

Cuadernos de **divulgación**

nº 9
JULIO
2026

¿Puedo conocer mi riesgo de desarrollar una demencia?

J.P. Lara, E. Blanco y M.A. Barbancho



Editado por:

J. Pablo Lara, Encarnación Blanco, M.A. Barbancho y María Tormo

catedrasaludcerebral.es



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



Facultad de Medicina
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA



Cátedra ASISA de Salud
Cerebral y Cognitiva

fundación
asisa+



¿Puedo conocer mi riesgo de desarrollar una demencia?

Medicina personalizada, biomarcadores e inteligencia artificial

J. Pablo Lara, Encarnación Blanco y M.A. Barbancho

Unidad de Salud Cerebral del CIMES, Departamentos de Fisiología Humana y Farmacología, Facultad de Medicina, IBIMA Plataforma BIONAND, Universidad de Málaga

En Medicina preventiva, es fundamental poder estimar el riesgo de muchas enfermedades. El deterioro cognitivo y la demencia no constituyen una excepción. En los últimos años han surgido modelos predictivos, biomarcadores biológicos, herramientas digitales e inteligencia artificial capaces de aportar nueva información sobre el riesgo individual y sobre las lesiones cerebrales asociadas a algunas formas de demencia.

¿Qué significa exactamente “tener riesgo de demencia”?

Cuando hablamos de riesgo, pensamos intuitivamente en una amenaza inminente o en una especie de sentencia clínica. Pero riesgo no significa diagnóstico. Hablar de riesgo supone estimar la probabilidad de que una persona pueda desarrollar un determinado problema de salud en un periodo de tiempo concreto.

Una persona con hipertensión arterial, diabetes, tabaquismo y colesterol elevado tiene más riesgo cardiovascular que otra sin esos factores. Sin embargo, eso no significa que vaya a sufrir inevitablemente un infarto.

Con la demencia ocurre algo parecido. Una persona puede presentar factores asociados a mayor vulnerabilidad cognitiva y no desarrollar nunca una demencia. Del mismo modo, otra persona con pocos factores aparentes podría llegar a desarrollarla.

¿Existen herramientas concretas para calcular ese riesgo?

Se han desarrollado distintos modelos predictivos. Utilizan información clínica y epidemiológica para sugerir una estimación aproximada. Se han estudiado centenares de variables predictoras y se han realizado importantes esfuerzos de validación. Calculan probabilidades a partir de muchos datos de la población.

Editado por:

J. Pablo Lara¹, Encarnación Blanco¹, M.A. Barbancho¹ y María Tormo²

¹Unidad de Salud Cerebral del CIMES, Departamentos de Fisiología Humana y Farmacología, Facultad de Medicina, IBIMA Plataforma BIONAND, Universidad de Málaga.

²Directora de Planificación y Desarrollo en ASISA.



¿Cómo puede estimarse el riesgo de desarrollar una demencia?



La estimación del riesgo de desarrollar una demencia se basa en la combinación de múltiples fuentes de información. Cuanto más completa y precisa sea la evaluación, mejor podrá identificarse el riesgo individual y orientar las **estrategias de prevención y seguimiento**.



1 FACTORES DEMOGRÁFICOS

- La edad continúa siendo uno de los factores con mayor peso predictivo.
- También pueden incorporarse variables como:
 - sexo
 - nivel educativo
 - contexto sociodemográfico



La educación resulta especialmente interesante porque se relaciona con el concepto de reserva cognitiva, es decir, la capacidad del cerebro para afrontar mejor determinadas lesiones o procesos patológicos.



2 FACTORES MÉDICOS Y CARDIOVASCULARES

- Muchos modelos incluyen:
- hipertensión arterial
 - diabetes mellitus
 - obesidad o índice de masa corporal
 - tabaquismo
 - actividad física
 - antecedentes cardiovasculares o cerebrovasculares



Esto refleja una idea cada vez más consolidada: la salud cerebral y la salud **cardiovascular** mantienen una estrecha relación. El cerebro depende críticamente del funcionamiento cardiovascular, metabólico, inmunológico y sistémico.



3 FACTORES PSICOLÓGICOS, CONDUCTUALES Y SOCIALES

- síntomas depresivos
- interacción social
- hábitos de vida
- actividades cognitivamente estimulantes
- consumo de alcohol



El riesgo de demencia no depende exclusivamente de un único mecanismo biológico, sino de una interacción compleja entre múltiples dimensiones de la vida humana.

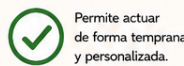


4 MODELOS MULTIDIMENSIONALES

Los modelos actuales combinan muchas variables para obtener una estimación más precisa del riesgo individual. **Cuanta más información relevante se integra, mejor puede estimarse el riesgo a lo largo del tiempo.**



Estos modelos permiten identificar a las personas en mayor riesgo y orientar intervenciones preventivas personalizadas para reducir o retrasar la aparición de la enfermedad.



Permite actuar de forma temprana y personalizada.



Facilita el seguimiento y la detección precoz de cambios.



Favorece decisiones informadas sobre estilo de vida y tratamientos.



Puede ayudar a reducir el riesgo o retrasar la aparición de la enfermedad.

Fuente: diseño conceptual y contenido de los autores. Imagen generada mediante inteligencia artificial (OpenAI)



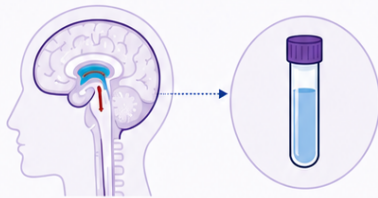
Si las lesiones cerebrales pueden iniciarse hasta 20 años antes de que aparezcan los síntomas cognitivos, ¿existen biomarcadores de esas lesiones cerebrales?



En los últimos años se han producido avances muy relevantes en biomarcadores relacionados con la demencia, particularmente en la enfermedad de Alzheimer.

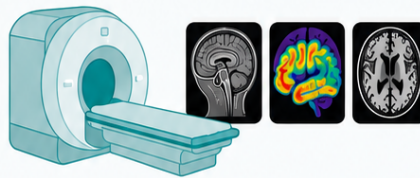
Se ha estudiado la presencia de alteración en **las proteínas beta-amiloide y/o proteína tau**, así como marcadores de **neurodegeneración y daño neuronal**.

1 BIOMARCADORES EN LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO OBTENIDO POR PUNCIÓN LUMBAR



Estos biomarcadores pueden obtenerse mediante mediciones en **líquido ceforraquídeo obtenido por punción lumbar**.

2 BIOMARCADORES EN NEUROIMAGEN CEREBRAL

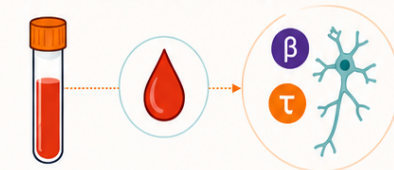


La neuroimagen cerebral permite estudiar estructura cerebral, metabolismo cerebral y algunos procesos patológicos específicos.



No obstante, sigue existiendo un equilibrio delicado entre valor diagnóstico de estas pruebas, su accesibilidad, costes y aplicabilidad en la población.

3 BIOMARCADORES EN ANÁLISIS DE SANGRE



Probablemente uno de los desarrollos más prometedores es el avance de biomarcadores obtenidos mediante **análisis de sangre**, línea de investigación en la que cada vez hay más evidencias.

La posibilidad de disponer de pruebas menos invasivas, más accesibles y potencialmente escalables despierta enorme interés científico y clínico.

EN RESUMEN



Los biomarcadores permiten detectar alteraciones cerebrales antes de que aparezcan síntomas.



Ofrecen información complementaria para estimar el riesgo y apoyar el diagnóstico precoz.



Su interpretación debe realizarse siempre en el contexto clínico individual.

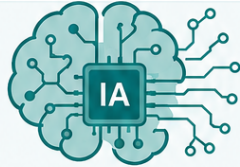


La investigación continúa avanzando hacia pruebas más precisas, accesibles y útiles en la práctica clínica.

Fuente: diseño conceptual y contenido de los autores. Imagen generada mediante inteligencia artificial (OpenAI)



¿Puede la inteligencia artificial ayudarnos a predecir ese riesgo?



La inteligencia artificial (IA) se está convirtiendo en una herramienta imprescindible para la promoción de la salud cerebral y cognitiva.



El riesgo de demencia depende potencialmente de centenares de variables distintas:



datos clínicos



hábitos de vida



genética



biomarcadores



pruebas cognitivas



imágenes cerebrales



variables sociales



variables médicas acumuladas durante décadas



Estas herramientas permiten

- explorar grandes volúmenes de datos para detectar patrones complejos
- identificar interacciones difíciles de observar con métodos clásicos
- mejorar selección de variables predictivas
- construir perfiles de riesgo potencialmente más precisos



Un sistema de IA podría integrar

- ✓ historia clínica
- ✓ biomarcadores sanguíneos
- ✓ neuroimagen
- ✓ rendimiento cognitivo longitudinal
- ✓ variables genéticas
- ✓ hábitos de vida
- ✓ información procedente de dispositivos digitales



Estos modelos deben ser utilizados con **prudencia** y **visión crítica**. Son de enorme interés pero un algoritmo entrenado con datos limitados, sesgados o poco representativos puede producir predicciones incorrectas.



Fuente: diseño conceptual y contenido de los autores. Imagen generada mediante inteligencia artificial (OpenAI)



¿Queremos realmente conocer nuestro riesgo de desarrollar una demencia?



Depende de cada uno. La situación que se puede plantear es compleja.



Si una persona recibe información indicando un riesgo elevado de desarrollar una demencia en los próximos años, ese conocimiento puede **facilitar la adopción de medidas preventivas, planificación vital y familiar, organización financiera o jurídica o mayor sensación de control.**

Pero también puede suponer **ansiedad, preocupación persistente, estigmatización, afectación de la autoestima o decisiones precipitadas.** Cada persona tiene derecho a saber -de forma completa o parcial- o a no saber determinada información biomédica.



La comunicación del riesgo requiere de gran empatía. Es mucho más que la comunicación de un porcentaje. Y es necesario contextualizarlo adecuadamente:

- ¿Qué significa realmente ese resultado?
- ¿Qué grado de incertidumbre tiene?
- ¿Qué actuaciones pueden proponerse?
- ¿Qué consecuencias personales puede tener conocer esa información?



La medicina predictiva no consiste únicamente en desarrollar mejores algoritmos; también implica desarrollar mejores formas de acompañar y ayudar en la toma de decisiones.

Fuente: diseño conceptual y contenido de los autores. Imagen generada mediante inteligencia artificial (OpenAI)



¿Cómo puede ser la prevención personalizada del futuro?

Se precisa mucha más formación tanto de la sociedad en general como de los profesionales sanitarios sobre la importancia de la salud cerebral y cognitiva.

Debería dotarse a los Centros de Atención Primaria de recursos suficientes para poder atender adecuadamente a la población, disponiendo de herramientas para predecir el riesgo de deterioro cognitivo y establecer actuaciones preventivas en la población más vulnerable.

Las unidades especializadas de memoria atienden sobre todo a personas que ya presentan síntomas cognitivos y de conducta. Al mismo tiempo, aumenta el número de personas -con un rendimiento cognitivo dentro de la normalidad- que acuden a consulta por preocupación por su memoria, antecedentes familiares, quejas subjetivas cognitivas o interés por conocer su riesgo futuro.

Los modelos asistenciales clásicos no están preparados para responder adecuadamente a estas demandas. Se hace necesaria la promoción de unidades de Salud Cerebral con un enfoque orientado a evaluación del riesgo individual, identificación de factores modificables, comunicación de ese riesgo, recomendaciones preventivas y seguimiento de la evolución.

¿Qué límites existen actualmente?

La investigación sobre predicción del riesgo de demencia avanza rápidamente, pero conviene recalcar sus limitaciones:

Ningún modelo actual predice con certeza el futuro cognitivo individual. Seguimos trabajando con probabilidades.

Heterogeneidad biológica. La enfermedad de Alzheimer, la demencia vascular, las demencias frontotemporales o las formas mixtas presentan mecanismos distintos y trayectorias variables.

Validación poblacional insuficiente. Algunos modelos funcionan razonablemente bien en determinadas cohortes, pero necesitan confirmación robusta en contextos geográficos, culturales, educativos y sanitarios diferentes.

Desigualdades e inequidad. Si las herramientas predictivas se desarrollan en poblaciones concretas, podrían ofrecer peor rendimiento en minorías étnicas, contextos socioeconómicos vulnerables o países con recursos limitados.

Riesgo de sobrediagnóstico o medicalización. No todo biomarcador anormal implica enfermedad clínica inevitable. La determinación de un riesgo elevado hay que considerarlo en el contexto individual de esa persona.

¿Cuáles serían las principales conclusiones?

La predicción del riesgo de demencia constituye uno de los campos más prometedores y complejos de la medicina actual.

Gracias a la investigación epidemiológica, los biomarcadores, la salud digital y la inteligencia artificial estamos aprendiendo progresivamente a identificar perfiles de mayor vulnerabilidad cognitiva.

Permiten anticiparnos, personalizar estrategias preventivas y ayudar a preservar durante más tiempo la salud cerebral y la autonomía.

Debemos avanzar hacia una medicina más preventiva y personalizada, capaz de combinar evidencia científica, tecnología, empatía y humanismo, protegiendo mejor lo que tanto valoramos: nuestra capacidad de pensar, recordar, decidir, relacionarnos y vivir con la mayor autonomía posible.



Bibliografía

Altomare, D., Molinuevo, J.L., Ritchie, C. et al. Brain Health Services: organization, structure, and challenges for implementation. A user manual for Brain Health Services—part 1 of 6. *Alz Res Therapy* 13, 168 (2021). <https://doi.org/10.1186/s13195-021-00>

Baker LD et al. Structured vs Self-Guided Multidomain Lifestyle Interventions for Global Cognitive Function: The US POINTER Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2025 Aug 26;334(8):681-691. doi: 10.1001/jama.2025.12923

Frisoni GB, Molinuevo JL, Altomare D, Cavedo E, Dubois B, Festa M, et al. Dementia prevention in memory clinics: recommendations from the European task force for brain health services. *Lancet Regional Health – Europe*. 2021;4:100078. doi:10.1016/j.lanepe.2

Guo X, Fan C, Ren J, Zhang Z, Ni C, Liu Y. Multidomain intervention for dementia prevention: a scoping review. *Frontiers in Neurology*. 2026;17:1729290. doi:10.3389/fneur.2026.1729290

Hachinski V. Integral brain health: Cerebral/mental/social provisional definitions. *Alzheimers Dement*. 2023 Jul;19(7):3226-3230. doi: 10.1002/alz.13010. Epub 2023 Mar 11. PMID: 36905362

Livingston G, Huntley J, Liu KY, Costafreda SG, Selbæk G, Alladi S, et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2024 report of the Lancet Commission. *Lancet*. 2024;404(10452):572–628. doi:10.1016/S0140-6736(24)01296-0

Marino FR, Lyu C, Li Y, Liu T, Au R, Hwang PH. Physical Activity Over the Adult Life Course and Risk of Dementia in the Framingham Heart Study. *JAMA Netw Open*. 2025;8(11):e2544439. doi:10.1001/jamanetworkopen.2025.44439

Mostert CM, Udeh-Momoh C, Winkler AS, McLaughlin C, Eyre H, Salama M, et al. Broadening dementia risk models: building on the 2024 Lancet Commission report for a more inclusive global framework. *EBioMedicine*. 2025;120:105950. doi:10.1016/j.ebiom.2025.1059

Satizabal CL, Beiser AS, Chouraki V, Chêne G, Dufouil C, Seshadri S. Incidence of Dementia over Three Decades in the Framingham Heart Study. *New England Journal of Medicine*. 2016;374(6):523–532. doi:10.1056/NEJMoa1504327

World Health Organization. Global Status Report on the Public Health Response to Dementia. Geneva: World Health Organization; 2021

World Health Organization. Risk Reduction of Cognitive Decline and Dementia: WHO Guidelines. Geneva: World Health Organization; 2019

