



# PROBIÓTICOS COMO NUEVA ALTERNATIVA EN LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

Autor: Alicia Olivares Romera

Convocatoria: Junio 2019

## Introducción

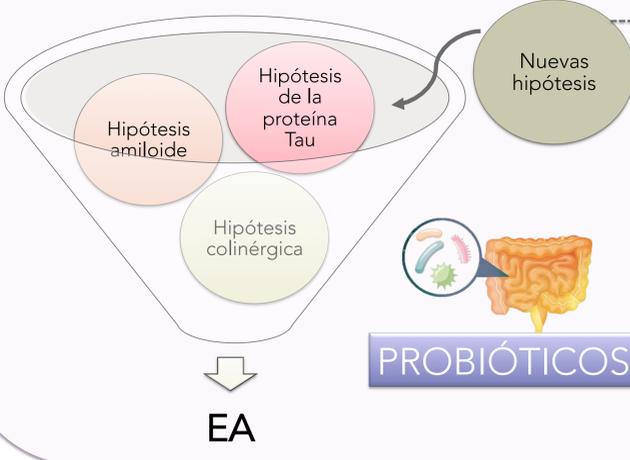


### Enfermedad de Alzheimer (EA)

La EA es un trastorno neurodegenerativo crónico y progresivo caracterizado por un deterioro cognitivo que se manifiesta con la pérdida irreversible de las capacidades intelectuales, incluyendo la memoria. La EA se caracteriza por la presencia de placas  $\beta$ -amiloides y de ovillos neurofibrilares.

↑ Prevalencia  
↑ Carga socioeconómica

**Tratamiento de la EA** ✗  
- Inhibidores de la AChE  
- Antagonistas del receptor NMDA



Hipótesis del estrés oxidativo  
Hipótesis de la excitotoxicidad  
**HIPÓTESIS DE LA NEUROINFLAMACIÓN**

Investigaciones recientes han demostrado que los procesos neuroinflamatorios pueden iniciarse muchos años antes de la deposición  $\beta$ -amiloide y que esta deposición puede surgir como una respuesta antimicrobiana

PROBIÓTICOS

EJE MICROBIOTA-INTESTINO-CEREBRO

✓  
Intervención de la EA en fases preclínicas

## Objetivos

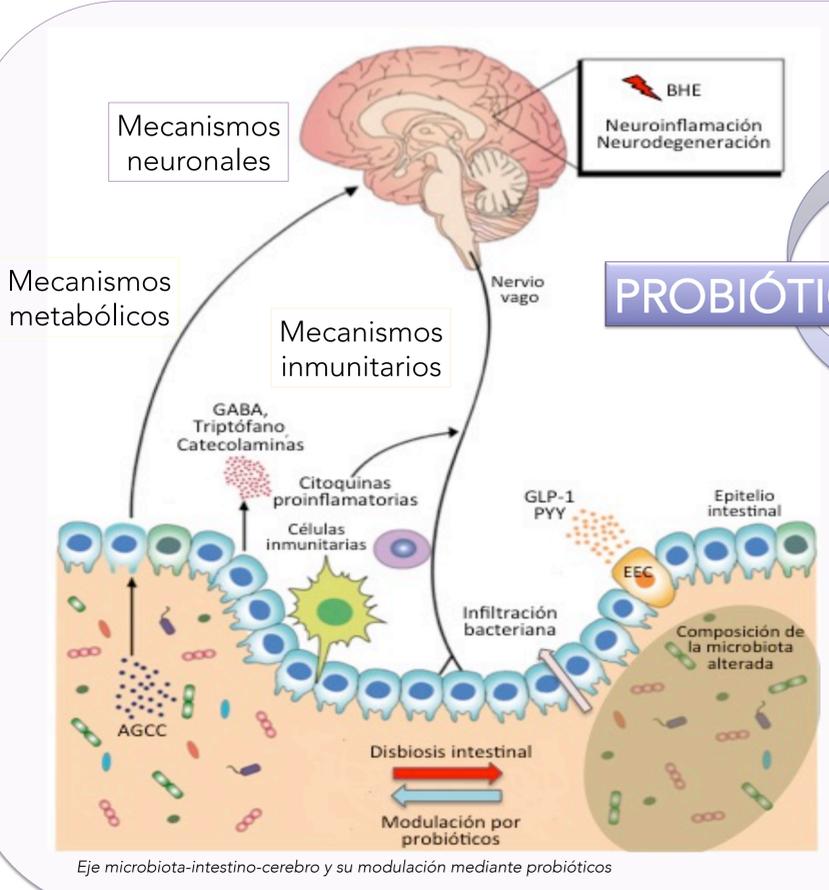
- 1 Evaluar el papel de la microbiota intestinal en la neurodegeneración característica de la EA.
- 2 Determinar si la modificación de la composición de la microbiota intestinal mediante probióticos es útil en la prevención y en el tratamiento de la EA.

## Metodología

Búsqueda bibliográfica en bases de datos como PubMed, ScienceDirect, Google Scholar y ResearchGate.



## Resultados y Discusión



| Referencias             | Cepa probiótica   | Formulación   | Diseño del estudio   | Duración del estudio | Número de sujetos | Tipo de sujetos             | Mejora cognitiva |
|-------------------------|---|---|--|----------------------|-------------------|-----------------------------|------------------|
| Chung et al. (2014)     | Lactobacillus helveticus IDCC3801   | Leche fermentada probiótica   | Ensayo clínico aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo | 12 semanas           | 36                | Ancianos sanos (60-75 años) | Sí               |
| Akbari et al. (2016)    | Tres especies de Lactobacillus (L. acidophilus, L. casei, L. fermentum) y Bifidobacterium bifidum | Leche probiótica  | Ensayo clínico aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo | 12 semanas           | 60                | Pacientes EA                | Sí               |
| Inoue et al. (2018)     | Bifidobacterium longum BB536, B. infantis M-63, B. breve M-16V y B. breve B-3                     | Sobres de polvo liofilizado probiótico (administración con agua)    | Ensayo clínico aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo | 12 semanas           | 38                | Ancianos sanos (66-78 años) | Sí               |
| Kobayashi et al. (2018) | Bifidobacterium breve A1  | Cápsulas de polvo liofilizado probiótico                            | Ensayo clínico aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo | 24 semanas           | 27                | Pacientes con DCL           | Sí               |
| Hwang et al. (2019)     | Lactobacillus plantarum C29   | Cápsulas de polvo de soja fermentada y polvo liofilizado probiótico | Ensayo clínico aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo | 12 semanas           | 100               | Pacientes con DCL           | Sí               |

Revisión de ensayos clínicos sobre el efecto de los probióticos en la función cognitiva

## Conclusiones



- 1 La microbiota intestinal actúa en el eje microbiota-intestino-cerebro a través de varias vías que incluyen mecanismos neuronales, metabólicos e inmunitarios. La disbiosis característica de los pacientes con EA conlleva el desajuste de este eje microbiota-intestino-cerebro y, desencadena el proceso de neurodegeneración propio de la patología.
- 2 La administración de probióticos es útil a la hora de restaurar la microbiota intestinal y corregir este desajuste, y, por tanto, podrían utilizarse en un futuro como medida preventiva o terapéutica en la EA. Sin embargo, aún se necesitan estudios adicionales para aclarar el mecanismo de regulación de la función cerebral por la microbiota intestinal.

## Bibliografía

