización, mayor estancia hospitalaria, institucionalización, mala calidad de vida, caídas, deterioro cognitivo, discapacidad y mortalidad. Por otro lado, este parámetro se incluye dentro de los criterios diagnósticos de la fragilidad y sarcopenia.

La medición de la velocidad de la marcha puede ayudar a estratificar el riesgo de resultados adversos en adultos mayores y guiar la toma de decisiones clínicas. Por ejemplo, los adultos mayores con una velocidad de la marcha reducida pueden beneficiarse de intervenciones específicas, como programas de ejercicio físico, terapia ocupacional o ajustes en la medicación, para mejorar su funcionalidad y reducir el riesgo de discapacidad y caídas.

En resumen, la velocidad de la marcha es un marcador clínico importante en la evaluación de la salud y funcionalidad en adultos mayores. Por lo tanto, su evaluación regular y seguimiento son fundamentales para el cuidado integral de los adultos mayores y la prevención de resultados adversos de salud.

**LECTURA RECOMENDADA**

Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001;56(3):M146-56.

Rockwood K, Mitnitski A. Frailty in relation to the accumulation of deficits. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2007;62(7):722-7.

Álvarez-Bustos A, Carnicero-Carreño JA, Sanchez-Sanchez JL, Garcia-Garcia FJ, Alonso-Bouzón C, Rodríguez-Mañas L. Associations between frailty trajectories and frailty status and adverse outcomes in community-dwelling older adults. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2022 Feb;13(1):230-239

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI). Actualización del documento de consenso sobre prevención de la fragilidad en la persona mayor. Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS. 2022. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/envejecimientoSaludable/fragilidadCaidas/docs/ActualizacionDoc_FragilidadyCaidas_personamayor.pdf

Abizanda Soler P, Rodríguez-Mañas L. Fragilidad en el anciano. En: Abizanda Soler P, Rodríguez-Mañas L. Tratado de medicina geriátrica. Fundamentos de la atención sanitaria a los mayores. 2ª edición. Barcelona: Elsevier España; 2020. 671-688.

Studenski S, Perera S, Patel K, Rosano C, Faulkner K, Inzitari M, et al. Gait speed and survival in older adults. JAMA. 2011 Jan 5;305(1):50-8.

# Capítulo 6

# Caídas en el paciente mayor

María Ángeles Caballero Mora

*Servicio de Geriatría. Hospital General Universitario de Ciudad Real*

(En representación del grupo de Caídas de la SEMEG)

# CAÍDAS EN EL PACIENTE MAYOR

Las caídas se consideran como uno de los grandes problemas salud pública en las personas mayores según datos de la organización mundial de la Salud.

El motivo de ello está claro, por un lado, es una afectación muy prevalente en las personas mayores, y por otro lado conllevan consecuencias nefastas que en muchas ocasiones pueden ser evitadas con un manejo terapéutico adecuado.

*Figura 1. Importancia de la prevención de las caídas en las personas mayores*

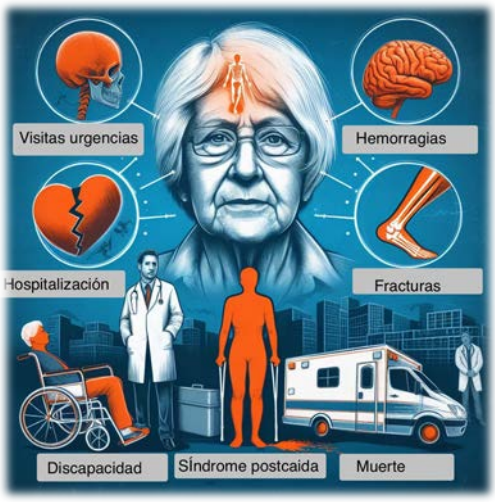



*Imagen creada con inteligencia artificial con la tecnología DALL E3*

Una de cada 3 personas mayores de 65 años se considera que se caen al menos una vez al año, y uno de cada 2 se considera que se caen dos o más veces. Estos datos se pueden considerar muy alarmantes, ya que hay que tener en cuenta que posiblemente estén infradiagnosticados. En la práctica clínica habitual es muy común que, a la hora de hacer la historia clínica, las personas mayores y sus familiares minimicen el hecho de caerse. Hecho muy preocupante ya que no es normal caerse a ninguna edad, y esto ocurre incluso después de haber tenido consecuencias graves como una fractura de cadera o una hemorragia cerebral. Por este motivo es fundamental que a todas las personas mayores les preguntemos de una manera activa si han presentado caídas en el último año. Aunque una única caída ha podido ser accidental, es importante que nosotros, como facultativos médicos, hagamos una correcta anamnesis y valoración médica. Ya que en muchas ocasiones es posible que sean secundarias a un trastorno de inestabilidad que puede ser tratado y la no intervención, puede conllevar a más caídas. Y en

otras ocasiones puede conllevar a un síndrome postcaída (que si no se trata también puede conllevar posteriormente a nuevas caídas).

Aunque en la última década se han desarrollado distintas guías para el manejo de las caídas tanto en salud pública (posiblemente por los alarmantes costes sanitarios que se derivan de esta afección), como clínicas (enfocadas a evitar las graves consecuencias médicas que conllevan), entre ellas existían discrepancia y en ocasiones resultaba complicado llevarlas a la práctica clínica. Esta necesidad hizo que en 2019 14 expertos internacionales en el abordaje de las caídas se reunieran y realizaran las World Falls Guidelines (WFG) Task Force. Estas guías fueron publicadas en la revista Age and Ageing en 2022 y su lectura es muy aconsejable.

En este capítulo sólo hablaremos de las acciones que como médicos residentes de Geriatría podremos realizar y que son aconsejables en todos los pacientes mayores, ya que la evaluación de caídas se recomienda tanto de manera oportunista (aprovechando cuando el paciente acude por otra circunstancia y recibe atención sanitaria por nuestra parte), como cuando la atención sanitaria es por un problema de caídas o inestabilidad de la marcha. Figura 2.

Se aconseja que a toda persona mayor se le formulen 3 preguntas:
- ¿Se ha caído en el último año?
- ¿Se siente inestable cuando está de pie o cuando camina?
- ¿Le preocupan las caídas?

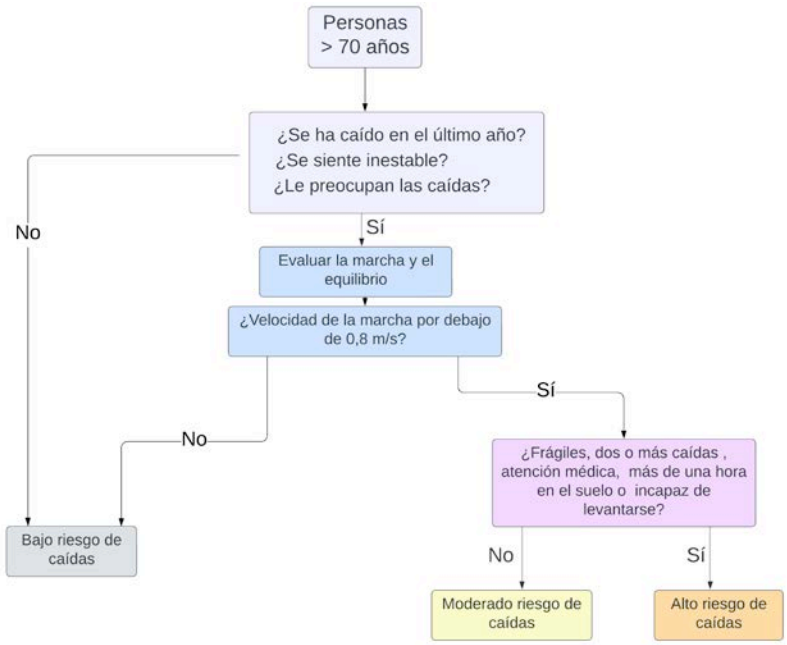
Si la persona responde de manera negativa a las 3 preguntas, podríamos considerarlo de riesgo bajo para caídas. Sin embargo, si responde de manera positiva a cualquiera de las 3 preguntas deberíamos de evaluar su marcha y equilibrio. Existen muchas maneras de evaluar la marcha y equilibrio de las personas mayores, se puede realizar mediante la observación de la persona desde que entra por la puerta de nuestra consulta. Se puede realizar con dispositivos tecnológicos que nos darán un análisis más preciso de los parámetros temporoespaciales de la marcha. La manera más sencilla que podemos empezar a usar para evaluar la marcha y el equilibrio son la utilización de test validados, porque por un lado la manera de realizarlo está estandarizada y sólo debemos de seguir los pasos para realizarlo correctamente y por otro lado dispondremos de puntajes que nos hará más fácil la interpretación de nuestros resultados.

Las guías mundiales nos aconsejan realizar la prueba de la **velocidad de la marcha** y considerar una velocidad de la marcha < 0,8 m/s como de riesgo, clasificando a estos pacientes con riesgo intermedio o alto para caídas.

Aquellos pacientes frágiles, con dos o más caídas en el último año, que presentaran consecuencias de la caída o precisaran tratamiento médico o quirúrgico, hayan permanecido más de una hora en el suelo o hayan sido incapaces de levantarse de forma independiente; se les consideran pacientes de alto riesgo de caídas.

Los pacientes con alto riesgo de caídas o riesgo intermedio requerirán de un abordaje integral para la evaluación de las caídas. Ya que las caídas suelen ser multicausales, y es muy importante para detectar los factores de riesgo una anamnesis completa y evaluación clínica. Todo ello irá destinado a detectar factores de riesgo de caídas para intentar hacer una intervención eficaz en su tratamiento.

*Figura 2. Algoritmo de evaluación de caídas*




Hay muchas maneras de clasificar los factores de riesgos de caídas. Los podemos clasificar en intrínsecos propios de la persona, como pueden ser factores sociodemográficos, trastornos del equilibrio y la marcha, factores relacionados con la patología médica y comorbilidad, factores psicosociales, o factores sensoriales entre otros. Los factores extrínsecos son aquellos ajenos a la persona, como factores ambientales o del entorno, medicación o polifarmacia. Aunque realmente una clasificación mucho más práctica para iniciarse en la práctica clínica diaria es

clasificar los factores de riesgo en modificables y no modificables. Esta clasificación debe de ser individualizada porque un mismo factor puede ser en un paciente modificable y en otro no modificable, por ejemplo, una estenosis del canal lumbar que tiene criterios quirúrgicos sería un factor modificable, pero sin embargo otro paciente que no es posible su intervención el factor sería no modificable. Para un conocimiento en mayor profundidad de los factores de riesgo de caídas se recomienda la revisión reciente realizada en 2022 por Xu et al.

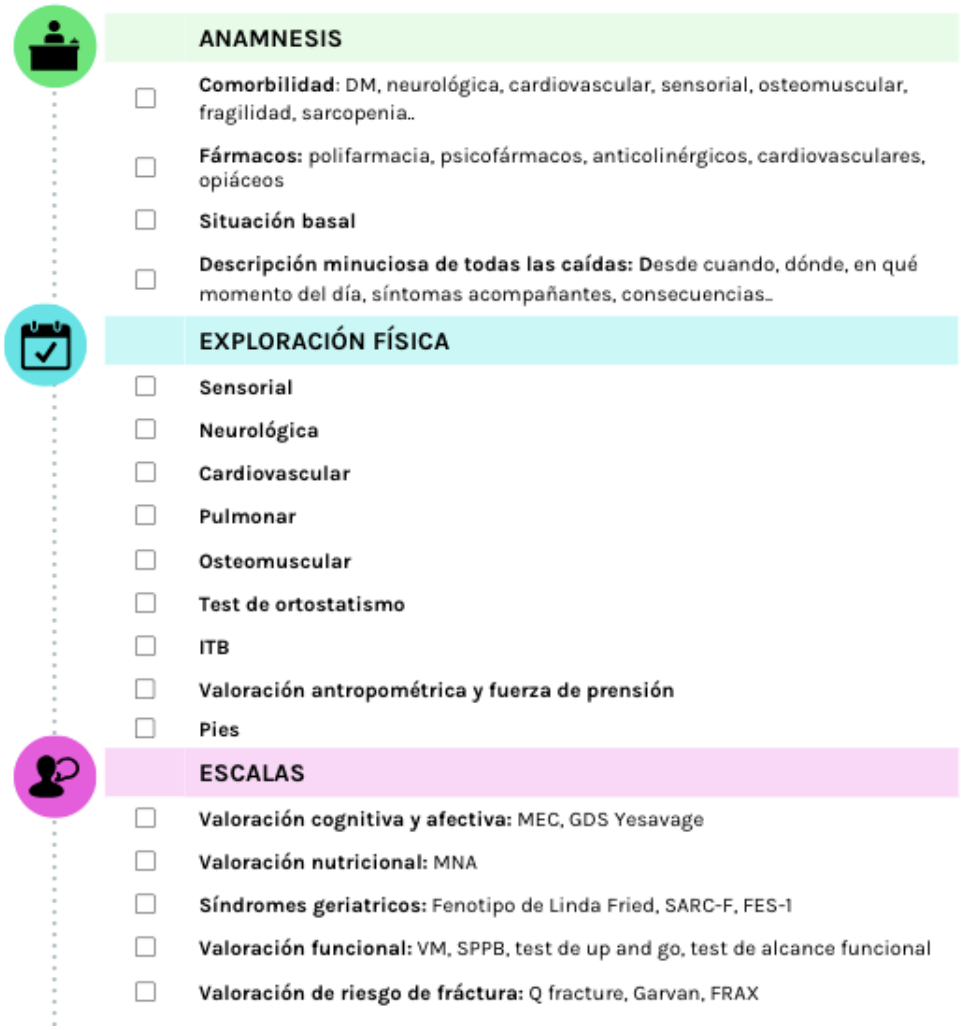
*Figura 3. Factores de riesgo de caídas*

*Las caídas suelen ser de origen multicausal. Imagen creada con inteligencia artificial con la tecnología DALL E3*

La evaluación del paciente caedor va destinada a detectar todos estos factores de riesgo de caídas. Por lo que se caracteriza por una valoración geriátrica integral muy completa, resaltaremos únicamente los aspectos más característicos de la evaluación en el paciente caedor, ya que hay otro capítulo específico de la valoración geriátrica integral. Si te interesa el tema te aconsejo que leas el libro realizado por el grupo de caídas Manual de manejo de las personas mayores que sufren caídas, que puedes encontrar en la parte de área de socios de la SEMEG. A modo de resumen muy práctico hablaremos de los aspectos más destacables de la evaluación.

Al ser una evaluación tan holística la que precisa el paciente caedor, es fácil que si no seguimos siempre la misma sistemática se te puedan olvidar algunos conceptos. Este check list de la figura 4 te puede ayudar a no olvidarte ningún apartado de lo que explicaremos más adelante.

*Figura 4. Check list de evaluación del paciente con riesgo de caídas*




**En la anamnesis** es muy importante describir detalladamente todas las caídas que ha presentado la persona en el último año, hacerlo de manera esquemática nos puede ayudar a no olvidarnos de ningún aspecto y a buscar de manera más visual patrones de caídas que nos pueden dar pistas de las causas de estas. Alguno de estos datos es: cuándo ha ocurrido la caída, si ha sido por la mañana o en qué momento del día, si ha sido dentro o fuera del domicilio, si el paciente ha presentado síntomas previa a la caída, …

*Tabla 1. Revisión sistemática del grupo FRIDs de fármacos que pueden ser factor de riesgo de caídas*

| GRUPO FARMACOLÓGICO | OR AJUSTADO E INTERVALO DE CONFIANZA 95% |
|---|---|
| Antipsicóticos | 1,54 (1,28-1,85) |
| Antidepresivos | 1,57 (1,43-1,74) |
| Benzodiazepinas | 1,42 (1,22-1,65) |
| Hipnóticos sedantes | 1,38 (0,97-1,95). |
| Betabloqueantes | 0,88 (0,80-0,97) |
| Diuréticos del Asa | 1,36 (1,17-1,57) |
| Polifarmacia (4 o más fármacos) | 1,75 (1,27-2,41), |
| Opioides | 1,60 (1,35-1,91), |
| Antiepilépticos | 1,55 (1,25-1,92). |

*Resumen de revisión sistemática grupo FRIDs*

Otro factor de riesgo con mucho peso en la etiología de las caídas son los **fármacos**. Tanto la polifarmacia o la alta carga anticolinérgica aumenta el riesgo de caídas. El grupo FRIDS hizo una revisión sistemática muy útil, de fármacos que pueden ser factores de riesgo de caídas. En la tabla 1 podemos ver el resumen de las conclusiones del estudio del grupo de trabajo FRIDs. Después de esta revisión este mismo grupo de trabajo diseñó una herramienta útil de prescripción en pacientes con alto riesgo de caídas llamada STOPPFall.

Otro aspecto para destacar es la **exploración física**, una exploración neurológica, exploración cardiopulmonar junto con auscultación de soplos cardiacos y carotídeos, evaluación del índice tobillo brazo, el test de ortostatismo y sin olvidarnos nunca de la exploración completa de los pies, son imprescindibles en la evaluación del paciente caedor.

*Figura 5. Exploración física completa*

*Imagen creada con inteligencia artificial con la tecnología DALL E3*

Esta exploración física se debe de completar con una evaluación nutricional completa, una evaluación cognitiva y afectiva, para ello nos puede ser de utilidad usar escalas como el MNA, el mini mental, y escala de depresión geriátrica Yesavage. Un aspecto muy importante y que no debemos de olvidar evaluar es el miedo a caer, para evaluarlo podemos usar la escala FES 1.

*Figura 6. Escala FES-I que evalúa el miedo a caer*

**FES-I**

Ahora le queremos hacer algunas preguntas relacionadas con su preocupación sobre la posibilidad de caerse. Para cada una de las actividades siguientes, por favor haga un círculo en la frase que más se aproxime a su opinión que muestre la medida en que está preocupado/a que pueda caerse si hiciera esta actividad. Por favor conteste pensando en la manera habitual que tiene de realizar la actividad. Si Ud. no realiza actualmente actividad, por favor conteste en relación a mostrar si usted estaría preocupado/a de caerse SI usted realizara dicha actividad.

| | | *No preocupado/a en absoluto 1* | *Algo preocupado/a 2* | *Bastante preocupado/a 3* | *Muy preocupado/a 4* |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Vestirse o desvertirse | *1* ☐ | *2* ☐ | *3* ☐ | *4* ☐ |
| 2 | Bañarse o ducharse | *1* ☐ | *2* ☐ | *3* ☐ | *4* ☐ |
| 3 | Sentarse o levantarse de una silla | *1* ☐ | *2* ☐ | *3* ☐ | *4* ☐ |
| 4 | Subir o bajar escaleras | *1* ☐ | *2* ☐ | *3* ☐ | *4* ☐ |
| 5 | Coger algo alto (por encima de su cabeza) o en el suelo | *1* ☐ | *2* ☐ | *3* ☐ | *4* ☐ |
| 6 | Subir y bajar una rampa | *1* ☐ | *2* ☐ | *3* ☐ | *4* ☐ |
| 7 | Salir a un evento social (por ejemplo, religioso, reunión familiar o reunión social) | *1* ☐ | *2* ☐ | *3* ☐ | *4* ☐ |

FES-I translated to Spanish by Dr Ramona Lucas from Yardley L, Todd C, et al. 2005; doi:https://doi.org/10.1093/ageing/afi196

Con respecto a la evaluación funcional, es fundamental como hemos nombrado anteriormente no sólo evaluar y describir la marcha del paciente, si no completarla con test como la velocidad de la marcha e incluir algún otro que evalúe el equilibrio y la fuerza como el SPPB o el test de up and Go y Alcance Funcional (figura 7).

Figura 7. Test de alcance funcional

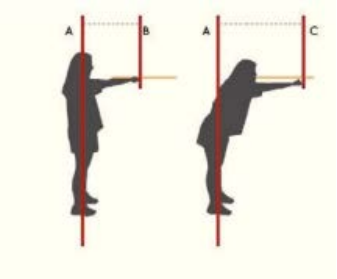
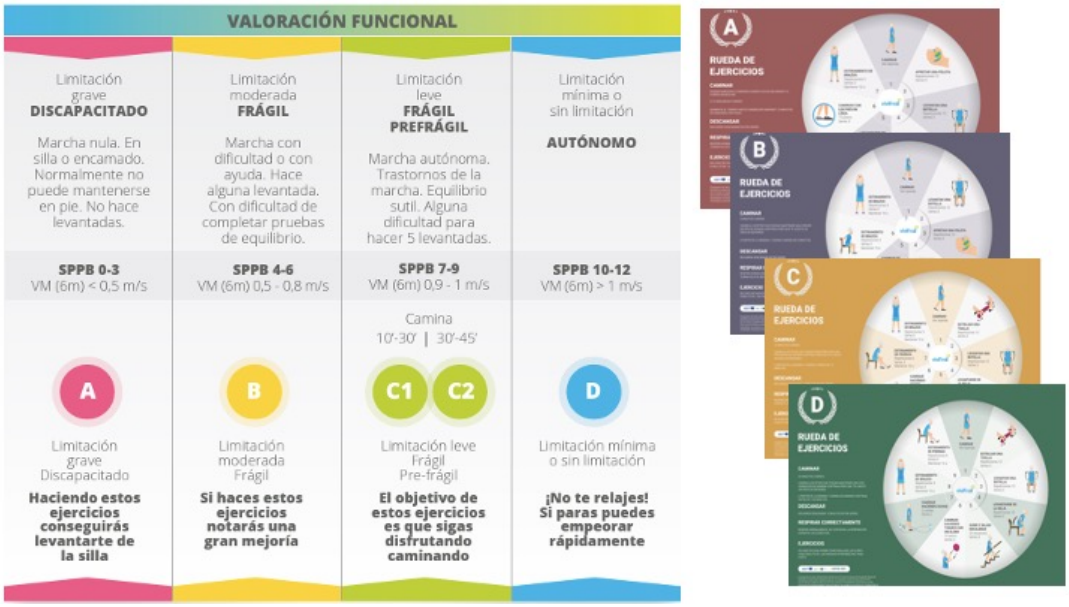



Figura que describe el test de alcance funcional, la persona en una línea normalmente dibujada en una pared se desliza hacia delante la distancia máxima en la que no pierda el equilibrio. Figura del artículo Ayeda I et al. *Validación de dispositivos RGBD para medir terapéuticamente el equilibrio: el test de alcance funcional con Microsoft Kinect. Revista Iberoamericana de Automática e Informática industrial 14 (2017) 115–120*

Una vez que tengamos la exploración física y la anamnesis completa y ya tengamos nuestros factores de riesgo de caídas identificados, deberemos de centrarnos en intentar revertir los factores de riesgo que sean modificables. Para el **tratamiento** nos será útil la valoración geriátrica integral para diseñar nuestro plan de tratamiento. Es importante recordar que el tratamiento se basa en 4 pilares:

1-Intervenciones farmacológicas (deprescripción, ajuste de tratamiento de patologías)
2-Intervención nutricional: dieta hiperproteica y mediterránea
3-Intervención con ejercicio: ejercicio físico multicomponente o de fuerza nos pueden ser de utilidad en nuestro paciente con fragilidad y los ejercicios de equilibrio han demostrado eficacia en la reducción de caídas. Una herramienta que te puede ser de mucha utilidad para la prescripción de ejercicio físico es el programa de entrenamiento Vivifrail (en la figura 8), que utiliza el SPPB para individualizar el tratamiento y dispone de programa de entrenamientos específicos pensados en las personas mayores con caídas.

*Figura 8. Prescripción de ejercicio con el programa vivifrail*




*https://vivifrail.com/es*

4-Intervención sobre el riesgo de fractura: En aquellos pacientes en la que cuenten con muchos factores de riesgo no modificables, es posible que no podamos disminuir en su totalidad el riesgo de caídas, en estos casos es de especial importancia evaluar el riesgo de fractura. Una herramienta que nos puede ser útil para ello es el **q fracture** o alguna otra escala (GARVAN, FRAX). Aunque de nuevo debemos de tener en cuenta la valoración geriátrica integral para individualizar el tratamiento osteoporótico, en pacientes que no caminen o con esperanza de vida menor a 1 año, el tratamiento con calcio y vitamina D puede ser una buena opción terapéutica. Pero en el resto de los pacientes quizás sea conveniente valorar añadir a este tratamiento un fármaco osteoformador o antireabsortivo.

A riesgo de parecer redundante, no puedo finalizar este capítulo sin recalcarte que este capítulo son unas nociones muy básicas, que quizás le puedan ser de utilidad a residentes en sus primeros años para iniciarse en su interés en las caídas. Pero realmente es aconsejable que profundices este aprendizaje, ya que el manejo de las caídas es un tema complejo y requiere de un estudio mucho más completo que el expresado en estas páginas. Una buena herramienta que te puede ayudar a parte de los artículos que te recomiendo a lo largo de esta lectura, es el Manual de manejo de las personas mayores que sufren caídas, que puedes encontrar en la parte de área de socios de la SEMEG. Este Manual hemos intentado darle un enfoque práctico y está actualizado recientemente con todos estos aspectos, y lo puedes encontrar de manera gratuita para los socios de la SEMEG en su página web.

**LECTURA RECOMENDADA**


- World Health Organization. "Step safely: strategies for preventing and managing falls across the life-course".2021. https://www.who.int/publications/i/item/978924002191-4
- Ganz DA, Latham NK. Prevention of Falls in Community-Dwelling Older Adults. N Engl J Med. 2020;382(8):734-43.
- Montero-Odasso M, van der Velde N, Martin FC, Petrovic M, Tan MP, Ryg J, et al. World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative. Age Ageing. 2022;51(9).
- Xu Q, Ou X, Li J. The risk of falls among the aging population: A systematic review and meta-analysis. Front Public Health. 17 de octubre de 2022;10:902599.
- Seppala LJ, Petrovic M, Ryg J, Bahat G, et al. STOPPFall (Screening Tool of Older Persons Prescriptions in older adults with high fall risk): a Delphi study by the EuGMS Task and Finish Group on Fall-Risk-Increasing Drugs. Age Ageing. 2021 Jun 28;50(4):1189-1199. doi: 10.1093/ageing/afaa249. PMID: 33349863; PMCID: PMC8244563.
- Baim S, Blank R. Approaches to Fracture Risk Assessment and Prevention. Curr Osteoporos Rep 2021 Apr;19(2):158-165.
- https://qfracture.org
- Pacientes con fractura de cadera por traumatismo de bajo impacto: manejo clínico del tratamiento farmacológico antiosteoporótico para prevenir nuevas fracturas : otro producto basado en la evidencia: preguntas clínicas. Ministerio de Sanidad. 2022. https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/centroPub.htm

Capítulo 7

# Deterioro funcional, sarcopenia y úlceras por presión

Marta Neira Álvarez

*Servicio de Geriatría. Hospital Universitario Infanta Leonor (Madrid)*

# DETERIORO FUNCIONAL, SARCOPENIA Y ÚLCERAS POR PRESIÓN

**Deterioro funcional**

En 1959 la OMS declaró que la salud del anciano se mide en términos de función y la evidencia científica demuestra que la función es el mejor predictor de eventos adversos en salud (hospitalización, institucionalización o muerte) en personas mayores. Más recientemente, la OMS ha puesto en marcha el plan de acción para lograr los objetivos del próximo decenio (2021-2031) definido como la "Década del envejecimiento saludable" poniendo el acento en la función y promoción de autonomía, para asegurar ese envejecimiento saludable.

Para los geriatras, por tanto es la "función" el eje de la atención, sin que debamos perder de vista la enfermedad, sabiendo que es imprescindible conocer la repercusión que esta enfermedad tiene en la funcionalidad del individuo. Cualquier cambio en la función debe alertarnos para evaluar causas, evolución, grado y poder intervenir precozmente, si queremos revertir este deterioro funcional.

La función o funcionalidad se entiende como la capacidad para realizar actividades motoras que son necesarias para vivir de forma independiente.

El deterioro funcional se refiere a esta pérdida de habilidades motoras que hacen que el individuo no pueda llevar a cabo tareas sencillas/básicas o complejas que le permiten vivir autónomamente. Este deterioro funcional se puede producir de forma abrupta/aguda o catastrófica cuando por ejemplo el paciente sufre un ictus o tiene una caída y presenta una fractura de cadera o una fractura vertebral que condicionan dolor, impotencia funcional, inmovilismo y dependencia. Pero el deterioro funcional también se produce con mucha frecuencia de forma progresiva y por acúmulo de procesos que se asocian con pérdida de movilidad y secundariamente pérdida de autonomía; por ejemplo el paciente con parkinson, demencia y artrosis.

Deterioro funcional y hospitalización es un binomio en el que necesariamente hay que detenerse. Por un lado, el deterioro funcional agudo/subagudo es una de las principales causas de ingreso en Geriatría, por ser una manifestación frecuente de procesos clínicos intercurrentes y por otro lado, el deterioro funcional es una complicación del proceso de hospitalización que ocurre por la inmovilización al que sometemos al paciente mayor en muchas ocasiones, durante el tiempo que está ingresado. Este *"deterioro funcional nosocomial o yatrogénico"* es una grave

complicación de la hospitalización. Según los estudios entre 30-80% de los pacientes tienen deterioro funcional al alta hospitalaria y en el 30% de los casos persistirá a los tres meses.

Es importante conocer tanto los factores de riesgo que influyen en el desarrollo de deterioro funcional durante la hospitalización, como las complicaciones que se derivan de ello.

**Factores de riesgo para deterioro funcional durante la hospitalización son:**

- Edad > 80 años.
- Dependencia en tres o más actividades instrumentales dos semanas antes del ingreso.
- Trastorno de la marcha previo: escasa movilidad basalmente
- Deterioro cognitivo.
- Depresión
- Delirium durante el ingreso
- Enfermedad oncológica avanzada
- Malnutrición

**Las complicaciones asociadas al deterioro funcional son:**

- Sarcopenia
- Inmovilismo, discapacidad y dependencia
- Caídas
- Delirium, trastorno afectivo
- Úlceras por presión
- Tromboembolismo venoso
- Pérdida de apetito-peso
- Estreñimiento, incontinencia
- Institucionalización
- Reingresos
- Mortalidad: hasta 40% al año

El riesgo de deterioro funcional depende de tres factores:

*De la reserva fisiológica* del individuo y que está influida por envejecimiento, estilo de vida, carga de enfermedad crónica y situación funcional y cognitiva previa (descrito en el cuadro anterior)

*Del tipo de enfermedad* que origina el deterioro funcional (no es lo mismo ingresar por un ictus que por una infección urinaria)

*Del proceso de atención sanitaria*; depende de los recursos y procedimientos que se ponen en marcha para atender al paciente mayor ingresado. Este factor es el que ofrece mayores posibilidades de intervención o mejora y se basa en:

- Valoración Geriátrica Integral (VGI) que es fundamental para dibujar un mapa con la situación basal de la que parte el paciente y la actual con los problemas y necesidades. Las características de esta VGI se abordan en otro tema.
- Niveles asistenciales: conocer los recursos con los que contamos con sus diferencias y posibilidades y los sistemas de coordinación intra e interhospitalarios que den la mejor atención en el mejor momento. Cada paciente precisa de un recurso asistencial distinto y optimizar estas decisiones mejoran los resultados en salud. Este tema se aborda previamente en otro capítulo.
- Evitar activamente la inmovilización, el reposo y promover la movilidad durante todo el proceso de hospitalización para reducir el riesgo de yatrogenia. El ejercicio físico dirigido durante la hospitalización en pacientes mayores, incluso > 80 años y con deterioro cognitivo reduce el riesgo de complicaciones y es bien tolerado.

**Sarcopenia**

La sarcopenia es una enfermedad muscular que se caracteriza por una baja fuerza muscular resultado de una baja cantidad o calidad muscular y puede acompañarse de bajo rendimiento físico. Fue definida por Irwing Rosenberg en 1989 como una disminución de la masa magra corporal relacionada con el envejecimiento y el nombre hace referencia a estas dos circunstancias (“sarco”= músculo y “penia”=disminución)

Se trata de un proceso caracterizado por una alteración de la masa muscular esquelética que cursa con disminución en la cantidad y calidad del músculo y que condiciona un aumento de eventos adversos como caídas, deterioro funcional y mortalidad. Los pacientes con sarcopenia tienen entre 2 y 5 veces más probabilidades de desarrollar discapacidad y entre 3 y 4 veces más mortalidad. La sarcopenia es uno de los actores principales del círculo de la fragilidad definido por Linda Fried; fragilidad y sarcopenia están estrechamente relacionados, no solo por compartir etiopatogenia, sino también por las complicaciones e importantes repercusiones asociadas.

La prevalencia de la sarcopenia varía en función de los criterios diagnósticos utilizados y el entorno en el que se analiza, pero se estima en torno al 10-16% a nivel global, siendo mayor en el entorno residencial (14-33%).

La masa muscular y la fuerza varían a lo largo de la vida, habiendo un aumento de masa muscular hasta los cuarenta años aproximadamente, cuando se alcanza el pico de masa muscular y a partir de los cincuenta años existe una pérdida progresiva de 1-2% anual que se acelera en determinadas situaciones como la menopausia. Durante el envejecimiento se produce de forma fisiológica una pérdida, principalmente de fibras musculares tipo II (fibras de contracción rápida), fibrosis e infiltración grasa peri e intramuscular, disminución de capilarización, denervación con pérdida de velocidad de conducción y perdida de células satélites encargadas del sostenimiento y reparación. Todos estos cambios se ven influidos por diferentes moduladores:

- Factores genéticos
- Factores biológicos:

  Hormonas: Testosterona/estrógenos/GH/IGF

  Miocinas: miostatina, activina, osteocalcina

  Inflamación: IL6, TNF α

  Oxidación: cambios en el metabolismo energético mitocondrial

  Resistencia periférica a la insulina

- Estilo de vida: actividad física-ejercicio, inmovilismo, estado nutricional, tabaquismo
- Enfermedades: ICC, EPOC, diabetes, cáncer, estado inflamatorio

Hablamos de *Sarcopenia Primaria* o asociada al envejecimiento cuando no existe otra causa desencadenante y *Sarcopenia Secundaria* cuando existe algún proceso clínico desencadenante como la presencia de enfermedades crónicas sistémicas que promueven un estado proinflamatorio (cáncer, diabetes, insuficiencia cardiaca, enfermedad respiratoria crónica), inmovilismo o inactividad física/sedentarismo y la malnutrición. En general en el adulto mayor es fácil identificar múltiples factores de riesgo y etiológicos que condicionan sarcopenia.

Aún no se ha llegado a un consenso global sobre los criterios diagnósticos y los puntos de corte, pero la definición más avalada en la actualidad es la propuesta por el Grupo de Trabajo Europeo sobre Sarcopenia en Personas Mayores (EWGSOP) publicada inicialmente en 2010 y actualizada como EWGSOP2 en enero de 2019.

En la propuesta de EWGSOP2 la sarcopenia se caracteriza por baja fuerza y baja cantidad de masa muscular y puede ir acompañada, en los casos más severos, de limitación funcional.

El algoritmo diagnóstico propuesto por el grupo tiene estrategia en cuatro pasos (Figura 1):

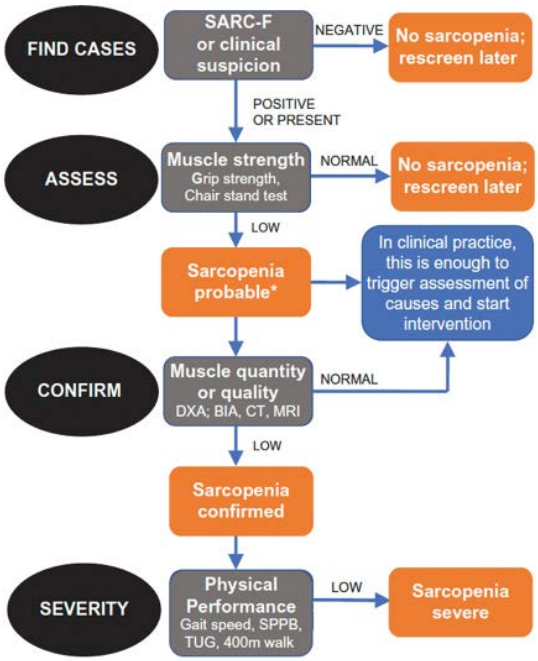



Figura 1. Algoritmo para el diagnóstico, confirmación y severidad de la sarcopenia según los criterios ewgsop2

1- Cribado: se recomienda el uso de la *herramienta SARC-F*

| Componente | Pregunta | Puntuación* |
|---|---|---|
| Fuerza | ¿Cuánta dificultad tiene en levantar y llevar 10 libras? | Ninguna = 0<br>Alguna = 1<br>Mucha o no puede = 2 |
| Asistencia para caminar | ¿Cuánta dificultad tiene para caminar a través de una habitación? | Ninguna = 0<br>Alguna = 1<br>Mucha o no puede = 2 |
| Levantarse de una silla | ¿Cuánta dificultad tiene para pasar de la silla o la cama? | Ninguna = 0<br>Alguna = 1<br>Mucha o no puede = 2 |
| Subir escaleras | ¿Cuánta dificultad tiene para subir un tramo de diez escaleras? | Ninguna = 0<br>Alguna = 1<br>Mucha o no puede = 2 |
| Caídas | ¿Cuántas veces ha presentado caídas en el último año? | Ninguna = 0<br>Alguna = 1<br>Mucha o no puede = 2 |

*Los puntajes de la escala SARC-F se encuentran en un rango de 0 a 10 (p.e. 0-2 puntos por cada item; 0 = mejor y 10 = peor) y representan no sarcopenia (0-3) y sarcopenia (4-10).

2- Tras el cribado positivo, la evaluación diagnóstica inicial se realiza mediante:

1-evaluación de la fuerza muscular con dinamometría (puntos de corte <27 Kg en hombres y <16 Kg en mujeres) o

2-test de las levantadas, que mide la cantidad de tiempo necesario para que el paciente se levante cinco veces de posición sentada a levantada sin utilizar los brazos y el punto de corte es de >15 segundos

Si ninguna de estas pruebas es positiva, se descarta la presencia de sarcopenia y lo recomendable es hacer un cribado periódico. Si alguna de las pruebas es positiva entonces se recomienda pasar al siguiente punto.

3-confirmación diagnóstica se realiza mediante la exploración de la cantidad y calidad muscular, lo que puede ser evaluada con múltiples técnicas:

- Resonancia magnética y tomografía computerizada (TAC)
- Absorciometría dual fotónica de rayos X o densitometría (DEXA)
- Ecografía muscular
- Bioimpedanciometría (BIA) Se recomienda utilizar los parámetros de masa muscular apendicular (MMA) y masa apendicular ajustada por altura al cuadrado (MMA/h2). Los puntos de corte recomendados son: MMA <20 Kg y MMA/h2 <7.0 Kg/m2 en varones y para mujeres MMA <15 Kg y MMA/h2 <5.5 Kg/m2
- Antropometría no es una buena técnica para la medición de la masa muscular, pero cuando no existen otros métodos disponibles, se recomienda utilizar la circunferencia de la pantorrilla, siendo el punto de corte <31cm.

Si no se confirma la existencia de baja masa muscular, se descarta definitivamente la presencia de sarcopenia y se recomienda descartar otras causas de baja fuerza.

4- Si se evidencia la presencia de baja masa muscular, además de baja fuerza, se confirma el diagnóstico de sarcopenia y, entonces hay que evaluar la severidad mediante pruebas de rendimiento físico como *Short Physical Performance Battery (SPPB)* (punto de corte 8), el *Timed-Up and go (TUG)* (punto de corte > 20 s) o la *velocidad de la marcha* (punto de corte < 0,8 m/s).

| | HOMBRES | MUJERES |
|---|---|---|
| Masa Muscular Total (MMT) (BIO) | < 20 Kg | < 15 Kg |
| Masa Muscular Apendicular ajustada (MMA) (BIO) | < 7 Kg/m2 | < 5.5 Kg/m2 |
| Circunferencia pantorrilla | < 31 cm | < 31 cm |
| Fuerza de prensión | < 27Kg | <16 Kg |
| Test de las sentadillas | > 15 segundos | > 15 segundos |
| Velocidad marcha | ≤ 0.8 m/s | ≤ 0.8 m/s |
| SPPB | ≤ 8 | ≤ 8 |
| Time Up and Go Test | ≤ 20 s | ≤ 20 s |

Figura 2. Puntos de corte propuestos para el diagnóstico de sarcopenia por ewgosp2

El tratamiento de la sarcopenia se basa en ejercicio físico (ejercicios de resistencia-fuerza y potencia o anaeróbico) junto a intervención nutricional con aporte proteico/hiperproteico y de algunos aminoácidos esenciales que parecen tener un papel relevante sobre el músculo y vitamina D. Otras intervenciones necesarias son el tratamiento de los procesos clínicos que influyen en la pérdida de masa muscular y en varones con déficit androgénico el tratamiento sustitutivo. No hay evidencia suficiente sobre el uso de hormona de crecimiento e inhibidores de miostatina.

**Las úlceras por presión (UPP)**

Las UPP son lesiones que aparecen en la piel y tejido subyacente como consecuencia de la presión continuada en una zona concreta y son una complicación grave de estados de inmovilidad. Las UPP conllevan la aparición de otras complicaciones de enorme importancia como dolor, inflamación, infección, riesgo de sepsis y muerte.

Los principales factores de riesgo que se relacionan con la aparición de las mismas son:

- Edad > 80 años
- Estado nutricional deficiente
- Deshidratación
- Deterioro funcional, inmovilismo
- Delirium o deterioro cognitivo
- Incontinencia urinaria o fecal

- Alteraciones vasculares: isquemia
- Alteraciones en la piel o ulceras por presión previas
- Fármacos: sedantes, corticoides, citostáticos

Es especialmente importante reconocer todas estas situaciones para indicar medidas de prevención de las úlceras siempre que tengamos un paciente con alguno de estos factores de riesgo. El riesgo de úlceras se evalúa con la *escala de Norton* que analiza 5 características del paciente: estado físico general, estado mental, actividad física, movilidad, incontinencia urinaria y fecal. Para cada uno de estos cinco aspectos, se establece una puntuación que va de 1 a 4 puntos y finalmente se suman las puntuaciones:

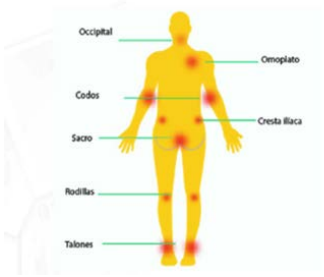
| ESTADO FÍSICO GENERAL | ESTADO MENTAL | ACTIVIDAD | MOVILIDAD | INCONTINENCIA | PUNTUACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| Bueno | Alerta | Ambulante | Total | No presenta | 4 |
| Regular | Apático | Deambula con ayuda | Algo limitada | Ocasional | 3 |
| Malo | Confuso | Silla de ruedas | Muy limitada | Vesical | 2 |
| Muy malo | Muy malo | Encamado | Nula | Doble | 1 |

Riesgo muy alto: 5 – 11 puntos

Riesgo evidente: 12 – 14 puntos.

Riesgo mínimo/no riesgo > 14 puntos.

Las localizaciones más habituales son aquellas de apoyo y que soportan la mayor parte del peso del individuo (apófisis espinosas, coxis, sacro, trocánteres, tuberosidades isquiáticas y talones)




La gravedad de las úlceras se clasifica en 4 grados que corresponden a la profundidad de las mismas:

*Grado I:* Piel intacta con eritema no blanqueable de un área localizada.

*Grado II:* Úlcera con pérdida de espesor parcial de la dermis que se presenta como una úlcera abierta poco profunda con un lecho de la herida normalmente rojo-rosado y sin la presencia de esfacelos.

*Grado III:* Pérdida completa del tejido dérmico y la grasa subcutánea, puede ser visible, pero los huesos, tendones o músculos no están expuestos. Puede presentar esfacelos y/o tejido necrótico (húmedo o seco), que no oculta la profundidad de la pérdida de tejido. Puede incluir cavitaciones y/o tunelizaciones.

*Grado IV:* Pérdida total del espesor de los tejidos con hueso, tendón o músculo expuesto. Pueden presentar esfacelos y/o tejido necrótico (húmedo o seco) y también presentan cavitaciones y/o tunelizaciones.

Es importante describir las ulceras indicando localización, tamaño, profundidad/grado y posibles signos de infección de las mismas:

**SIGNOS LOCALES DE INFECCIÓN**

| Dolor | Eritema (Rubor) | Edema | Calor | Exudado purulento | Otros signos locales |
|---|---|---|---|---|---|
| Producido por la respuesta inflamatoria | Producido por vasoconstricción reactiva | Por extravasación de líquidos por aumento de permeabilidad capilar secundaria al proceso inflamatorio | Incremento de la temperatura local por vasodilatación | Causado por restos celulares necrosados y desechos bacterianos. | Enlentecimiento en la cicatrización.<br>Cambios de color en el tejido de granulación.<br>Fragilidd del tejido de granulación.<br>Mal olor.<br>Presencia de biofilm. |

La mejor intervención sobre las UPP es la prevención de las mismas y esta prevención debe ser un objetivo de calidad asistencial y cuidados en todas las unidades de hospitalización. Por ello, siempre que atendemos a un paciente mayor debemos tener en cuenta estos principios:

1. Inspeccionar la piel a diario. Cualquier superficie de eritema debemos considerarlo como una úlcera grado I
2. Mantener la piel bien hidratada y seca
3. Favorecer la movilidad
4. Garantizar una buena nutrición e hidratación
5. Realizar cambios posturales frecuentes (como mínimo cada 4 horas)
6. Protección de zonas de riesgo: talones, trocánteres, sacro.
7. Utilizar colchones antiescaras en los pacientes de riesgo
8. Implicar a todo el personal de planta y protocolizar los cuidados básicos

**LECTURA RECOMENDADA**

1. Ellis, G., Whitehead, M. A., Robinson, D., O'Neill, D., & Langhorne, P. (2011). Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital: meta-analysis of randomised controlled trials. BMJ (Clinical research ed.), 343, d6553. https://doi.org/10.1136/bmj.d6553

2. Ortiz-Alonso, J., Bustamante-Ara, N., Valenzuela, P. L., Vidán-Astiz, M., Rodríguez-Romo, G., Mayordomo-Cava, J., Javier-González, M., Hidalgo-Gamarra, M., Lopéz-Tatis, M., Valades-Malagón, M. I., Santos-Lozano, A., Lucia, A., & Serra-Rexach, J. A. (2020). Effect of a Simple Exercise Program on Hospitalization-Associated Disability in Older Patients: A Randomized Controlled Trial. Journal of the American Medical Directors Association, 21(4), 531–537.e1. https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.11.027

3. Fried, L. P., Tangen, C. M., Walston, J., Newman, A. B., Hirsch, C., Gottdiener, J., Seeman, T., Tracy, R., Kop, W. J., Burke, G., McBurnie, M. A., & Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group (2001). Frailty in older adults: evidence for a phenotype. The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences, 56(3), M146–M156. https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.m146

4. Cruz-Jentoft, A. J., Baeyens, J. P., Bauer, J. M., Boirie, Y., Cederholm, T., Landi, F., Martin, F. C., Michel, J. P., Rolland, Y., Schneider, S. M., Topinková, E., Vandewoude, M., Zamboni, M., & European Working Group on Sarcopenia in Older People (2010). Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. Age and ageing, 39(4), 412–423. https://doi.org/10.1093/ageing/afq034

5. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. Age Ageing [Internet]. 2019 Jan 1;48(1):16–31. Available from: https://academic.oup.com/ageing/article/48/1/16/5126243

Capítulo 8

# Deterioro cognitivo

Mario Salas Carrillo

*Servicio de Geriatría. Hospital Universitario Clínico San Carlos (Madrid)*

# DETERIORO COGNITIVO Y DEMENCIA

El deterioro cognitivo es la condición clínica que se caracteriza por la reducción del rendimiento de las funciones cerebrales relacionadas con la cognición como son: memoria, atención, lenguaje, funciones ejecutivas, habilidades visuoespaciales, praxias… Esta reducción se valora con respecto al rendimiento previo y al esperable para las características del sujeto (educación, estado anímico, edad…).

Del deterioro cognitivo tenemos que saber:

- No es un síntoma exclusivo de la neurodegeneración. Puede deberse a cualquier alteración que modifique la función o anatomía cerebral. Estas alteraciones pueden darse a nivel neurológico o sistémico y es preciso descartarlas en la aproximación diagnóstica.
- Puede afectar a uno o varios dominios, dependiendo de las funciones que se vean alteradas. Se clasificaría en afectación mono dominio o multi dominio y puede ayudarnos en el diagnóstico diferencial.
- En la mayoría de los casos el deterioro cognitivo va progresando según avanza la enfermedad.

CONTINUO CLÍNICO:

Hasta hace unas décadas, en la práctica clínica habitual el paciente consultaba en las fases avanzadas del deterioro cognitivo en las que el paciente ya no es capaz de realizar las actividades básicas de la vida diaria por sí mismo lo que genera una gran dependencia, que es como se define clínicamente la demencia. Al estudiar en mayor profundidad el deterioro cognitivo y tras el fracaso en el tratamiento curativo pese a los múltiples ensayos clínicos, el foco de la atención a cambiado hacia las fases más iniciales previamente consideradas prodrómicas y poner la prevención en el centro del tratamiento.

Es así como aparece la definición de deterioro cognitivo leve con el que nos referimos a las fases iniciales en las que el paciente todavía es capaz de realizar las actividades del día a día de forma autónoma. El paso del deterioro cognitivo leve a la demencia se instaura de forma progresiva y con un curso diferente dependiendo de la entidad clínica que conlleve el deterioro cognitivo, es por esto que se considera un continuo clínico.

Inicialmente se puede observar el deterioro cognitivo subjetivo en el que el sujeto tiene quejas de su rendimiento habitual pero todavía no son detectadas por las valoraciones neuropsicológicas de screening. El deterioro cognitivo leve es la siguiente fase en la que las

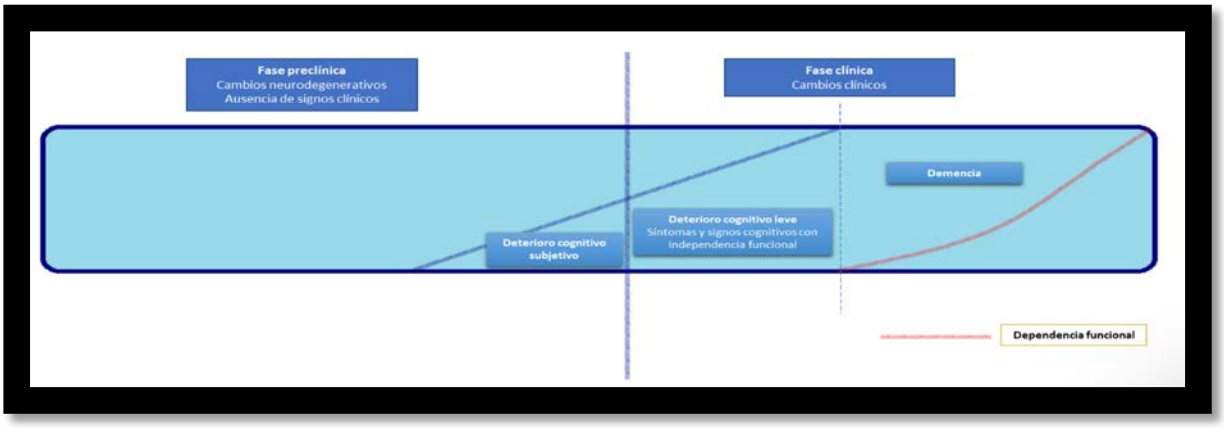
alteraciones son evidenciadas en la exploración neuropsicológica pero no afectan a las actividades básicas del sujeto.

En la anamnesis debemos tener en cuenta las quejas del sujeto y de su entorno, así como la reserva cognitiva del mismo para poder realizar un correcto correlato biológico, anatómico y clínico. En las diferentes fases actuaremos:

A. Deterioro cognitivo **subjetivo**: En esta fase es importante realizar una evaluación clínica de los pacientes para valorar causas que puedan ser la etiología de estas quejas con respecto a las capacidades cognitivas entre ellas podemos ver efectos adversos medicamentosos alteraciones afectivas o la influencia de otras patologías como alteraciones metabólicas, mal control del dolor o trastornos del sueño entre otros. Es importante realizar anamnesis y pruebas complementarias de cribado que si resultaran normales no implicarían el abandono del seguimiento del paciente ya que puede situarlo en una condición prodrómica del deterioro cognitivo leve.

B. Deterioro cognitivo **leve**: En este estadio en el que se ve ya afectada la valoración neuropsicológica es difícil realizar el diagnóstico diferencial, pero se puede predecir la patología subyacente. Esta es la fase en la que la anamnesis y una valoración neuropsicológica reglada son de vital importancia para llegar a un diagnóstico adecuado en un futuro. En este momento sí que podemos definir si se trata de una alteración mono dominio o multi dominio y si existe o no una alteración amnésica. La existencia de una clínica sugerente y la aparición de biomarcadores típicos pueden hacernos hablar de deterioro cognitivo debido a enfermedad de Alzheimer, Enfermedad de Parkinson o deterioro cognitivo por cuerpos de Lewy.

C. **Demencia**: En este estadio que lamentablemente es el qué más consultas iniciales genera la población de más edad, debemos acercarnos al diagnóstico etiológico para definir con exactitud el pronóstico de la enfermedad y elegir las mejores estrategias terapéuticas. Para ello realizaremos una valoración clínica y neuropsicológica del paciente de forma completa, realizaremos pruebas complementarias tanto analíticas como de imagen Para el diagnóstico diferencial. Si está entre nuestras posibilidades, la determinación de biomarcadores Sería la práctica óptima para dar un diagnóstico con absoluta certeza.




**APROXIMACIÓN DIAGNÓSTICA DEL PACIENTE CON DETERIORO COGNITIVO:**

ANAMNESIS Y EXPLORACIÓN:

Prioritaria para el diagnóstico ya que es la base de la hipótesis etiológica y nos da dirección en las pruebas complementarias. Observación desde el inicio de la consulta

- Antecedentes Personales
- Tratamiento habitual
- Valoración geriátrica integral, que ya conocemos.
- Valoración cognitiva dirigida, se deberían recoger los siguientes datos:
  - Onset, fecha de inicio de los síntomas leves
  - Primer dominio afectado
  - Inicio y curso
- Evaluar los diferentes dominios de la cognición:
  - Memoria: a) Episódica b) Distorsiones/recuerdos falsos
  - Praxias
  - Lenguaje
  - Funciones ejecutivas, memoria operativa

  - Atención
  - Lectura y escritura
- Completan la información
  - La forma en la que el paciente se relaciona con la queja ( excesiva, anosognosia…)
  - Bradipsiquia. Hipomimia. Bradicinesia.
  - Síntomas psico-conductuales.
- Exploración física: Haciendo hincapié en la exploración neurológica

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS:

Identificar causas reversibles de alteraciones cognitivas. Las pruebas de cribado son esenciales en todo paciente con trastornos cognitivos, con el objetivo de descartar causas no degenerativas y potencialmente tratables.

Las pruebas básicas de cribado son:

**ANÁLISIS DE SANGRE**:

- Análisis de sangre con estudio de hemograma, bioquímica básica (iones, creatinina, proteínas)
- Niveles de vitamina B12 y ácido fólico
- Hormonas tiroideas
- Serología para LUES y VIH
- Otras determinaciones no rutinarias: cobre, perfil inmunológico, marcadores tumorales, anticuerpos onconeuronales y antiencefalitis …

**PRUEBA DE NEUROIMAGEN ESTRUCTURAL**:

- La decisión entre tomografía computarizada (TC) y resonancia magnética (RM) cerebral va a depender fundamentalmente de la disponibilidad de la técnica y características del paciente.
- En general, se prefiere realizar RM cerebral por su mayor sensibilidad para detectar algunas causas no degenerativas (encefalitis, lesiones vasculares, etc.) y por su papel como biomarcador en las demencias degenerativas.

BIOMARCADORES:

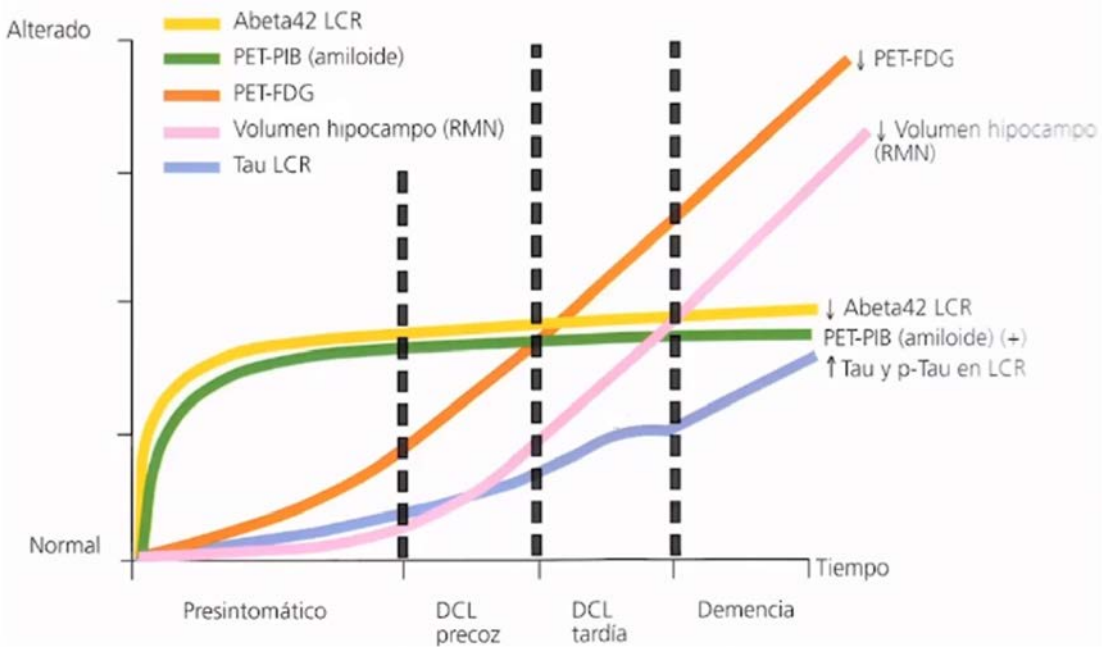
Los biomarcadores pueden emplearse para diagnosticar el riesgo, presencia, gravedad o progresión de una enfermedad.

**NEUROIMAGEN**:

- RMN (atrofia global y patrones)
- SPECT y PET-TC: para valorar aspectos de la función cerebral
  - Perfusión con 99mTc-HMPAO desuso
  - Neurotransmisión, como el DAT-SCAN que valora recaptación presináptica de dopamina en los ganglios basales.
  - Metabolismo cerebral con 18 FDG: patrones específicos en algunas demencias degenerativas: hipometabolismo parietotemporal en la EA, hipometabolismo frontotemporal en la DFT, hipometabolismo occipital en la DCL, etc.
  - Depósitos específicos como amiloide y tau

**BIOMARCADORES EN LCR**:

- Reducción de los niveles de péptido b-amiloide en LCR (el péptido b-amiloide se acumula en placas en el espacio extracelular)
- Aumento de los niveles de proteína tau total y proteína tau fosforilada (ambas proteínas se liberan al LCR como consecuencia de la muerte neuronal).




Jack et al. Hypothetical model of dynamic biomarkers of the Alzheimer's pathological cascade. Lancet Neurol. 2010

VALORACIÓN COGNITIVA:

Los test neuropsicológicos de cribado que podemos utilizar en la consulta son muy diferentes y se deben ajustar según tiempo disponible.

En un primer acercamiento es importante realizar un test de cribado, recomendable MoCA y podemos acompañarlo de un test del reloj. La realización de una correcta valoración neuropsicológica exhaustiva precisa una formación amplia que excede del objetivo de este capítulo.

Si se dispone de Neuropsicólogo o personal sanitario formado específicamente es preferible que realicen ellos esta exploración e interpretación de los resultados.

Es importante destacar que todas las observaciones que se puedan extraer de la consulta son importantes para la valoración cognitiva, al margen de la información más objetiva que se obtiene de las baterías neuropsicológicas.

La utilidad de la valoración neuropsicológica exhaustiva es mayor en aquellos pacientes con deterioro cognitivo subjetivo o deterioro cognitivo leve.

**DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**:

A continuación, comentaré las enfermedades neurológicas que ocasionan demencia de forma más prevalente, siendo básico el diagnóstico diferencial de las mismas en nuestra práctica clínica habitual.

1. **Enfermedad de Alzheimer:**

   Es la enfermedad neurodegenerativa más prevalente y a pesar de que todos conocemos la forma clásica de presentación, se puede manifestar de forma heterogénea. Podemos diferenciar según los síntomas presentados diferentes formas clínicas:

- TÍPICA:
  - Amnésica
  - >80% de los casos
  - Curso insidioso y progresivo
  - Afectación predominante de la memoria episódica reciente
  - Escasa curva de aprendizaje y mala codificación de la información

  - En la evolución se añaden alteraciones en lenguaje, apraxias, alteraciones visuoespaciales y disfunción ejecutiva.

- ATÍPICAS:
  - Logopénica: afectación en nominación y repetición de frases con conservación de semántica y sin alteración motora. Coincide con la variante logopénica de la Afasia Primaria Progresiva que se explica adelante.
  - Posterior: afectación precoz de las funciones que tienen que ver con la afectación de la corteza parieto-occipital. Presentas de forma característica apraxias constructivas que podemos observar en la copia de los pentágonos, el cubo o el reloj. Esta característica se comparte con patologías como la DC Lewy.
  - Frontal: predominan alteraciones conductuales y disfunción ejecutiva. El diagnóstico diferencial con DFT por biomarcadores (clasificación según el *IWG2-2011*) - tanto **biomarcadores diagnósticos** (LCR y PET-Amiloide y Tau) como **biomarcadores de progresión** (RMN y PET-FDG)

De una forma más exhaustiva podemos considerar los siguientes Criterios diagnósticos:

Criterios de enfermedad de Alzheimer del grupo NINCDS-ADRDA

| |
|---|
| **Enfermedad de Alzheimer Probable**. |
| - Síndrome demencial demostrado mediante un cuestionario concreto y confirmado mediante un test Neuropsicológico. |
| - Constatación de déficit en dos o más áreas cognitivas. |
| - Empeoramiento progresivo de la memoria y otras funciones cognitivas. |
| - No Existe alteración del nivel de conciencia. |
| - Inicio entre los 40 y los 90 años de edad. |
| - Ausencia de otras enfermedades sistémicas o cerebrales que puedan causar los síntomas |
| ***Apoyan el diagnóstico**. |
| - Alteración de funciones cognitivas específicas (afasia, apraxia, agnosia) |
| - Afectación de las actividades diarias y de la conducta. |
| - Historia familiar de enfermedad semejante, sobre todo si se confirmó patológicamente. |
| - Normalidad en el LCR. |
| - Cambios inespecíficos en el EEG. |
| - Atrofia cerebral en TAC. |
| ***Otros datos que apoyan el diagnóstico**. |
| - Curso en meseta. |
| - Síntomas asociados como depresión, insomnio, incontinencia, ideación delirante, alucinaciones, reacciones catastróficas, trastornos de conducta sexual, pérdida de peso, aumento del tono muscular, mioclonías o trastornos de la marcha y crisis epilépticas cuando la enfermedad está avanzada. |
| **Enfermedad de Alzheimer Posible**. |
| - Síndrome demencial sin causa aparente, aunque haya variaciones en el comienzo del proceso, su presentación y curso clínico con respecto a la EA característica. |
| - Si hay otro trastorno cerebral u otro proceso sistémico suficientes para causar una demencia, pero no se considera que sean la causa real de esta. |
| - Si el enfermo tiene un déficit cognitivo aislado gradualmente progresivo y no se demuestra otro síntoma. |
| **Enfermedad de Alzheimer Definitiva**. |
| - Se exige que el enfermo haya cumplido en vida los criterios diagnósticos de EA probable y que existan datos confirmatorios patológicos obtenidos mediante biopsia cerebral o necropsia. |

En 2018 se propone por el instituto americano (NIA-AA) un cambio en la nomenclatura de la enfermedad y en los biomarcadores.

En cuanto a la nomenclatura, hace diferencia entre:

- ENFERMEDAD DE ALZHEIMER para su diagnóstico hace falta detectar la presencia mediante biomarcadores de placas de amiloide y depósitos de proteína p-tau (necesarias las dos)

- SÍNDROME CLÍNICO DE ALZHEIMER: con el que define la parte clínica que hasta ahora hemos definido tanto la Enfermedad de Alzheimer típica como atípicas.

En cuanto a los biomarcadores, propone una nomenclatura con 4 letras con un + o – acompañante para precisar si presenta o no esta carácterística. De este modo se clasificarían diferentes subtipos según sus biomarcadores, esto adquiere relevancia en los ensayos clínicos:

- A: amiloide (mediante LCR descenso de Aß42 o PET-Amiloide)
- T: proteína tau hiperfosforilada (LCR o PET-Tau)
- N: neurodegeneración (Atrofia hipocampal RMN, hipometabolismo parietotemporal en PET-FDG o aumento de Tau en LCR)
- C: Síntomas cognitivos.

***NIA-AA Research Framework: Toward a biological definition of Alzheimer's disease. Alzheimers Dement. 2018 Apr;14(4):535-562. doi: 10.1016/j.jalz.2018.02.018. PMID: 29653606; PMCID: PMC5958625.*

## 2. Demencia / deterioro cognitivo vascular

Es la segunda causa global de demencia y la primera de etiología no degenerativa. La naturaleza de la demencia vascular reside en el daño cerebral secundario a la afectación circulatoria cerebral. Dependiendo de la magnitud de la lesión o sumatorio de las mismas y su localización, se objetivarán: problemas en el razonamiento, la planificación, el juicio, la memoria... En el paciente geriátrico es muy común el diagnóstico de la misma como el acúmulo de múltiples infartos de pequeño tamaño que no han causado déficit neurológico focal agudo permanente o residual y que en su mayoría no son completamente objetivables en TC craneal y por ello se precisa de RMN para su certeza diagnóstica.

**Etiología**:

- ACV isquémico o hemorrágicos agudos. Una vez pasada la clínica inicial, aumenta el riesgo de sufrir alteraciones cognitivas futuras, a pesar de que la clínica focal que generen sea transitoria.
- ACV isquémicos o hemorrágicos silentes crónicos. No causan clínica evidente inicial, pero el sumatorio de pequeñas lesiones son las que a largo plazo ocasionan las alteraciones cognitivas. En la <u>etiología isquémica</u>, se ocasiona frecuentemente por hiperlipidemia y presencia de enfermedades trombógenas como la FA sobre todo si inicia de forma paroxísitica o se tarda en el diagnóstico e inicio de tratamiento. En la <u>etiología hemorrágica</u>, se ocasiona en pacientes con hipertensión arterial, sobre todo en estructuras subcorticales y secundarias a angiopatía amiloide.
- Afectación vascular crónica. Aquí juegan papel imporatante la diabetes y la ateroesclerosis.

**Sintomatología:**

- Multidominio, dependen de la localización de la afectación vascular
- Curso insidioso o de inicio brusco y en escalones. Puede alternar evolución rápida ante episodios agudos con periodos de estabilidad.
- Afectación predominante de la atención, velocidad de procesamiento y funciones ejecutivas
- Afectación en la capacidad para analizar situaciones y organizar pensamientos y acciones en consecuencia
- Bradipsiquia y bradicinesia
- En la evolución se añaden alteraciones en orientación y memoria.
- Se relacionan en su inicio con alteraciones anímicas como depresión y apatía.

**Factores de riesgo**

Son similares a los que conllevan riesgo de enfermedad cardíaca y accidente cerebrovascular: Antecedentes de enfermedad cardiovascular o cerebrovascular, FA, ateroesclerosis, hipercolesterolemia en concreto LDL, Hipertensión, DM, tabaquismo, obesidad.

***Wright CB. Etiology, clinical manifestations, and diagnosis of vascular dementia. https://www.uptodate.com/contents/search.*

### 3. Demencia por cuerpos de Lewy

La demencia por cuerpos de Lewy es la segunda causa de deterioro cognitivo degenerativo después de la enfermedad de Alzheimer. Su etiología radica en la presencia de acúmulos de alfa sinucleína o cuerpos de Lewy.

Se caracteriza clínicamente por un deterioro de la cognición fluctuante con afectación predominante de la atención y funciones ejecutivas, presencia de alteración motora (parkinsonismo), alucinaciones visuales recurrentes y trastorno de la conducta del sueño REM.

Comparte algunas de sus características con la Demencia asociada a enfermedad de Parkinson, por eso es importante valorar la secuencia temporal en la aparición de los síntomas.

Los criterios diagnósticos son los de McKeith de 2017 que se muestran en la siguiente tabla adaptada del artículo que se publicó por el consorcio DLB en Neurology en dicho año.

**Criterios diagnósticos de la demencia con cuerpos de Lewy**

Característica esencial (indispensable): demencia definida como deterioro cognitivo progresivo, de magnitud suficiente como para interferir con las funciones laborales o sociales. La alteración de memoria no tiene por qué ocurrir en las fases iniciales, pero es habitual en su evolución. Las alteraciones en los test de atención, funciones ejecutivas y tareas visuoespaciales suelen ser llamativas y precoces

| Características clínicas centrales | Características clínicas de apoyo | Biomarcadores indicativos | Biomarcadores de apoyo |
|---|---|---|---|
| • Fluctuaciones cognitivas, con variación pronunciada en atención y nivel de alerta.<br>• Alucinaciones visuales recurrentes, típicamente complejas y detalladas.<br>• Trastorno de conducta del sueño REM.<br>• Parkinsonismo espontáneo. | Sensibilidad grave a neurolépticos, inestabilidad postural, caídas de repetición, síncope o periodos transitorios de arreactividad, disfunción autonómica grave, hipersomnia, hiposmia, alucinaciones en otras modalidades sensoriales, delirios sistematizados, apatía, ansiedad y depresión. | • Disminución de la captación del transportador de dopamina en el estriado, demostrada mediante SPECT o PET cerebral.<br>• Baja captación de MIBG en la gammagrafía de inervación miocárdica.<br>• Sueño REM sin atonía confirmado en polisomnografía. | • Preservación relativa del lóbulo temporal medial (TC/RM cerebral)<br>• Disminución generalizada de la perfusión/metabolismo en SPECT/PET cerebral, con actividad occipital disminuida +/– la presencia del «signo de la isla en el cingulado» en el PET-FDG.<br>• EEG con actividad prominente de ondas lentas en regiones posteriores, con fluctuaciones periódicas en el rango pre-α/θ. |

Demencia con cuerpos de Lewy probable si:
- Están presentes dos o más de las características clínicas centrales, con o sin la presencia de biomarcadores indicativos.
- Solo una característica clínica central está presente, pero con uno o más biomarcadores indicativos.

El diagnóstico de demencia con cuerpos de Lewy probable no debe realizarse basándose únicamente en biomarcadores.

Demencia con cuerpos de Lewy posible si:
- Solo una característica clínica central está presente, pero sin apoyo de biomarcadores indicativos.
- Presencia de uno o más biomarcadores indicativos, pero sin características clínicas centrales.

El diagnóstico de demencia con cuerpos de Lewy es menos probable si:
- Existen otros trastornos sistémicos o cerebrales, incluyendo la enfermedad cerebrovascular, que puedan explicar el cuadro clínico de forma total o en parte, aunque esto no excluye el diagnóstico de demencia con cuerpos de Lewy por poder existir patologías mixtas o múltiples que contribuyan a la manifestación clínica.
- El parkinsonismo es la única característica clínica central, y aparece en el estadio de demencia avanzada.

El diagnóstico de demencia con cuerpos de Lewy debe realizarse si la demencia aparece antes o de forma simultánea al parkinsonismo. Cuando la demencia aparece en pacientes con enfermedad de Parkinson establecida, se hablará de enfermedad de Parkinson con demencia. En estudios de investigación que requieran distinguir la demencia con cuerpos de Lewy de la demencia asociada a Parkinson, se sigue recomendando la «regla del año»: separación temporal mayor de un año entre el inicio del parkinsonismo y de la demencia para los casos de demencia asociada a Parkinson.

***McKeith, Ian G et al. "Diagnosis and management of dementia with Lewy bodies: Fourth consensus report of the DLB Consortium." Neurology vol. 89,1 (2017): 88-100. doi:10.1212/WNL.0000000000004058*

## 4. Deterioro cognitivo secundario a enfermedad de Parkinson

La aparición de los síntomas cognitivos en la Enfermedad de Parkinson se encuentra más frecuentemente según evoluciona la enfermedad pudiendo incluso no manifestarse. Es por tanto prioritario el diagnóstico previo de EP.

**Clínica**:

- Multidominio
- Curso insidioso y lentamente progresivo.

- Afectación predominante de la atención, funciones ejecutivas, habilidades visuoespaciales y memoria que mejora con claves semánticas y reconocimiento.
- Alteraciones anímicas y del comportamiento como apatía síntomas ansioso-depresivos, alucinaciones, delirios e hipersomnia diurna

**5. Demencia fronto temporal**

Conlleva la degeneración lobular frontotempotemporal con la alteración secundaria a las funciones de estos lóbulos. Su curso es progresivo en el que predominan las alteraciones conductuales y del lenguaje, sobre todo por las primeras se consulta de forma precoz en comparación con otras enfermedades neurodegenerativas.

En la demencia frontotemporal se pueden encontrar tres formas clásicas de presentación clínica. La más identificable es la variante conductual en la que predominan las alteraciones del comportamiento y las variantes cuya alteración es más evidente en el lenguaje: la semántica y la no fluente.

**Variante conductual**:

Los criterios para DFT variante conductual «posible» requieren de tres de los siguientes síntomas de conducta para cumplir los criterios (los síntomas deben ser persistentes o recurrentes y no presentarse como eventos simples o aislados):

- Desinhibición conductual en los tres primeros años desde la queja cognitiva:
  - Conducta social inapropiada.
  - Pérdida de formas y decoro.
  - Impulsividad, acciones precipitadas o descuidadas.
- Apatía o pérdida de iniciativa
- Pérdida de empatía en los primeros tres años
  - Respuesta disminuida hacia las necesidades y sentimientos de otras personas.
  - Disminución del interés social y la interrelación con otras personas.
- Conducta perseverativa, estereotipada o compulsiva/ ritualista precoz (uno de los siguientes síntomas debe estar presente):

- Movimientos repetitivos simples.
- Conductas compulsivas o ritualistas complejas.
- Estereotipias en el habla.

- Hiperoralidad y cambios dietéticos (uno de los siguientes debe estar presente):
  - Cambios en las conductas alimentarias.
  - Atracones, incremento del consumo de tabaco o alcohol.
  - Exploración oral o ingesta de objetos no comes-tibles.

- Perfil neuropsicológico (todos los siguientes han de estar presentes):
  - Alteración de funciones ejecutivas.
  - Relativa preservación de la memoria episódica.
  - Relativa preservación de las funciones visuoespaciales

**Afasia primaria progresiva (afectación del lenguaje)**

Se caracteriza por alteración progresiva del lenguaje, descrito por Mesulam en 1982, su etiología subyacente es variada y amplia para el objetivo de este capítulo, pero podemos decir que frecuentemente está relacionada con la degeneración frontotemporal y el acúmulo de proteína tau, aunque también existen casos en los que se encuentran cambios patológicos característicos de Enfermedad de Alzheimer (variante logopénica).

Se han descrito tres variantes clínicas de afasia primaria progresiva:

1. **APP no fluente**:

La afectación principal es una alteración en el lenguaje: con alteración motora que conlleva hipofluencia, dificultad en frases complejas y presencia de paráfrasis y agramatismos llegando en estados avanzados a generar apraxias.

Algunos síntomas acompañantes se solapan con la variante conductual o la parálisis supranuclear progresiva por esto inicialmente hay dificultades en el diagnóstico certero.

En las pruebas complementarias encontramos atrofia frontoinsular posterior del hemisferio dominante en TC/RMN, e hipometabolismo en la misma área en PET- FDG cerebral.

2. **APP logopénica**:

Actualmente se considera una variante atípica de la Enfermedad de Alzheimer (variante atípica logopénica)

3. **APP semántica**:

La afectación del lenguaje tiene que ver con una pérdida de léxico, uso de palabras baúl pero no presentan alteración en la repetición ni agramatismo. La fluencia no se ve afectada, incluso se aumenta pero siempre con discurso vacío. Alteraciones en la denominación si se encuentran presentes.

Otras afectaciones presentes son las conductuales cuando se afectan las áreas orbitofrontales (polo anterior temporal) y se produce prosopognosia o agnosia visual si con la evolución se afecta a las regiones posteriores temporales.

***Gorno-Tempini, M L et al. "Classification of primary progressive aphasia and its variants." Neurology vol. 76,11 (2011): 1006-14. doi:10.1212/WNL.0b013e31821103e6*

## 6. Parálisis supranuclear progresiva

*La alteración principal de la Parálisis supranuclear progresiva (PSP) es la alteración del movimiento por lo que se ha considerado un síndrome parkisoniano plus hasta la actualidad, que se relaciona más con las demencias FT por el depósito de la proteína tau.

La característica motora principal es la **inestabilidad postural** y caídas frecuentemente hacia atrás al inicio y posteriormente la clínica más conocida: la limitación en el movimiento de **supraversión de la mirada**. En la evolución se añade la **acinesia**: bradicinesia y rigidez axial que comparte con la Enfermedad de Parkinson. En raras ocasiones se suma el temblor a los síntomas. Se completa el fenotipo con la hipomimia y reducción del parpadeo.

También desde el inicio se asocia **alteraciones conductuales** (apatía, conductas estereotipadas, cambios en conductas obsesivas/impulsivas…) y alteraciones en el **lenguaje** por afectación motora ocasionando disartria, hipofluencia y apraxia del habla. Las alteraciones en otras esferas de la cognición aparecen más tarde en la evolución según aumenta el depósito tau.

En cuanto a las pruebas complementarias encontramos la atrofia mesencefálica (imagen en colibrí o signo de la flor morning glory) que no se presenta en todos los casos, pero sí que es bastante característica. También se observa alteración en la via dopaminérgica postsináptica estriatal que no responde a tratamiento con levo-dopa o al menos no de la forma esperable en la Enfermedad de Parkinson.

En la evolución, se afecta la deglución que es origen de broncoaspiraciones y neumonías broncoaspirativas que suelen ser la causa de muerte junto con los traumatismos secundarios a las caídas. Para completar la información propongo la lectura de los criterios de la Movement Disorders Society de 2017, pero a continuación dejo los criterios centrales y su gradación para poder completar de forma precisa el estadio en el que se encuentra el paciente con PSP.

| Niveles de certeza | Alteración motilidad ocular | Inestabilidad postural | Acinesia | Alteración cognitiva |
|---|---|---|---|---|
| Nivel 1 | O1: parálisis supranuclear de la mirada vertical | P1: caídas repetidas no provocadas en 3 años | A1: congelación de la marcha progresiva en 3 años | C1: alteración del habla/lenguaje (afasia no fluente agramatical o apraxia del habla progresivas) |
| Nivel 2 | O2: lentificación de las sacadas verticales | P2: tendencia a caer en el test del empujón en tres años | A2: parkinsonismo rígido-acinético de predominio axial resistente a levodopa | C2: Presentación cognitiva/conductual frontal |
| Nivel 3 | O3: sacadas mioclónicas o apraxia de la apertura ocular | P3: más de dos pasos hacia atrás en el test del empujón en tres años | A3: parkinsonismo tremórico y/o asimétrico 7/o sensible a levodopa | C3: síndrome corticobasal |

*** Höglinger, Günter U et al. "Clinical diagnosis of progressive supranuclear palsy: The movement disorder society criteria." Movement disorders : official journal of the Movement Disorder Society vol. 32,6 (2017): 853-864. doi:10.1002/mds.26987.*

Por último y para tener a mano un cuadro básico de diagnóstico diferencial entre las patologías que conllevan deterioro cognitivo que más frecuentemente podemos encontrar:

| *Tipo de demencia* | **Alzheimer** | **Demencia vascular** | **Demencia con cuerpos de Lewy** | **Demencia Frontotemporal** |
|---|---|---|---|---|
| *Curso típico* | Iniciación insidiosa y gradualmente progresiva | Inicio agudo de deterioro cognitivo con cierta estabilización (si un solo evento vascular) y/o deterioro gradual (si múltiples infartos) | Descenso cognoscitivo progresivo con cognición fluctuante, atención y estado de alerta | Iniciación insidiosa y gradualmente progresiva |
| *Síntomas cognitivos* | La memoria es el dominio cognitivo más comúnmente afectado. También pueden tener impedimentos en la función ejecutiva, el lenguaje y/o habilidades visoespaciales. | Varios dominios cognitivos pueden verse afectados dependiendo de la ubicación del accidente cerebrovascular clínico y/o enfermedad cerebrovascular subcortical grave. | Los síntomas cognitivos pueden fluctuar. Puede tener un deterioro prominente en la habilidad visuoespacial, la atención y la función ejecutiva. | Comportamiento temprano de desinhibición y apatía (predominio del lóbulo frontal) o anomalías prominentes del lenguaje temprano (predominio del lóbulo temporal). Los déficits se observan principalmente en las tareas ejecutivas con relativo ahorro de memoria y habilidades visuoespaciales. |
| *Otros síntomas y signos asociados* | Algunos pacientes pueden tener agitación y/o cambios de comportamiento. | Puede o no tener signos neurológicos focales en el examen. Debe tener evidencia de enfermedad cerebrovascular relevante por imágenes cerebrales. | Puede tener alucinaciones visuales bien formadas recurrentemente (generalmente personas o animales), parkinsonismo (incluyendo temblor, rigidez e inestabilidad postural), caídas recurrentes y síncope, movimiento ocular rápido (REM), trastorno del comportamiento del sueño, sensibilidad neuroléptica y/o delirios | En la demencia frontotemporal variante conductual, puede haber desinhibición conductual temprana, apatía, pérdida de empatía, comportamientos perseverativos e hiperoralidad |

*** Hazzard´s Geriatric Medicine and Gerontology, 7ª ed. New York McGraw-Hill. Adaptado.*

Para que el contenido de la parte inicial pueda ser más didáctico, os dejo en QR una pequeña aproximación que formaba parte de un curso que el Colegio de Médicos ofreció como parte de un programa de formación, en ella podéis encontrar algunos casos clínicos para completar la información.

Capítulo 9

# Delirium

Carlos de Pablo Gallego

*Servicio de Geriatría. Hospital Universitario Clínico San Carlos (Madrid)*

(En representación del grupo de Sesiones de la Vocalía Junior)

# DELIRIUM

## INTRODUCCIÓN – EPIDEMIOLOGÍA

El delirium es un cuadro clínico de inicio agudo y curso fluctuante que consiste en la alteración de la esfera mental afectando principalmente al nivel de atención, coexistiendo frecuentemente con disminución del nivel de consciencia o hiperactividad, pensamiento desorganizado, trastornos del sueño, lenguaje o psicomotores.

Se trata de una patología con alta prevalencia e incidencia en nuestros pacientes, por lo que es necesario saber identificar los factores de riesgo, factores predisponentes y síntomas para un manejo precoz y adecuado evitando los múltiples efectos adversos sobre la salud asociados a este síndrome clínico.

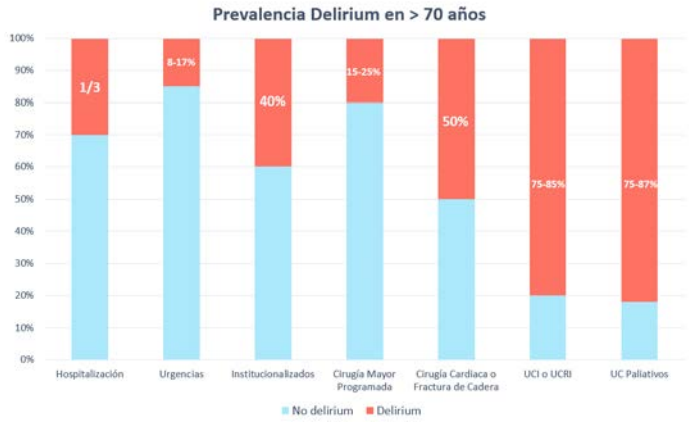



*Figura 1. Prevalencia del delirium en pacientes mayores de 70 años en distintos ámbitos sanitarios.*

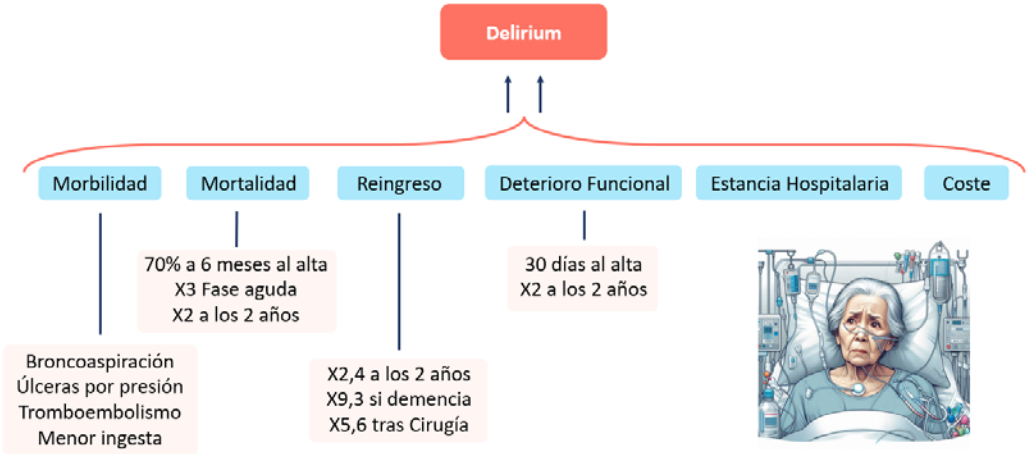


*Figura 2. Eventos adversos sobre la salud del delirium.*

Para identificar correctamente esta patología tenemos los criterios diagnósticos del DSM-5:

A) Alteración de la atención y la conciencia (reducción de la orientación al entorno).
B) Desarrollo de la alteración en un corto período de tiempo (horas, días) y que fluctúa a lo largo del día.
C) Alteración adicional en algún dominio de la cognición (memoria, desorientación, lenguaje, habilidad visuoespacial o percepción).
D) Las alteraciones A y C no se explican por otra alteración neurocognitiva prexistente, establecida o en curso, ni sucede en contexto de un nivel de estimulación reducido como en situación de coma.
E) Evidencia en la historia clínica y anamnesis, exploración física o en los hallazgos de laboratorio que el síndrome es consecuencia fisiológica de otra alteración médica, intoxicación de sustancias o retirada de medicación, exposición a tóxicos, o debido a múltiples etiologías.

**ETIOPATOGENIA**

Aún no se conoce con exactitud la etiopatogenia del delirium, si bien sí se sabe de los principales mecanismos y factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de este síndrome clínico. La teoría más aceptada se centra en la reserva neurocognitiva entendida como la capacidad de adaptación del sistema nervioso central ante una agresión. Se compone de tres pilares principales.

- Neurobiología de la atención y efecto sobre el sistema de activación reticular ascendente.
- Daño cortical y subcortical por atrofia, lesiones o accidente cerebrovascular.
- Regulación de acetil-colina, dopamina, serotonina, histamina como principales neurotransmisores implicados.

Cualquier agente externo (factor precipitante) capaz de activar una cascada mediada por citoquinas proinflamatorias que involucran daño neuronal, sumado a factores predisponentes, contribuye al desarrollo del síndrome confusional agudo.

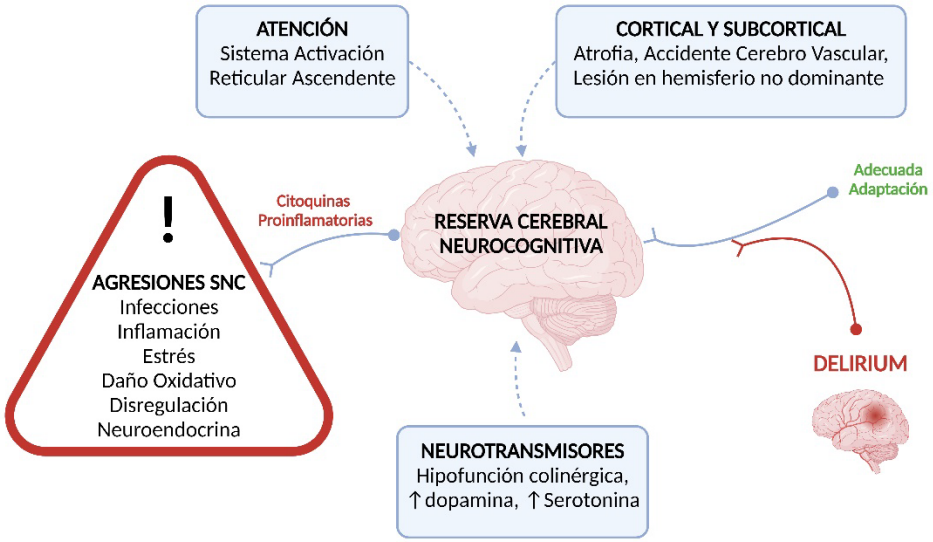



*Figura 3. Fisiopatogenia del delirium. Imagen original creada con Biorender.*

| Factores Predisponentes | Factores Precipitantes |
|---|---|
| Edad mayor de 65 años | Enfermedades neurológicas |
| Deterioro Funcional, Fragilidad | Enfermedad cardiopulmonar, infecciosas, neoplásica, alteraciones hidroelectrolíticas |
| Déficit visual o auditivo | Mal control del dolor |
| Deterioro Cognitivo o Depresión | Cirugía cardiaca, ortopédica, … |
| Delirium previo | Fármacos |
| Comorbilidades y severidad de enfermedad crónica | Privación o retirada brusca de fármacos |
| Ictus, patología terminal | Estrés por el entorno no familiar |
| Polifarmacia, abuso de tóxicos, psicótropos, sedantes | Ingreso en UCI, UCAC o Ud. REA |
| Desnutrición, hipoalbuminemia, deshidratación | Sondaje vesical, sonda nasogástrica, … |
| Mal control glucémico | Vías venosas periféricas o centrales |
| Hiperbilirrubinemia y disfunción hepática | Fomentar incontinencia |
| Elevación de PCR | Deprivación sensorial |
| Cirugía Urgente y duración prolongada | Alteración del ritmo sueño-vigilia |
| Necesidad de transfusión | Cambios de ubicación (habitación) |

Factores Comunes

Enfermedad M – Qx

F. Asociados a Cirugía

F. Asociados a Hospitalización

*Figura 4. Factores de riesgo para desarrollo de delirium.*

La causa más frecuente en los servicios de Urgencias son las infecciones, si bien podemos encontrar diversos cuadros clínicos que favorecen la aparición del delirium:

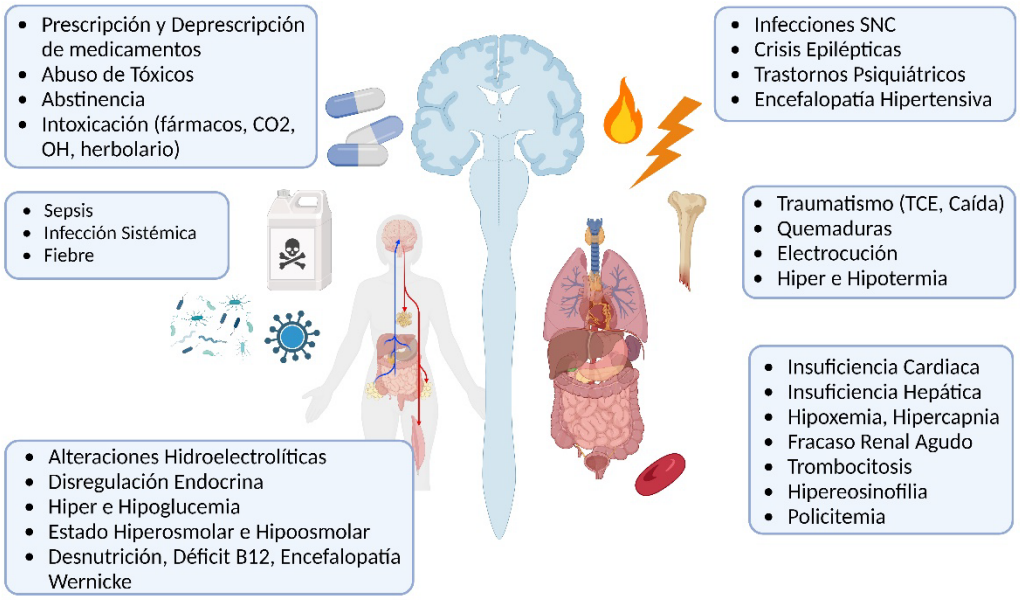



*Figura 5. Principales causas asociadas a delirium.*

En cuanto a los fármacos más implicados en el desarrollo del delirium se encuentran analgésicos como AINEs u opioides, antidepresivos tricíclicos, benzodiacepinas, neurolépticos, corticoides, levodopa y agonistas dopaminérgicos, anticomiciales, betabloqueantes, diuréticos, IECAs, antibióticos y antivirales, antihistamínicos, antieméticos, antiespasmódicos, loperamida, … Se debe tener en cuenta el riesgo beneficio y el uso de criterios STOPP-START o los criterios de Beers para decidir la indicación de cualquier fármaco en nuestros pacientes.

| Analgésicos | Corticoides ★ | Anticonvulsivantes | Hipoglucemiantes ★ |
|---|---|---|---|
| AINEs | **Agonistas Dopaminérgicos** | Carbamazepina | **Hipnóticos** |
| Opioides ★ | Amantadina | Levetiracetam ★ | Barbitúricos |
| **Antibióticos y Antivirales** | Bromocriptina | Fenitoína | Benzodiacepinas ★ |
| Aciclovir | Levodopa ★ | Valproico | **Relajantes Musculares** |
| Aminoglucósidos | Pergolida | Vigabatrina | Baclofeno |
| Anfotericina B | Pramipexol | **Gastrointestinal** | Ciclobenzaprina |
| Antipalúdicos | Ropirinol | Antieméticos ★ | **Herbolario** |
| Cefalosporinas ★ | **Anticolinérgicos** | Antiespasmódicos | Belladona |
| Fluoroquinolonas ★ | Atropina | Antihistamínicos H2 ★ | Estramonio |
| Isoniacida | Benzotropina | Loperamida | Hierba de San Juan |
| Interferón | Difenhidramina | **Cardiovascular** | Valeriana |
| Linezolid | Escopolamina | Antiarrítmicos | **Otros** |
| Macrólidos | Trihexifenidilo | Betabloqueantes ★ | Disulfiram |
| Metronidazol | **Antidepresivos** | Clonidina | Inhibidores de la colinesterasa ★ |
| Penicilinas | Mirtazapina ★ | Digoxina | Litio |
| Rifampicina ★ | ISRS ★ | Diuréticos ★ | Fenotiazina |
| Sulfonamidas | Tricíclicos | Meticolina | Anti-Il-2 |

*Figura 6. Principales fármacos implicados en el desarrollo de delirium.*

*★ Fármacos usados ampliamente en la práctica clínica.*

**DIAGNÓSTICO**

El delirium está infradiagnosticado en los servicios de Urgencias y requiere una valoración clínica sistemática que incluya evaluación del nivel de atención, conciencia, funciones cognitivas y exploración física completa para identificar principales desencadenantes de este síndrome. Es vital una anamnesis que profundice en el tratamiento habitual del paciente, su situación basal funcional y cognitiva y qué cambios o cuadro clínico ha sufrido en los momentos previos al desarrollo de la confusión. Será necesario corroborar la historia con el cuidador principal. También se debe realizar una exploración física completa, incluyendo exploración neurológica y pruebas complementarias de laboratorio e imagen en busca de la causa.

Las manifestaciones clínicas más comunes son:

- **Alteración de la atención y la conciencia:** puede ser mínima, solo percibida por el cuidador principal y no se debe caer en edadismo, sino ser sistemático.
- **Cambios cognitivos:** pérdida de memoria, desorientación, lenguaje, alucinaciones.
- **Curso temporal:** desarrollo agudo que puede persistir días o meses, fluctúa y empeora por las tarde y noches.

Aunque la fluctuación del nivel de consciencia es una característica indispensable de este síndrome clínico, clásicamente se describen tres tipos según la fase predominante que presenta el paciente. Es importante caracterizarlo para un correcto manejo terapéutico:

- **Hiperactivo (15-20%):** es el subtipo con mejor pronóstico, consistente en agitación psicomotriz, alteración del contenido, pensamiento desorganizado, alucinaciones, delirios, labilidad emocional.
- **Hipoactivo (30-70%):** se trata del subtipo más difícil de identificar ya que se trata de un diagnóstico de exclusión. Presentan apatía, letargia, bajo nivel de conciencia y una menor respuesta a estímulos.
- **Mixto (40-55%):** alterna períodos de agitación psicomotriz con hipoactividad e hipersomnolencia.

Existen diversas escalas para la identificación del delirium y facilitar el diagnóstico etiológico posterior. La más empleada es la CAM (y sus modificaciones CAM-ICU, 3D-CAM, CAM-S), 4AT y para valorar severidad, funcionalidad y subtipos de delirium la DRS-R-98:

| Escala | Sensibilidad | Especificidad | Características |
|---|---|---|---|
| CAM 98/2008 | 94-100% | 90-95% | Cribado de referencia |
| 3D-CAM | 95% | 94% | 10 items evaluación y 10 ítems observación |
| CAM-S | No especificado | No especificado | 4 ítems de evaluación, 4 de observación y 2 de valoración por cuidador |
| 4AT | 90% | 84% | 5 ítems de evaluación y 2 ítems de observación |
| DRS-R-98 | 93% | 89% | 16 ítems diagnósticos y 13 ítems de gravedad y evolución clínica |

*Figura 7. Escalas de cribado y diagnóstico de delirium.*

**Escala CAM:** Para el diagnóstico deberá cumplir los criterios 1 y 2 + al menos 3 o 4:

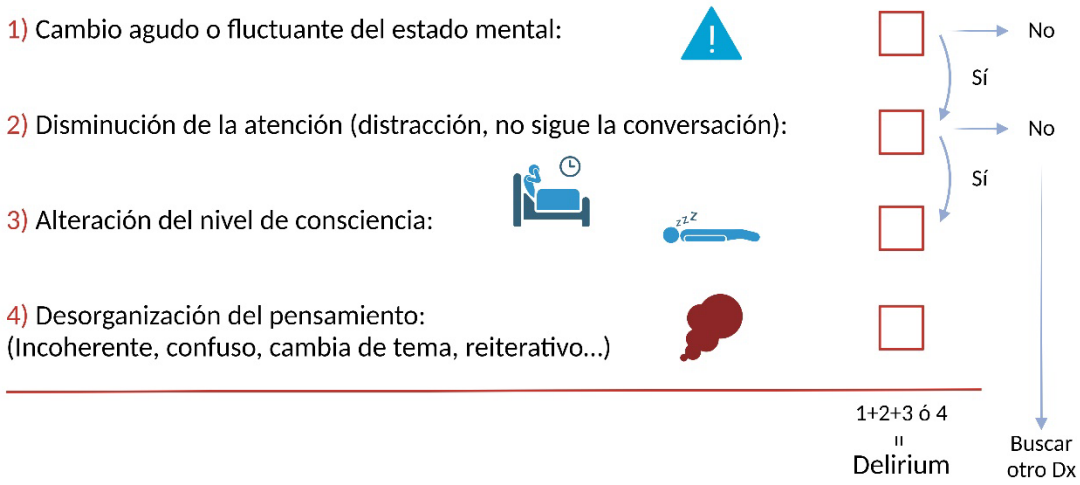



*Figura 8. Escala CAM.*

**Cuestionario 4AT:**

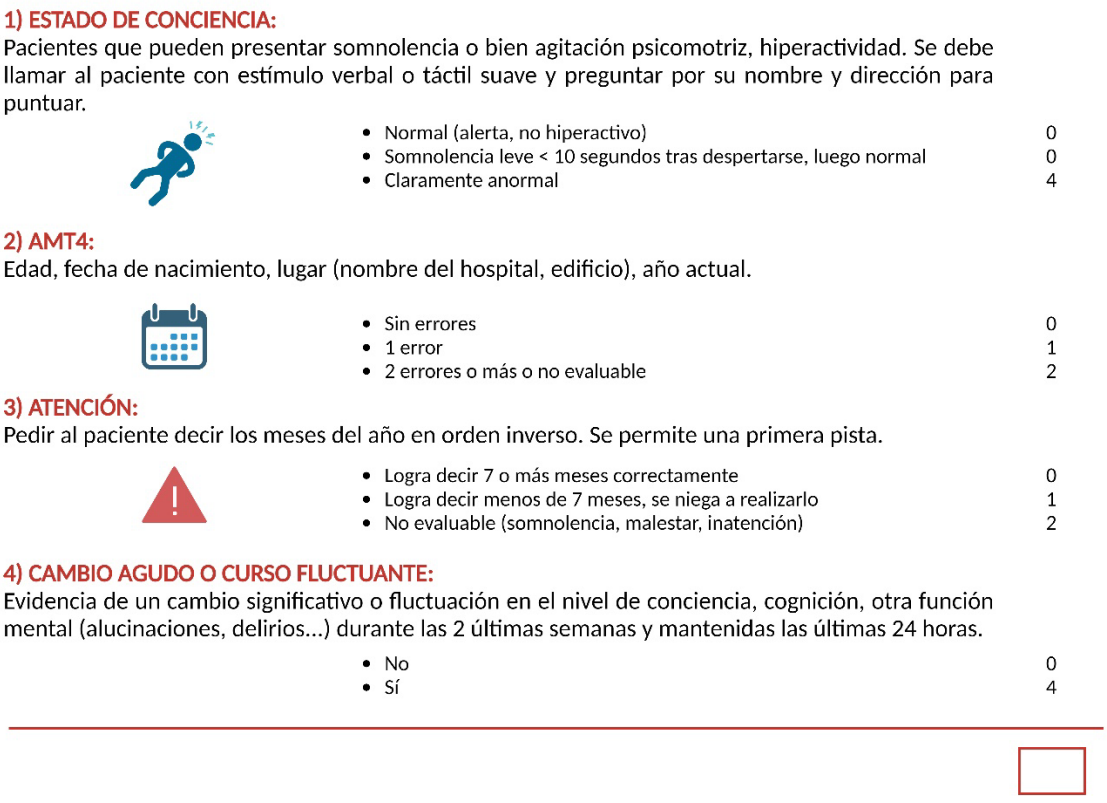



*Figura 8. Cuestionario 4AT.*

- 4 o más: posible delirium y/o deterioro cognitivo.
- 1-3: posible deterioro cognitivo.
- 0: delirium o deterioro cognitivo severo poco probable (pero delirium todavía posible si la información está incompleta).

**Escala CAM-ICU:**

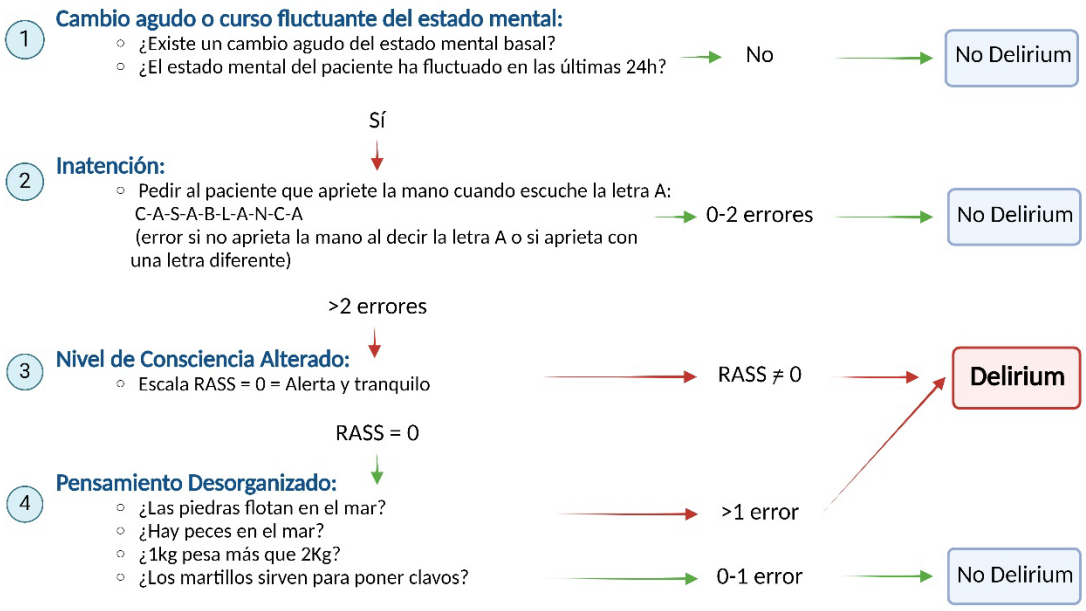



*Figura 9. Escala CAM-ICU.*

También contamos con herramientas rápidas consistentes en preguntas simples que forman parte de toda anamnesis con cualquier paciente y que nos ponen en alerta de riesgo de delirium:

- Ultrabrief 2-item bedside test (UB-2): pediremos al paciente que diga el día de la semana, y los meses del año en orden inverso indicando empezar por diciembre. En caso de que falle cualquiera de estas, será necesario aplicar más escalas.
- Single Question to identify Delirium (SQiD): En caso de disponer de un acompañante, cuidador se puede preguntar "¿Se encuentra el paciente más confuso que antes?", y en caso de que la respuesta sea afirmativa aplicar más escalas.

Una vez detectado el riesgo de delirium mediante escalas de cribado, se deben poner en marcha medidas para prevenirlo, y en el caso de que el paciente presente un cambio agudo del estado mental, ser sistemático para el diagnóstico etiológico del delirium.

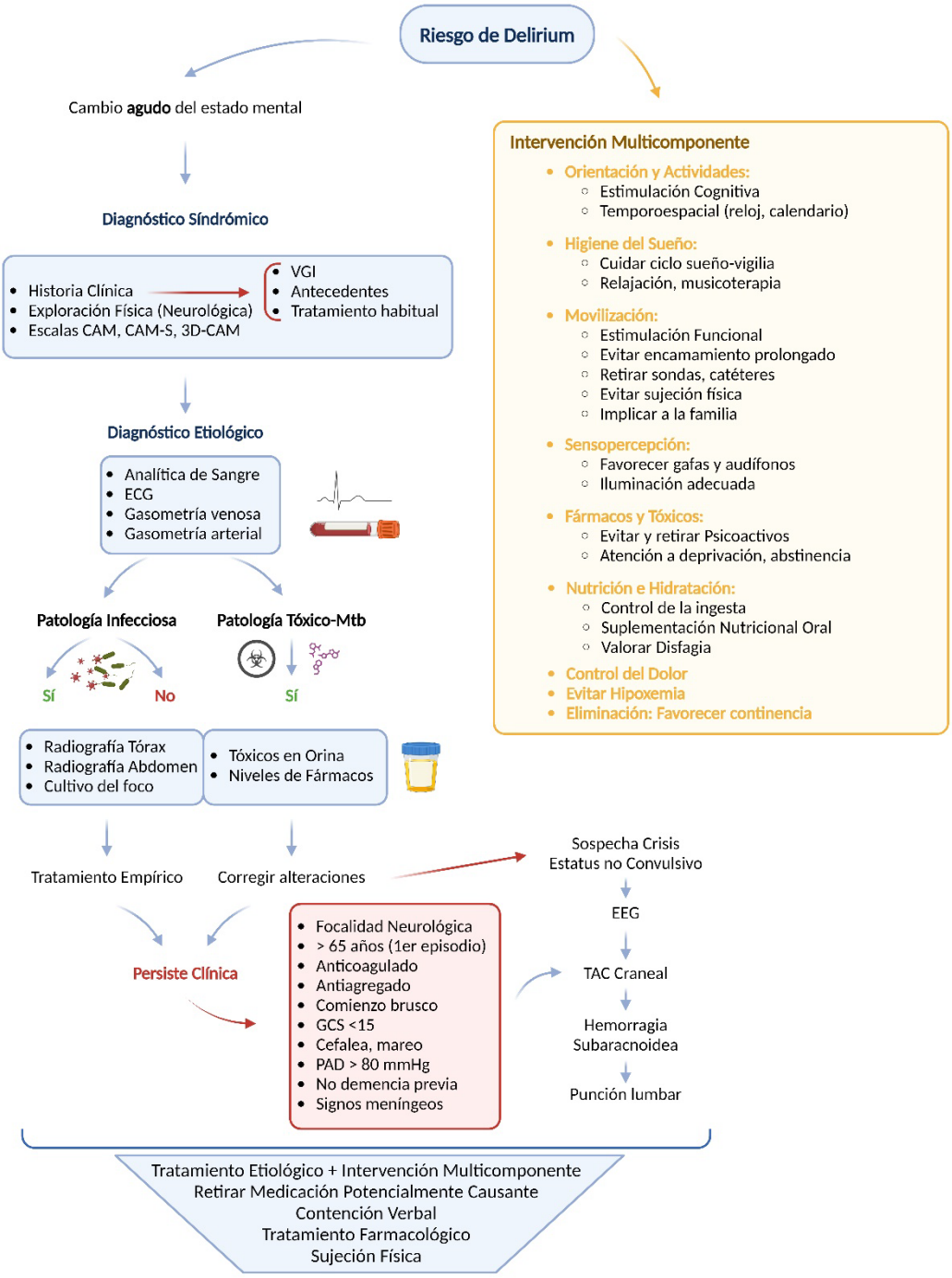



*Figura 11. Algoritmo del diagnóstico y manejo de delirium, adaptado del Tratado de Medicina Geriátrica, capítulo 92, figuras 92.1 y 92.2*

No debemos olvidar las diferencias entre el deterioro cognitivo y el delirium:

| | Delirium | Deterioro Cognitivo |
|---|---|---|
| **Comienzo** | Súbito | Gradual |
| **Curso** | Fluctuante con exacerbación nocturna | Progresivo |
| **Conciencia** | Disminuida | Normal |
| **Atención** | Afectada globalmente | Normal, salvo estadio avanzado |
| **Cognición** | Alterada | Alterada |
| **Percepción** | Alucinaciones frecuentes | Alucinaciones poco frecuentes (según tipo) |
| **Delirios** | Fluctuantes, poco sistematizados | Ausentes |
| **Orientación** | Disminuida | Disminución gradual |
| **Actividad psicomotriz** | Hiperactividad, Hipoactividad, mixto | Normal |

*Figura 12. Diferencias entre delirium y deterioro cognitivo.*

## MANEJO Y TRATAMIENTO

En primer lugar, es imprescindible identificar aquellos pacientes de riesgo para iniciar medidas de prevención del delirium involucrando a todo el equipo que conforme la Unidad asistencial en la que se atienda al paciente. Corregir los factores de riesgo reversibles, educar al cuidador principal y adaptar en la medida de lo posible el ambiente al paciente según modelos de intervención multicomponente.

**Delirium Hiperactivo:**

En el caso del delirium hiperactivo, comenzaremos por la **contención verbal**, reorientando al paciente e intentando tranquilizarlo.

Después, pasaremos al **manejo farmacológico** sintomático en caso de riesgo de autolesión, lesión a terceros, interferencia con tratamientos necesarios (arrancarse vías, retirada de oxigenoterapia), o cuando el delirium suponga al paciente una situación de estrés (alucinaciones, delirios, disconfort). Es de primera indicación la risperidona como antipsicótico atípico, y contamos con la quetiapina para aquellos pacientes con demencia por cuerpos de lewy o deterioro cognitivo asociado a parkinson por los efectos extrapiramidales de la primera.

Existen otros fármacos que se usan fuera de guía en la práctica clínica por sus efectos sedantes o de control de la conducta. Según la emergencia de la situación y el estado del paciente se usará la vía oral o intramuscular.

| Fármaco | Dosis inicial (Dosis máxima) | Vías de Administración | Ef. Sedante | Ef. Extrapiramidales | Ef. Anticolinérgicos | Hipotensión Ortostática | Otros |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Haloperidol | 0,25 – 0,5 mg (3 mg) | Oral, im o iv | Bajo | Alto | Bajo | No | Alarga QT |
| Risperidona | 0,25 – 0,5 mg (3 mg) | Oral | Bajo | Moderado | Bajo | Sí + | Alarga QT |
| Quetiapina | 12,5 – 25 mg (50 mg) | Oral | Alto | Bajo | Bajo | Sí ++ | |
| Olanzapina | 2,5 – 5 mg (20 mg) | Oral, sl o im | Moderado | Moderado | Moderado | Sí + | Alarga QT, Síndrome Metabólico |
| Ziprasidona | 5 – 10 mg (40 mg) | Oral o im | Moderado | Bajo | Muy Bajo | Sí + | Alarga QT ++, IC Aguda o C. Isquémica, Agranulocitosis |
| Aripiprazol | 2,5 – 10 mg (15 mg) | Oral o im | Bajo | Bajo | Muy Bajo | No | |

*Figura 13. Tratamiento farmacológico del delirium hiperactivo, adaptado del Tratado de Medicina Geriátrica, capítulo 92, Tabla 92.2.*

Por otro lado, contamos con medicación que puede ayudar a controlar los síntomas psicoconductuales asociados al deterioro cognitivo y que pueden disminuir el riesgo de Delirium:

- Benzodiacepinas: aunque conocemos otras alternativas con mejor indicación, si el paciente presenta insomnio y agresividad asociado a la agitación se puede plantear uso de benzodiacepinas de vida media corta. Clometiazol (Distraneurine) es una alternativa cuando no se pueden usar las benzodiacepinas, y favorece un ciclo de sueño más fisiológico (uso amplio en UCI). Son de primera elección en abstinencia alcohólica.
- Clonidina, Propofol y dexmetomidina sirven como coadyuvantes de benzodiacepinas en casos leves-moderados de privación alcohólica.
- Rivastigmina (IACE): es eficaz en las alucinaciones visuales y agitación en personas con demencia de cuerpos de Lewy.
- Memantina: puede tener beneficio en irritabilidad, agresividad y psicosis. Tiene un beneficio moderado en demencia vascular, pero no es efectiva en demencia por cuerpos de Lewy, y cuando se alcanza un estado avanzado de la demencia el riesgo de favorecer agitación psicomotriz es mayor y se debe retirar de forma paulatina.
- Citalopram: existe un estudio en el que está indicado para la agitación y heteroagresividad con eficacia similar a la risperidona.

- Trazodona: puede ayudar a regular el ciclo sueño-vigilia y disminuir el riesgo de delirium vespertino.
- Carbamazepina: consigue mejoría significativa en el control de la agitación. Del mismo modo el valproico también ha demostrado efecto en algunos estudios.
- Gabapentinoides: tienen efecto sobre la agitación y la ansiedad.
- Analgésicos: el manejo del dolor reduce la agitación de forma significativa. Existen estudios que lo demuestran en pacientes institucionalizados.
- Antipsicóticos de 3ª generación: Brexiprazol, Lurasidona o Pimavanserina son fármacos relativamente nuevos que están empezando a jugar un papel importante para el control de la agitación en la demencia.

El uso de fármacos antipsicóticos deberá ser monitorizado en todos los casos prestando especial atención a la sedación excesiva y riesgo que asocia de inmovilización o broncoaspiración entre otros, efectos extrapiramidales, anticolinérgicos, alteraciones cardiovasculares, metabólicas, hematológicas (controlar recuento leucocitario) y electrolíticas.

Por último, se recurrirá a **sujeciones físicas** en caso de persistir un riesgo de lesiones para el paciente, cuidador o personal sanitario a pesar de las medidas previas. Para ello es mandatorio recurrir a los protocolos de cada centro para el uso de sujeciones, contar con el personal entrenado, un médico que supervise la colocación de estas, siempre informando previamente a paciente y familiares de la decisión con consentimiento informado verbal en todos los casos y escrito cuando la situación lo requiera. Se deberá reevaluar la pauta de sujeciones en la primera hora, y posteriormente en cada turno de enfermería para retirarlas en cuanto se logre la contención y control sintomático del paciente. Las sujeciones físicas implican un riesgo muy elevado de inmovilización y de forma secundaria enfermedad tromboembólica, atelectasia, broncoaspiración, úlceras por presión, estreñimiento, rabdomiólisis…

**Delirium Hipoactivo:**

En cuanto al delirium hipoactivo se debe comenzar del mismo modo por la prevención y corrección de los factores modificables, retirando medicación potencialmente sedante de forma paulatina y monitorizada para evitar riesgos de abstinencia a fármacos, y tratar la causa desencadenante de forma dirigida (infecciones, insuficiencia respiratoria, estreñimiento, neurológica…).

## CONCLUSIONES

El delirium es la alteración mental más frecuente en los pacientes con enfermedades médicas con un gran impacto sobre la salud. A pesar de ello, sigue siendo un reto diagnóstico, aunque contamos con numerosas herramientas. Es vital apoyarnos en la Valoración Geriátrica Integral, revisar el tratamiento farmacológico habitual del paciente y poner en marcha medidas de prevención en los diferentes ámbitos asistenciales.

## LECTURAS RECOMENDADAS

*Romero Rizos, L. and Avendaño Céspedes, A. (2020) 'El anciano con delirium: programas de intervención', in. Tratado de Medicina Geriátrica. Elsevier S.L.U., pp. 908–917.*

*Goez Sudupe, L.F. and Agüera Ortiz, L.F. (2021) 'Delirium', in. Psiquiatría Geriátrica. Elsevier S.L.U., pp. 236–254.*

*Tobar a et al. (2009) Método para la evaluación de la confusión en la Unidad de cuidados intensivos para el diagnóstico de delírium: Adaptación cultural y validación de la versión en idioma español, Medicina Intensiva.*

*Palihnich K, Gallagher, J, Inouye SK, Marcantonio ER. The 3D CAM Training Manual for Research. Version 4.1. 2016; Boston: Hospital Elder Life Program.*

# Capítulo 10

# Polifarmacia

Marta Arroyo Huidobro

*Servicio de Geriatría. Hospital Clinic de Barcelona (Barcelona)*

# POLIFARMACIA

La polifarmacia se define como el uso de varios medicamentos diferentes por parte de un paciente al mismo tiempo. En términos cuantitativos, la politerapia se define como el uso de más de 5 medicamentos. En términos cualitativos, se entiende como la utilización de fármacos inadecuados o simplemente el consumo de algún medicamento clínicamente no indicado.

**Importancia de la polifarmacia**

El aumento de la expectativa de vida, la multimorbilidad y la implementación estricta de las guías de práctica clínica son las razones de la polifarmacia en el anciano, que potencialmente puede tener consecuencias negativas importantes, tales como reacciones adversas a fármacos, interacción fármaco-enfermedad, dosificación inapropiada o reducción de la eficacia.

El número de medicamentos del paciente es uno de los factores de la complejidad del tratamiento. Otros elementos a tener en cuenta son: el número de diferentes formas de dosificación, frecuencias de administración e instrucciones especiales de utilización de medicamentos. Un alto nivel de complejidad del tratamiento está asociado a bajos niveles de adherencia al mismo.

La relevancia de la polifarmacia en la geriatría es tal que algunos autores la consideran como un síndrome geriátrico.

Dentro de los **factores de riesgo para la polifarmacia** se han detectado los siguientes:

<u>Relacionados con el paciente</u>:

Mujer mayor con bajo nivel socioeconómico y educativo, viviendo en zonas rurales, con soledad y mayo grado de dependencia. Consumo de ciertos fármacos: ansiolíticos, sedantes, antidepresivos, analgésicos, inhibidores de las plaquetas, espasmolíticos

Relacionados con la patología:

Relacionados con los sistemas de salud:

**SS Servicios sanitarios

Las **consecuencias** de la polifarmacia van más allá de lo asistencial, pues tiene repercusiones legales, éticas, sociales, económicas y en la política social y salud pública:

| | |
|---|---|
| Consecuencias **clínicas** | ▪ Efectos adversos<br>▪ Interacciones<br>▪ Falta de adherencia<br>▪ Potencial exposición a medicamentos inapropiados<br>▪ Disminución de la funcionalidad física<br>▪ Deterioro de la calidad de vida relacionada con la salud<br>▪ Aumento de la morbimortalidad<br>▪ Aparición de síndromes geriátricos: delirio, caídas, incontinencia urinaria, malnutrición (baja ingesta de fibra, grasas, vitamina B – incremento colesterol, glucosa, sodio), alteraciones del comportamiento |
| Consecuencias **económicas** | ▪ Gastos directos: costes por ingresos hospitalarios.<br>▪ Gasto farmacéutico: hospitalario y por receta, de consultas y pruebas diagnósticas.<br>▪ Costes sanitarios no directos: cuidados y adaptaciones domiciliarias por discapacidades.<br>▪ Costes indirectos: productividad, pérdida asociada al daño por los medicamentos.<br>▪ Costes intangibles: disminución de la calidad de vida, deterioro del bienestar. |

**Interacciones**

Las interacciones medicamentosas son uno de los problemas relacionados con la medicación más complejo y son causa frecuente de episodios adversos asociados a medicamentos. En el Estudio de Efectos Adversos en Atención Primaria (APEAS) casi el 5% de los episodios adversos son causados por interacciones. El 4.8% de los ingresos hospitalarios en mayores de 65 años está relacionado con interacciones medicamentosas.

- Factores de riesgo: edad, número de medicamentos (>5), pluripatología (presente en ancianos), variabilidad interindividual, fragilidad y reducción del homeostasis.
- Se ha detectado que en el 46% de los ancianos hay al menos una interacción potencial clínicamente significativa y el 10% se clasifica como grave. El 15-40% sufre una interacción medicamento-enfermedad. Por otro lado, un bajo porcentaje de las interacciones conduce a efectos adversos.
- Las páginas web donde se puede consultar al respecto son:
    - http://www.drugs.com/
    - Lexi-Interact: herramienta de consulta de interacciones disponible dentro de la página de Uptodate
    - Medscape: gratuita
    - Micromedex: es de pago
    - Stockley: es de pago
    - Medinteract: es de pago

**Posible interacción-enfermedad**

| ENFERMEDAD | MEDICAMENTO | POSIBLE CONSECUENCIA |
|---|---|---|
| **Alteraciones de la conducción cardíaca** | Betabloqueantes β, digoxina, diltiazem, verapamilo, antidepresivos tricíclicos | Bloqueo cardíaco |
| **Demencia** | Amantadita, anticolinérgicos, anticonvulsionantes, levodopa, psicótropos | Incremento de la confusión, delirio |
| **Enfermedad de Parkinson** | Metoclopramida, antipsicóticos clásicos, tacrina | Empeoramiento de los síntomas |
| **Depresión** | Alcohol, benzodiacepinas, bloqueantes β, antihipertensivos centrales, corticosteroides | Precipitación o exacerbación de la depresión |
| **Diabetes** | Corticosteroides | Hiperglucemia |
| **Enfermedad periférica vascular** | Bloqueantes β | Claudicación intermitente |
| **Enfermedad pulmonar obstructiva crónica** | Bloqueantes β | Broncoconstricción |
| | Opiáceos | Depresión respiratoria |
| **Glaucoma** | Anticolinérgicos | Exacerbación del glaucoma |
| **Insuficiencia cardiaca** | Bloqueantes β, diltiazem, verapamilo, disopiramida | Exacerbación de la insuficiencia cardiaca |
| | Metformina | Acidosis láctica |
| **Insuficiencia renal crónica** | Aminoglucósidos, AINE, medios de radiocontraste | Insuficiencia renal aguda |
| | Metformina | Acidosis láctica |
| **Hipertensión** | AINE, seudoefedrina | Incremento de la presión arterial |
| **Hipocalcemia** | Digoxina | Toxicidad cardíaca |
| **Hipotensión ortostática** | Antihipertensivos, antipsicóticos, diuréticos, levodopa, antidepresivos tricíclicos | Mareos, caídas, síncope |
| **Osteopenia, osteoporosis** | Corticosteroides | Fracturas |
| **Prostatismo** | Antagonistas alfa, anticolinérgicos | Retención urinaria |
| **Úlcera péptica** | Anticoagulantes, AINE, AAS | Hemorragia del tracto GI superior |
| **Estreñimiento crónico** | Antagonistas de los canales de calcio, anticolinérgicos, antidepresivos tricíclicos | Exacerbación del estreñimiento |
| **Gota** | Diuréticos tiazídicos | Exacerbación de la gota |

**Reacción adversa a medicamentos**

Las reacciones adversas a medicamentos (RAM) representan el 7% de las causas de derivación de los pacientes mayores de 75 años al servicio de Urgencias, siendo más frecuentes y más graves en comparación con los más jóvenes, incluso cuando no hay polifarmacia. La Organización Mundial de la Salud (OMS) describe las RAM entre las 10 primeras causas de muerte en el mundo y que la mayoría en ancianos, son prevenibles.

Los factores de riesgo asociados a la aparición de RAM son el número de medicamentos prescritos, historia previa de RAM, antecedente de insuficiencia cardíaca, enfermedad hepática y renal y presencia de 4 o más comorbilidades.

**Reacciones adversas más comunes en los ancianos**

| FÁRMACO | REACCIÓN ADVERSA MEDICAMENTOSA | EFECTOS CLÍNICOS |
|---|---|---|
| **AINE** | Irritación gástrica, úlceras, neurotoxicidad | Hemorragia digestiva, anemia, fallo renal *Pueden interferir en los antihipertensivos y disminuir su eficacia |
| **Aminoglucósidos** | Fallo renal | Incremento en la concentración de otros fármacos |
| **Anticolinérgicos** | Sequedad de boca, disminución de la motilidad, confusión, sedación | Estreñimiento, retención urinaria, caídas, confusión |
| **Antipsicóticos** | Sedación, discinesia, hipotonía, hipotensión | Caídas, confusión |
| **Hipoglucemiantes** | Hipoglucemia | Caídas, confusión |
| **Digoxina** | Disminución de la conducción cardíaca, alteración gastrointestinal | Arritmias, náuseas, anorexia |
| **Opiáceos** | Sedación, disminución de la motilidad | Confusión, estreñimiento |

**Medicamentos a evitar en pacientes con riesgo de caídas:**

- Benzodiacepinas de acción larga.
- Antihipertensivos, betabloqueantes.
- Diuréticos.
- Antidepresivos, antipsicóticos, antiepilépticos, antihistamínicos de primera generación.

- Algunos medicamentos del Parkinson
- Anticolinérgicos. Importante analizar la carga anticolinérgica total, para ello existen calculadoras útiles como https://www.acbcalc.com/

| CLASE TERAPÉUTICA | REACCIÓN ADVERSA DE MEDICAMENTOS |
|---|---|
| Antidepresivos tricíclicos (ATC) | Hipertensión ortostática, temblor, arritmias cardíacas, sedación |
| Benzodiacepinas e hipnóticos sedantes | Sedación, debilidad, coordinación, confusión |
| Analgésicos narcóticos | Sedación, coordinación, confusión |
| Antipsicóticos | Hipotensión ortostática, sedación, efectos extrapiramidales |
| Antihipertensivos | Hipotensión ortostática |
| Bloqueadores adrenérgicos β | Capacidad para responder a la carga de trabajo |

**Medicamentos anticolinérgicos que pueden inducir confusión en pacientes ancianos**

| CLASE TERAPÉUTICA | EJEMPLOS |
|---|---|
| Antiespasmódicos | Belladona, Diciclomina, Propantelina |
| Antiparkinsonianos | Benzotropina, Trihexifenidilo |
| Antihistamínicos | Difenhidramina, clorfeniramina |
| Antidepresivos triciclícos | Amitriptilina, imipramina |
| Antiarrítmicas | Quinidina, disopiramida |
| Neurolépticos | Tioridazina, Clorpromazina |
| Hipnóticos | Hidroxicina |
| Otros | Antidiarreicos, doxilamina. |

**Prescripción inadecuada**

La medicación potencialmente inapropiada (MPI) o prescripción potencialmente inadecuada (PPI) es aquella medicación que, teniendo en cuenta de forma global la situación clínica de la paciente, no está indicada y que es potencialmente prescindible.

La desprescripción es una estrategia para evitar o reducir la MPI. Consiste en la revisión del tratamiento y su modificación en caso necesario, pudiéndose aplicar a los pacientes independientemente del número de fármacos que estén tomando, aunque adquiere especial relevancia en los pacientes polimedicados y en los pacientes frágiles, ya que éstos suelen estar poco representados en los ensayos clínicos con medicamentos.

Existen varias herramientas para realizar la desprescripción, como son los criterios STOPP/START (Screening Tool of Older Person's Prescriptions – Screening Tool to Alert doctors to Right), Priscus y criterios de Beers.

**Recomendaciones en la prescripción. Actitud a seguir:**

• Tratar las patologías en orden de **prioridad.**

• Usar medicamentos cuando sea estrictamente necesario para reducir el riesgo.

• Evitar la utilización de fármacos potencialmente inadecuados **(criterios STOPP-START).**

• **Simplificar el régimen terapéutico.** Utilizar formas de dosificación adecuadas para el paciente y usar el mínimo número de medicamentos posibles.

• Evaluar regularmente el **cumplimiento terapéutico** y asegurarse de que existe antes de introducir un nuevo fármaco.

• **Preguntar** a los pacientes si utilizan medicamentos sin necesidad de prescripción médica o hierbas medicinales.

• **Monitorizar la respuesta** periódicamente y vigilar la aparición de **reacciones adversas.**

• Revisar el tratamiento **periódicamente (semestral o anual)** los fármacos prescritos. El **cuestionario de Hamdy** es una herramienta útil y sencilla para valorar los fármacos durante una revisión de medicación.

• **Aconsejar la destrucción** de los medicamentos que ya no se utilizan.

• Alerta ante el uso de fármacos con **rango terapéutico estrecho.**

• Comenzar con dosis bajas del fármaco e ir incrementándolas hasta conseguir el efecto terapéutico. Buscar **la dosis mínima eficaz.**

• **Considerar los mecanismos de acción y las acciones farmacológicas** de los fármacos concomitantes para evitar potenciaciones o antagonismos en los efectos.

• **Informar e involucrar** al paciente y/o cuidadores en el tratamiento. Ante un fracaso terapéutico, hay que sospechar una falta de **adherencia al tratamiento.**

• **Conciliar el tratamiento y elaborar una lista farmacoterapéutica** que se actualice tras cada modificación o en cada salto asistencial, de manera que acompañe siempre al paciente.

**Conclusión**

Un conocimiento exhaustivo de los cambios farmacocinéticos y farmacodinámicos, y la VGI han demostrado efectividad a la hora de reducir las prescripciones y las dosis inadecuadas en este grupo de pacientes.

## LECTURA RECOMENDADA


- Abizanda Soler, P, & Rodríguez Mañas, L (Eds.). (2020). *Tratado de medicina geriátrica: fundamentos de la atención sanitaria a los mayores*. Elsevier.

- Ramirez E, Carcas AJ, Borobia AM, et al. Pharmacovigilance Program from Laboratory Signals for the detection and reporting of serious adverse drug reaction in hospitalized patients. Clin Pharmacol Ther 2010;87:74-86

- All Wales Medicines Strategy Group (2014). Polypharmacy: Guidance for prescribing in frail adults.

- Curtin D, Gallagher P, O'Mahony D. Deprescribing in older people approaching end-of-life: development and validation of STOPPFrail version 2. Age Ageing 2021;50(2):465-471.

- O'Mahony D, Cherubini A, Guiteras AR et al. STOPP/START criteria for potentialoly inappropriate prescribing in older people: version 3. Eur Geriatric Med 2023;14: 625-632.

# Capítulo 11

# Tips y consejos

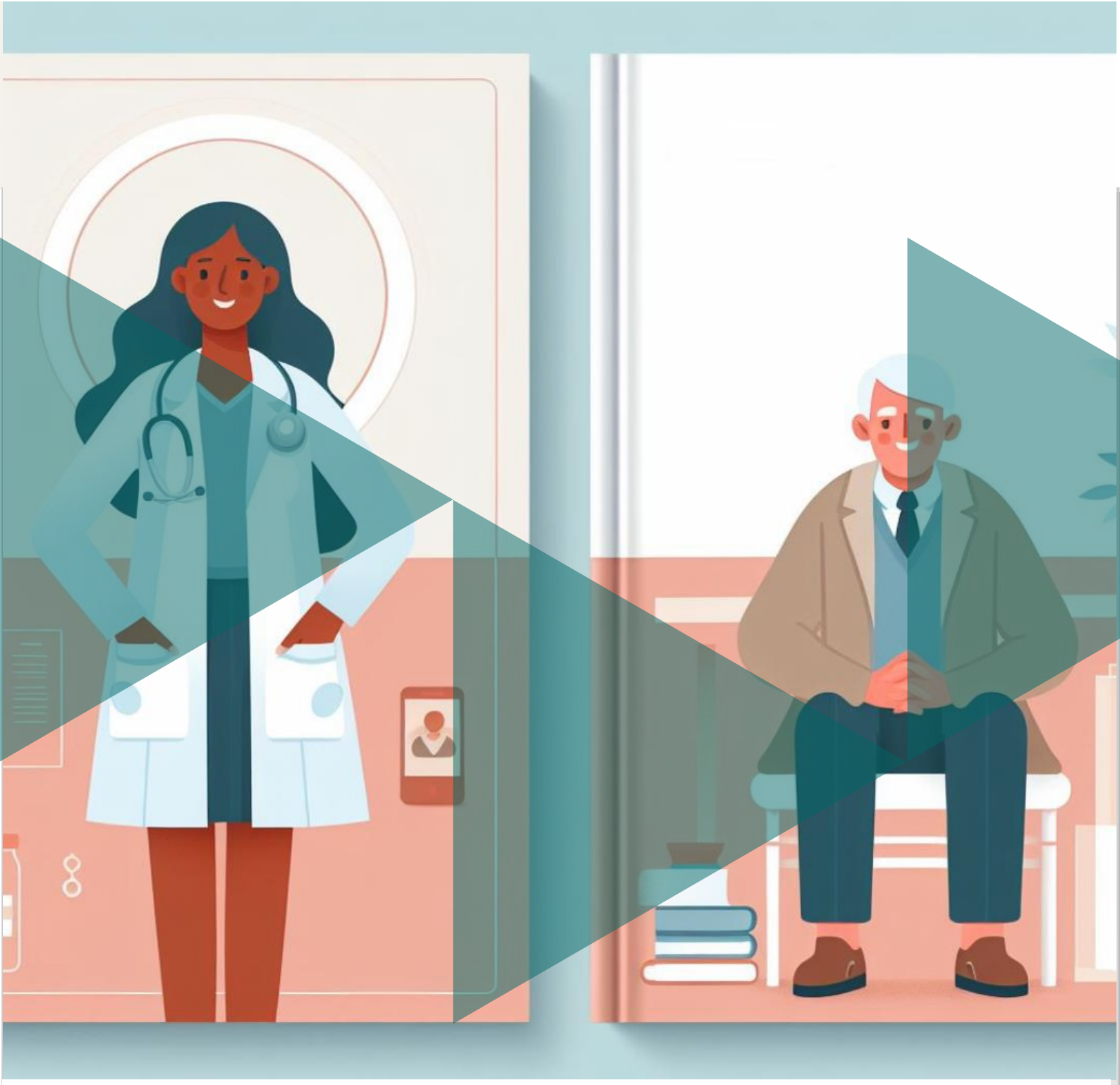
María Berenguer Pérez.
Servicio de Geriatría. *Hospital Universitario Clínico San Carlos (Madrid)*

María Montero García
*Servicio de Geriatría. Hospital Nuestra Señora de Gracia. (Zaragoza)*

# TIPS R1 GERIATRÍA

- El clásico “síntoma típico” de enfermedad muchas veces es “atípico” en las personas mayores, presentándose muy frecuentemente como única sintomatología de enfermedad el deterioro de la situación funcional.
- El adulto mayor no se agita sin un por qué, descarta organicidad previa a la pauta de medicación y ten en cuenta que la propia institucionalización ya es un factor estresante.
- No olvides que el ingreso hospitalario supone un riesgo de deterioro funcional para el paciente mayor, por lo que es preciso detectar a tiempo al paciente en riesgo para poner en marcha las medidas necesarias para evitar el deterioro: dotar de recursos técnicos, fisioterapia, terapia ocupacional…
- Evalúa y reevalúa el dolor, teniendo en cuenta que la forma de presentación no siempre es una queja subjetiva.
- Valora los síntomas psicoconductuales asociados a la demencia e indaga acerca de su control previo al ingreso hospitalario, pues te ayudará a explicar el comportamiento del paciente durante la hospitalización y la necesidad de cambio en la medicación neuroléptica/psicotropa.
- Conoce la situación familiar y capacidades de cada paciente, movilizando los recursos para que el enfermo/familia pueda reinsertarse de la mejor manera.
- La alteración sensorial cobra especial importancia en el adulto mayor por la repercusión funcional y psicosocial que conlleva, con aumento del riesgo de deterioro cognitivo y delirium, por lo que siempre debemos hacer una correcta valoración visual/auditiva.
- No olvides que la intención de la sedación paliativa es aliviar la carga del sufrimiento que de otro modo sería intolerable para los pacientes terminales ante un síntoma refractario o una situación irreversible.
- Recuerda que para la transfusión de sangre debemos fijarnos más en los síntomas de los pacientes que en la cifra de hemoglobina.
- Busca siempre los fármacos con ausencia de beneficio y que conlleven un aumento de la prevalencia de efectos adversos: revisa la medicación, suspende las prescripciones potencialmente inadecuadas, optimiza la dosis, considera medidas no farmacológicas…
- Deja siempre reflejada la situación basal del paciente y si es subsidiario o no a medidas invasivas, pues ayudará mucho a tus compañeros en la guardia si el paciente se inestabiliza.

- En personas mayores, el abordaje nutricional es junto con el ejercicio físico, uno de los aspectos más importantes para la prevención de la fragilidad y la dependencia.
- Cuando un paciente ingresa en una unidad de geriatría debemos realizar una valoración del estado nutricional en las primeras 24-48h, mientras el paciente permanece ingresado se recomienda realizar una reevaluación semanal.
- Con respecto a los cuestionarios de valoración y cribado nutricional recuerda el Mini Nutritional Assessment (MNA): Método recomendado por ESPEN para la población anciana. El más utilizado a nivel mundial y tiene un valor pronóstico. Concretamente el MNA-SF es el método más recomendado en pacientes geriátricos.
- Tras la realización del cribado nutricional, a los pacientes con resultado positivo se les deberá realizar una valoración nutricional completa para poder establecer el diagnóstico de desnutrición y definir un plan de cuidados y tratamiento nutricional. Para ello revisa los criterios GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition). Propone el uso de 3 criterios fenotípicos y 2 etiológicos para el diagnóstico de desnutrición y para determinar la gravedad de la desnutrición se utilizan los criterios fenotípicos.
- La disfagia orofaríngea se define como la dificultad o incapacidad para mover un bolo de forma segura y efectiva de la cavidad oral al esófago. La prevalencia en la población geriátrica es muy elevada.
- Dieta de disfagia o reeducación de la deglución: Dieta que no admite dobles texturas, permite formar el bolo fácilmente y cuya masticación no es necesaria o ligera/suave.
- Para visualizar los signos de seguridad y de eficacia en la deglución recuerda el Método de exploración clínica volumen-viscosidad. MECV-V.
- Todo síndrome de caídas es multifactorial. Por mucho que veas una enfermedad no modificable (por ejemplo, enfermedad de Parkinson, artrosis avanzada…) no dejes de realizar una valoración ya que puedes detectar otras modificables y ayudar al paciente.



# MANUAL DE SUPERVIVENCIA EN GERIATRÍA

FRESENIUS KABI

semeg junior