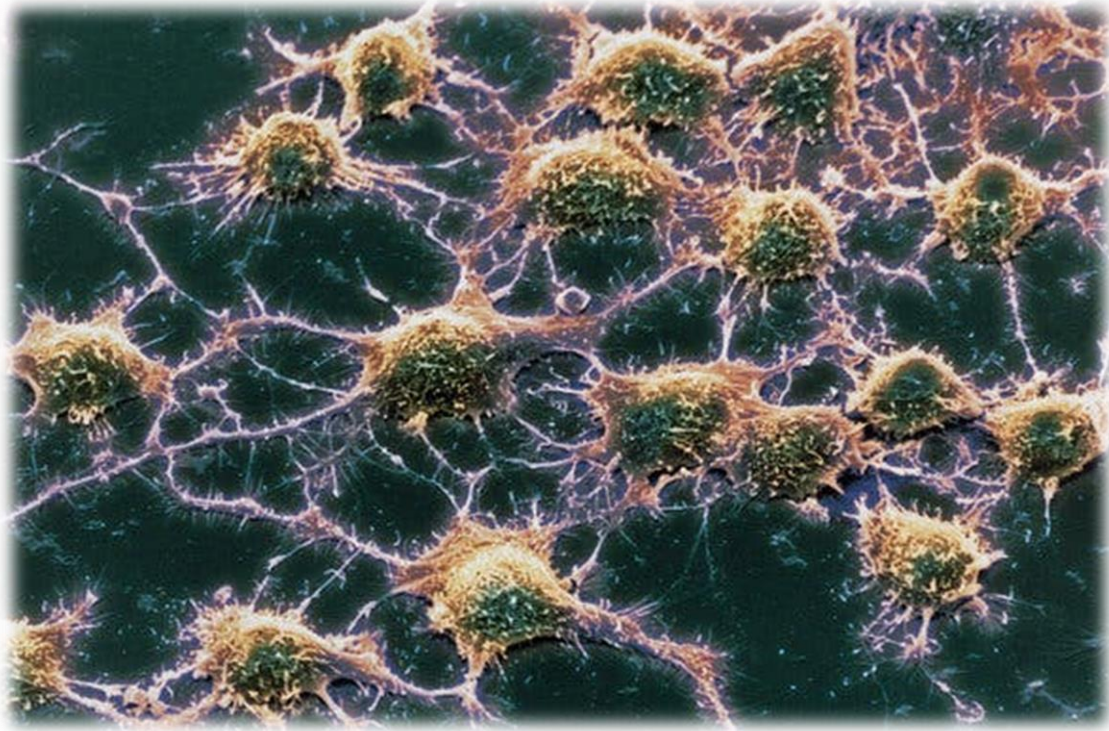


POSIBLE ANÁLISIS PARA PREDECIR LA DEMENCIA DE ALZHEIMER



Micrografía electrónica de barrido donde se observan neuronas que se han modificado genéticamente para producir estructuras amiloideas (acúmulos de proteínas) que, a partir de un determinado umbral, son un signo patognomónico en los cerebros de pacientes con demencia de alzhéimer.

Científicos de la [universidad del estado de Washington](#), en *St. Luis*, han desarrollado un análisis con la suficiente sensibilidad para detectar la presencia de cantidades exiguas de proteína β -amiloidea en sangre, un posible *marcador* que podría ser útil como predictor de un futuro desarrollo de [enfermedad de alzhéimer](#). [La enfermedad de alzhéimer es el epónimo de [Alöis Alzheimer](#)].

Las placas amiloideas en el cerebro es una consecuencia del envejecimiento fisiológico y su presencia no determina que la persona [desarrollará en un futuro demencia de alzhéimer](#).

Caso de que el análisis se llegue a comercializar, su utilidad irá dirigida a estudiar la eficacia de potenciales medicamentos (determinando la reducción de la presencia en sangre de proteína amiloidea), y no tanto a

un análisis prospectivo del riesgo de desarrollar la enfermedad. [Tiene nula justificación ética](#) conocer si un paciente desarrollará una enfermedad incurable cuando *no existe* un [tratamiento](#) verdaderamente efectivo.

El problema actual es establecer la *fiabilidad* y *reproductibilidad* del *análisis*. Para ello es preciso que participen pacientes en estadios iniciales de enfermedad de alzhéimer, al objeto de hallar una correlación inequívoca entre la sintomatología y la *amiloidosis* sanguínea.

En la actualidad el diagnóstico de las primeras etapas de la demencia de alzhéimer está lleno de imprecisiones, dado que se basa en pruebas de agudeza mental y entrevistas con el paciente. Se estima que el diagnóstico inicial de demencia de alzhéimer tiene una precisión de entre el 50 y el 60%. Para un diagnóstico más eficaz se requiere la realización de técnicas de imagen como el PET ([Tomografía Emisión de Positrones](#)).

El [nuevo análisis](#), que el neurólogo [Randall Bateman](#) en la universidad de Washington lleva diseñando desde hace dos décadas, se fundamenta en la espectrometría de masas, una tecnología utilizada en química analítica. Con esta técnica se puede detectar la presencia de *trazas* de proteína β -amiloidea en sangre.

Randall Bateman, junto a [David Holtzman](#), crearon una compañía, logrando la patente para cualquier prueba de *amiloidosis* que se realizase mediante espectrometría de masas.

La [proteína \$\beta\$ -amiloidea](#) deriva de la hidrólisis parcial de otra proteína de mucho mayor peso molecular. Se desconoce cuál es la función de esta proteína.

Un problema adicional es que los niveles de proteína amiloidea en sangre son muy bajos. En la medida en que se forman depósitos de esta proteína en el tejido cerebral, sus concentraciones en sangre podrían ser todavía menores, haciendo difícil, quien sabe si imposible, hallar una relación entre la *amiloidosis* sanguínea y el desarrollo de placas amiloides en el tejido nervioso.

En el estudio participaron 158 voluntarios cognitivamente normales que se hallan en la sexta o séptima década de vida. Los participantes acudían periódicamente al departamento de neurología de la universidad de *Washington*, aceptando someterse a punciones espinales y escáneres cerebrales. En el estudio se trató de hallar algún tipo de relación entre la *amiloidosis* sanguínea (concentraciones de proteína amiloidea en sangre, determinada mediante espectrometría de masas) y presencia de placas amiloideas en el tejido nervioso.

Los valores de proteína amiloidea en sangre se han de considerar junto con otros factores de riesgo, tales como la edad, la [predisposición genética](#) (antecedentes familiares) y la presencia o ausencia de [ApoE4](#). Cuando se tenían en cuenta todos estos parámetros, la *fiabilidad predictiva* del desarrollo ulterior de placas amiloideas cerebrales era del 94%.

Un 25% de todas las personas a partir de los 70 años acumulan proteína amiloidea en sus cerebros, pero sin trascendencia en su capacidad de razonamiento y con una afectación moderada de su memoria.

Una de las ventajas de desarrollar un análisis de sangre sería de tipo económico. Aun cuando el análisis de sangre no sería barato, realizar un PET (Tomografía Emisión Positrones) tiene un coste de aproximadamente 5.000€.

A pesar de algunos modestos progresos farmacológicos, y de numerosas líneas de investigación en curso, la [enfermedad de alzhéimer](#) continúa siendo una muralla infranqueable de la medicina y la farmacología.

Zaragoza, a 5 de agosto de 2019

Dr. José Manuel López Tricas
Farmacéutico especialista Farmacia Hospitalaria
Farmacia Las Fuentes
Florentino Ballesteros, 11-13
50002 Zaragoza