

Integración de biomarcadores y valoración geriátrica integral en el diagnóstico de deterioro cognitivo en adultos mayores

Ivon Y. Rivera Deras ^{1,2}, Luis Tejedor López ^{1,2}, María Blanco Beltrán ²,
María Caridad Arenas Martínez ³, Fabio Quiñonez Bareiro ⁴

Resumen

Objetivos: Describir la experiencia en cinco adultos mayores atendidos en la consulta de Geriatria con sospecha de deterioro cognitivo, en quienes se realizó punción lumbar para estudio de biomarcadores y una valoración geriátrica integral. **Métodos:** Se analizaron cinco pacientes entre 85 y 89 años, todos residentes en su domicilio y previamente independientes (índice de Barthel entre 90 y 100). Se realizó historia clínica completa, exploración neurológica, estudio funcional, cognitivo, clínico, nutricional y de fragilidad, así como punción lumbar para determinación de biomarcadores (beta-amiloide 42, proteína tau total y fosforilada) y tomografía por emisión de positrones con flúor-desoxiglucosa. Se recogieron variables demográficas, funcionales y biológicas. Se calculó la edad media, el grado de fragilidad y el número medio de fármacos. **Resultados:** La edad media fue de 87 años (desviación estándar 1,5). Tres pacientes (60 %) presentaron un perfil compatible con enfermedad de Alzheimer, con descenso de beta-amiloide y aumento de proteína tau fosforilada, junto con hipometabolismo temporoparietal bilateral. Dos pacientes (40 %) mostraron hallazgos compatibles con encefalopatía límbica asociada a proteína T. **Conclusiones:** La integración de biomarcadores con la valoración geriátrica integral mejora la precisión diagnóstica y permite una aproximación personalizada en el adulto mayor con sospecha de demencia.

Palabras clave: Deterioro cognitivo, enfermedad de Alzheimer, encefalopatía límbica asociada a proteína T, valoración geriátrica integral, biomarcadores, fragilidad.

Abstract

Case Series: Integration of Biomarkers and Comprehensive Geriatric Assessment in the Diagnosis of Cognitive Impairment in Older Adults

Objectives:

To describe the experience of five older adults evaluated in the Geriatrics outpatient clinic for suspected cognitive impairment, in whom lumbar puncture was performed for biomarker analysis together with a comprehensive geriatric assessment.

Methods:

Five patients aged between 85 and 89 years were analyzed, all living at home and previously independent (Barthel Index between 90 and 100). A complete clinical history, neurological examination, and functional, cognitive, clinical, nutritional, and frailty assessments were performed, as well as lumbar puncture for the determination of biomarkers (beta-amyloid 42, total tau, and phosphorylated tau proteins) and fluorodeoxyglucose positron emission tomography. Demographic, functional,

ISSUE Nº2

DICIEMBRE

2025

Recibido:

10/11/2025

Aceptado:

14/11/2025

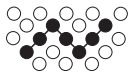
(1) Servicio de Geriatria, Hospital Universitario Vithas Arturo Soria, Madrid, España.

(2) Universidad Europea de Madrid, Department of Medicine, Faculty of Medicine, Health and Sports.

(3) Hospital Universitario Puerta de Hierro. Madrid.

(4) Hospital Virgen del Valle -Toledo.

Autor de correspondencia: Dra. Ivon Y. Rivera Deras. Correo electrónico: ivonrivera30@yahoo.es. Teléfono: 627-333-28



Integración de biomarcadores y valoración geriátrica integral en el diagnóstico de deterioro cognitivo en adultos mayores

and biological variables were collected. Mean age, degree of frailty, and average number of medications were calculated.

Results:

The mean age was 87 years (standard deviation 1.5). Three patients (60%) showed a biomarker profile consistent with Alzheimer's disease, characterized by decreased beta-amyloid and increased phosphorylated tau protein, together with bilateral temporoparietal hypometabolism. Two patients (40%) presented findings consistent with limbic-predominant age-related TDP-43 encephalopathy (LATE).

Conclusions:

Integrating biomarker studies with comprehensive geriatric assessment improves diagnostic accuracy and enables a personalized approach in older adults with suspected dementia.

Keywords: cognitive impairment, Alzheimer's disease, limbic-predominant age-related TDP-43 encephalopathy, comprehensive geriatric assessment, biomarkers, frailty.

INTRODUCCIÓN

La evaluación del deterioro cognitivo en el adulto mayor exige un enfoque clínico global. Los biomarcadores en líquido cefalorraquídeo y la imagen metabólica cerebral constituyen herramientas de gran valor, pero su interpretación debe integrarse en un contexto clínico, funcional y social. La historia clínica sigue siendo el eje diagnóstico principal, y su combinación con la valoración geriátrica integral permite establecer diagnósticos más precisos y planes de intervención individualizados.

Este trabajo presenta una serie de cinco pacientes en los que la aplicación simultánea de biomarcadores y valoración geriátrica integral permitió diferenciar entre enfermedad de Alzheimer y encefalopatía límbica asociada a proteína T, optimizando el abordaje terapéutico.

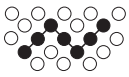
Material y métodos

Se estudiaron cinco pacientes consecutivos (tres mujeres y dos hombres) entre 85 y 89 años, atendidos en la consulta de Geriátrica de un hospital universitario. Todos residían en su domicilio, eran funcionalmente independientes y acudieron por quejas de memoria progresivas de uno a tres años de evolución.

Valoración geriátrica integral

•Situación funcional: el índice de Barthel medio fue de 95 (rango 90–100). Cuatro pacientes caminaban sin ayuda y uno precisaba bastón en exteriores. Ninguno presentaba caídas recientes ni úlceras por presión. En la escala de Lawton, la puntuación media fue de 6 sobre 8: todos se manejaban con el teléfono, controlaban la medicación y realizaban tareas básicas del hogar, aunque tres precisaban apoyo para gestiones bancarias y desplazamientos.

•Situación mental: en la exploración cognitiva, el número medio de errores en el test de Pfeiffer fue de 3, compatible con deterioro cognitivo leve. El Mini Examen Cognoscitivo tuvo una media de 25 puntos sobre 30, con alteración predominante de la memoria reciente y la función ejecutiva. El 60 % presentaba falta de conciencia de enfermedad y dificultad para la planificación de actividades cotidianas.



Rivera Deras, Tejedor López, Blanco Beltrán, Arenas Martínez, Quiñonez Bareiro

- Valoración nutricional: el Mini Nutritional Screening mostró una media de 12 puntos (rango 10–14). El peso medio fue de 66 kg y la talla de 1,63 m, con un índice de masa corporal medio de 24,8 kg/m². El 40 % tenía riesgo leve de malnutrición, con albúmina media de 3,6 g/dl.
- Valoración de fragilidad: el índice frágil VIG tuvo un valor medio de 0,28 (fragilidad leve). En la escala de Rockwood, tres pacientes fueron clasificados como levemente frágiles (5/9) y dos como moderadamente frágiles (6/9).
- Polifarmacia y comorbilidades: el número medio de fármacos fue de 6,8 por paciente. La comorbilidad más frecuente fue hipertensión arterial (80 %), seguida de dislipemia (60 %) y artrosis (40 %).
- Situación social: todos vivían en su domicilio, cuatro con su cónyuge y uno con apoyo de un hijo. Dos contaban con teleasistencia y ayuda domiciliaria ocasional. Ninguno presentaba aislamiento social ni vulnerabilidad económica.

Resultados

De los cinco pacientes, tres (60 %) mostraron biomarcadores compatibles con enfermedad de Alzheimer: descenso de beta-amiloide 42 y aumento de proteína tau fosforilada. En la tomografía por emisión de positrones se observó hipometabolismo temporoparietal bilateral.

Los dos restantes (40 %) presentaron valores de biomarcadores normales y un patrón de hipometabolismo límbico, orientando hacia encefalopatía límbica asociada a proteína T.

El 100 % presentó deterioro cognitivo leve, con conservación de la autonomía básica. La integración de datos biológicos y clínicos permitió ajustar los tratamientos, reducir medicación inapropiada en tres pacientes y reforzar la intervención nutricional en dos. La valoración geriátrica integral fue decisiva para evitar sobret ratamiento farmacológico y planificar medidas de apoyo social y cognitivo.

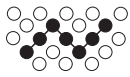
Discusión

Los biomarcadores han transformado el diagnóstico de las demencias, pero su utilidad clínica depende de una adecuada contextualización. En esta serie, la punción lumbar y la imagen funcional aportaron información valiosa, pero fue la historia clínica y la valoración geriátrica integral lo que permitió distinguir con claridad entre procesos neurodegenerativos distintos.

La valoración funcional, nutricional y social ofrece un marco interpretativo indispensable, pues las manifestaciones clínicas y la evolución están condicionadas por el grado de fragilidad y el entorno del paciente. La presencia de polifarmacia, riesgo nutricional y alteraciones del sueño, aunque leves, influyó directamente en la percepción de deterioro y en la planificación terapéutica.

Conclusiones

El estudio simultáneo de biomarcadores y valoración geriátrica integral proporciona una visión completa del adulto mayor con deterioro cognitivo. La historia clínica, apoyada en la evaluación funcional, cognitiva, nutricional y social, sigue siendo la herramienta fundamental para orientar el diagnóstico y diseñar un plan individualizado. El diagnóstico de precisión en el envejecimiento no se alcanza con una sola técnica, sino con la integración de la ciencia y la observación clínica. Esta combinación permite ofrecer una medicina centrada en la persona, más humana y ajustada a las necesidades reales del adulto mayor.



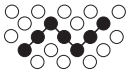
Integración de biomarcadores y valoración geriátrica integral en el diagnóstico de deterioro cognitivo en adultos mayores

Conflictos de intereses: Ninguno.

Financiación: No se ha recibido financiación externa ni apoyo económico de entidades públicas o privadas.

REFERENCIAS

1. Dubois B, Villain N, Frisoni GB, Rabinovici GD, Sabbagh M, Cappa S, et al. Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: recommendations of the International Working Group. *Lancet Neurol.* 2021;20(6):484–96.
2. Nelson PT, Dickson DW, Trojanowski JQ, Jack CR Jr, Boyle PA, Arfanakis K, et al. Limbic-predominant age-related TDP-43 encephalopathy (LATE): consensus working group report. *Brain.* 2019;142(6):1503–27.
3. Rodríguez-Sánchez E, López-Arrieta J, Mora-Simon S, Martín-Martínez M. Valoración geriátrica integral y diagnóstico de demencias: la visión desde la Geriátrica. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2020;55(3):137–45.
4. Llibre-Guerra JJ, Cummings JL, Andrade-Moraes CH, Villarejo-Galende A. Biomarkers in neurodegenerative diseases: clinical and ethical challenges. *J Alzheimers Dis Rep.* 2023;7(1):45–56.
5. Canevelli M, Cesari M. The frailty phenotype and the comprehensive geriatric assessment: complementary approaches to understanding frailty. *Age Ageing.* 2021;50(1):10–3.



Rivera Deras, Tejedor López, Blanco Beltrán, Arenas Martínez, Quiñonez Bareiro

Declaración de responsabilidades éticas

Título del manuscrito:

Integración de biomarcadores y valoración geriátrica integral en el diagnóstico de deterioro cognitivo en adultos mayores.

Autores:

Ivon Y. Rivera Deras, Luis Tejedor López, María Caridad Arenas Martínez, María Blanco Beltrán, Fabio Quiñonez Bareiro.

Los autores del presente manuscrito declaramos que:

1. Cumplimiento de normas éticas:

El trabajo ha sido realizado conforme a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y sus posteriores actualizaciones, así como a las normas de buena práctica clínica y de publicación científica.

2. Confidencialidad de los datos:

Se han seguido los protocolos del centro de procedencia en relación con la publicación de datos clínicos, garantizando en todo momento la confidencialidad y el anonimato de la información presentada.

3. Consentimiento informado:

Se obtuvo el consentimiento informado por escrito de todos los pacientes o sus representantes legales para la descripción y publicación de los casos clínicos, incluyendo los resultados de las pruebas complementarias realizadas.

4. Originalidad y publicación previa:

Este manuscrito es original, no ha sido publicado previamente ni se encuentra en proceso de evaluación en otra revista, total o parcialmente.

5. Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflictos de intereses en relación con el contenido de este artículo.

6. Financiación:

Este trabajo no ha recibido financiación externa ni apoyo económico de entidades públicas o privadas.

7. Contribución de los autores:

Todos los autores han participado de manera sustancial en la concepción, redacción, revisión crítica y aprobación final del manuscrito, asumiendo la responsabilidad de su contenido y garantizando la veracidad de los datos presentados.