

FORMACIÓN CONTINUADA

SEXTA EDICIÓN

Programa Integral de Formación Continuada en Atención Primaria

TEMA 3

Fragilidad y deterioro cognitivo

P. Gil Gregorio

Jefe del Servicio de Geriátrica. Hospital Clínico San Carlos. Madrid

Objetivos del aprendizaje

- ▶ ¿Cuál es el diagnóstico clínico de fragilidad?
- ▶ ¿De qué instrumentos disponemos para valorar la capacidad funcional de los pacientes con deterioro cognitivo?
- ▶ ¿Cómo podemos valorar y tipificar la fragilidad?
- ▶ ¿Se acompaña siempre la demencia de pérdida de la función y presencia de fragilidad?

Cada tema está acreditado por el
Consell Català de Formació Continuada
de les Professions Sanitàries-
Comisión de Formación Continuada del
Sistema Nacional de Salud con
5,5 créditos



Anciano frágil

Coordinador: **J. Ribera Casado**

Catedrático Emérito de Geriátrica.
Universidad Complutense. Madrid

1. De nuevo el anciano frágil

SÓLO DISPONIBLES EN

www.sietediasmedicos.com

2. Marcadores de fragilidad: ¿cuáles, cómo y dónde?

3. Fragilidad y deterioro cognitivo

4. Fragilidad y nutrición

5. Fragilidad y caídas

6. Fragilidad y polifarmacia



Es conocido que las personas frágiles y las que presentan deterioro cognitivo comparten resultados de salud a corto y a medio plazo. Los estados de fragilidad y deterioro cognitivo presentan una mayor incidencia de mortalidad, hospitalización, institucionalización y discapacidad. La relación de ambas condiciones con la discapacidad y dependencia es estrecha, tanto que podrían considerarse como sus dos vías precursoras fundamentales.

Fragilidad

La Real Academia Española de la Lengua define la palabra «frágil» como algo débil que puede romperse con facilidad. El término «fragilidad» ha sido ampliamente utilizado en la literatura médica anglosajona en referencia a la discapacidad. Existen varios modelos que intentan explicar este concepto:

1. Según Brocklehurst, la fragilidad sería un equilibrio precario entre el estado de salud y los recursos sociosanitarios que se precisan. Cuando ese equilibrio inestable se rompe, se originan la dependencia, la institucionalización y, en último término, la muerte.
2. Según Buchner, la fragilidad sería el umbral a partir del cual una pérdida de

la reserva fisiológica y de la capacidad de adaptación del organismo a los cambios empieza a impedir mantener un grado de independencia. La fragilidad no sería sinónimo de discapacidad, sino de deterioro funcional inestable o riesgo de sufrir deterioro funcional ante agresiones externas.

Ambos modelos pueden ser integrados considerando la fragilidad como un *continuum* que se inicia con una pérdida de la reserva fisiológica del organismo suficiente como para provocar un inicio de deterioro funcional; si éste progresa, lleva al individuo a una situación de vulnerabilidad y, posteriormente, a la dependencia, que puede requerir institucionalización.

Las variables pronóstico de discapacidad para las actividades básicas de la vida diaria pueden utilizarse como indicadores o marcadores de fragilidad. Varios autores han indicado que las actividades instrumentales de la vida diaria podrían utilizarse como indicadores de riesgo de discapacidad y, por tanto, como marcadores de fragilidad. No obstante, se sugiere que la presencia de deterioro en la realización de actividades instrumenta-

les de la vida diaria indicaría en sí misma que la discapacidad ha comenzado y, en este sentido, podría ser considerado como un marcador tardío. Se han propuesto otros marcadores como la calidad de vida, parámetros nutricionales, la ejecución de actividades con los miembros inferiores y la presencia de grandes síndromes geriátricos como métodos para detectar la presencia de fragilidad de una forma más precoz.

En un marcado avance en la comprensión de la fragilidad, Linda Fried y sus colaboradores han definido la fragilidad como un síndrome clínico en el que se cumplen tres o más de los siguientes criterios:

1. *Pérdida de peso no intencionada*: más de 5 kg en el último año, o más del 5% del peso corporal en el último año.
2. *Debilidad muscular*: fuerza prensora inferior al 20% del límite de la normalidad ajustado por sexo y por índice de masa corporal.
3. *Baja resistencia-cansancio*: autorreferido por el propio individuo e identificado por dos preguntas de la escala CES-D (Center Epidemiological Studies-Depression).
4. *Lentitud en la marcha*: velocidad en la marcha, para recorrer una distancia de 4,5 metros, inferior al 20% del límite de la normalidad ajustado por sexo y altura.
5. *Bajo nivel de actividad física*: cálculo del consumo de calorías semanales por debajo del quintil inferior ajustado por sexo.

Estos criterios de fragilidad han sido validados en una amplia muestra de personas mayores de 65 años, demostrándose que eran factores pronóstico de la aparición de discapacidad para actividades de la vida diaria, así como de las caídas, el riesgo de hospitalización y la mortalidad. La prevalencia general de fragilidad en la población analizada era del 7%.

En los últimos años se han realizado grandes esfuerzos para conocer las bases fisiopatológicas de esta entidad o síndrome. De los conocimientos adquiridos se desprende que los pilares son la pérdida de masa muscular o sarcopenia y el desequilibrio energético, cuyos cimientos son una alteración de la regulación inmu-

nitaria y del eje hipotálamo-hipofisario-suprarrenal. En este sentido, el descenso en los niveles de hormonas sexuales, del eje GH-IGF-1 (hormona de crecimiento-factor de crecimiento similar a la insulina tipo 1) y el aumento del cociente cortisol/deshidroepiandrosterona (DHEA) han mostrado que son determinantes de la presencia de sarcopenia en el anciano. La existencia de un estado de inflamación crónica asociada al envejecimiento se expresa en un incremento de los niveles de interleucinas 1 y 6 y de proteína C reactiva ultrasensible y dímeros D.

Utilizando los criterios operativos propuestos por Fried, se confirma la presencia de trastornos nutricionales. Se ha identificado una asociación relevante entre la disminución en la ingestión proteica y la presencia de fragilidad. Se ha observado también la relación cuando se analizan nutrientes específicos, como las vitaminas D, E y C y los folatos, bien individualmente o con la suma de tres o más déficits de nutrientes.

La función endocrina del tejido adiposo es conocida desde el descubrimiento inicialmente de la leptina y, más tarde, de sustancias como la adiponectina, la resistina, la visfatina y la apelina, que han mostrado el carácter glandular de este tejido. Estas sustancias tienen relevancia en la fisiopatología de la fragilidad, ya que la leptina y la resistina tienen actividad inflamatoria, y la adiponectina antiinflamatoria.

Función y demencia

El deterioro funcional es uno de los tres pilares sobre los que se basa el concepto de demencia, junto con el deterioro de dos o más funciones superiores y el nivel de atención normal. Por tanto, al ser un hallazgo definitorio, en la práctica clínica es esencial valorar la capacidad para llevar a cabo las actividades de la vida diaria.

En la demencia, y más concretamente en la enfermedad de Alzheimer, existe una pérdida progresiva de la funcionalidad a lo largo del curso de la enfermedad. Diversos estudios han documentado la estrecha interrelación existente entre las esferas cognitivas, conductuales y funciona-

les, aunque hay discrepancias en cuanto a la concordancia absoluta entre rendimiento cognitivo y función. En las fases iniciales se manifiesta una incapacidad para la realización de actividades avanzadas e instrumentales complejas de la vida diaria, pero a medida que evoluciona la enfermedad se va perdiendo la destreza para ejecutar las actividades más básicas, con la consecuente pérdida de la movilidad y el autocuidado y, por tanto, de la autonomía e independencia elemental necesaria para que la persona pueda vivir sin la ayuda continua de otras personas. Podemos establecer un perfil de pérdida de funciones que siga el modelo de regresión establecido por Piaget.

La valoración funcional en la demencia es una tarea compleja, ya que la función es la expresión de múltiples interacciones, y más aún en el paciente geriátrico. El deterioro funcional no sólo es consecuencia de la situación cognitiva, sino que también está determinado por la comorbilidad psiquiátrica y médica y la disminución sensorial. Por ende, es fundamental siempre correlacionar la situación funcional con el grado de deterioro cognitivo y la presencia de síntomas neuropsiquiátricos, comorbilidad y sensorio.

La evaluación de la capacidad para realizar las actividades de la vida diaria en la demencia grave es crucial desde el punto de vista pronóstico, y se ha convertido en una herramienta fundamental en la planificación de cuidados, ya que permite adecuar los servicios sociosanitarios disponibles a la medida de las necesidades individuales y, por tanto, optimizar los recursos. El grado de incapacidad se correlaciona con la morbilidad, la mortalidad, la sobrecarga del cuidador, la posibilidad de ingreso en una institución, la calidad de vida y los costes.

La cuantificación de las actividades de la vida diaria se ha empleado cada vez más como medida de eficacia de respuesta terapéutica en ensayos clínicos llevados a cabo en pacientes con enfermedad de Alzheimer y otras demencias en estadio grave, recomendándose actualmente como medida de eficacia primaria, y complementándose con otros parámetros de calidad de vida y sobrecarga del cuidador.

Además, debe destacarse que el perfil del deterioro funcional está condicionado por el tipo de demencia, lo que aumenta la complejidad de la evaluación. La repercusión de las alteraciones motoras y del control de los esfínteres asociadas en las fases precoces en demencias no Alzheimer, como por ejemplo la demencia vascular, la demencia por cuerpos de Lewy o el complejo demencia-Parkinson, puede dibujar un patrón distinto del declive funcional. Por tanto, de manera paralela al deterioro cognitivo, ¿podríamos hablar de deterioro funcional típico o atípico en función del tipo de demencia? ¿Podemos establecer una fenomenología funcional en los diferentes tipos de demencia?

Valoración funcional

El problema es que muchas de las escalas que valoran las actividades de la vida diaria no han sido diseñadas específicamente para la demencia, y mucho menos para tipos específicos de demencia. En cambio, sí se han desarrollado multitud de escalas válidas en pacientes con enfermedad de Alzheimer para caracterizar el deterioro funcional, siguiendo el principio básico de la jerarquización, y evaluar la eficacia del tratamiento:

Índice de Katz. Se diseñó inicialmente para detectar problemas en la realización independiente de actividades básicas de la vida diaria en pacientes ancianos ingresados con fractura de cadera. Es administrada de forma fácil y rápida por personal sanitario, y ofrece una buena reproducibilidad inter e intraobservador. También ha demostrado su utilidad en atención primaria. Sus principales limitaciones son que presenta una baja sensibilidad a los pequeños cambios y no discrimina entre el deterioro funcional secundario a demencia y la comorbilidad concomitante.

Índice de Barthel. Se diseñó para medir la función en sujetos con trastornos del aparato locomotor. En la actualidad es una de las escalas más utilizadas en ensayos clínicos de rehabilitación en pacientes tras un accidente cerebrovascular. Es una escala sencilla, que evalúa diez actividades básicas de la vida diaria: baño, vestido, aseo personal, uso del retrete, deambulación, transferencias, uso de escaleras, continencia uri-

naria, continencia fecal y alimentación. Se puntúa entre 0 y 15 en función de la actividad, valorando el grado de dependencia. La puntuación total oscila entre 0 (dependencia total) y 100 (independencia total). Es administrada de forma fácil y rápida por personal sanitario. Ofrece una buena reproducibilidad interobservador, así como una buena sensibilidad a los cambios.

Rapid Disability Rating Scale-2 (RDRS-2). Es una escala dividida en tres partes: actividades cotidianas (comer, andar, movilidad, bañarse, vestirse, lavarse, arreglarse, etc.), grado de incapacidad (comunicación, sensorio, incontinencia, etc.) y problemas especiales (síndrome confusional, depresión y falta de cooperación). Consta de 18 ítems, y cada uno de ellos puntúa de 1 a 4. La puntuación total va de 18 (ausencia de discapacidad) a 72 (discapacidad importante). Es administrada de forma rápida (5-10 minutos) por personal sanitario. Está validada para instituciones. Discrimina entre el deterioro funcional secundario a deterioro cognitivo y el deterioro de otras causas.

Blessed Dementia Rating Scale (BDRS). Se desarrolló inicialmente para correlacionar las alteraciones funcionales y del comportamiento con los cambios neuropatológicos en la demencia. Es una escala sencilla constituida por 22 ítems divididos en tres apartados: actividades de la vida diaria (máximo 8 puntos), hábitos (máximo 9 puntos) y personalidad, intereses e impulsos (máximo 11 puntos). En la parte B (cambios en los hábitos) evalúa actividades básicas como el vestirse y el comer, y el control de esfínteres. Cada ítem puntúa de forma variable. La puntuación total va de 0 a 28; cuanto mayor es la puntuación, mayor es el grado de discapacidad. Es administrada de forma rápida (10 minutos) por personal sanitario. Su principal ventaja es su capacidad de detección, gradación y seguimiento evolutivo, y su mayor limitación es su baja sensibilidad en estadios muy avanzados, ya que no valora aspectos importantes del autocuidado ni de la movilidad, por lo que tiene una utilidad limitada en la valoración de la respuesta terapéutica en dichos estadios.

Interview for Deterioration in Daily Living (IDDD). Se construyó con el fin de evaluar

las actividades de la vida diaria (instrumental y básica) en pacientes con demencia. Se trata de una escala sencilla que consta de 33 ítems divididos en dos apartados: cuidado personal (16 ítems) y actividades complejas (17 ítems). Cada ítem se puntúa de 1 a 3. La puntuación total va de 33 a 99; una mayor puntuación significa un mayor grado de discapacidad. Es una escala heteroadministrada de forma breve (10-15 minutos). Su principal ventaja es su capacidad de detección, gradación y seguimiento evolutivo.

Bristol Activities of Daily Living (BADL). Fue diseñada para valorar funcionalmente a los pacientes con demencia en la comunidad. Se valoran 20 actividades básicas e instrumentales de la vida diaria. Cada ítem tiene 5 respuestas en función del nivel de capacidad. La puntuación total varía de 0 (independiente) a 60 (dependiente). Es heteroadministrada por personal sanitario. Tiene una buena reproducibilidad inter e intraobservador. Su principal ventaja es su capacidad de detección, gradación y seguimiento evolutivo.

The Disability Assessment for Dementia (DAD). Se diseñó para evaluar la funcionalidad de los pacientes con demencia que residen en la comunidad. Valora el cambio funcional experimentado en las dos últimas semanas mediante la evaluación de 23 actividades instrumentales y 17 actividades básicas de la vida diaria. Cuanto mayor es la puntuación total, mejor es la realización de las actividades de la vida diaria. El resultado final es el cociente entre los puntos conseguidos y el total posible más los ítems no puntuados, y se expresa en términos de porcentaje de cambio. Es heteroadministrada por personal sanitario. Ofrece una buena reproducibilidad inter e intraobservador. Su principal ventaja es su capacidad de detección, gradación y seguimiento evolutivo.

The Alzheimer's Disease Cooperative Study Activities of Daily Living (ADCS-ADL). Se diseñó para la evaluación en ensayos clínicos de las actividades de la vida diaria en pacientes con enfermedad de Alzheimer. Valora 23 actividades básicas e instrumentales de la vida diaria. Cada actividad puntúa de forma variable: una puntuación 0 significa que no realiza la

actividad, y la puntuación más alta correspondiente a esa actividad que es independiente para ella. La puntuación total va de 0 a 78 (básicas de 0 a 22 e instrumentales de 0 a 56). Es heteroadministrada por personal sanitario. Su principal ventaja es su capacidad de detección, gradación y seguimiento evolutivo en la enfermedad de Alzheimer.

Physical Self-Maintenance Scale (PSMS). Escala sencilla que valora seis actividades básicas de la vida diaria: baño, aseo, retrete, vestirse, deambulación y alimentación. Cada ítem puntúa de 1 (independiente) a 5 (dependiente total). La puntuación total va de 6 a 30. Es heteroadministrada por personal sanitario. Sus principales ventajas con su sensibilidad en estadios severos y su utilidad en el paciente institucionalizado.

The Bedford Alzheimer Nursing Severity Scale (BANS). Esta escala, desarrollada considerando la batería NOSGER (Nurse Observation Scale for Geriatric Patients), está construida con ítems cognitivos y funcionales. Su aplicación se centra en pacientes con demencia severa institucionalizados.

A modo de esquema, presentamos las escalas funcionales según el grado evolutivo del deterioro cognitivo:

- Estadios iniciales (GDS 2-3): IDDD, Bayer ADL, Lawton-Brody.
- Estadios leve-moderado (GDS 3-4): IDDD y BADL.
- Estadios de moderado a moderadamente grave (GDS 4-5): IDDD, BADL más RDRS-2.
- Estadio moderado-severo a severo (GDS 5-6): DAD, ADCS-ADL, BDRS, índice de Katz.
- Estadio muy severo (GDS 7): DAD, ADCS-AD-sev.

Binomio

El sistema nervioso central y el muscular comparten vías comunes en el devenir de la discapacidad, fuerza y nivel cognitivo presentan una relación directamente proporcional.

La demencia comparte parcialmente los síntomas que forman el fenotipo de la fragilidad, como son la disminución en la velocidad de la marcha y la reducción de

la actividad. Un elemento clave es conocer si ambas entidades comparten mecanismos fisiopatológicos similares.

Tanto en la enfermedad de Alzheimer como en la demencia vascular, se ha demostrado una elevación de las citocinas inflamatorias, tanto en el plasma como en el líquido cefalorraquídeo. El depósito de proteína amiloide en el parénquima cerebral va acompañado de una activación de la microglía, observándose un depósito de marcadores de la inflamación asociado a la presencia de placas neuríticas. Éstos y otros hallazgos han llevado a considerar los fármacos antiinflamatorios como posibles terapias contra la enfermedad de Alzheimer.

Los polimorfismos en el gen de la interleucina 1 se asocian a un mayor riesgo de padecer enfermedad de Alzheimer; esta observación se ha establecido de forma similar con niveles elevados de proteína C reactiva.

Otro mecanismo fisiopatológico común entre la demencia y la fragilidad es la existencia de un desequilibrio anabólico/catabólico. Los pacientes con enfermedad de Alzheimer presentan un aumento de los niveles de cortisol y un descenso de los niveles de DHEA, incrementándose el cociente cortisol/DHEA, así como un descenso del IGF-1, efector periférico de GH. Los niveles elevados de cortisol provocan mayor deterioro cognitivo y una progresión más rápida.

Si, como parece, ambos síndromes (demencia y fragilidad) comparten bases fisiopatológicas comunes, podríamos esperar respuestas similares a interven-

RECOMENDACIONES PRÁCTICAS

- La fragilidad ha sido definida como la presencia de tres o más de los siguientes elementos: pérdida de peso no intencionada, debilidad muscular, baja resistencia-cansancio, lentitud de la marcha y bajo nivel de actividad física.
- La demencia no es sólo un constructo cognitivo; existe una pérdida progresiva de la funcionalidad a lo largo del curso evolutivo de la enfermedad.
- La relación demencia-fragilidad es continua y bidireccional.
- En la valoración clínica del paciente con demencia, se debe incluir de forma sistemática la valoración funcional.

ciones que han mostrado eficacia en uno de ellos. El ejercicio podría ser un elemento terapéutico de unión, ya que se ha observado que disminuye las citocinas proinflamatorias y aumenta los niveles de DHEA y de IGF-1. Un metaanálisis reciente que incluía a un amplio grupo de pacientes con deterioro cognitivo mostró el beneficio del ejercicio tanto aeróbico como anaeróbico de baja resistencia.

Por tanto, cabe considerar que la relación entre fragilidad y demencia es muy estrecha y seguramente bidireccional, siendo razonable la inclusión de ambos síndromes dentro de una misma entidad clínica, ya que comparten algunas bases fisiopatológicas y han mostrado resultados similares tanto en estudios descriptivos como en ensayos clínicos aleatorizados. ■

Bibliografía

- Cruz A, Baeyens JP, Bauer JM, Cederholm T, Land F. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis. Report of the European Working Group on Sarcopenia in older people. *Age Ageing*. 2010; 39: 412-423.
- Erzigkeit H, Lehfeld H, Peña-Casanova J, Bieber F. The Bayer Activities of Daily Living Scale (B-ALD): results from a validation study in three European countries. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2001; 12: 348-358.
- Ferris SH, Bing Y. Differential diagnosis and clinical assessment of patients with severe Alzheimer's disease. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2003; 17: 92-95.
- Green CR, Mohs RC, Schmeider J, Aryan M, Davis KL. Functional decline in Alzheimer's disease. A longitudinal study. *J Am Geriatr Soc*. 1993; 6: 654-66.
- Jansen I. Influence of sarcopenia on the development of physical disability. *J Am Geriatr Soc*. 2006; 54: 56-62.
- Rolland Y, Czerwinski S, Van Kan G, Morley J, Cesari M. Sarcopenia: its assessment, etiology, pathogenesis, consequences and future perspectives. *J Nutr Health Aging*. 2008; 12: 433-450.
- Talbert MH, Albert SM, Borrukohva BA, Camacho MS, Pelton X, Stern Y, et al. Functional deficits in patients with mild cognitive impairment. Prediction of Alzheimer disease. *Neurology*. 2002; 58: 758-764.