

# InfoGeriatría

Actualizaciones en nutrición extrahospitalaria en el paciente geriátrico

## Abordaje multidisciplinar del deterioro cognitivo

### CONTENIDO

Tema de revisión clínica:

- ▶ **Deterioro cognitivo**

Casos clínicos:

- ▶ **Desnutrición en paciente con enfermedad de Parkinson**
- ▶ **Paciente con enfermedad de Alzheimer ingresada por fractura de cadera. Abordaje multidimensional**

Artículos de divulgación:

- ▶ **Efecto de la actividad física en la prevención y tratamiento del deterioro cognitivo en Geriatría**
- ▶ **Abordaje nutricional en el paciente con deterioro cognitivo: aspectos clave**







# InfoGeriatría

Actualizaciones en nutrición extrahospitalaria en el paciente geriátrico

REVISTA SEMESTRAL • N° 24 • 2022

## CONTENIDO

<b>Editorial</b> .....	2
Dr. Francisco José Tarazona Santabalbina	
•••••	
<b>TEMA DE REVISIÓN CLÍNICA</b>	
<b>Deterioro cognitivo</b> .....	4
Dr. Fernando Calvo Gracia	
•••••	
<b>CASOS CLÍNICOS</b>	
<b>Desnutrición en paciente con enfermedad de Parkinson</b> .....	16
Dra. Silvana Rada Martínez	
<b>Paciente con enfermedad de Alzheimer ingresada por fractura de cadera. Abordaje multidimensional</b> .....	20
Dra. Shaila García Almarza	
•••••	
<b>ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN</b>	
<b>Efecto de la actividad física en la prevención y tratamiento del deterioro cognitivo en Geriatría</b> .....	26
Dr. Salvador Vergara López	
<b>Abordaje nutricional en el paciente con deterioro cognitivo: aspectos clave</b> .....	35
Dr. Federico Cuesta Triana	

PATROCINADO POR



DIRECCIÓN EDITORIAL



Avda. República Argentina,  
165, pral. 1ª.  
08023 Barcelona

ISSN 2385-5649  
DL B 44860-2010

# Abordaje multidisciplinar del deterioro cognitivo: hacia dónde vamos

---

Entendemos como deterioro cognitivo la entidad clínica en la que se observa una alteración, adquirida a lo largo de la existencia, de funciones intelectuales como memoria, juicio y orientación, entre otras. En el adulto mayor este proceso puede acompañarse de otros cuadros clínicos y de la presencia de síndromes geriátricos, entre los que no debemos olvidar la polifarmacia. En España, la prevalencia de deterioro cognitivo en mayores de 65 años se encuentra entre el 14,5% (12,4-16,8) y el 17,6% (14,3-20,9), aumentando progresivamente conforme aumenta la edad de los adultos incluidos en estos estudios de prevalencia, alcanzando el 22,9% (11,0-34,8) en mayores de 85 años.

Existen diversos factores que incrementan el riesgo del estado cognitivo en el paciente mayor, entre los que destacan factores genéticos, como las mutaciones del gen de la proteína precursora de amiloide y del gen épsilon 4 de APOE, factores metabólicos, factores vasculares, factores infecciosos, factores formativos, como los años de escolarización, y factores sociales, como la percepción de soledad y el aislamiento social. La evolución del declinar cognitivo depende de diversos factores, pero se estima que entre el 8 y el 44% de los mayores con deterioro cognitivo leve presentarán en el

siguiente año criterios clínicos de demencia, y entre un 20 y un 50% recuperarán la integridad cognitiva en el mismo periodo.

La progresión de deterioro cognitivo a demencia depende de los hábitos de vida, del nivel educativo, de factores de riesgo vascular, de la presencia de enfermedades crónicas y de la edad cronológica, no *per se*, sino como consecuencia de la mayor prevalencia de estos factores asociada a las peores trayectorias de envejecimiento. Buena parte de estos factores son modificables, y en este monográfico los doctores Calvo y Cuesta inciden en dos de las intervenciones más exitosas: el ejercicio físico y la nutrición. El ejercicio físico multi-componente ha demostrado importantes ventajas en la reducción del riesgo de presentar declinar cognitivo y demencia. Del mismo modo, la dieta mediterránea y las conocidas como dietas DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension* o Enfoques Alimentarios para Detener la Hipertensión) y MIND (*Mediterranean-DASH Intervention for Neurodegenerative Delay* o Dieta de Intervención para el Retraso Neurodegenerativo) han descrito efectos beneficiosos sobre la salud cognitiva. No obstante, estas intervenciones no deben ser aisladas, sino asociadas a patrones de vida saludables en las que se combinen ambas junto a

la estimulación o entrenamiento cognitivo y a la intensificación de los contactos sociales. Así, la iniciativa *World Wide Fingers* tiene como objetivo armonizar, adaptar y promover estas intervenciones multidominio para reducir la incidencia de declinar cognitivo. Se basa esta estrategia en la medicina basada en pruebas, o más conocida (aunque mal traducida) como evidencia, disponible. Entre estos trabajos destacan algunos recientemente publicados, como el informe de la *Lancet Commission* que recomienda intervenir sobre doce factores de riesgo para prevenir hasta en un 40% el riesgo de declinar cognitivo y demencia. Entre estos factores destacan el cese del hábito tabáquico, la reducción del consumo de alcohol, evitar la obesidad en las etapas intermedias de la vida, el buen control de enfermedades crónicas como la diabetes o la hipertensión, realizar ejercicio físico con frecuencia, mantener un contacto social frecuente y alcanzar un alto nivel educativo. Estos resultados son concordantes con los de un metaanálisis publicado recientemente que identifica factores como el nivel educativo, la actividad cognitiva, el índice de masa corporal alto en los mayores, la actividad física y la vitamina C para evitar el declinar cognitivo. Por último, este mismo año se ha publicado un trabajo para prevenir, desde el ámbito de la atención primaria, el declinar cognitivo. Los autores recomiendan once intervenciones centradas en seis estrategias, entre las que se encuentran la actividad física, el control de los factores de riesgo neurovascular, la higiene del sueño, la preservación del correcto estado nutricional, la prevención del aislamiento social y la estimulación cognitiva. En el ámbito concreto de la intervención nutricional, esta publicación estima que las dietas mediterránea, DASH y MIND son beneficiosas para la salud cerebral, y la adherencia a este tipo de dietas equivale a reducir en 7,5 años la edad del cerebro respecto a la cronológica.

No deja de ser curioso que el médico valenciano Arnau de Vilanova ya recomendara en “Los Aforismos para la preservación de la memoria” (siglo XIII) evitar el exceso o

superfluidad de comida y bebida, beber mucho vino, la ociosidad o reposo, y el exceso de dormir o de velar, puesto que dañan la memoria. Por el contrario, aconseja comer con mesura y tomar algunos alimentos concretos ricos en omega-3, como las nueces. Dado que, a lo largo de estos ocho siglos, hemos corroborado los sabios consejos del ilustre médico medieval, queda en nuestras manos ponerlos en práctica, tanto en nuestros pacientes como en nosotros mismos.

*Dr. Francisco José Tarazona Santabalbina*  
*Servicio de Geriatria. Hospital Universitario de La Ribera (Alzira, Valencia)*  
*Vocal clínico. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología*

## BIBLIOGRAFÍA

- Kivipelto M, Mangialasche F, Snyder HM, Allegri R, Andrieu S, Arai, H et al. World-Wide FINGERS Network: A global approach to risk reduction and prevention of dementia. *Alzheimers Dement.* 2020; 16(7): 1078-94.
- Livingston G, Huntley J, Sommerlad A, Ames D, Ballard C, Banerjee S, et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *Lancet.* 2020; 396(10248): 413-46.
- Panpalli Ates M, Yilmaz Can F. Which factors can we control the transition from mild cognitive impairment to dementia? *J Clin Neurosci.* 2020; 73: 108-10.
- Rodríguez-Sánchez E, Mora-Simón S, Patino-Alonso MC, García-García R, Escribano-Hernández A, García-Ortiz L, et al. Prevalence of cognitive impairment in individuals aged over 65 in an urban area: DERIVA study. *BMC Neurol.* 2011; 11: 147.
- Sabbagh MN, Perez A, Holland TM, Boustani M, Peabody SR, Yaffe K, et al. Primary prevention recommendations to reduce the risk of cognitive decline. *Alzheimers Dement.* 2022. doi: 10.1002/alz.12535.
- Yu JT, Xu W, Tan CC, Andrieu S, Suckling J, Evangelou E, et al. Evidence-based prevention of Alzheimer's disease: systematic review and meta-analysis of 243 observational prospective studies and 153 randomised controlled trials. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2020; 91(11): 1201-9.

# DETERIORO COGNITIVO

**Dr. Fernando Calvo Gracia**

Presidente de la Comisión de Nutrición  
Clínica y Dietética

Hospital Clínico "Lozano Blesa" (Zaragoza)



## Introducción y situación actual del deterioro cognitivo

El deterioro adquirido de las funciones cerebrales superiores (memoria, lenguaje, orientación, cálculo o percepción espacial, entre otras) viene a denominarse demencia. Dicho deterioro conlleva una pérdida de autonomía del paciente que se hace cada vez más dependiente de los demás, así como un deterioro de su actividad sociolaboral y de ocio.

Los casos de demencia se incrementan de forma exponencial con la edad, lo que hace previsible una auténtica epidemia a nivel mundial en los próximos años debido al envejecimiento progresivo de la población. La demencia es la principal causa de discapacidad y dependencia en el anciano, y conlleva una elevada morbimortalidad que supone un elevado coste económico, social y sanitario, que deben soportar principalmente los familiares del paciente. Por ello, en los últimos tiempos se está desarrollando un creciente interés social y una mayor concienciación sobre el problema.

La incidencia estimada oscila entre los 5-10 casos por 1.000 personas/año en el rango de 64 a 69 años de edad, y los 40-60 casos por 1.000 personas/año en el grupo de 80-84 años. En

todos los estudios la enfermedad de Alzheimer aparece como la principal causa de deterioro cognitivo (**TABLA 1**).

En cuanto a los datos de prevalencia, ésta se sitúa por debajo del 2% en el grupo de edad entre 65 y 69 años, duplicándose dicha cifra cada 5 años hasta alcanzar un 10 a 17% en el grupo de edad de 80 a 84 años, con cifras incluso del 30% en sujetos nonagenarios. La mayor esperanza de vida del sexo femenino hace que la prevalencia acabe siendo superior en ellas (**TABLA 2**).

La principal causa de demencia es la enfermedad de Alzheimer, seguida por el deterioro cognitivo asociado a la enfermedad vascular, y seguidas ambas, ya a más distancia, por otras patologías como la demencia por cuerpos de Lewy, la demencia asociada a la enfermedad de Parkinson o la demencia frontotemporal.

Según los últimos datos del informe de *Alzheimer's Disease International*, se estima que hay alrededor de 46 millones de pacientes con demencia a nivel mundial. La previsión es que se alcance una cifra de 131 millones de enfermos con demencia en 2050. En España, un estudio que revisó los datos de prevalencia estimaba un número alrededor de unos 600.000 pacientes.

**TABLA 1**

**Incidencia de demencia en diferentes estudios epidemiológicos, incluyendo los principales realizados en España**

	Ámbito de estudio	Incidencia (por 1.000 hab/año)	Incidencia por etiologías (por 1.000 hab/año)
López-Pousa et al.	• Población rural ≥75 años en Gerona	23,2	• 10,8 EA • 9,5 DV
Bermejo-Pareja et al.	• Población ≤65 años en 3 regiones centrales de España	10,6	• 7,4 EA • 1,4 DV • 0,9 DemEP
Lobo et al.	• Población urbana ≥55 años en Zaragoza	8,6	• 5,4 EA
Estudio de Rotterdam	• Población ≥55 años en Rotterdam	9,8	• 7,2 EA • 1,5 DV
Matsui et al.	• Población ≥65 años en Japón	32,3	• 14,6 EA • 9,5 DV • 1,4 DC Lewy • 3,8 mixta • 3,1 otras

DC Lewy: demencia por cuerpos de Lewy; DemEP: demencia en la enfermedad de Parkinson; DV: demencia vascular; EA: enfermedad de Alzheimer.

Tomada de Villarejo Galende A, et al. *Neurología*. 2021; 36: 39-49.

TABLA 2

## Principales estudios de prevalencia de demencia realizados en España

Estudio y año de publicación	Ámbito	Prevalencia global (%)	Prevalencia por etiologías (%)
Coria et al. (1993)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segovia</li> <li>• Población rural</li> <li>• &gt;40 años</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;40 años: 2,6</li> <li>• &gt;65 años: 5,2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EA: 3,8</li> <li>• DV: 0,9</li> <li>• Secundarias: 0,9</li> </ul>
Manubens et al. (1995)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pamplona</li> <li>• Población urbana</li> <li>• &gt;70 años</li> </ul>	17,2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EA: 10,6</li> <li>• DV: 2,3</li> <li>• Mixta: 2,2</li> <li>• Secundarias: 1,6</li> </ul>
Pi et al. (1996)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Selva (Tarragona)</li> <li>• Población semirural</li> <li>• ≥65 años</li> </ul>	14,9	• No analizado
Vilalta-Franch (2000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerona</li> <li>• Población rural</li> <li>• ≥70 años</li> </ul>	16,3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EA: 6,6</li> <li>• DV: 6,2</li> <li>• Mixta: 1,9</li> <li>• Secundaria: 1,5</li> </ul>
García et al. (2001)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toledo</li> <li>• Población urbana</li> <li>• ≥65 años</li> </ul>	7,6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EA: 4,6</li> <li>• DV: 1,8</li> </ul>
Sicras et al. (2005)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Badalona</li> <li>• Población urbana</li> <li>• ≥64 años</li> </ul>	4,3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EA: 2,4</li> <li>• DV: 1</li> </ul>
Lobo et al. (2007)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaragoza</li> <li>• Población urbana</li> <li>• ≥65 años</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1988-89: 5,5</li> <li>• 1994-96: 5,9</li> </ul>	• No analizado
Gascón-Bayarri et al. (2007)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Prat de Llobregat</li> <li>• Población urbana</li> <li>• ≥70 años</li> </ul>	9,4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EA: 6,5</li> <li>• DV: 1,2</li> <li>• DC Lewy: 0,9</li> <li>• DFT: 0,3</li> </ul>
Fernández et al. (2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• País Vasco (Mungialde)</li> <li>• Población ≥65 años</li> </ul>	9,1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EA: 6,9</li> <li>• DV: 1,3</li> <li>• DemEP: 0,5</li> <li>• DC Lewy: 0,2</li> </ul>
Bermejo-Pareja et al. (2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 regiones centrales de España (rural y urbana)</li> <li>• ≥65 años</li> </ul>	5,8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EA: 3,9</li> <li>• DV: 0,8</li> <li>• Mixta: 0,2</li> <li>• Demencia-Park: 0,3</li> <li>• Secundaria: 0,1</li> </ul>
Gavrila et al. (2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Murcia</li> <li>• Población rural y urbana</li> <li>• ≥65 años</li> </ul>	5,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EA: 2,9</li> <li>• Demencia mixta: 1,6</li> <li>• DV: 0,8</li> </ul>
Tola-Arribas et al. (2013)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos regiones del centro de España (rural y urbana)</li> <li>• Población ≥65 años</li> </ul>	8,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EA: 6,6</li> <li>• DC Lewy: 0,6</li> <li>• DV: 0,5</li> </ul>

DC Lewy: demencia por cuerpos de Lewy; DemEP: demencia en la enfermedad de Parkinson; DFT: demencia frontotemporal; DV: demencia vascular; EA: enfermedad de Alzheimer.

Tomada de Villarejo Galende A, et al. Neurología. 2021; 36: 39-49.

Los pacientes con demencia padecen un elevado número de comorbilidades (hipertensión arterial, diabetes, riesgo de caídas, susceptibilidad a infecciones, problemas asociados a la

pérdida de movilidad...). Se trata de pacientes con polifarmacia y con un riesgo significativamente incrementado de ingresos hospitalarios, en los cuales la estancia media se dispara



muy por encima de los estándares de otras patologías.

La demencia es uno de los principales predictores de mortalidad, situándose en unas cifras similares a las de otras entidades como la patología oncológica o las enfermedades cardiovasculares. La demencia puede llegar a ser la causa de muerte en el 30% de los varones y el 50% de las mujeres con una edad superior a 85 años. El riesgo relativo de mortalidad para todos los grupos de edad oscila entre 1,8 y 3,2 para los pacientes con demencia, con una mediana de supervivencia de entre 3,4 y 4,7 años. Estos datos pueden estar claramente infraestimados, dada la tendencia general a no hacer referencia a la demencia como causa principal de muerte en los certificados de defunción.

La demencia conlleva para el paciente un tiempo prolongado en situación de discapacidad y dependencia, y representa una de los principales motivos de institucionalización en nuestro país. Se estima que la demencia supone un 36% del total de personas discapacitadas ingresadas en centros residenciales.

La demencia se acompaña de una pérdida progresiva de la capacidad funcional del individuo, que le hace depender progresivamente de los cuidados de los demás. Este hecho hace que sea considerada un evidente exponente de enfermedad sociosanitaria, que no solo abarca al paciente y a su entorno familiar cercano, sino también a las instituciones sanitarias y sociales implicadas en el cuidado de estos pacientes. La estimación de Libro Blanco de la Dependencia valora que en 2020 habrá en España un total de 246.412 sujetos en gran dependencia, de los cuales casi el 89% presenta un diagnóstico de demencia.

El gasto en cualquier patología puede clasificarse en directo (derivados del cuidado del paciente) e indirecto (como pérdida de productividad del paciente y sus familiares y tiempo invertido por éstos en su cuidado). En las fases tempranas del deterioro cognitivo suele predominar el gasto indirecto, mientras que en las fases más avanzadas se dispara el gasto directo, como consecuencia de la necesidad de institucionalización. Las estimaciones de nuestro país en 2010 apuntan a un coste superior a los



16.000 millones de euros, suponiendo aproximadamente el 15% del gasto sanitario total.

El 80% de los pacientes son atendidos por sus familiares, que asumen el 88% del total de los gastos. Se estima que un paciente con Alzheimer precisa unas 70 horas semanales de cuidados. Normalmente, el mayor peso de esta atención recae en una persona concreta, el denominado cuidador principal. Los cuidadores se ven afectados por niveles elevados de estrés y ansiedad, lo que conduce con frecuencia a depresión y aislamiento social, que incluso se prolongan tras el fallecimiento del enfermo con situaciones de duelo patológico.

La atención del paciente con demencia requiere de tres pilares fundamentales: la familia, la asistencia sanitaria y los servicios sociales.

### Relación del deterioro cognitivo con el estado nutricional

La demencia, como el resto de enfermedades neurodegenerativas, se asocia a un riesgo aumentado de desnutrición, debido a tres factores:

- Disminución de la ingesta: por las alteraciones cognitivas, la disfagia, las alteraciones asociadas en el sentido del gusto y el olfato, los problemas de depresión asociados, las restricciones dietéticas y el mal diseño de las dietas.
- Alteraciones digestivas: por la frecuente aparición de retraso del vaciamiento gástrico, náuseas, vómitos y estreñimiento.
- Alteraciones del gasto energético: por la presencia de hipermetabolismo.

El uso de algunos fármacos frecuentes en estos pacientes puede favorecer el riesgo de desnutrición a través de diversas vías:

- La levodopa se asocia a molestias digestivas como náuseas, vómitos y estreñimiento.
- Los anticolinérgicos producen sensación de sequedad de boca, gastroparesia y estreñimiento.
- Los sedantes y ansiolíticos producen disminución de la ingesta
- La amantadina y los antagonistas del glutamato producen estreñimiento

Todo ello contribuye a que, de hecho, la pérdida injustificada de peso sea uno de los primeros signos preclínicos no cognitivos de la enfermedad de Alzheimer. La desnutrición en los pacientes con demencia se puede asociar a un aumento del riesgo de infecciones, de úlceras por presión, dificultad para la rehabilitación, aumento del riesgo de discapacidad, empeoramiento de la calidad de vida y, en definitiva, aumento de la morbimortalidad.

Para la valoración del estado nutricional se recomienda un cribado nutricional en todos los pacientes en el momento del diagnóstico de la enfermedad, debiendo realizarse una evaluación periódica según la evolución clínica. No existe una herramienta específica para la realización del mismo. Dos herramientas útiles son el MNA® (*Mini Nutritional Assessment*) y el NRS-2002 (*Nutritional Risk Screening 2002*).

El MNA® identifica a los pacientes desnutridos o en situación de riesgo. Se trata de una herramienta validada para la población geriátrica que consta de 18 ítems que combinan parámetros antropométricos y nutricionales. Clasifica a los pacientes en tres categorías: estado nutricional normal (puntuación >24), situación de riesgo (17-23,5) y malnutridos (<17) (**FIGURA 1**).

Los objetivos de la valoración nutricional incluyen la determinación del estado nutricional, la valoración de los requerimientos, la identificación de aquellos pacientes en riesgo de sufrir complicaciones como consecuencia de la desnutrición y la valoración del efecto del tratamiento nutricional instaurado.

La valoración nutricional de estos pacientes debería incluir una historia clínica, un análisis de la ingesta, un estudio antropométrico y de composición corporal, datos bioquímicos relativos a niveles de proteínas viscerales y micronutrientes, junto con una evaluación del estado de hidratación. La pérdida de peso tiene un valor predictivo positivo sobre la morbilidad y la mortalidad. Es importante considerar el porcentaje de pérdida de peso sufrido y el periodo de tiempo en el que se ha producido. Se debe tener en cuenta que el índice de masa corporal considerado normal en ancianos se encuentra entre 22 y 27 kg/m<sup>2</sup>.

FIGURA 1			
<b>A</b>	¿Ha perdido el apetito? ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?	<b>D</b>	¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos tres meses?
0	Anorexia grave	0	Sí
1	Anorexia moderada	2	No
2	Sin anorexia	<b>E</b>	<b>Problemas neuropsicológicos</b>
<b>B</b>	<b>Pérdida reciente de peso (&lt; 3 meses)</b>	0	demencia o depresión grave
0	Pérdida de peso >3 kg	1	demencia o depresión moderada
1	No lo sabe	2	sin problemas psicológicos
2	Pérdida de peso entre 1 y 3 kg	<b>F</b>	<b>Índice de masa corporal (IMC = peso / (talla)<sup>2</sup> en kg/m<sup>2</sup>)</b>
3	No ha habido pérdida de peso	0	IMC <19
<b>C</b>	<b>Movilidad</b>	1	19 ≤ IMC <21
0	De la cama al sillón	2	21 ≤ IMC <23
1	Autonomía en el interior	3	IMC ≥23
2	Sale del domicilio		
<b>PUNTUACIÓN TOTAL (Cribaje)</b> <input type="text"/>			
Evaluación del cribaje (subtotal máximo 14 puntos) 11 puntos o más: normal, no es necesario continuar. 10 puntos o menos: posible malnutrición, continuar la evaluación.			
<b>G</b>	¿El paciente vive independiente en su domicilio?	<b>M</b>	¿Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (Agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza)
0	No	0	Menos de 3 vasos
1	Sí	0,5	De 3 a 5 vasos
<b>H</b>	¿Toma más de 3 medicamentos al día?	1	Más de 5 vasos
0	Sí	<b>N</b>	<b>Forma de alimentarse</b>
1	No	0	Necesita ayuda
<b>I</b>	¿Úlceras o lesiones cutáneas?	1	Se alimenta solo con dificultad
0	No	2	Se alimenta solo sin dificultad
1	Sí	<b>O</b>	¿Considera el paciente que está bien nutrido? (problemas nutricionales)
<b>J</b>	¿Cuántas comidas completas toma al día? (Equivalentes a dos platos y postre)	0	Malnutrición grave
0	1 comida	1	No lo sabe o malnutrición moderada
1	2 comidas	2	Sin problemas de nutrición
2	3 comidas	<b>P</b>	En comparación con las personas de su edad, ¿cómo encuentra el paciente su estado de salud?
<b>K</b>	¿Consume el paciente... (sí o no) • Productos lácteos al menos una vez al día? • Huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? • Carne, pescado o aves, diariamente?	0	Peor
0	0 o 1 síes	0,5	No lo sabe
0,5	2 síes	1	Igual
1	3 síes	2	Mejor
<b>L</b>	¿Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?	<b>Q</b>	<b>Circunferencia braquial (CB en cm)</b>
0	No	0	CB <21
1	Sí	0,5	21 ≤ CB ≤22
		1	CB >22
		<b>R</b>	<b>Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)</b>
		0	CP <31
		1	CP ≥31
<b>PUNTUACIÓN TOTAL (Global)</b> <input type="text"/>			
Evaluación global (cribaje + evaluación, máximo 30 puntos) De 17 a 23,5 puntos: riesgo de malnutrición. Menos de 17 puntos: malnutrición.			
<b>MNA® (Mini Nutritional Assessment)</b>			
Tomada de: Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Facts Res Gerontol. 1994;12(Supl. 2):15-59.			

El algoritmo que se muestra en la **FIGURA 2** plantea las alternativas de manejo de la situación nutricional.

Es muy importante asegurar una dieta adecuada que cubra los requerimientos de energía, micro

y macronutrientes del sujeto, con una presentación organoléptica que facilite la ingesta por parte del paciente y con una textura adaptada a la posible presencia de disfagia. Ello debe ir destinado a prevenir y/o tratar la desnutrición y las

complicaciones asociadas, adaptándose a las circunstancias clínicas y a los deseos de cada paciente y de sus familiares.

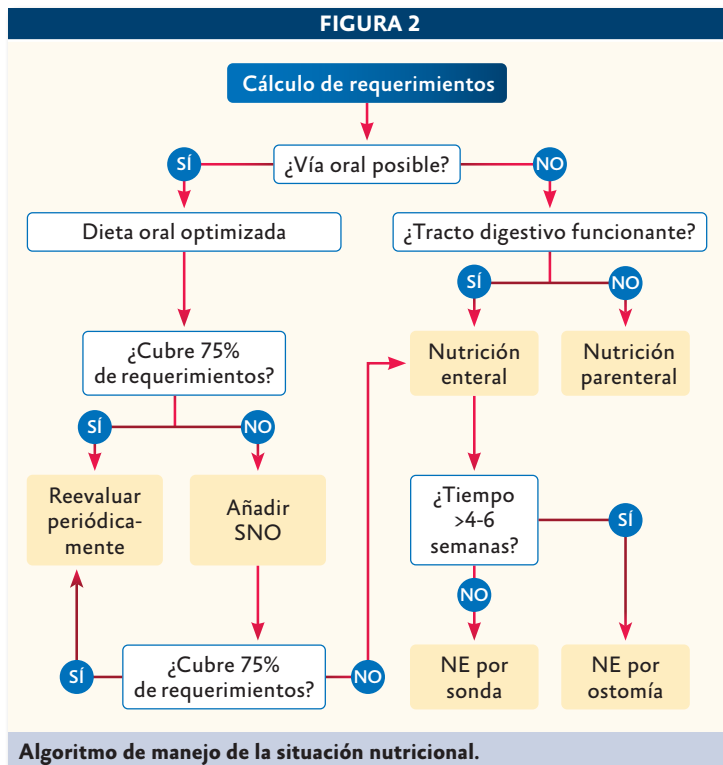
Se debe atender a una correcta higiene oral y a la posible presencia de sialorrea, evaluando el estado de hidratación y revisando el tratamiento farmacológico que pudiera condicionar el estado nutricional del paciente.

Las recomendaciones de energía y nutrientes se recogen en la **TABLA 3**.

Los requerimientos de vitaminas y micronutrientes suelen estar adecuadamente cubiertos si se cubren los macronutrientes. Debe prestarse atención al déficit de vitamina D, el cual se ha relacionado con síndrome de fragilidad, osteoporosis y debilidad muscular, habiéndose descrito el posible efecto beneficioso de su suplementación. Debe tenerse en cuenta que en estos pacientes puede haber con frecuencia déficits vitamínicos subclínicos.

A pesar de que se ha implicado a algunos nutrientes en la patogenia de la enfermedad de Alzheimer (ácidos grasos omega-3, vitaminas del grupo B, E y C, gangliósidos y fosfolípidos) y su deficiencia pudiera exacerbar el deterioro cognitivo, no hay evidencia suficiente para recomendar su suplementación de forma rutinaria.

El entorno en el que el paciente se alimenta debe ser tranquilo, evitando distracciones. Los utensilios para la administración



**TABLA 3**

Energía y macronutrientes	
Nutriente	Aporte
Aporte proteico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,8-1,5 g/kg/día.</li> <li>• Ancianos: 1,5 g/kg/día.</li> <li>• Ancianos frágiles: 1,5-2 g/kg/día.</li> </ul>
Requerimientos energéticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20-35 kcal/kg/día.</li> <li>• Objetivo: mantener peso estable y adecuado.</li> </ul>
Grasas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre el 20 y el 30-35% de las calorías totales.</li> <li>• &lt;7-10% de ácidos grasos saturados y trans.</li> <li>• 5-10% de poliinsaturadas.</li> <li>• 10-20% de monoinsaturadas.</li> <li>• &lt;300 mg/día de colesterol.</li> </ul>
Hidratos de carbono	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Del 45 al 65% del aporte calórico.</li> <li>• De absorción lenta.</li> <li>• &lt;10% de azúcares simples.</li> </ul>
Fibra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De 20 a 30 g/día.</li> <li>• 60% de fibra insoluble.</li> <li>• 40% de fibra soluble.</li> </ul>
Requerimientos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 ml/kg/día.</li> <li>• Aporte mínimo de 1.500 ml al día.</li> </ul>

de los alimentos al paciente deben ser adecuados y adaptados a sus limitaciones. La posición del paciente durante la ingesta debe ser erguida con la cabeza ligeramente flexionada para minimizar el riesgo de aspiraciones si hubiera disfagia orofaríngea. Los alimentos deben estar troceados siempre con una textura homogénea, dando el tiempo suficiente para la masticación y deglución de los mismos. En caso de evidencia de disfagia debe adaptarse la textura de los alimentos, incidiendo en ingestas con elevada densidad energética calórica y asegurando un correcto estado de hidratación.

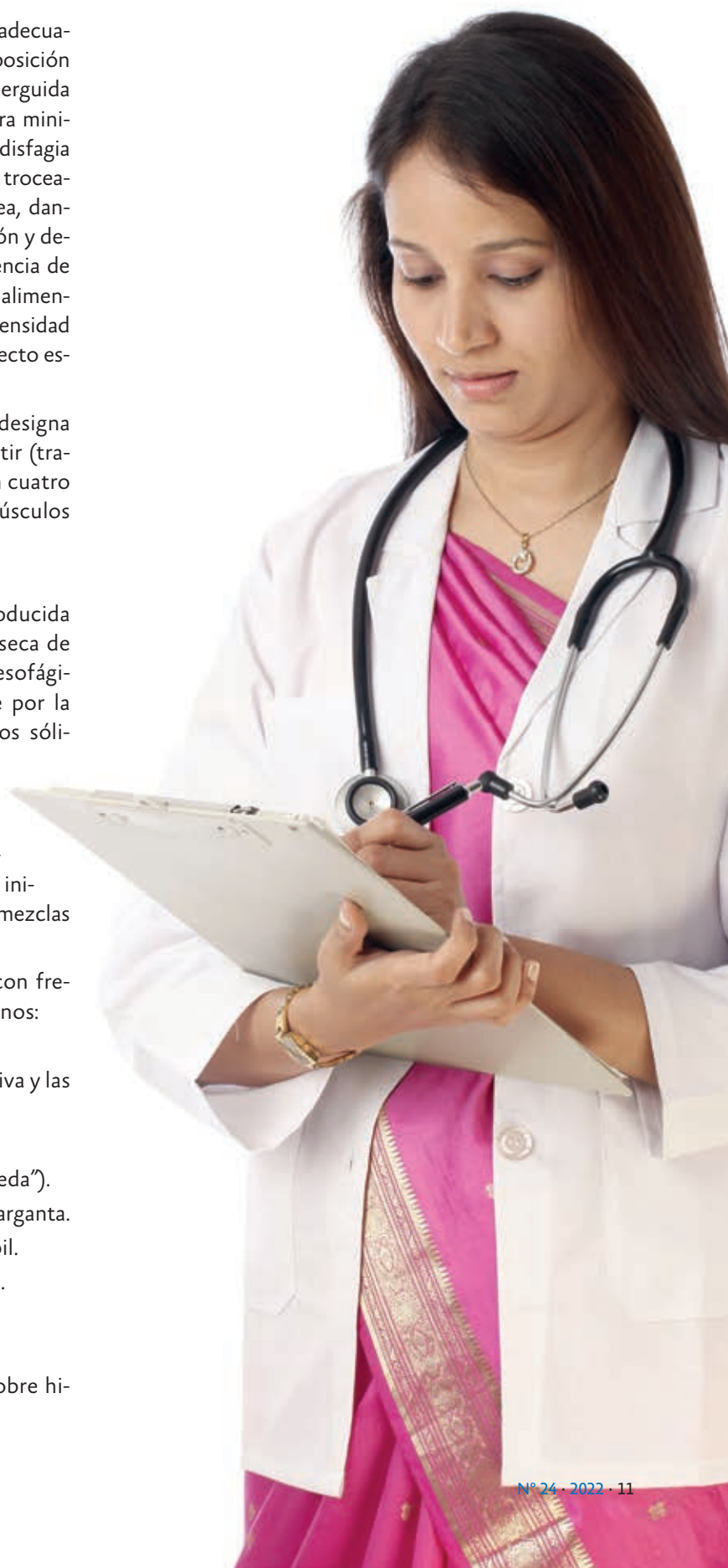
Disfagia es el término médico que designa cualquier dificultad o molestia al deglutir (tragar). Una deglución normal se realiza en cuatro fases, en las que toman parte unos 25 músculos y cinco pares craneales diferentes.

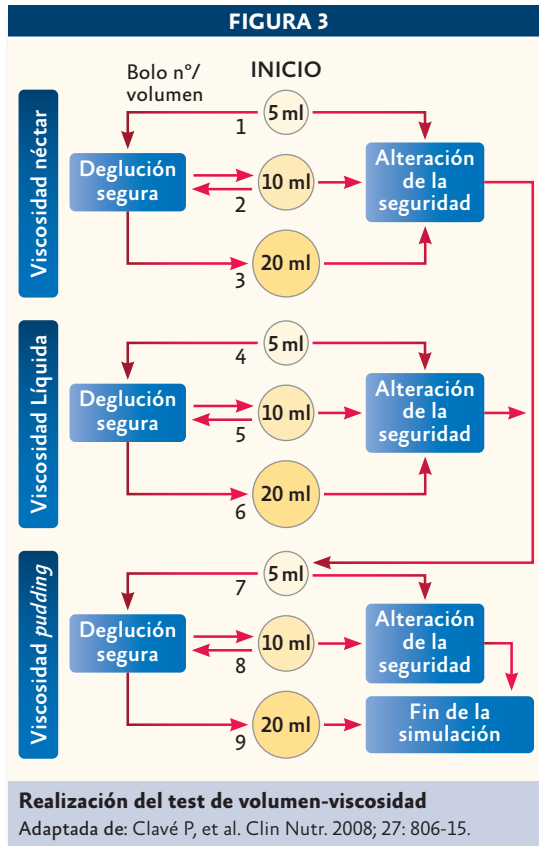
La disfagia se clasifica en:

- Disfagia mecánica u obstructiva: producida por la obstrucción intrínseca o extrínseca de la vía digestiva a nivel orofaríngeo o esofágico. Se caracteriza fundamentalmente por la dificultad inicial para ingerir alimentos sólidos.
- Disfagia neurológica: se debe a la alteración en la coordinación neuromotora de las diferentes fases de la deglución. Se caracteriza por la dificultad inicial para ingerir alimentos líquidos o mezclas de diversas texturas.

La presencia de disfagia se acompaña con frecuencia de los siguientes síntomas y signos:

- Deglución frecuente y fraccionada.
- Babeo y dificultad para controlar la saliva y las secreciones orales.
- Regurgitación nasal.
- Cambios en el tono de voz (voz "húmeda").
- Sensación de atasco y carraspeo en la garganta.
- Tos frecuente tras la ingesta, pero débil.
- Rechazo de líquidos y otros alimentos.
- Pérdida de peso.
- Tendencia a la deshidratación.
- Restos alimenticios en la boca, con pobre higiene oral.





El método de exploración clínica volumen-viscosidad es de referencia en la evaluación de la disfagia en estos sujetos (**FIGURA 3**). Permite evaluar la eficacia y la seguridad de la deglución, utilizando para ello diferentes viscosidades (néctar, *pudding* y líquido) y volúmenes (5-15 ml), siguiendo un protocolo estructurado. Requiere la utilización de la oximetría para valorar descensos de la saturación arterial de oxígeno que puedan ser indicativos de aspiración.

En presencia de disfagia se debe evitar mezclar alimentos de diferentes texturas, así como administrar alimentos de difícil masticación, alimentos con espigas o huesos, con piel o semillas y bebidas gaseosas.

En caso de presencia de disfagia leve que permita la alimentación oral, se deben tener en cuenta una serie de indicaciones:

- Modificaciones del ambiente físico:
  - Ambiente relajado y tranquilo.
  - Recibir órdenes cortas, sencillas y concretas.

- Ingesta con el paciente sentado en posición erguida. En caso de encamamiento, elevar el cabezal a 90 grados. En caso de hemiplejía, inclinar la cabeza hacia el lado parético.

- Si hay sensación de atasco, ponerse de pie y deambular brevemente.

- Nunca tumbarse.

- Realizar inspiraciones largas.

- En caso de prótesis dental, asegurarse de que está correctamente colocada.

- No acostarse hasta al menos 3 horas después de la ingesta.

- Modificación de la deglución:

- Cortar los alimentos en trozos pequeños.

- Utilizar alimentos apetitosos y de colores atractivos para facilitar la salivación.

- Disponer del tiempo adecuado para la ingesta.

- Favorecer la flexión de la cabeza.

- Esperar a que la boca se haya vaciado antes del siguiente bocado.

- Modificación de la alimentación:

- Los líquidos deben espesarse.

- No deben mezclarse diversas texturas en la ingesta.

- Los alimentos ligeramente ácidos (limón...) pueden facilitar el reflejo de la deglución.

- Los alimentos sólidos deben triturarse o ablandarse para disminuir la necesidad de masticación y la fuerza necesaria para su propulsión a través de la orofaringe.

En la disfagia neurológica, la intervención más sencilla, valiosa y con gran eficacia terapéutica es la adaptación de la textura de los sólidos y la viscosidad de los líquidos. La modificación de la textura de los líquidos asegura la hidratación sin que se produzcan aspiraciones, y la reducción del volumen del bolo y los incrementos de viscosidad disminuyen la aspiración, asegurando el valor nutricional de los alimentos.

En caso de disfagia leve con alteración del estado nutricional se puede considerar, además del enriquecimiento calórico proteico de la dieta, la utilización de suplementos orales y espesantes añadidos. Los suplementos pueden contribuir a mejorar y mantener el estado nutricional



del paciente, suelen ser hipercalóricos hiperproteicos, y pueden mejorar la evolución de algunas complicaciones como las úlceras por decúbito. En la actualidad existe un amplio abanico de productos adaptados, con diferente composición de macro y micronutrientes y una variada saborización que permite adaptarse a los diferentes condicionantes de estos pacientes.

En el caso de que la disfagia comprometa de forma severa la seguridad de la deglución debe considerarse la posibilidad de nutrición enteral por sonda nasogástrica o bien mediante gastrostomía endoscópica percutánea (PEG). Debe tenerse en cuenta que, en situaciones de demencia terminal, la nutrición enteral por sonda no ha demostrado eficacia en la mejoría de parámetros de morbimortalidad en estos pacientes.

La ESPEN establece las siguientes recomendaciones de uso de nutrición enteral en pacientes ancianos con patología neurológica (nivel de evidencia entre paréntesis):

- En pacientes desnutridos o en riesgo de desnutrición usar suplementos orales para aumentar la ingesta calórica proteica y de

micronutrientes, mantener o mejorar el estado nutricional y mejorar la supervivencia (A).

- En los pacientes ancianos con disfagia neurológica grave se debe utilizar la nutrición enteral para asegurar un aporte adecuado de energía y nutrientes y, por tanto, mantener o mejorar el estado nutricional (A).
- En los pacientes con demencia, los suplementos nutricionales orales o la nutrición enteral por sonda pueden mejorar el estado nutricional (C).
- En la demencia incipiente o moderada, considerar la utilización de suplementos nutricionales orales –ocasionalmente, nutrición enteral por sonda– para asegurar un aporte adecuado de energía y nutrientes y prevenir la desnutrición (C).
- En los pacientes con demencia terminal no se recomienda la nutrición enteral por sonda (C).
- Los suplementos nutricionales orales, en particular con un elevado contenido proteico, pueden reducir el riesgo de desarrollar úlceras por presión (A).



- Basado en la experiencia clínica positiva, la nutrición enteral también se recomienda para mejorar la curación de las úlceras por presión (C).
  - En pacientes geriátricos con disfagia neurológica severa, la nutrición enteral debe ser iniciada tan pronto como sea posible (C).
  - En pacientes geriátricos con disfagia neurológica, preferir la gastrostomía endoscópica percutánea a la sonda nasogástrica para el soporte nutricional a largo plazo, ya que se asocia con menos fracasos del tratamiento y con mejor estado nutricional (A).
  - Usar la gastrostomía endoscópica percutánea si la nutrición enteral se prevé que dure más de cuatro semanas (A).
- Recientemente se han publicado las guías ESPEN sobre nutrición en demencia, las cuales hacen 20 recomendaciones para el manejo (la mayor parte con un nivel de evidencia bajo o muy bajo):
- Realizar un cribado de desnutrición en toda persona con demencia. Si es positivo, realizar una evaluación, y si ésta es positiva, iniciar una intervención adecuada.
  - Monitorizar estrechamente y documentar el peso corporal.
  - Proporcionar las comidas en un ambiente agradable y acogedor.
  - Proporcionar el alimento adecuado en relación con las necesidades individuales y las preferencias personales.
  - Hacer hincapié en la adecuada ingesta y proporcionar un soporte adecuado.
  - No se recomienda el uso sistemático de estimulantes del apetito.
  - Los cuidadores deben asegurarse un conocimiento básico de los problemas nutricionales relacionados con la demencia y las posibles estrategias para intervenir.
  - Deben eliminarse las causas potenciales de desnutrición tan pronto como sea posible.
  - Se recomienda evitar las restricciones dietéticas.
  - No se recomiendan los suplementos de omega-3 para la corrección o prevención del deterioro cognitivo. No se recomienda el uso de suplementos de vitamina B<sub>1</sub> para la prevención del deterioro cognitivo cuando no hay indicación del déficit de vitamina B<sub>1</sub>. No se recomienda el uso de suplementos de vitamina B<sub>6</sub>, vitamina B<sub>12</sub> y/o ácido fólico en personas con demencia para la prevención o corrección del deterioro cognitivo si no hay deficiencia de las mismas. No se recomienda el uso de suplementos de vitamina E, de selenio, de cobre o de vitamina D para la prevención o corrección del deterioro cognitivo.



- Se recomienda el uso de suplementos orales para mejorar el estado nutricional (nivel de evidencia alto).
- No se recomienda el uso de suplementos orales en personas con demencia para mejorar el deterioro cognitivo o prevenir su futuro deterioro.
- No se recomienda el uso sistemático de alimentos médicos especiales para personas con demencia para corregir el deterioro cognitivo o prevenir su futuro deterioro.
- No se recomienda cualquier otro producto nutricional para personas con demencia para corregir el deterioro cognitivo o prevenir su futuro deterioro.
- Cada decisión a favor o en contra de la nutrición artificial e hidratación de los pacientes con demencia se debe hacer sobre la base de su pronóstico general y sus preferencias.
- Se sugiere la nutrición enteral por sonda durante un periodo limitado de tiempo en pacientes con demencia ligera o moderada para resolver una situación aguda, con ingesta oral marcadamente insuficiente; si la ingesta oral baja, es predominantemente causada por una condición potencialmente reversible.
- Se recomienda no iniciar nutrición enteral por sonda en pacientes con demencia avanzada.
- Se sugiere la nutrición parenteral como una alternativa si hay indicación de nutrición artificial, como se indica en la recomendación anterior, pero la alimentación por sonda está contraindicada o no se tolera.
- Se sugiere la fluidoterapia parenteral durante un tiempo limitado en periodos de ingesta insuficiente para resolver una situación aguda.
- Se desaconseja el uso de la nutrición artificial (enteral, parenteral y fluidoterapia) en la fase terminal de la vida.

En conclusión, el deterioro cognitivo es una situación cada vez más prevalente en las poblaciones occidentales que condiciona un deterioro en la salud física, psíquica y social de estos sujetos, aumentando severamente su dependencia y necesidades de atención. Se trata de un verdadero reto para los sistemas de atención sociosanitaria de nuestro país. El correcto manejo del estado nutricional forma parte integral de la atención de estos pacientes, debiendo prestarse una atención detallada desde las fases iniciales, en aras de maximizar su bienestar.

## BIBLIOGRAFÍA

- Clavé P, Arreola V, Romea M, Medina L, Palomera E, Serra-Prat M. Accuracy of the volume-viscosity swallow test for clinical screening of oropharyngeal dysphagia and aspiration. *Clin Nutr.* 2008; 27: 806-15.
- De Pedro-Cuesta J, Virués-Ortega J, Vega S, Seijo-Martínez, M, Saz P, Rodríguez F, et al. Prevalence of dementia and major dementia subtypes in Spanish populations: A reanalysis of dementia prevalence surveys, 1990-2008. *BMC Neurol.* 2009; 9: 55.
- Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de discapacidad, autonomía personal y situaciones de dependencia 2008 [consultado 17 May 2017]. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t15/p418/a2008/hogares/p01/modulo1/10/&file=02001.px>.
- Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Mini Nutritional Assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. *Facts Res Gerontol.* 1994; 12(Supl. 2): 15-59.
- Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clin Nutr.* 22(4): 415-21.
- Korner U, Bondolfi A, Buhler E, MacFie J, Megui MM, Messing B, et al. Ethical and legal aspects of enteral nutrition. *Clinical Nutrition.* 2006; 25: 196-202.
- Llinàs Regla J, López-Pousa S, Vilalta-Franch J, Garre-Olmo J, Román GC. Mortality after a diagnosis of dementia in a population aged 75 and over in Spain. *Neuroepidemiology.* 2008; 31: 80-8.
- Parés-Badell O, Barbaglia G, Jerinic P, Gustavsson A, Salvador-Carulla L, Alonso J. Cost of disorders of the brain in Spain. *PLoS One.* 2014; 9: e105471, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0105471>.
- Villarejo Galende A, Eimil Ortiz M, Llamas Velasco S, Llanero Luque M, López de Silanes C, Prieto Jurczynska C. Informe de la Fundación del Cerebro. Impacto social de la Enfermedad de Alzheimer y otras demencias. *Neurología.* 2021; 36: 39-49.
- Volkert D, Berner YN, Berry E, Cederholm T, Coti Bertrand P, Milne A, et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: geriatrics. *Clinical Nutrition.* 2006; 25: 330-60.
- Volkert D, Chourdakis M, Faxen-Irving G, Frühwald T, Landi F, Suominen MH, et al. ESPEN guidelines on nutrition in dementia. *Clin Nutr.* 2015; 34(6): 1052-72.
- World Alzheimer Report 2016. The global impact of dementia. An analysis of prevalence, incidence, cost and trends. London: Alzheimer's Disease International (ADI), 2016. Disponible en: <https://www.alz.co.uk/research/WorldAlzheimerReport2016.pdf>.

# DESNUTRICIÓN EN PACIENTE CON ENFERMEDAD DE PARKINSON

Dra. Silvana Rada Martínez

Servicio de Geriátría  
Hospital La Pedrera  
(Denia, Alicante)

## Presentación del caso

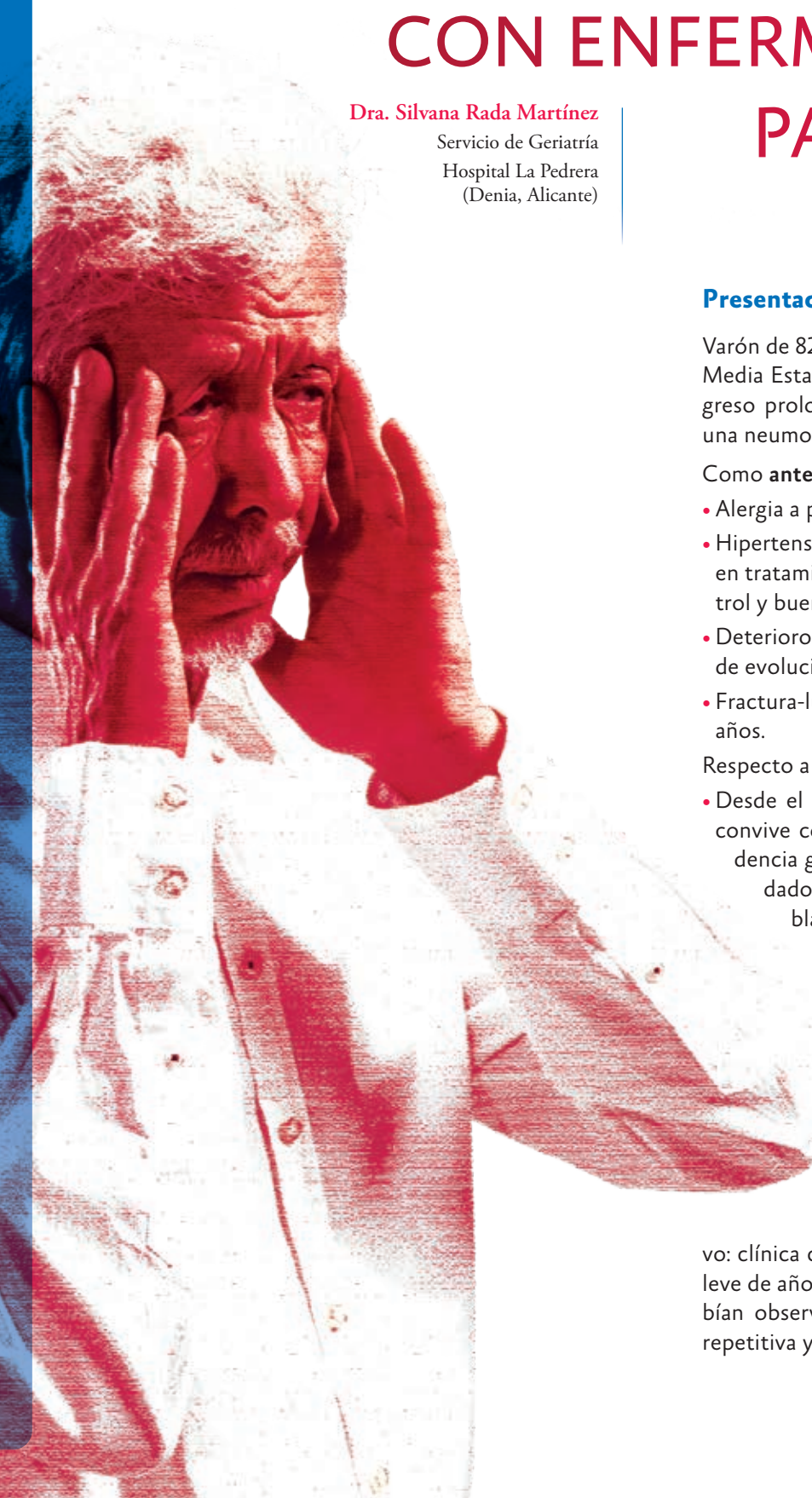
Varón de 82 años que ingresó en el Hospital de Media Estancia para convalecencia, tras un ingreso prolongado en el Hospital General por una neumonía.

Como **antecedentes personales** destacaban:

- Alergia a pirazolonas.
- Hipertensión arterial y diabetes *mellitus* tipo 2 en tratamiento farmacológico, con buen control y buen cumplimiento de la medicación.
- Deterioro cognitivo no filiado de año y medio de evolución.
- Fractura-luxación del codo derecho hace 20 años.

Respecto a su **situación basal**:

- Desde el punto de vista social: está casado; convive con su esposa, que presenta dependencia grave y de la que es el principal cuidador. Tiene tres hijas que residen en poblaciones diferentes a la del paciente.
  - Funcionalmente: parcialmente dependiente para las actividades básicas de la vida diaria. Índice de Barthel (IB) tres meses antes de 60/100. Continente hasta hace tres meses. Asociaba problemas para deambulación, que habían ido aumentando.
  - Desde el punto de vista cognitivo: clínica compatible con deterioro cognitivo leve de año y medio de evolución. Sus hijas habían observado conversación incongruente y repetitiva y desorientación temporal.



**Tratamiento habitual:** dapaglifozina, metformina, vildagliptina, amlodipino, atorvastatina, omeprazol, citicolina y paracetamol.

## Enfermedad actual

El paciente había ingresado un mes antes en Hospital General por un cuadro confusional agudo en el contexto de un síndrome febril. Se diagnosticó una neumonía segmentaria del lóbulo inferior derecho e ingresó para el tratamiento de la misma, presentando buena evolución clínica con el tratamiento antibiótico, inicialmente empírico y posteriormente dirigido según el antibiograma. Sin embargo, de forma paralela, presentó mala evolución funcional, siendo incapaz de mantener la bipedestación, por lo que fue trasladado al hospital de media estancia para su convalecencia.

A la **exploración física**, el paciente se mostraba tranquilo, aunque presentaba desorientación parcial. Destacaba una hipomimia, temblor de reposo del miembro superior derecho y atrofia muscular.

Respecto a las **pruebas complementarias**, en la analítica al ingreso destacaba lo siguiente:

- Bioquímica: glucosa: 176 mg/dl; función renal, iones y perfil hepático dentro de los límites de la normalidad.
- Hemograma: con leve anemia normocítica-normocrómica (Hb: 10,4 g/dl; hematocrito: 32%; VCM: 97,10 fl).
- Hormonas: leve disminución de los niveles de vitamina B<sub>12</sub>: 170 pg/ml (rango de normalidad: 197-866 pg/ml).

Se realizó una **valoración nutricional** que incluyó, además de la exploración física, datos antropométricos, analíticos, *Mini Nutritional Assessment* (MNA<sup>®</sup>) y realización del Método de Exploración Clínica Volumen-Viscosidad (MECV-V).

El peso al ingreso era de 54,3 kg, con una altura estimada a partir del antebrazo de 1,65 m, lo que se correspondía con un IMC de 19,94 kg/m<sup>2</sup>. Circunferencia de la pantorrilla: 27 cm.

Referían un peso cinco meses antes de 80 kg, y desde entonces había mostrado ingestas

irregulares, con una pérdida de peso progresiva. Considerando el peso actual, suponía una pérdida del 32%.

Respecto a los parámetros nutricionales, presentaba: linfocitos: 900/μl; colesterol total: 100 mg/dl; albúmina: 2,5 g/dl; proteínas totales: 5,8 g/dl. CONUT: 8, que se corresponde con desnutrición moderada. MNA<sup>®</sup>: 6 (malnutrición).

En el estudio de la deglución se detectó una disfagia moderada, con fallos tanto de eficacia (deglución fraccionada con volúmenes medio y alto de néctar, y bajo y medio de *pudding*) como de seguridad (tos poco efectiva con volúmenes altos de néctar, desaturación de -5 con volumen bajo).

No pudo realizarse la impedanciometría por no poder mantener la bipedestación y no disponer el hospital de impedanciómetro para estos casos, pero sí pudo realizarse la medición del perímetro de la pantorrilla.

Concluyendo, el paciente presentaba **una desnutrición severa aplicando los actuales criterios GLIM y disfagia moderada, por el MECV-V.**

## Evolución

Con la sospecha clínica de parkinsonismo se inició tratamiento con L-dopa, inicialmente a dosis bajas y con ajustes posteriores de dosis según respuesta. La respuesta positiva ayudó a confirmar la sospecha clínica inicial.

Desde el punto de vista de la intervención nutricional, se adaptó la dieta a alimentos triturados y líquidos con espesantes en textura néctar, volumen bajo, con control postural y vaso adaptado. Se pautaron suplementos nutricionales orales (SNO) con textura miel y suplementos de vitamina B por vía oral.

Se incluyó al paciente en tratamiento logopédico, así como en un programa de fisioterapia, presentando muy buena evolución funcional, con mejoría de la movilidad y consiguiendo la bipedestación y dar algunos pasos con ayuda de un andador.

No presentó aspiraciones y se pudo objetivar una mejoría progresiva de los parámetros nutricionales.

Al alta, desde el punto de vista funcional, el paciente alcanzó una dependencia leve, con un IB de 60/100. Cognitivamente presentó estabilidad a pesar del ingreso, sin sufrir durante el mismo un cuadro confusional agudo. Desde el punto de vista nutricional, presentaba un estado de normonutrición, con resolución, por tanto, de la malnutrición. La disfagia no mejoró, pero se mantuvieron las intervenciones.

### Discusión

Se trata de un paciente con enfermedad de Parkinson (EP) no diagnosticada previamente en el que también se diagnostica desnutrición y disfagia que se ponen en relación con la EP, sospechando incluso que la neumonía que había originado el ingreso en su hospital de referencia pudiera tratarse de una neumonía aspirativa.

La EP es una enfermedad crónica neurodegenerativa progresiva, con alto riesgo de desnutrición por muchos factores. Los pacientes presentan una progresiva y llamativa pérdida

de peso. Podemos agrupar los mecanismos que ocasionan la pérdida de peso y desnutrición en dos grupos: la reducción de la ingesta y el aumento del gasto energético.

Los síntomas cardinales de la EP son los síntomas motores (temblor, bradicinesia, rigidez e inestabilidad postural). Éstos se acompañan de síntomas no motores. Los trastornos gastrointestinales figuran entre los síntomas no motores más frecuentes. Existen múltiples síntomas gastrointestinales en la enfermedad de Parkinson: sialorrea (que en realidad no es tanto exceso de saliva como deglución ineficaz e infrecuente), disfagia (orofaríngea, esofágica y/o gástrica) y trastorno de la motilidad, tanto a nivel del intestino delgado como del colon.

Aunque la evolución de la enfermedad es muy variable, se estima que la prevalencia de la demencia es del 40%, y que ésta está relacionada con la edad avanzada y la duración de la enfermedad.

Se ha demostrado que la desnutrición en pacientes con EP se relaciona con una menor



esperanza de vida, peor respuesta al tratamiento, osteoporosis, susceptibilidad a infecciones, úlceras, deterioro en funciones autonómicas, motoras y mentales y, en general, con peor calidad de vida

Por todo ello, es fundamental la valoración nutricional de los pacientes con EP, y debe hacerse tanto a partir del diagnóstico de la enfermedad como durante su seguimiento. La monitorización del peso resulta muy útil. También puede ser interesante la determinación de vitamina D, ácido fólico, vitamina B<sub>12</sub> y niveles de homocisteína. Se debe investigar, además, sobre los efectos secundarios de los fármacos para el tratamiento de la EP, así como evaluar el estreñimiento.

La disfagia normalmente ocurre en las fases avanzadas de la enfermedad, aunque algunas veces se presenta al inicio. Se asocia a mayor riesgo de desnutrición y, además, cabe recordar que la neumonía por aspiración es la causa más frecuente de muerte en la EP.

Por ello, se requiere realizar en los pacientes con EP el despistaje de la disfagia. La valoración de la disfagia se debe hacer en fase *on* de la enfermedad. Se ha demostrado que su porcentaje aumenta de forma sorprendente con la realización de pruebas objetivas respecto a la valoración subjetiva.

La dieta juega un papel muy importante tanto en la prevención como en el desarrollo de la enfermedad. Determinadas estrategias de alimentación pueden ayudar a prevenirla, o a ralentizar su desarrollo. Estudios prospectivos han demostrado que la dieta mediterránea actúa como factor protector frente a la EP. En los pacientes con EP es fundamental mantener un buen estado nutricional, recomendándose una dieta rica en fibra y equilibrada, y una adecuada hidratación. No suele haber necesidad de restringir las proteínas, salvo en pacientes concretos en estadio avanzado. Pero debido a la interacción del consumo de proteínas y la absorción de levodopa, es recomendable tomar ésta última unos 30-60 minutos antes de la comida, y puede ser necesario redistribuir las proteínas de la dieta.

Asimismo, resulta de interés señalar que los pacientes con EP y estreñimiento se pueden beneficiar del uso de leche fermentada con probióticos y fibra probiótica, además de los consejos comunes encaminados a incrementar la ingesta de agua y fibra.

Dado que, como ya se ha comentado, la calidad de vida se relaciona con el estado nutricional, se debe recomendar la terapia de nutrición médica adaptada a los requerimientos individuales, aunque son necesarios más estudios en esta área.

Respecto al manejo de la disfagia, es importante, por un lado, considerar los efectos secundarios de los fármacos prescritos para la EP que puedan influir en el estado nutricional y, por otro lado, optimizar el tratamiento antiparkinsoniano para mejorar los síntomas motores que contribuyen a la disfagia. El tratamiento rehabilitador de la misma resulta también fundamental en estos pacientes, y consiste en la adaptación de las características de los bolos, maniobras posturales y programas de ejercicio.

## BIBLIOGRAFÍA

- Burgos R, Bretón I, Cereda E, Desport JC, Dziewas R, Genton L, et al. ESPEN guideline clinical nutrition in neurology. *Clinical Nutrition*. 2018; 37: 354-96.
- Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition. A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clinical Nutrition*. 2019; 38: 1-9.
- Hernando-Requejo V. Nutrición y deterioro cognitivo. *Nutr Hosp*. 2016; 33(Supl.4): 49-52.
- León-Caballero MP, Alcolera-Martínez E. Estado nutricional en personas mayores y su influencia sobre el deterioro cognitivo y la demencia. *Psicogeriatría*. 2016; 6(3): 99-109.
- Leiva Santana Carlos. Retos clínicos y terapéuticos en la enfermedad de Parkinson. Aspectos no motores. España, 2006.
- Silveira Guajrro LJ, Domingo García V, Montero Fernández, N, Osuna del Pozo, CM, Álvarez Nebreda L, Serra- Rexach JA. Disfagia orofaríngea en ancianos ingresados en una unidad de convalecencia. *Nutr Hosp*. 2011; 26(3): 501-10.
- Tomic S, Pekic V, Petek M, Popijac S, Juric S, Misevic S, et al. *Journal of the Neurological Sciences*. 2015; 357: e255-e294.
- Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clinical Nutrition*. 2019; 38: 10-47.



# Paciente con enfermedad de Alzheimer ingresada por fractura de cadera. Abordaje multidimensional

Dra. Shaila García Almarza

Servicio de Geriátría

Hospital de San Vicente del Raspeig (Alicante)

La **fractura de cadera** es una patología frecuente en la población **mayor**. Según el *Registro Nacional de Fractura de Cadera*, en el año 2018 precisaron ingreso hospitalario 11.431 casos de fractura de cadera, con una edad media de 87 años<sup>1</sup>. Lo mismo ocurre con la enfermedad de Alzheimer y otras **demencias**, cuya prevalencia en mayores de 85 años alcanza el 30%<sup>2</sup>.

Ambas patologías están relacionadas, el **deterioro cognitivo duplica el riesgo de sufrir fractura de cadera** (trastorno de la marcha y el equilibrio, alteración de la conducta, psicofármacos, sarcopenia, déficit de vitamina D) y los pacientes con demencia, a su vez, presentan **más complicaciones, peor recuperación funcional y mayor mortalidad**<sup>2</sup>.

## Caso clínico

Mujer de 83 años de edad que ingresó en un hospital de crónicos (HACLE) tras ser intervenida de una fractura pertrocantérea de la cadera izquierda (**FIGURA 1**).

## ANTECEDENTES PERSONALES

- No reacciones adversas a medicamentos conocidas.
- Factores de riesgo cardiovascular: hipertensión arterial, dislipemia.
- Insuficiencia cardiaca congestiva.
- Enfermedad de Alzheimer.
- Antecedentes quirúrgicos: colecistectomía, faquectomía, fractura de radio distal.

Tratamiento habitual: bisoprolol, ramipril, atorvastatina, donepezilo, memantina, quetiapina, trazodona, calcio/vitamina D.

## ENFERMEDAD ACTUAL

Paciente de 83 años que presentaba una fractura pertrocantérea de la cadera izquierda, tras una caída casual desde su propia altura. Fue intervenida al día siguiente de su ingreso; se realizó una osteosíntesis con clavo endomedular, sin incidencias durante la intervención, y el control radiográfico posterior resultó satisfactorio.

En los días siguientes a la intervención la paciente sufrió las siguientes complicaciones: una retención aguda de orina, que requirió sondaje vesical y que desencadenó una



infección de orina, *delirium*, deterioro de la función renal multifactorial, y anemización que requirió transfusión. Además, presentaba hiporexia con reducción de la ingesta y alteración del ciclo sueño-vigilia, por lo que se retrasó el inicio de la rehabilitación, y la paciente fue trasladada a un **hospital de larga estancia para un abordaje multidisciplinar que lograse alcanzar la mejor situación clínica al alta.**

### VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL

Se trata de un **proceso diagnóstico multidisciplinar** que tiene como objetivo diseñar un plan de tratamiento y seguimiento basado en una **valoración multidimensional** del paciente<sup>3</sup>. Para su desarrollo se utilizan herramientas estandarizadas y validadas con las que valorar las **esferas nutricional, funcional, psíquica y social**<sup>4</sup>.

TABLA 1		
Cuestionario FRAIL		
PREGUNTAS	Sí	No
¿Está usted cansado/a?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Es incapaz de subir un tramo de escaleras?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Es incapaz de caminar una manzana?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Tiene más de cinco enfermedades?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Ha perdido más del 5% de su peso en los últimos 6 meses?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 punto por respuesta afirmativa. 0: normal; 1-2: per-frágil; >3: frágil.		

### Valoración funcional

- Actividades básicas de la vida diaria (ABVD): en su domicilio era dependiente parcial para la comida, el vestido y uso del retrete. Incontinencia urinaria y fecal ocasional. Deambulación con un apoyo, ayuda con las escaleras. **Índice de Barthel: 55/100 (dependencia moderada).** A su ingreso era dependiente para todas las actividades, y no deambulaba. **Índice de Barthel: 20/100.**
- Actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD): era capaz de usar el teléfono. **Escala de Lawton y Brody: 1/8.**
- Riesgo de caídas: escala del grupo de trabajo de osteoporosis, caídas y fracturas de la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (GCOF-SEGG): **2A (alto)**<sup>5</sup>.
- **Fragilidad:** fuerza de prensión manual: 13 kg (punto de corte: 16 kg); cuestionario FRAIL (**TABLA 1**): **3 puntos (fragilidad)**; SARC-F (**TABLA 2**): **6 puntos (sarcopenia).**

### Valoración nutricional

- Antropometría: peso: 50 kg; talla: 1,58 m; circunferencia de la pantorrilla: 29 cm; **IMC: 20 kg/m<sup>2</sup>.**
- **Mini Nutritional Assessment (MNA®):** 5 puntos (**malnutrición**) (**TABLA 3**).
- Escala de Control Nutricional (CONUT): 7 puntos (**desnutrición moderada**).
- Método de Exploración Clínica Volumen-Viscosidad (MECV-V): signos de **disfagia** que comprometen la seguridad de la ingesta con

TABLA 2				
Cuestionario SARC-F				
Componente	Preguntas	Ninguna = 0	Algo = 1	Mucho = 2
Fuerza	¿Cuánta dificultad tiene para levantar y cargar 4,5 kg de peso?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asistencia para caminar	¿Cuánta dificultad tiene para caminar por la habitación?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Levantarse de una silla	¿Cuánta dificultad tiene para levantarse de la silla o la cama?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Subir escaleras	¿Cuánta dificultad tiene para subir un tramo de 10 escaleras?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caidas	¿Cuántas veces se ha caído al suelo en el último año?	0	1-3	>4
0-3: normal, >4: sarcopenia.				



TABLA 3	
<b>Mini Nutritional Assessment (MNA®)</b>	
<b>A. ¿Ha perdido apetito? ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos o dificultades de masticación y deglución en los últimos 3 meses?</b>	
0 = Ha comido mucho menos 1 = Ha comido menos 2 = Ha comido igual	
<b>B. Pérdida reciente de peso (&lt;3 meses)</b>	
0 = <3 kg 1 = no lo sabe 2 = 1-3 kg 3 = no ha habido pérdida de peso	
<b>C. Movilidad</b>	
0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio	
<b>D. ¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?</b>	
0 = Sí 1 = No	
<b>E. Problemas neuropsicológicos</b>	
0 = demencia o depresión grave 1 = demencia leve 2 = sin problemas psicológicos	
<b>F. Índice de Masa Corporal (IMC)</b>	
0 = <19 1 = 19-21 2 = 21-23 3 = 23 o >23	
12-14 puntos: NORMAL 8-11 puntos: RIESGO DE MALNUTRICIÓN 0-7 puntos: MALNUTRICIÓN	

líquidos finos (a 20 ml cambios en la voz, residuo en la faringe, tos posdeglución).

- Hábitos alimentarios: en su domicilio realiza 3 comidas principales completas y variadas. No toma suplementos.
- Exploración: cavidad oral limpia con mucosas secas, prótesis dental parcial fija. Fuerza y coordinación de la lengua conservadas y suficientes para empujar el bolo.

#### Valoración psíquica

- Cognitivo: demencia degenerativa (enfermedad de Alzheimer) en **estadio moderado**. **GDS: 5**; cuestionario de Pfeifer: 8 puntos; MEC de Lobo: 11 puntos.



- **Afectivo:** ausencia de trastorno del ánimo, según la escala de Cornell a cuidador principal.

#### Valoración social

Es viuda, vive con uno de sus tres hijos en una vivienda adaptada sin barreras arquitectónicas. Dispone de ayuda social a domicilio. No se aprecia sobrecarga del cuidador, escala de Zarit: 21 puntos.

#### VALORACIÓN CLÍNICA

##### Exploración física

Consciente y orientada parcialmente. Palidez mucocutánea. Sequedad de mucosas. Eupneica

Auscultación cardíaca: tonos rítmicos. Auscultación pulmonar: buena entrada de aire bilateral.

Exploración abdominal: RHA presentes, abdomen blando y depresible, molestia difusa a la palpación, no masas.

Extremidades inferiores: pulsos distales palpables y simétricos. Insuficiencia venosa crónica. Herida quirúrgica sin signos de complicación, leve edema en el miembro inferior izquierdo. Exploración neurológica: no datos de localización.

##### Análisis de sangre

Destaca lo siguiente: anemia ferropénica, déficit de proteínas y de vitamina D, insuficiencia renal leve (FG: 45), y una discreta elevación de las enzimas de colestasis y de los reactantes de fase aguda.

#### SÍNDROMES GERIÁTRICOS

**Polifarmacia, caídas, incontinencia de esfínteres, deterioro cognitivo, malnutrición, déficit**



**sensorial, insomnio, trastornos intestinales y úlceras por presión.**

### INTERVENCIÓN/PLAN DE ATENCIÓN INDIVIDUALIZADO

Se elaboró un **plan de cuidados multidimensional** en el que destacaba lo siguiente:

**Médico.** Se suspendió el tratamiento con quetiapina y atorvastatina y se redujo la dosis de trazodona. Se inició la administración de hierro oral y bifosfonato (risendronato).

**Nutricional.** Se modificó la textura de la dieta: triturado y líquidos con espesante para conseguir **textura pudding**, además de agua gelificada para estimular la ingesta hídrica. Se inició la administración de **suplementos hipercalóricos e hiperproteicos**, en textura crema (2 al día).

**Rehabilitador.** Plan de rehabilitación intensiva centrado en la **reeducación de la marcha**, con potenciación de los miembros inferiores y del equilibrio. También se educó en el uso de las ayudas técnicas y se entrenó a la paciente y sus familiares en movilización, ejercicio físico y **prevención de caídas**.

**Social.** Se entregó documentación y se le orientó para solicitar la renovación del grado de dependencia con el objetivo de ampliar la ayuda en el domicilio.

### SITUACIÓN AL ALTA

Tras alcanzarse los objetivos terapéuticos, la paciente fue dada de alta a su domicilio y se citó en la consulta externa para seguimiento y prevención de ingresos y complicaciones, dado que se trataba de una paciente frágil.

A nivel **funcional**, la paciente ha recuperado la autonomía previa para el autocuidado, salvo el uso del retrete, deambula con dos apoyos y no supera escaleras. **Índice de Barthel: 40/100.** También ha aumentado la **fuerza de prensión manual a 16 kg**. La paciente también ha experimentado una **mejoría a nivel cognitivo**, con mejor resultado en el cuestionario de Pfeiffer (5 puntos), y sin necesidad de tratamiento con neurolépticos.

A nivel **nutricional**, también se observa mejoría en el momento del alta: ausencia de signos de disfagia, ha recuperado algo de peso (53 kg) y mejorado en la escala de CONUT: 3 puntos (leve). Se recomienda una dieta rica en fibra y buena ingesta hídrica, y se **mantiene los suplementos proteicos** durante dos meses más.

### Discusión

La valoración multidimensional y el abordaje multidisciplinar han permitido identificar y corregir los problemas en las diferentes esferas, y así lograr una mejor situación clínica. En el caso que se ha presentado existe una relación entre la enfermedad de Alzheimer y la fractura de cadera, así como también su situación funcional, cognitiva y nutricional son determinantes en la aparición de complicaciones y en su recuperación. Por lo tanto, el plan de intervención del paciente se ha elaborado con esta visión y se ha puesto especial énfasis en el tratamiento rehabilitador y nutricional, dado que son determinantes del pronóstico. De ahí la importancia de implantar la valoración geriátrica integral como modelo de atención al paciente crónico complejo.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Registro Nacional de Fracturas de Caderas por Fragilidad. Informe anual 2018. P13(consultado 23 Feb 2022). Disponible en: <http://rnfc.es/wp-content/uploads/2019/11/Informe-Anual-RNFC-2018-1.pdf>
2. Romero E, Mora J. Rehabilitación geriátrica multidisciplinar en el paciente con fractura de cadera y demencia. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2019; 54(4): 220-9.
3. Domínguez-Ardila A, García-Manrique J. Comprehensive Geriatric Assessment. *Tenfam.* 2014; 21(1): 20-3.
4. Flores T, Cruz Jentoft AJ, González J, López A, Abizanda P. Herramientas de valoración geriátrica en Servicios de Geriátrica españoles. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2014; 49(5): 235-42.
5. González Ramírez A, et al. El fenómeno de las caídas en residencias e instituciones: revisión del Grupo de Trabajo de Osteoporosis, Caídas y Fracturas de la Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología (GCOF-SEGC). *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2013; 48(1): 30-8.



## EFECTO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL DETERIORO COGNITIVO EN GERIATRÍA

**Dr. SALVADOR VERGARA LÓPEZ**

Jefe de Sección de Medicina Interna

Hospitales de Valme y El Tomillar.

AGS Sur de Sevilla

## Introducción

La escena no es difícil de imaginar. En una consulta cualquiera de Neurología, Medicina Interna o Atención Primaria, una persona acompañada de un familiar se encuentra preocupada por la posibilidad de desarrollar una demencia o con un cuadro ya instaurado, y solicita información al profesional sanitario que los atiende sobre qué pueden hacer para prevenir el desarrollo de demencia o para evitar que ésta empeore rápidamente. Y dentro del conglomerado de preguntas, si concretamente la realización de actividad física (AF) puede ser una herramienta factible para ello.

Tradicionalmente, la AF no se ha tenido muy en cuenta en los planes formativos ni en la práctica diaria de profesionales sanitarios no relacionados directamente con la AF en su práctica habitual. Forma parte de las terapias no farmacológicas que, habitualmente, son “de segunda línea”, menos importantes y, por tanto, más prescindibles. Sin embargo, estas terapias no farmacológicas están cada vez más respaldadas por la evidencia y, sobre todo, como cuando, en este caso, nos enfrentamos a una enfermedad que no tiene una solución farmacológica definitiva o acaso satisfactoria, tienen un protagonismo indiscutible.

Por ello debemos ponernos en la piel del profesional sanitario que quiere ayudar a su paciente. Para ello debe conocer bien aquello que va a prescribir, de forma que pueda sacarle el máximo beneficio, evitar tratamientos innecesarios y minimizar efectos adversos o perjudiciales. Pero, como veremos, en el caso de AF no sólo hay que conocer su efectividad, sino que hay que saber ponerla en marcha de forma que llevarla a cabo pueda ser una posibilidad real y prolongada en el tiempo.

Vamos a intentar ayudar al profesional sanitario no especializado en la prescripción de AF a conocer bien el efecto de ésta sobre el deterioro cognitivo y las bases para poder llevarla a cabo en el contexto de personas mayores.

## Efecto de la actividad física en la prevención del deterioro cognitivo

La AF tiene muchísimos beneficios sobre la calidad de vida, los factores de riesgo cardiovascular, el mantenimiento de la independencia o la salud mental, por lo que siempre es recomendable su realización. La generación de evidencia científica en este campo presenta dificultades que limitan la validez de los estudios realizados para dilucidar esta cuestión. Hay diferentes tipos de ejercicios físicos cuyo efecto se suele evaluar de forma conjunta, pero que pueden tener un impacto diferente. Por otra parte, la forma de medir la intensidad de la AF realizada es heterogénea. No es lo mismo medir consumo de oxígeno que preguntar lo que se camina en una semana. Tampoco resulta fácil medir el impacto de una medida sobre el rendimiento cognitivo, que suele hacerse sobre la función cognitiva global, aunque el impacto puede ser más o menos importante sobre uno o varios de sus componentes en particular. Y, evidentemente, existen muchos factores que pueden influir en la efectividad de la AF, como la edad, el sexo, la funcionalidad previa o la comorbilidad existente.

**Existe evidencia de la efectividad de la realización de AF sobre la prevención del desarrollo de demencia en adultos sanos<sup>1</sup>**, de forma que un 10% de incremento de la realización de AF puede suponer una disminución significativa del desarrollo de demencia<sup>2</sup>. Y a la inversa, **las personas que no realizan AF tienen mayor riesgo de desarrollar demencia<sup>3</sup>**.

Pero no toda AF previene el desarrollo de deterioro cognitivo. **La AF de alta intensidad parece tener mayor efecto sobre la prevención de la demencia**, aunque lógicamente es más difícil de llevar a cabo y muchas veces requiere más atención al propio desarrollo de la AF que a la función cognitiva<sup>4</sup>. En relación con la realización de AF suave o moderada, la evidencia es más débil<sup>5</sup>. Incluso una revisión reciente sobre ejercicio aeróbico y función cognitiva en personas sanas de más de 55 años no encontró beneficio sobre diversos aspectos cognitivos<sup>6</sup>.

#### EFFECTO DE LA AF EN LA EVOLUCIÓN DE PERSONAS CON DETERIORO COGNITIVO LEVE

El deterioro cognitivo leve se considera una situación intermedia entre la salud mental y la demencia y, por tanto, su abordaje es clave para prevenir el desarrollo de esta última. En esta situación son muy importantes las acciones no farmacológicas y, dentro de éstas, la AF ha demostrado beneficios en múltiples aspectos como la función cognitiva, el desarrollo adecuado de las actividades básicas de la vida diaria o los síntomas neuropsiquiátricos<sup>7,8</sup>. Por tanto, **la AF es beneficiosa en personas con deterioro cognitivo leve.**

#### EFFECTO DE LA AF EN LA EVOLUCIÓN DE PERSONAS CON DEMENCIA INSTAURADA

En los pacientes con demencia, la determinación del impacto de la AF sobre la función cognitiva es más complicado aún debido a la

diversidad de situaciones posibles en relación con el deterioro cognitivo, a que existen diferentes tipos de demencia y, a que, frecuentemente, coexisten diferentes tipos de demencia en una misma persona.

Centrándonos en la enfermedad de Alzheimer por ser la más frecuente, no está completamente dilucidado si la AF puede enlentecer el deterioro cognitivo. Existen estudios que no han logrado demostrar un impacto positivo entre la realización de AF y el enlentecimiento del deterioro cognitivo con respecto a la no realización de AF u otras intervenciones<sup>9-11</sup>. Sin embargo, una revisión sistemática muy reciente realizada sobre ensayos clínicos que incluyeron enfermos con enfermedad de Alzheimer exclusivamente y que midieron el efecto de la AF sobre la función cognitiva global, ha demostrado que **la AF mejora la función cognitiva en personas con enfermedad de Alzheimer<sup>12</sup>** más



robustamente que estudio anteriores en la misma línea. Además, en un análisis de subgrupos de este trabajo se encontró una correlación entre el tiempo de ejercicio y el impacto sobre la función cognitiva, señalando que los ciclos de AF de 30-45 minutos de duración pueden ser mejores que los de mayor duración.

#### NO SIRVE SIMPLEMENTE AF PARA TODOS Y PARA TODO

Dentro de lo complicado que resulta determinar el impacto de un determinado tipo de AF sobre un aspecto concreto de la función cognitiva, cuando se ha distinguido por tipo de AF (ejercicio aeróbico, ejercicio de resistencia, *Tai-chi*, etc.), no se ha demostrado que, de forma singular, un tipo de ejercicio concreto tenga un efecto positivo sobre la función cognitiva<sup>13</sup>, lo que sugiere que **un programa multicomponente en el contexto de un abordaje multidominio que incluya otras actuaciones como dieta y entrenamiento cognitivo, podría ser lo más impactante en la función cognitiva**<sup>14</sup>.

Por otro lado, el impacto de la AF en la función cognitiva no tiene por qué ser homogéneo en todos los aspectos que la componen ni en todos los pacientes por igual. Este hecho, además de dificultar en gran medida la evaluación de esta cuestión, tiene mucha importancia en tanto que las diversas funciones cognitivas no se afectan igual entre los pacientes ni entre los distintos tipos de demencia. En este sentido, **el efecto de la AF es más sobresaliente en las funciones ejecutivas y más pronunciado en mujeres**<sup>15</sup>. Evidentemente, en aquellos casos en los que se afectan más las funciones ejecutivas, la realización de AF será más complicada y su efecto beneficioso menos pronunciado<sup>16</sup>.

En relación con el efecto de la AF sobre la memoria, se ha descrito una asociación fuerte entre la cantidad de AF realizada y la memoria, en personas con deterioro cognitivo leve<sup>17</sup>, que se ha explicado en base a la plasticidad neural, el flujo sanguíneo cerebral a nivel de hipocampo e incluso la neurogénesis. Un dato con utilidad práctica es que **aquellos pacientes que son incapaces de caminar a una velocidad mayor de**

**1 metro por segundo tienen peor memoria**<sup>18</sup>. Además, algunos estudios han encontrado un **impacto positivo en la memoria retardada pero no en la memoria inmediata**<sup>19</sup>, por lo que el efecto sobre la memoria tampoco parece ser homogéneo.

#### Prescripción de AF en el paciente anciano

Desde un punto de vista sanitario y tras conocer los aspectos básicos del impacto de la AF sobre el deterioro cognitivo, **se puede realizar una prescripción seria de AF que logre maximizar su efecto positivo minimizando los negativos**.

En primer lugar, la realización de AF requiere de unos condicionantes básicos, sobre todo en personas no acostumbradas a realizarla. Más allá de cuestiones técnicas, desde el punto de vista clínico debe tenerse en cuenta que, aunque los beneficios del ejercicio físico superan prácticamente siempre a los posibles efectos negativos, existen algunas cuestiones que deben considerarse:

- **Tener en cuenta los riesgos.** El primer riesgo a tener en cuenta es la posibilidad de caídas. Además de usar material adecuado, fundamentalmente calzado adecuado, debe revisarse el tratamiento e intentar evitar fármacos que alteren el equilibrio, influyan sobre el nivel de conciencia o puedan favorecer la hipotensión arterial. También es importante revisar el tratamiento de las personas con diabetes *mellitus* para evitar descompensaciones metabólicas y desarrollo de hipoglucemias.

En personas ancianas es frecuente la comorbilidad, esté ésta diagnosticada o no. Las enfermedades cardiovasculares, respiratorias o metabólicas pueden verse afectadas por el comienzo de una AF e incluso pueden constituir un riesgo para eventos como arritmias o eventos isquémicos coronarios. Por ello, antes de comenzar a realizar AF, sobre todo en ancianos, se debe realizar una valoración básica para detectar patologías no conocidas previamente y controlar aquellas enfermedades



crónicas que pueden constituir un riesgo: cardiopatías, insuficiencia cardíaca, insuficiencia respiratoria, hipertensión arterial o diabetes, así como enfermedades crónicas osteoarticulares. Aunque la AF puede realizarse en cualquier situación, las pocas contraindicaciones están relacionadas con estas comorbilidades, fundamentalmente si no están adecuadamente controladas.

- **Progresión.** La AF supone un estrés para el cuerpo, al que debe adaptarse tanto desde el punto de vista cardiorrespiratorio como muscular. Como hemos dicho, el impacto de la AF sobre el deterioro cognitivo es más claro en intensidades más altas de AF. Eso es posible en todas las edades y situaciones, aunque requiere un **entrenamiento que debe ser progresivo, estructurado y supervisado.**

En segundo lugar, para la prescripción en sí misma hay que tener en cuenta cuatro aspectos básicos, los conocidos como FITT (frecuencia, intensidad, tiempo y tipo de ejercicio físico) por su acrónimo inglés:

- **Frecuencia.** La realización de AF debe tener una frecuencia mínima para ser efectiva. Esa frecuencia se sitúa en al menos **25-30 minutos 3 o más días a la semana.** Esta frecuencia ha demostrado ser beneficiosa y disminuir el riesgo de lesiones<sup>20</sup>. Si no es posible la realización de 3 o más sesiones a la semana, la AF física puede contraerse, realizando 75 minutos dos veces por semana o incluso 150 minutos una vez por semana. Esto quiere decir que diferentes frecuencias pueden conseguir el mismo objetivo.
- **Intensidad.** Como se ha dicho anteriormente, la evidencia apoya fundamentalmente la realización de AF de alta intensidad. Pero, ¿cómo saber si el ejercicio realizado es de baja, moderada o alta intensidad? Existen diferentes formas de evaluar la intensidad del ejercicio físico de forma muy precisa utilizando diferentes sistemas tecnológicos. No obstante, formas mucho más fáciles de aplicar en nuestro contexto pueden resultar igualmente útiles. Aunque existen otras parecidas, una muy adecuada es el **test del**



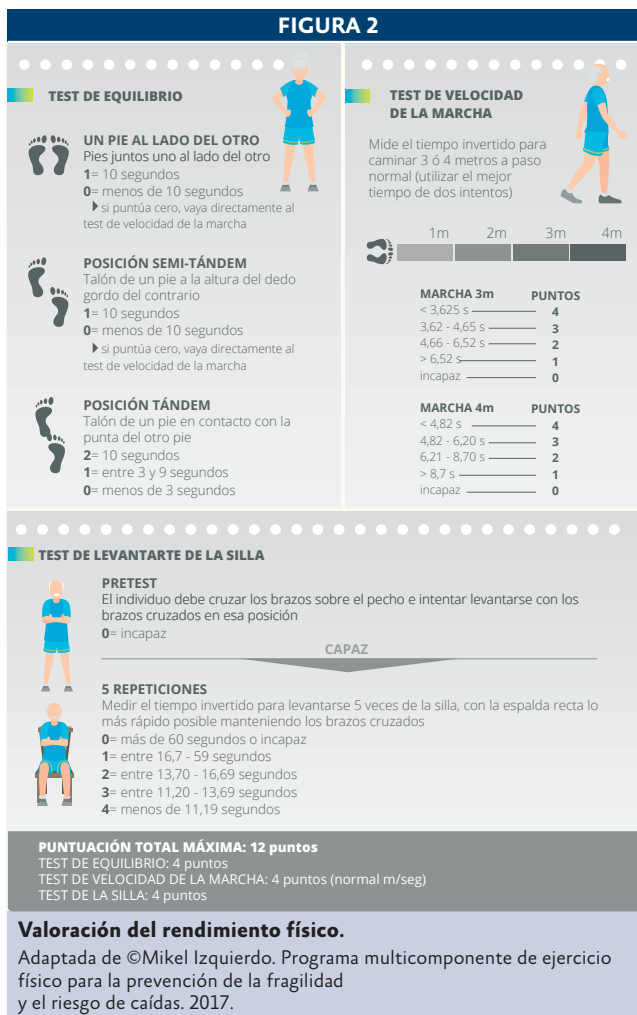
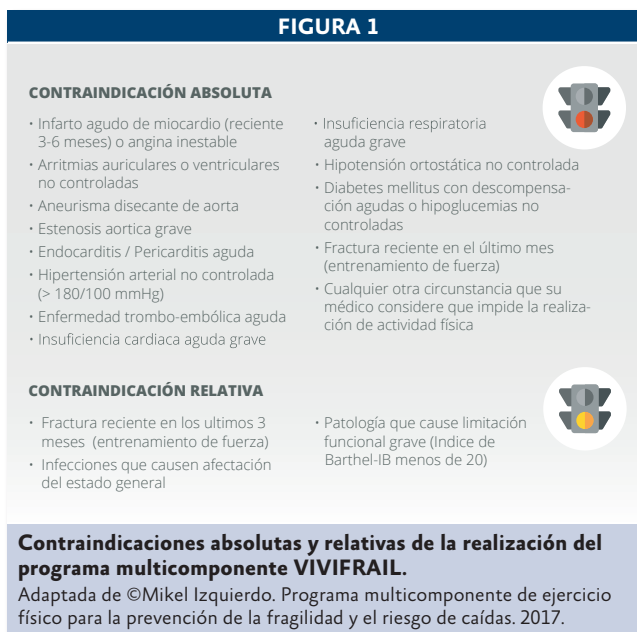
**habla:** una persona realizando ejercicio suave sería capaz de cantar mientras lo realiza, al contrario que cuando realiza un ejercicio de alta intensidad, en cuyo caso difícilmente podría mantener una conversación. En un ejercicio de intensidad moderada, la persona es capaz de hablar mientras lo realiza.

- **Tiempo.** El tiempo requerido para realizar una AF, como hemos dicho anteriormente, depende de la intensidad de la misma. De forma general, **se recomienda realizar unos 150 minutos a la semana de ejercicio aeróbico de moderada a elevada intensidad**, con un par de días de ejercicios de fortalecimiento muscular. Existe, no obstante, la posibilidad de flexibilizar al máximo la realización de AF de forma que se adapte a la vida cotidiana de cada persona y/o de sus cuidadores.
- **Tipo de ejercicio físico.** Éste es, sin duda, el aspecto más importante de todos. La AF no solo hay que querer hacerla, hay que poder hacerla.

Todo lo anterior es muy válido para la realización de AF en personas adultas sanas o con morbilidad escasa. Pero el escenario se complica muchísimo cuando abordamos nuestro caso: personas mayores sin deterioro cognitivo, pero con comorbilidad más o menos importante o, directamente, personas con un deterioro cognitivo más o menos grave, que dependen en la mayoría de las ocasiones de cuidadores con mucha carga de trabajo y sobrecarga psicológica. Iniciar la práctica de AF en estas situaciones y, sobre todo, incluirla en la vida cotidiana de las personas es una tarea complicada que debe saberse abordar adecuadamente.

Lo primero es analizar la situación real y posibilidades de cada caso. No es lo mismo una pareja de adultos mayores sanos y motivados que una persona con demencia moderada que depende de una cuidadora de mediana edad con hijos a su cargo. Por tanto, lo primero es ver qué períodos de tiempo pueden alojar la realización de





AF de forma sostenible y adaptar la AF a esos períodos.

Lo segundo es motivar. La realización de AF siempre es positiva. Es cierto que la evidencia existente sobre el impacto en el deterioro cognitivo no es elevada, pero es favorable, y existen toda una multitud de otros beneficios que podemos argumentar para motivar a la realización de EF: salud cardiovascular, prevención de la osteoporosis, prevención de las caídas, mejora del descanso o de la situación social y afectiva.

También hay que detectar y desmentir falsas creencias, dudas y miedos. Las personas mayores de nuestro entorno tienen poca cultura de realización de AF. Entienden que eso es “cosa de jóvenes” y que en personas mayores solo produce problemas. Además, tienen miedo a sufrir caídas u otros efectos negativos de la AF, y suelen estar poco motivadas. Hay que dar el mensaje claro de que la AF siempre es beneficiosa y, sobre todo, de que puede realizarse independientemente de la edad, comorbilidad -con algunas excepciones- y situación funcional. Incluso personas con demencia avanzada y pobre situación funcional -incluso encamadas- pueden realizar AF. Es fundamental transmitir seguridad, tranquilidad y asegurar que existirá apoyo durante el comienzo y devenir posterior de la realización de AF.

Y queda la última gran cuestión por abordar:

### ¿QUÉ TIPO DE AF REALIZAR?

Existen muchas AF que pueden realizarse. Desde caminar a una determinada intensidad hasta realizar determinadas actividades como *Tai-chi*, o la combinación de las mismas. Una mención especial la debemos realizar a una actividad como el baile. Evidentemente, no todas las personas mayores pueden

bailar, pero desde el punto de vista de la AF es una actividad parecida a los programas multicomponente que veremos a continuación, tiene la enorme ventaja de ser divertida y promueve como ninguna la interacción social.

En cuanto al impacto de AF sobre el deterioro cognitivo, ya se describió cómo todos los tipos de ejercicio no eran iguales y que, mejor que los ejercicios específicos, podrían ser los programas multicomponente que trabajan varios aspectos al mismo tiempo: flexibilidad, equilibrio, fuerza y resistencia. Independientemente del impacto sobre el deterioro cognitivo, estos programas han demostrado mejorar el riesgo de caídas, la morbilidad, la situación funcional o prevenir la dependencia.

Existen variados programas de este tipo que pueden prescribirse para la realización de AF. Dentro del objetivo de este texto vamos a describir el programa multicomponente VIVIFRAIL<sup>21</sup>, que tiene la gran ventaja de estar diseñado para poder realizarse prácticamente por cualquier persona -personas frágiles y/o con movilidad muy reducida- y es fácil de poner en marcha por personas sin experiencia en la realización de AF.

Lo primero que contiene el programa es una descripción de las contraindicaciones absolutas y relativas a la realización de AF (FIGURA 1), para posteriormente realizar una valoración de la capacidad funcional mediante el *Short Physical Battery Test* (SPBB) (FIGURA 2) y una escala de riesgo de caída según los antecedentes de caídas, la capacidad para levantarse y caminar de forma autónoma, la velocidad de la marcha y la presencia o no de demencia (FIGURA 3).

Una vez realizada esta valoración inicial, la persona se encuadra en uno de los diferentes

FIGURA 3			
EVALUAR RIESGO DE CAÍDAS			
<b>1</b>	2 o más caídas en el último año o una caída en el último año que haya precisado de atención médica	<b>2</b>	TUG > 20s
		<b>3</b>	VM (6m): < 0,8 m/s
		<b>4</b>	Demencia

**Evaluación del riesgo de caídas.**  
Adaptada de ©Mikel Izquierdo. Programa multicomponente de ejercicio físico para la prevención de la fragilidad y el riesgo de caídas. 2017.

FIGURA 4			
VALORACIÓN FUNCIONAL			
Limitación grave <b>DISCAPACITADO</b>	Limitación moderada <b>FRÁGIL</b>	Limitación leve <b>FRÁGIL PREFRÁGIL</b>	Limitación mínima o sin limitación <b>AUTÓNOMO</b>
Marcha nula. En silla o encamado. Normalmente no puede mantenerse en pie. No hace levantadas.	Marcha con dificultad o con ayuda. Hace alguna levantada. Con dificultad de completar pruebas de equilibrio.	Marcha autónoma. Trastornos de la marcha. Equilibrio sutil. Alguna dificultad para hacer 5 levantadas.	
<b>SPPB 0-3</b> VM (6m) < 0,5 m/s	<b>SPPB 4-6</b> VM (6m) 0,5 - 0,8 m/s	<b>SPPB 7-9</b> VM (6m) 0,9 - 1 m/s	<b>SPPB 10-12</b> VM (6m) > 1 m/s
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C1 C2</b>	<b>D</b>
Limitación grave Discapacitado	Limitación moderada Frágil	Limitación leve Frágil Pre-frágil	Limitación mínima o sin limitación
<b>Haciendo estos ejercicios conseguirás levantarte de la silla</b>	<b>Si haces estos ejercicios notarás una gran mejoría</b>	<b>El objetivo de estos ejercicios es que sigas disfrutando caminando</b>	<b>¡No te relajes! Si paras puedes empeorar rápidamente</b>

**Niveles de capacidad funcional y riesgo de caídas.**  
Adaptada de ©Mikel Izquierdo. Programa multicomponente de ejercicio físico para la prevención de la fragilidad y el riesgo de caídas. 2017.

niveles de capacidad funcional para los que se recomendará un determinado programa individualizado de ejercicios (FIGURA 4). Estos programas individualizados de ejercicio se ven modificados si la persona tiene o no un alto riesgo de caídas. A partir de entonces se pone en marcha el programa individualizado de ejercicios de 12 semanas de duración. Para la realización del programa, la guía ofrece un detallado cronograma de ejercicios con textos e imágenes explicativas, e incluso vídeos de ayuda.

En resumen, la AF tiene un impacto positivo, aunque de evidencia científica todavía débil, sobre el deterioro cognitivo, tanto en la prevención de su desarrollo como en el avance del deterioro en personas con demencia. El

impacto sobre el deterioro cognitivo no es global, sino que parece más pronunciado sobre las funciones ejecutivas y cuando se realiza un programa multicomponente junto con otras actuaciones, dentro de un abordaje multidominio. La otra gran cuestión es llevar a cabo una prescripción de actividad física que maximice los efectos positivos, evitando los

posibles riesgos, y que sea factible y sostenible en el tiempo. Para ello, deben tenerse en cuenta algunas cuestiones básicas y conocer bien el tipo de AF que pueda prescribirse. El programa multicomponente VIVIFRAIL posee ventajas que lo hacen especialmente útil en el contexto de personas mayores con o sin deterioro cognitivo.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Angevaren M, Aufdemkampe G, Verhaar HJJ, Aleman A, Vanhees L. Physical activity and enhanced fitness to improve cognitive function in older people without known cognitive impairment. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008; CD005381.
2. Barnes DE, Yaffe K. The projected effect of risk factor reduction on Alzheimer's disease prevalence. *Lancet Neurol.* 2011; 10: 819-28.
3. Vidoni E, Gayed M, Honea R, Savage C, Hobbs D, Burns J. Alzheimer disease alters the relationship of cardiorespiratory fitness with brain activity during the stroop task. *Physl Ther.* 2013; 93: 993-1002.
4. Hamer M, Chida Y. Physical activity and risk of neurodegenerative disease: a systematic review of prospective evidence. *Psychol Med.* 2009; 39: 3-11.
5. Sofi F, Valecchi D, Bacci D, R Abbate, G F Gensini, A Casini, et al. Physical activity and risk of cognitive decline: a meta-analysis of prospective studies. *J Intern Med.* 2011; 269: 107-17.
6. Young J, Angevaren M, Rusted J, Tabet N. Aerobic exercise to improve cognitive function in older people without known cognitive impairment. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015.
7. Mollinedo Cardalda I, Lopez A, Cancela Carral JM. The effects of different types of physical exercise on physical and cognitive function in frail institutionalized older adults with mild to moderate cognitive impairment. A randomized controlled trial. *Arch Gerontol Geriatr.* 2019; 83: 223-30.
8. Langoni CDS, Resende TL, Barcellos AB, Cecchele B, Nunes da Rosa J, Knob MS, et al. The effect of group exercises on balance, mobility, and depressive symptoms in older adults with mild cognitive impairment: A randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* 2019; 33: 439-49.
9. Borges-Machado F, Silva N, Farinatti P, Poton R, Ribeiro O, Carvalho J, et al. Effectiveness of multicomponent exercise interventions in older adults with dementia: a meta-analysis. *Gerontologist.* 2021; 61: e449-e462.
10. Demurtas J, Schoene D, Torbahn G, Marengoni A, Grande G, Zou L, et al. Physical activity and exercise in mild cognitive impairment and dementia: an umbrella review of intervention and observational studies. *J Am Med Dir Assoc.* 2020; 21: 1415-22.
11. López-Ortiz S, Valenzuela PL, Seisededos MM, Morales JS, Vega T, Castillo-García A, et al. Exercise interventions in Alzheimer's disease: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Ageing Res Rev.* 2021; 72: 101479.
12. Zhou S, Chen S, Liu X, Zhang Y, Zhao M, Li W. Physical activity improves cognition and activities of daily living in adults with Alzheimer's Disease: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Environ Res Public Health.* 2022; 19: 1216.
13. Brasure M, Desai P, Davila H, Nelson VA, Calvert C, Jutkowitz E, et al. Physical activity interventions in preventing cognitive decline and Alzheimer-type dementia: a systematic review. *Ann Intern Med.* 2018; 168: 30-8.
14. Kivipelto M, Mangialasche F, Snyder HM, Allegri R, Andrieu S, Arai H, et al. World-Wide FINGERS Network: A global approach to risk reduction and prevention of dementia. *Alzheimers Dement.* 2020; 16: 1078-94.
15. Hamer M, Muniz Terrera G, Demakakos P. Physical activity and trajectories in cognitive function: English longitudinal study of ageing. *J Epidemiol Community Health.* 2018; 72: 477-83.
16. Daly M, McMinn D, Allan JL. A bidirectional relationship between physical activity and executive function in older adults. *Front Hum Neurosci.* 2015; 8: 1044.
17. Duzel E, van Praag H, Sendtner M. Can physical exercise in old age improve memory and hippocampal function? *Brain.* 2016; 139: 662-73.
18. Tanigawa T, Takechi H, Arai H, Yamada M, Nishiguchi S, Aoyama T. Effect of physical activity on memory function in older adults with mild Alzheimer's disease and mild cognitive impairment. *Geriatr Gerontol Int.* 2014; 14: 758-62.
19. Venegas-Sanabria LC, Martínez-Vizcaino V, Cavero-Redondo I, Chavarro-Carvajal DA, Cano-Gutierrez CA, Álvarez-Bueno C. Effect of physical activity on cognitive domains in dementia and mild cognitive impairment: overview of systematic reviews and meta-analyses. *Ageing Ment Health.* 2021; 25: 1977-85.
20. Kettle VE, Madigan CD, Coombe A, Graham H, Thomas JJC, Chalkley AE, et al. Effectiveness of physical activity interventions delivered or prompted by health professionals in primary care settings: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ.* 2022; 376:e068465.
21. Izquierdo M. Multicomponent physical exercise program: Vivifrail. *Nutr Hosp.* 2019; 36: 50-6.

# Abordaje nutricional en el paciente con deterioro cognitivo: aspectos clave

Dr. Federico Cuesta Triana

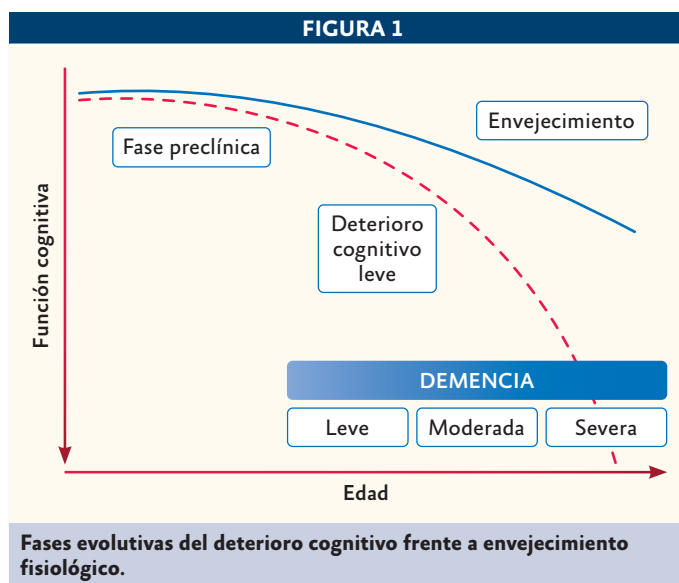
Servicio de Geriatria  
Hospital Clínico San Carlos (Madrid)



## Introducción

A medida que se incrementa la expectativa de vida de nuestros mayores se aprecia un número mayor de trastornos neurodegenerativos y demencias. En el momento actual, la prevalencia mundial de demencia está cerca de los 50 millones de casos, con diferencias por edades. Así, se calcula que está entre el 2 y el 4% a los 65 años, progresando hasta el 15% a los 80 años. Según cálculos a nivel europeo, se habla de aproximadamente 10 millones de sujetos con diagnóstico de demencia en el momento actual.

En los últimos años se ha desarrollado el término fragilidad, que hace referencia a una situación de mayor vulnerabilidad frente a acontecimientos estresantes de diferente naturaleza. Incluye en su terminología aspectos físicos, sociales y cognitivos. La existencia de deterioro cognitivo se considera un componente que favorece la fragilidad<sup>1</sup>. Esta fragilidad cognitiva se define como la presencia simultánea de fragilidad física y deterioro cognitivo sin un claro diagnóstico de demencia, aunque se reconoce que puede ser un precursor de diversos procesos neurodegenerativos e incluso demencia de tipo Alzheimer (EA)<sup>2</sup>. Se considera el deterioro cognitivo leve (DCL) como una situación intermedia entre el envejecimiento fisiológico y la EA (**FIGURA 1**). Se sabe además que la incidencia anual de conversión entre DCL y EA es del 8,1% en sujetos no institucionalizados<sup>3</sup>. **Un aspecto fundamental en este concepto es la reversibilidad, lo que abre la puerta a intervenciones preventivas.**



Actualmente no puede hablarse de un tratamiento efectivo a la hora de curar o revertir la existencia de deterioro cognitivo. Por ello, es fundamental investigar y profundizar en otros aspectos reversibles que pueden modular su evolución. Entre ellos, la nutrición juega un papel primordial. En un intento por profundizar en esta relación se ha desarrollado un proceso de investigación muy importante, que trata de buscar la relación existente entre envejecimiento y nutrición desde un punto de vista bidireccional. Por una parte, es interesante definir si algunos nutrientes o patrones dietéticos se han relacionado con un retraso en la aparición de deterioro cognitivo. Cuando el sujeto ya presenta ese diagnóstico, la pregunta que se debe resolver es si alguna intervención nutricional es capaz de retrasar o modular su evolución.

Estudios epidemiológicos nutricionales sugieren la posibilidad de un comportamiento protector para algunos patrones dietéticos, e



incluso para algunos nutrientes de forma aislada. De forma resumida, algunas vitaminas, flavonoides y ácidos grasos de cadena larga, como los omega-3, tienen un impacto sobre las funciones cognitivas. En un intento por conseguir la aplicación clínica de estos hallazgos, se habla de que las intervenciones deben ser combinadas e integradas en el estilo de vida del sujeto. Por este motivo se deben considerar aspectos más globales, relacionados con estilo de vida, aunque sin duda, el ejercicio físico es un punto fundamental. En los últimos años se han publicado algunos estudios que apoyan estas afirmaciones. A continuación, se describen de forma concisa los aspectos más interesantes.

En el año 2016 se publicó el estudio VITACOG (*Homocysteine and B Vitamins in Cognitive Impairment*), en el que una intervención con vitaminas del grupo B ( $B_{12}$  y  $B_6$ ) parecía enlentecer el desarrollo de deterioro cognitivo, particularmente en sujetos con niveles elevados de homocisteína en fases leves de su enfermedad. Se sabe que la homocisteína se comporta como un factor de riesgo para el desarrollo de la EA. En este estudio se analizan como aspectos fundamentales la cognición global, la memoria episódica y la memoria semántica.

En el apartado de patrones dietéticos destaca el estudio HELIAD (*Hellenic Longitudinal Investigation of Aging and Diet*), que valora el efecto de la adherencia a un modelo de dieta mediterránea sobre la salud cognitiva. En algunas publicaciones relacionadas se describe una mejor funcionalidad cognitiva y una menor incidencia de demencia<sup>4</sup>.

En estudios longitudinales, como el clásico estudio del envejecimiento de Baltimore (2005), se ha descrito que ingestas elevadas de vitaminas del grupo B se asociaban a un menor riesgo de presentar EA. El empleo de vitamina  $B_{12}$  de forma aislada o combinada con otras vitaminas tiene un efecto positivo sobre la función cognitiva, sobre el grado de inflamación y sobre la atrofia cerebral en sujetos mayores sin deterioro cognitivo o con DCL<sup>5</sup>.

Otros estudios han profundizado sobre el papel de otras vitaminas, aunque con un menor grado de evidencia. Es el caso de la vitamina D, la vitamina E y los carotenoides.

Otro grupo de nutrientes muy estudiado han sido los ácidos grasos omega-3. Algunos estudios observacionales (aquellos que no incluyen una determinada intervención) han demostrado que altos niveles de estos ácidos grasos (en concreto, el ácido eicosapentanoico –EPA–) se asocian con un menor riesgo de demencia y una menor atrofia de una parte cerebral denominada zona temporal medial. Algunos estudios más sólidos, del tipo metaanálisis, han mostrado una asociación favorable entre los niveles de ácido docohexanoico (DHA) y la memoria en ancianos con quejas de memoria leves<sup>6</sup>. Cuando se analizan los estudios de intervención (ensayos clínicos aleatorizados) no se muestran estos efectos sobre la cognición. En algunos estudios (*Multidomain Alzheimer Preventive Trial-MAPT*), las dosis consideradas son inferiores a las recomendadas. Por ello, los autores plantean un papel preventivo, es decir, en fases muy iniciales, con mayor número de sujetos y con un tiempo de seguimiento más prolongado. Se sabe que muchas intervenciones nutricionales requieren de un tiempo mínimo para ser efectivas y, en algunos casos, se requiere una interacción entre los diferentes nutrientes para apreciar efectos beneficiosos.



Un apartado que ha sido investigado en profundidad ha sido el efecto de los antioxidantes. Se sabe que el cerebro es muy sensible a la acción oxidante ocasionada por los radicales libres, y tendría sentido que la reducción del estrés oxidativo fuera primordial en la prevención y tratamiento de la demencia. Estudios que incluyen alimentos con propiedades antioxidantes (como las nueces, las uvas y las cerezas) han demostrado mejoras en algunos dominios cognitivos específicos. Otros elementos valorados han sido los siguientes:

- Los flavonoides han sido los elementos más estudiados; están presentes en diversos productos (frutas, verduras y ciertas plantas medicinales). Su efecto a nivel cerebral se basa en un mecanismo antioxidante, antiinflamatorio y anti-apoptótico. Además, incrementan el flujo sanguíneo cerebral, con lo que puede conseguirse una mejora cognitiva. Algunos estudios sugieren un efecto sobre la incidencia de EA.
- Los carotenoides se encuentran de forma natural en algas y plantas. Modulan el ciclo celular y la apoptosis (muerte celular programada). Retrasan la progresión de EA mediante la inhibición de citoquinas proinflamatorias y la reducción de la producción del péptido beta amiloide.

- Ácido ascórbico (vitamina C). Se considera el elemento antioxidante hidrosoluble extracelular más importante del cuerpo humano, con un papel protector sobre las enfermedades neurodegenerativas.
- Vitamina E. Algunos estudios han sugerido un papel protector en el desarrollo de la EA, regulando la neuroinflamación.

Muchos estudios han descrito el efecto combinado de algunos nutrientes como los ácidos grasos, las vitaminas A, E y D, y los carotenoides. La combinación de ácido fólico y DHA parece mejorar la función cognitiva y reducir parámetros inflamatorios en sujetos con DCL. Hallazgos similares se describen con el uso conjunto de ácido fólico y vitamina B<sub>12</sub>.

No solo los micronutrientes han sido objeto de estudio. Otra línea de trabajo se basa en el efecto de las proteínas sobre la función cognitiva. La hipótesis defendida es que el incremento en el aporte de aminoácidos de cadena ramificada contribuye al equilibrio de glutamato cerebral. Está establecido que la ingesta proteica se asocia con múltiples parámetros de salud que influyen de forma indirecta en la cognición. Es el caso de la función física, la calidad del sueño y la microbiota intestinal. En las





revisiones existentes no se aprecia un asociación entre consumo de proteínas y cognición considerada de forma global. Sin embargo, algunos estudios muestran una asociación positiva con memoria, destrezas visuoespaciales, atención y fluencia verbal<sup>7</sup>.

Una vez analizada la complejidad de las interacciones entre nutrientes, se entiende que el abordaje basado en un patrón dietético tiene un mayor interés práctico<sup>8</sup>. En este sentido, el patrón más estudiado ha sido la adherencia a la dieta mediterránea, que incluye ciertos alimentos en mayor cantidad (frutas, verduras, cereales, legumbres y nueces). El aceite de oliva se considera como la fuente principal de grasas. En los diversos estudios de seguimiento, la adherencia a la dieta mediterránea se asocia con menores incidencias de deterioro cognitivo. El estudio español más importante en este sentido es el PREDIMED (Prevención con Dieta Mediterránea), con un diseño multicéntrico y sujetos con edades comprendidas entre los 55 y los 80 años con un alto riesgo cardiovascular<sup>9</sup>. Su principal resultado en el apartado cognitivo se basa en que la mayor adherencia a un modelo de dieta mediterránea, junto con el aporte de aceite de oliva extra, se asocia con mayores puntuaciones en escalas cognitivas globales a los 6,5 años de seguimiento.

Otro de los estudios europeos es el NU-AGE, con un seguimiento de 1 año, en el que se concluye que una mayor adherencia a la dieta mediterránea se acompaña de mejorías en las categorías de cognición global y, de forma específica, en la memoria episódica. En general, la mayor adherencia a la dieta mediterránea se asocia con un enlentecimiento en la progresión del deterioro cognitivo, con un menor riesgo de presentar EA y con una menor posibilidad de transición desde DCL a EA.

Cuando se incorpora el concepto de estilo de vida, que incluye aspectos tan diversos como el patrón de reposo nocturno, el nivel de actividad física y algunos parámetros de socialización, se aprecia un mejor nivel de función cognitiva, con posibilidad de retrasar la progresión hacia demencia<sup>10</sup>. Este detalle permite establecer de

forma rigurosa que el enfoque sobre el deterioro cognitivo debe ser multidominio e incluir los apartados descritos. Recientemente se ha publicado un metaanálisis que sostiene una mejora de la función cognitiva global cuando se combinan nutrición y ejercicio físico en ancianos con o sin DCL<sup>11</sup>. Las ventajas de este enfoque combinado radican en su fácil aplicación e integración en el estilo de vida, lo que permite su uso en fases iniciales del deterioro cognitivo. El reto es conseguir una adherencia adecuada y mantenida en el tiempo.

A pesar de las evidencias descritas, se hace necesario diseñar estudios prospectivos con mayores periodos de seguimiento. En el momento actual se está desarrollando un estudio basado en la dieta MIND (*Mediterranean-DASH Intervention for Neurodegenerative Delay*), con 3 años de seguimiento, que combina aspectos de dieta mediterránea y dieta DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*), e intenta demostrar un efecto positivo sobre el desarrollo de demencia.

### Deterioro cognitivo y malnutrición

Una vez revisados los conceptos más actuales acerca de deterioro cognitivo en el sujeto bien nutrido, es interesante detallar qué ocurre



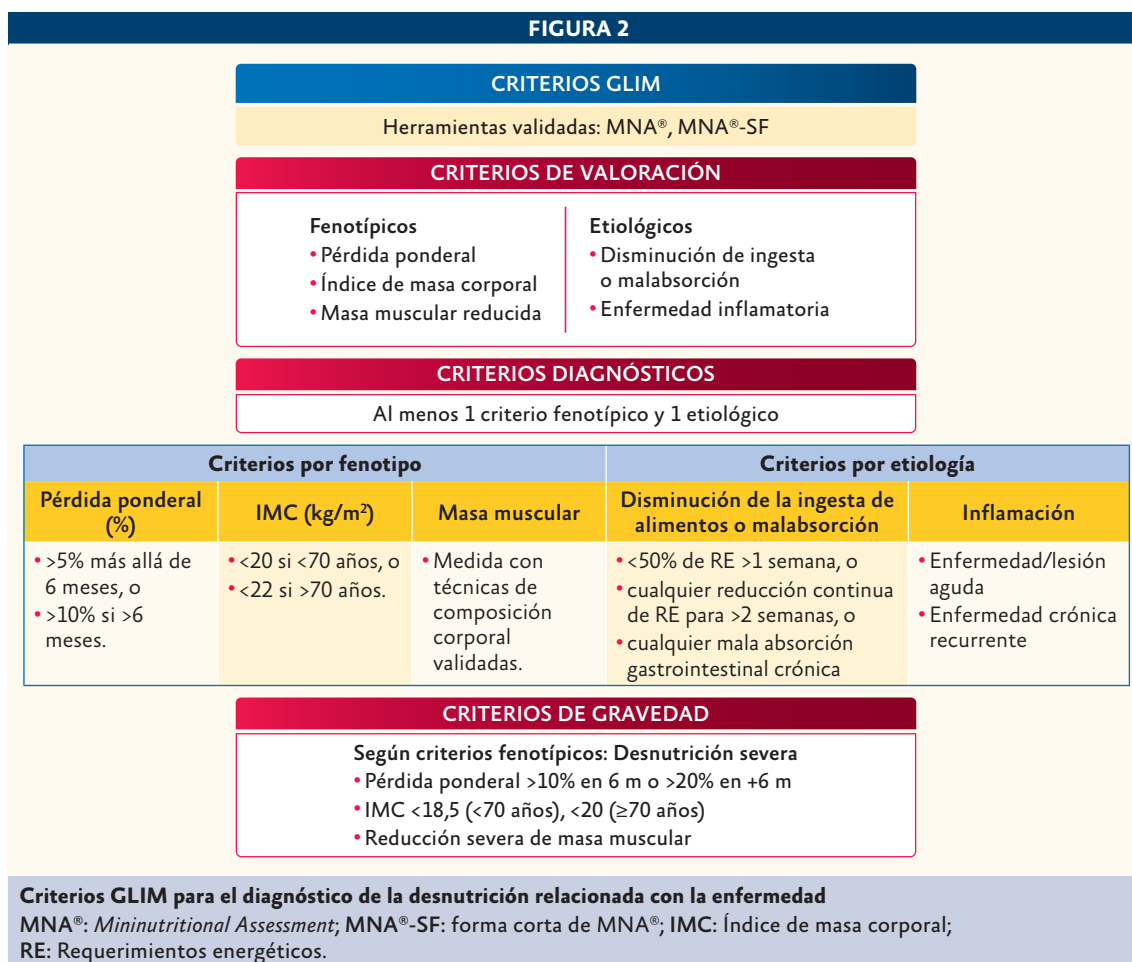
si además se combina una situación de malnutrición. Una inadecuada situación nutricional predispone a la aparición de fragilidad y sarcopenia. La progresión de fragilidad se asocia con un estilo de vida más sedentario, con pérdida de masa muscular y reducción de la ingesta energética.

Todo abordaje nutricional consta de dos ejes fundamentales: cribado y valoración nutricional<sup>12</sup>. En el cribado, se trata de identificar a aquellos sujetos en riesgo mediante herramientas de despistaje validadas. En los mayores se utiliza con frecuencia la escala MNA® (*Mininutritional Assessment*), que ha demostrado ser válida en diferentes contextos. En el caso de detectar una situación de riesgo se debe profundizar en la valoración nutricional, cuyo objetivo es establecer el diagnóstico y la gravedad, así como detectar las causas subyacentes. El objetivo final es llegar a asignar una de estas tres categorías: desnutrición relacionada con una disminución de la ingesta (no existen indicios de inflamación), desnutrición relacionada con enfermedad crónica (existen datos de inflamación mantenida

en grado leve-moderado) y desnutrición asociada a enfermedades agudas, con parámetros de inflamación aguda y de grado severo.

En el sujeto mayor, **la valoración nutricional debe integrarse en la denominada valoración geriátrica integral**. La finalidad de la historia clínica es detectar la existencia de factores de riesgo y polifarmacia. En ella, se incluye la historia dietética, que confirma la ingesta real de nutrientes y permite iniciar el proceso de educación nutricional, fundamental en toda intervención nutricional. Toda anamnesis debe detectar la presencia de dietas restrictivas y el empleo de suplementos nutricionales.

Uno de los puntos más importantes de la valoración nutricional es la detección de la pérdida ponderal. En este sentido, cobra una especial importancia el porcentaje de peso perdido respecto al habitual. Recientemente, se han publicado los criterios GLIM (*Global Leadership Initiative on Malnutrition*), basados en aspectos fenotípicos y etiológicos, que pretenden convertirse en una herramienta universal de diagnóstico de desnutrición relacionada con



la enfermedad<sup>13</sup>. Su empleo facilita la correlación con otras patologías relacionadas, como son la caquexia y la sarcopenia. En la **FIGURA 2** se presenta un resumen de estos criterios.

Actualmente se considera fundamental la inclusión de la valoración funcional como dato indirecto del estado nutricional. Medidas aisladas, como la fuerza de prensión, tienen una correlación positiva con la función muscular y negativa con el grado de inflamación. En otros casos se utilizan medidas combinadas como la SPPB (*Short Physical Performance Battery*), que incluye la velocidad de la marcha, una prueba de equilibrio y la adopción de bipedestación desde la posición de sentado<sup>14</sup>.

**La optimización de la dieta es el paso inicial de cualquier intervención.** En el domicilio del mayor es frecuente la detección de dietas restrictivas, basadas en la comorbilidad del paciente.

Una serie de elementos son básicos a la hora de evitar una situación de desnutrición.

- Por una parte, la anorexia del envejecimiento, agravada por la enfermedad aguda y, en el caso del sujeto institucionalizado, el estrés que supone el adaptarse a un entorno diferente y novedoso, con comidas de diferentes sabores y consistencias. En esta primera fase, el dietista cobra una especial importancia, con un papel artesano en la elaboración de la dieta, así como en su presentación, intentando siempre respetar las costumbres y los gustos del mayor. Para mejorar el conocimiento de una dieta saludable se pueden emplear elementos gráficos como la conocida pirámide alimentaria, basada en el esquema de raciones. Estos modelos permiten individualizar las dietas dentro de un marco de ingestas controlado y saludable. No cabe duda de que el abordaje más eficaz debe

promover la participación de nuestros mayores, de tal forma que sean capaces de asumir los objetivos dietéticos planteados.

- Otros aspectos que pueden influir en esta primera fase de disminución en la ingesta energética con pérdida ponderal sutil son los factores ambientales, la ratio de profesionales existente (en el caso de residencias u hospitales), el tiempo dedicado a la comida o la variedad. En algunos estudios se ha incluido la figura del asistente dietético con un triple objetivo: favorecer la ingesta alimentaria, detectar precozmente un descenso en la ingesta y ofrecer variedad en la dieta.
- Para encontrar resultados positivos en funcionalidad se hace necesaria la combinación con algún programa de ejercicio físico. En aquellos casos que no respondan a la optimización de la dieta se plantea ya la posibilidad de utilizar módulos de proteínas o incluso la pauta de suplemento oral en casos seleccionados.

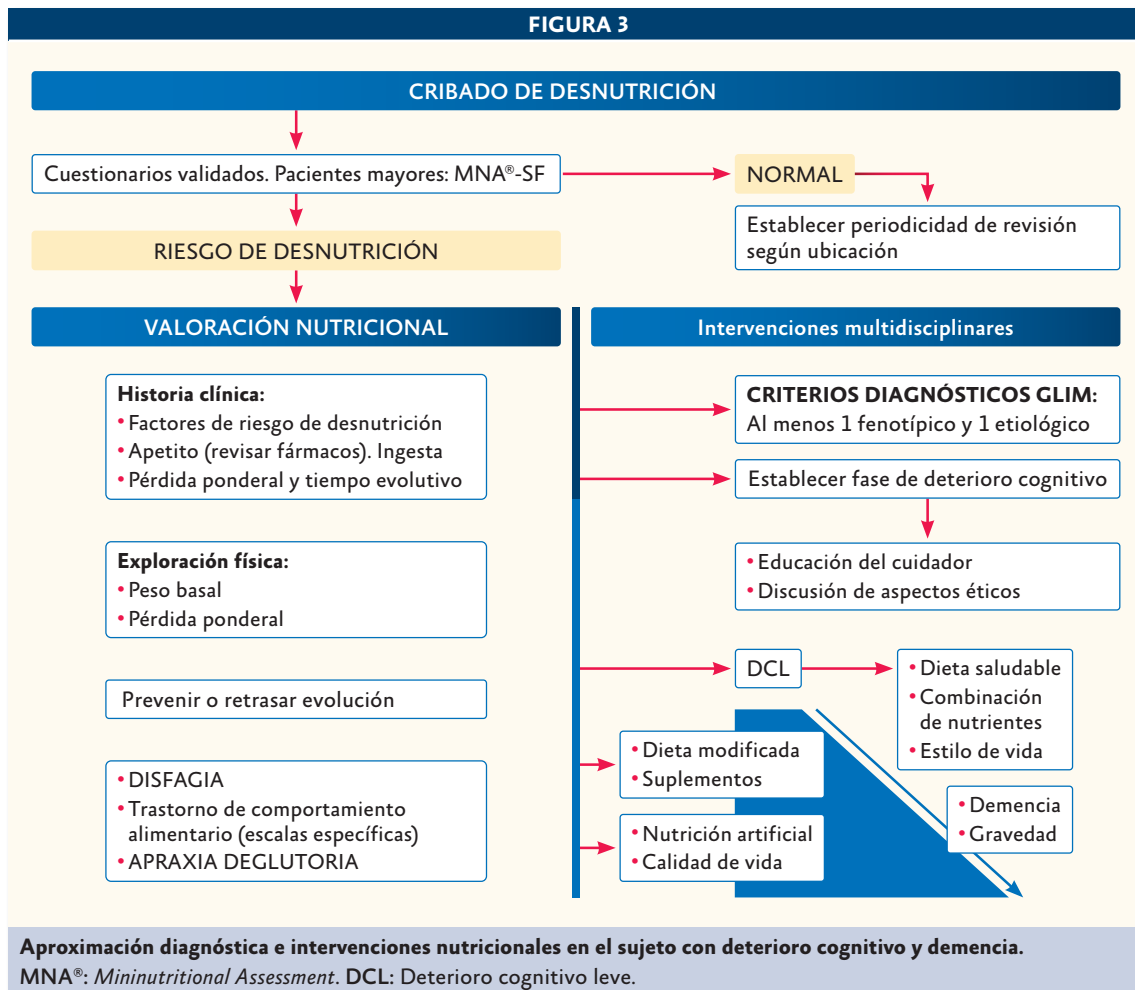
Es cierto que, en muchas ocasiones, los requerimientos energéticos no se cubren con modificaciones dietéticas, a pesar de enriquecer los platos. En ese punto cobra un papel fundamental el empleo de suplementos, que como su nombre indica, son capaces de mejorar el aporte energético, pero siempre acompañando a una dieta tradicional. Ya en los años 90 se publicaba el beneficio de la suplementación oral sobre mortalidad en un grupo de pacientes seleccionado: sujetos desnutridos, por encima de los 70 años cuando se aportaban al menos 400 kcal, en un periodo de intervención no inferior a los 35 días. Posteriormente, los beneficios se han demostrado en otros aspectos como reducción de complicaciones, descenso de reingresos hospitalarios, mejora en la fuerza de prensión y mejorías funcionales<sup>15</sup>.

Cuando se ha propuesto el empleo de suplementación oral surge otro problema relacionado con la adherencia al tratamiento. **La insistencia del profesional sanitario y la capacidad para traducir en términos sencillos los efectos beneficiosos del empleo de suplementos serán fundamentales para conseguir nuestros objetivos.** Algunos autores han investigado

como mejorar el cumplimiento terapéutico. Un aspecto interesante es la educación en el empleo del suplemento entendido como fármaco. Los efectos sobre la saciedad no están bien definidos, aunque las últimas publicaciones describen una escasa interferencia sobre el apetito. De todos los factores estudiados la densidad energética es el más evidente. Los mayores aceptan mejor un suplemento muy energético, en forma líquida y tomado en dosis pequeñas.

En el sujeto con deterioro cognitivo se hace necesario conocer la fase evolutiva en la que se encuentra. **No es lo mismo hablar de prevención de desnutrición en fase leve o con un diagnóstico de demencia.** En fases ya avanzadas, la existencia de trastornos de comportamiento alimentario, el posible efecto de los fármacos neurolépticos y la existencia de dificultad en la deglución exigen un abordaje más especializado y global. Por otro lado, es primordial detectar la desnutrición asociada a la enfermedad. En este caso, el sustrato inflamatorio dificulta cualquier tipo de intervención nutricional si no se acompaña de un correcto diagnóstico y tratamiento del proceso subyacente.

Como se ha comentado previamente **el enfoque debe ser global e incluir intervenciones no farmacológicas.** Dentro de estas últimas destacan las siguientes: reducción de restricciones dietéticas, optimizar la textura de los alimentos (básico en sujetos con dentadura en mal estado o inexistente), cuidar de forma exquisita la cavidad oral, considerar el abordaje de los aspectos psicosociales (la compañía en la mesa mejora la ingesta alimentaria) y por último, optimizar el soporte social. Este último punto requiere de una valoración global que recoja información de aspectos básicos como las limitaciones en las compras o en la preparación de los alimentos. El estudio del núcleo familiar y el conocimiento de los diferentes recursos existentes (formales y no formales) contribuirá sin duda a la mejora nutricional de nuestros mayores. **Además, esta valoración deberá ser dinámica y adaptarse a las diferentes fases evolutivas del deterioro cognitivo.**



Una propuesta de actuación clínica se presenta en la **FIGURA 3**. Incluye el proceso de despistaje, la valoración nutricional y algunas intervenciones multidisciplinares. Como se ha podido apreciar, la evolución del deterioro cognitivo es un proceso progresivo. Las intervenciones nutricionales deben ser valoradas en las diferentes fases con sentido común, incluyendo al paciente en las decisiones siempre que sea posible y al familiar o cuidador principal en cada momento. Si bien inicialmente se han descrito múltiples hipótesis acerca de la posibilidad de retrasar la aparición de DCL, cuando se establece una clara progresión hacia demencia es necesario contar con un abordaje multidisciplinar que consiga ofrecer soluciones a los diferentes retos que vayan surgiendo (trastorno de comportamiento alimentario, disfagia,

apraxias, confusión...), siempre respetando los deseos del paciente y valorando en cada momento los dilemas éticos que puedan presentarse<sup>16</sup>.

### Perspectivas de futuro

A medida que se desarrollan las técnicas de estudio genético, se comienza a hablar de medicina de precisión, que incluye sin duda un apartado de nutrición de precisión. En el contexto de este artículo, dedicado a nutrición y deterioro cognitivo, conviene recordar que la presencia del alelo ApoE4 es el factor de riesgo genético mejor estudiado en la EA. Diversas intervenciones nutricionales podrían modificar aquellas rutas metabólicas que se alteran en los sujetos que manifiestan este alelo. Diversas

publicaciones han demostrado que algunos modelos de dieta de bajo índice glucémico y modelos similares a la dieta mediterránea podrían jugar un papel muy importante en este sentido. La finalidad de las dietas bajas en carbohidratos en este subgrupo de individuos sería prevenir la resistencia a la insulina y la consiguiente hiperinsulinemia cerebral, fenómeno relacionado con el desarrollo de EA en algunos estudios<sup>17</sup>.

En definitiva, se puede asegurar que la presencia de ApoE4 como alelo de riesgo está influida por interacciones ambientales que podrían modificar la eficacia de las intervenciones

dietéticas. En este punto, merece la pena comentar que el estudio REVEAL (*Risk Evaluation and Education for Alzheimer's Disease*) ha sido el primer estudio controlado y aleatorizado que evalúa el impacto que puede tener sobre el individuo sano el conocer el estado de portador del alelo ApoE4. Los autores aseguran que estos individuos eran más proclives a realizar modificaciones en su estilo de vida en relación con la dieta, el ejercicio físico, los fármacos y las vitaminas, comparados con el grupo control. Este enfoque se enfrenta a ciertos dilemas éticos, como es conocer el futuro riesgo de presentar una posible EA<sup>18</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Gómez-Gómez ME, Zapico SC. Frailty, Cognitive Decline, Neurodegenerative Diseases and Nutrition Interventions. *Int J Mol Sci.* 2019; 20(11).
2. Solfrizzi V, Agosti P, Lozupone M, Custodero C, Schilardi A, Valiani V, et al. Nutritional interventions and cognitive-related outcomes in patients with late-life cognitive disorders: A systematic review. *Neurosci Biobehav Rev.* 2018; 95: 480-98.
3. Davis M, O Connell T, Johnson S, Cline S, Merikle E, Martenyi F, et al. Estimating Alzheimer's Disease Progression Rates from Normal Cognition Through Mild Cognitive Impairment and Stages of Dementia. *Curr Alzheimer Res.* 2018; 15(8): 777-88.
4. Anastasiou CA, Yannakoulia M, Kosmidis MH, Dardiotis E, Hadjigeorgiou GM, Sakka P, et al. Mediterranean diet and cognitive health: Initial results from the Hellenic Longitudinal Investigation of Ageing and Diet. *PLoS One.* 2017; 12(8): e0182048.
5. Lauer AA, Grimm HS, Apel B, Golobrodska N, Kruse L, Ratanski E, et al. Mechanistic Link between Vitamin B12 and Alzheimer's Disease. *Biomolecules.* 2022; 12(1).
6. Cederholm T. Fish consumption and omega-3 fatty acid supplementation for prevention or treatment of cognitive decline, dementia or Alzheimer's disease in older adults - any news? *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2017; 20(2): 104-9.
7. Coelho-Júnior HJ, Calvani R, Landi F, Picca A, Marzetti E. Protein Intake and Cognitive Function in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutr Metab Insights.* 2021; 14: 11786388211022373.
8. Abbatecola AM, Russo M, Barbieri M. Dietary patterns and cognition in older persons. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2018; 21(1): 10-3.
9. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas M-I, Corella D, Arós F, et al. Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet Supplemented with Extra-Virgin Olive Oil or Nuts. *N Engl J Med.* 2018; 378(25): e34.
10. George EK, Reddy PH. Can Healthy Diets, Regular Exercise, and Better Lifestyle Delay the Progression of Dementia in Elderly Individuals? *J Alzheimers Dis.* 2019; 72(s1): S37-S58.
11. Liu T, Li N, Hou Z, Liu L, Gao L, Wang L, et al. Nutrition and exercise interventions could ameliorate age-related cognitive decline: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Aging Clin Exp Res.* 2021; 33(7): 1799-809.
12. Corish CA, Bardon LA. Malnutrition in older adults: screening and determinants. *Proc Nutr Soc.* 2019; 78(3): 372-9.
13. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition - A consensus report from the global clinical nutrition community. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2019; 10(1):207-17.
14. Volpato S, Cavalieri M, Sioulis F, Guerra G, Maraldi C, Zuliani G, et al. Predictive value of the Short Physical Performance Battery following hospitalization in older patients. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2011; 66(1): 89-96.
15. Baumgartner A, Pachnis D, Parra L, Hersberger L, Bargetzi A, Bargetzi L, et al. The impact of nutritional support on malnourished inpatients with aging-related vulnerability. *Nutrition.* 2021; 89: 111279.
16. De D, Thomas C. Enhancing the decision-making process when considering artificial nutrition in advanced dementia care. *Int J Palliat Nurs.* 2019; 25(5): 216-23.
17. Norwitz NG, Saif N, Ariza IE, Isaacson RS. Precision Nutrition for Alzheimer's Prevention in ApoE4 Carriers. *Nutrients.* 2021; 13(4).
18. Livingston G, Huntley J, Sommerlad A, Ames D, Ballard C, Banerjee S, et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *The Lancet.* 2020; 396(10248): 413-46.



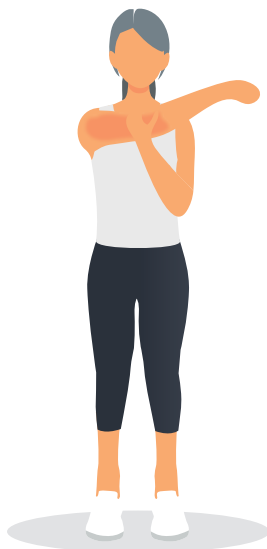
**FRESENIUS  
KABI**

caring for life

## Soluciones nutricionales y actividad física adaptada a tus pacientes



Descubre el manual KabiFit: Cómo elaborar una sesión de actividad física en las residencias geriátricas.



Descárgalo aquí:





Fresenius Kabi S.A.U  
Torre Mapfre - Vila Olímpica  
C/ Marina, 16-18. planta 6  
Teléfono: (+34) 93 225 65 65  
[www.fresenius-kabi.es](http://www.fresenius-kabi.es)  
[www.nutricionemocional.es](http://www.nutricionemocional.es)