



**UNIVERSIDAD DEL SINÚ**

Elías Bechara Zainúm  
Seccional Cartagena

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**Relación Entre La Microbiota Intestinal Y El Alzheimer Que Hace Viable  
Proponer El Trasplante Fecal Como Posible Tratamiento De Esta Patología.**

**DOCENTE**

**SANDRA VIVIANA CACERES MATTA**

**PRESENTADO POR:**

**Cristina Bermeo Ballestas**

**Ellie Taylor Alvarez**

**Bersayk Vasquez Cervera**

**MEDICINA VII**

**CARTAGENA, BOLIVAR**

**2020**

**1. TITULO DEL PROYECTO:** Relación entre la microbiota intestinal y el Alzheimer que hace viable proponer el trasplante fecal como tratamiento de esta patología.

**2. TITULO CORTO:** Viabilidad del Trasplante fecal como posible tratamiento para el Alzheimer.

**3. PALABRAS CLAVES:** Alzheimer, Trasplante fecal, microbiota.

#### **4. RESUMEN DEL PROYECTO**

El presente proyecto tiene por objetivo investigar cuál sería la relación entre la composición de la microbiota intestinal y la enfermedad del Alzheimer que hacen viable proponer el trasplante fecal como posible tratamiento de esta patología.

Se realizó un estudio descriptivo, explicativo, en el cual se llevó a cabo la revisión bibliográfica de 10 artículos obtenidos de la base de datos de la biblioteca virtual de la Universidad del Sinú que tuvieran un enfoque tanto en la relación del eje intestino cerebro como en aquellos estudios donde se hayan realizado experimentos utilizando el método del trasplante fecal con fines terapéuticos en enfermedades neurodegenerativas.

Se espera que dentro de los resultados se logre identificar una directa relación entre el sistema digestivo y el cerebro y de esta manera analizar qué tan efectivo podría ser el trasplante fecal como posible tratamiento para la enfermedad de Alzheimer pues al cambiar esta disbiosis que está afectando al cerebro, posiblemente podríamos cambiar el tipo de metabolitos que le llegan a este y generar un impacto positivo sobre esta patología, llegando incluso al análisis de la viabilidad de un tratamiento efectivo con este procedimiento.

#### **5. EL PROBLEMA**

##### **5.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El Alzheimer es hoy día una enfermedad prevalente en adultos mayores y se considera el tipo de demencia más frecuente, si bien no se conoce su causa específica, además de las placas de  $\beta$ -amiloide diversas investigaciones recientes atribuyen su origen a una disbiosis intestinal en la cual intervienen poblaciones bacterianas que producen ciertos metabolitos que generan un impacto negativo sobre el eje intestino cerebro, pudiendo intervenir en la fisiopatología de esta enfermedad (1,2).

La EA representa un 60 % a 70 % de demencias en personas mayores de 60 años, principalmente mujeres, a los 75 años la enfermedad está presente en un 10% de la población, mientras que a los 85 años en un 40 %. En Colombia la enfermedad de Alzheimer afecta a más de 221.000 personas y a nivel mundial según la OMS existen 47 millones de personas con demencia y se prevé un aproximado de 75 millones de personas con este tipo de enfermedades para el 2030 (3).

El trasplante de microbiota fecal es un procedimiento que se realizó por primera vez en el año 1958 y se ha venido realizando en diversos países del mundo como Estados Unidos, Chile y Corea, sin embargo, su enfoque principal ha sido en alteraciones como diarrea crónica por *Clostridium Difficile*, obteniendo resultados eficientes (4).

Por otro lado, debido a la estrecha relación que existe entre el tracto gastrointestinal y el cerebro, investigaciones recientes indagaron sobre el posible origen de la enfermedad de Alzheimer en la disbiosis intestinal y la probabilidad de que al cambiar o recolonizar esa flora bacteriana a través del trasplante fecal se logre generar un impacto positivo sobre esta (5).

**5.2. PREGUNTA PROBLEMA:** ¿Cuál sería la relación entre la composición de la microbiota intestinal y la enfermedad del Alzheimer que harían viable proponer el trasplante fecal como posible tratamiento de esta?

## **6. JUSTIFICACIÓN**

Actualmente múltiples investigaciones ponen en evidencia la existente relación entre la microbiota intestinal y las enfermedades neurológicas como el Alzheimer (6).

En la última década, ha habido cierto entusiasmo con la posibilidad de que los microbios intestinales tengan un papel en la enfermedad del Alzheimer. Aunque esto no es un concepto nuevo, varios estudios sugieren un posible origen microbiano para la enfermedad de Alzheimer. La dieta es quizás uno de los factores más importantes que influyen en la composición de la microbiota debido a que muchos trastornos neurológicos afectan el apetito, la deglución y la nutrición en general. Los efectos de los componentes dietéticos y los metabolitos generados por microbios en la fisiología y la salud del huésped están ganando atención, lo que será importante para avanzar en los enfoques terapéuticos de las enfermedades neurodegenerativas, más específicamente el Alzheimer (7).

En el siglo III a.c. Hipócrates expresó: "Toda enfermedad comienza en el intestino". Esta famosa frase y estudios e investigaciones posteriores han llevado a relacionar el cerebro con el tracto gastrointestinal a través del ya conocido "eje intestino-cerebro" con el que mantiene una relación bidireccional. Además, este órgano está recubierto de microbios que forman parte del microbioma. (8)

Claramente, la microbiota intestinal no sólo ejerce un efecto local en el tracto gastrointestinal, sino que también afecta a órganos remotos como el cerebro a través de la señalización química. La investigación del microbioma tiene una promesa concebible para el pronóstico y la terapia relevantes para el trastorno del SNC. Dado que múltiples mecanismos guían el impacto del microbioma en el SNC, es por lo tanto de particular interés explorar el papel del microbioma en la regulación de los trastornos del SNC. (9,10)

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Papel de la microbiota intestinal en el desarrollo de diferentes enfermedades neurológicas- Elsevier. 22 Julio 2019.
2. Microbiota intestinal y sus implicaciones neuroinflamatorias en la enfermedad de Alzheimer- MDPI. 14 Noviembre 2018.
3. Alzheimer, una enfermedad que afecta a 221 mil colombianos- Tendencias. 21 Septiembre 2017.
4. Fecal Microbiota Transplantation: An Update on Clinical Practice
5. Estudio de viabilidad del trasplante de microbiota fecal oral en la enfermedad de Alzheimer- Clinicalendoscopy. 2019 Marzo 26.
6. El papel de la microbiota intestinal en la patogénesis de la enfermedad de Alzheimer. ClinicalKey Neurología Castillo-Álvarez, F.; Marzo-Sola, M.E-2019
7. Lancet Neurology, The, 2020-02-01, Volumen 19, Número 2, Páginas 179-194 Elsevier Ltd.
8. La dieta, el microbioma y la Enfermedad de Alzheimer [Internet]. Uvadoc.uva.es. 2019
9. Trends in Microbiology, 2011-07-01, Volumen 19, Número 7, Páginas 349-359, Elsevier Ltd.
10. Cerebro, Comportamiento e Inmunidad, 2014-05-01, Volumen 38, Páginas 1-12, 2014 Elsevier Inc