



Influencia de la microbiota intestinal en el desarrollo de obesidad y sus alteraciones metabólicas asociadas

FACULTAD DE FARMACIA
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE

CORAL MARTINEZ RODRIGUEZ

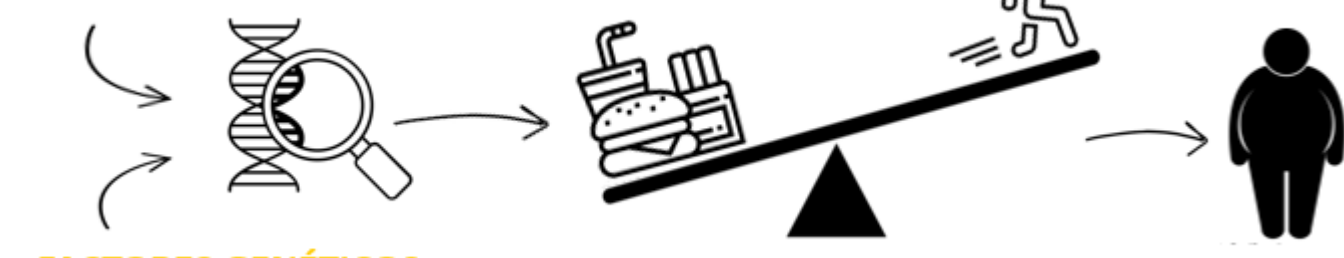
Trabajo de fin de grado . Julio 2020

INTRODUCCIÓN

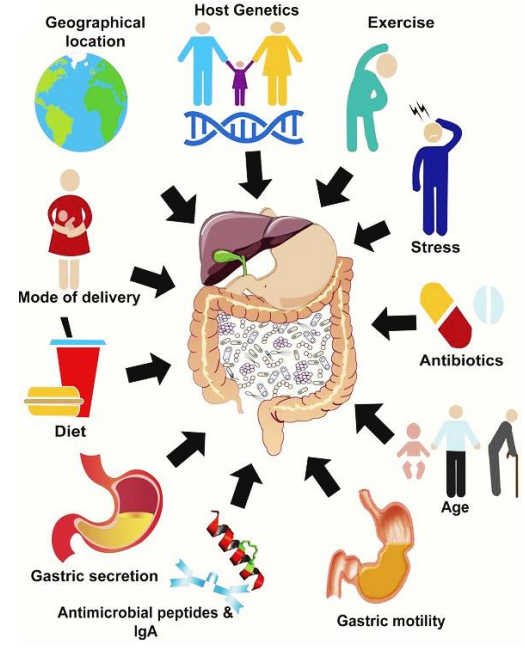
En la actualidad hay **650 millones** de obesos en el mundo.

La obesidad es el resultado de un **desequilibrio** positivo entre la **ingesta y el gasto energético**.

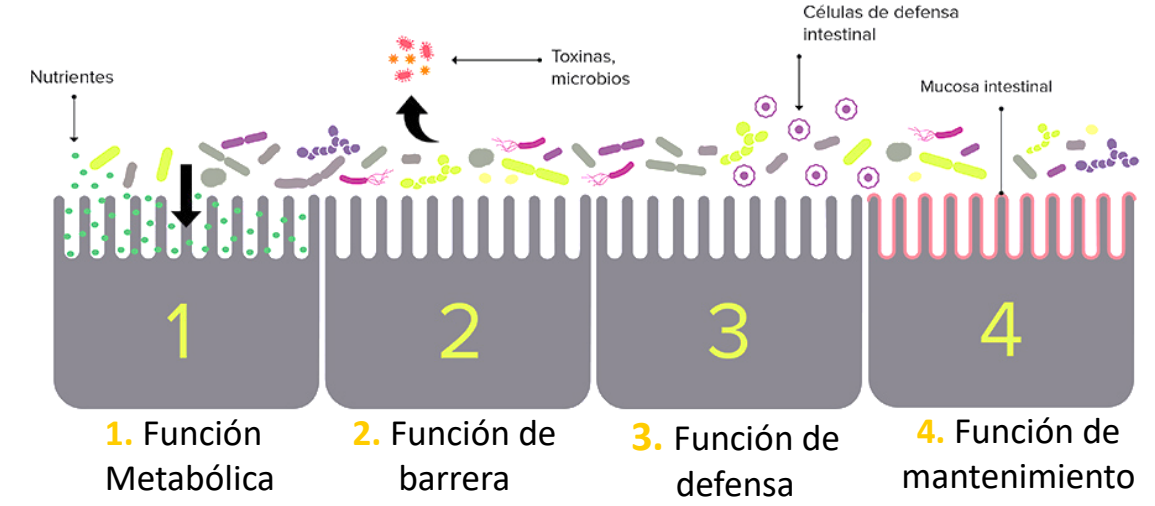
FACTORES AMBIENTALES



FACTORES GENÉTICOS

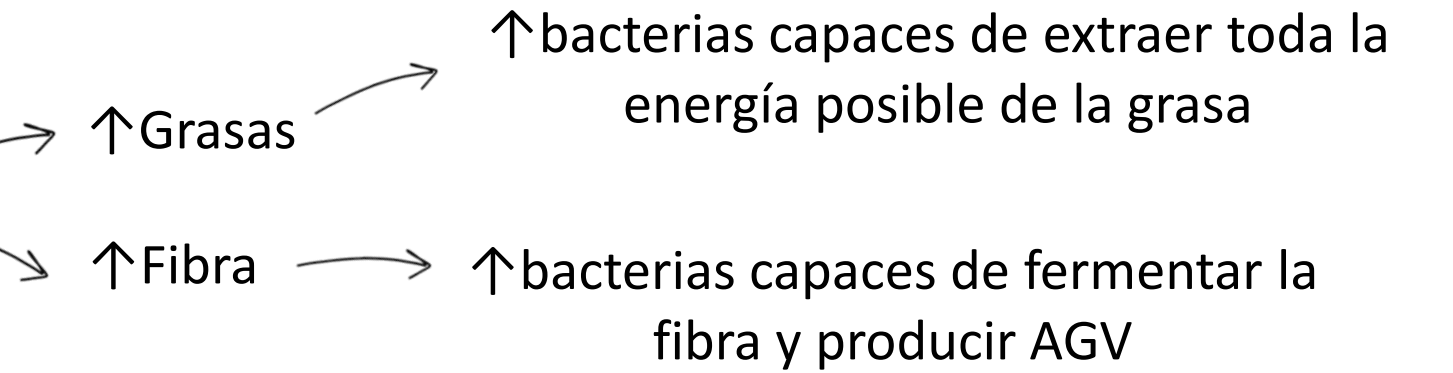


La MI evoluciona junto con el ser humano adaptándose y conviviendo con él en una estrecha **relación simbiótica**. Las cuatro funciones más importantes son:



La diversidad y el tipo de MI individual

TIPO DE DIETA



Estrategias dietéticas como los **probióticos**, **prebióticos** y **simbióticos**.

OBJETIVOS

- Analizar y poner de manifiesto el conocimiento actual sobre la **relación** entre la composición de la **MI** y la **obesidad**.
- Proporcionar evidencias que asocien el desarrollo de un **estado proinflamatorio** propio de la obesidad con una alteración de la MI consecuencia de una **alimentación desequilibrada**.

MATERIALES Y MÉTODOS

Revisión bibliográfica de artículos de investigación publicados en revistas científicas obtenidos de bases de datos y libros de la Facultad de Farmacia UCM.



RESULTADOS

Influencias dietéticas en la microbiota intestinal y en la obesidad



Durante el desarrollo de nuestra vida, la MI va a estar en continua **evolución** influenciada tanto por factores internos como externos.

La MI es un factor fundamental en el almacenamiento de grasa.

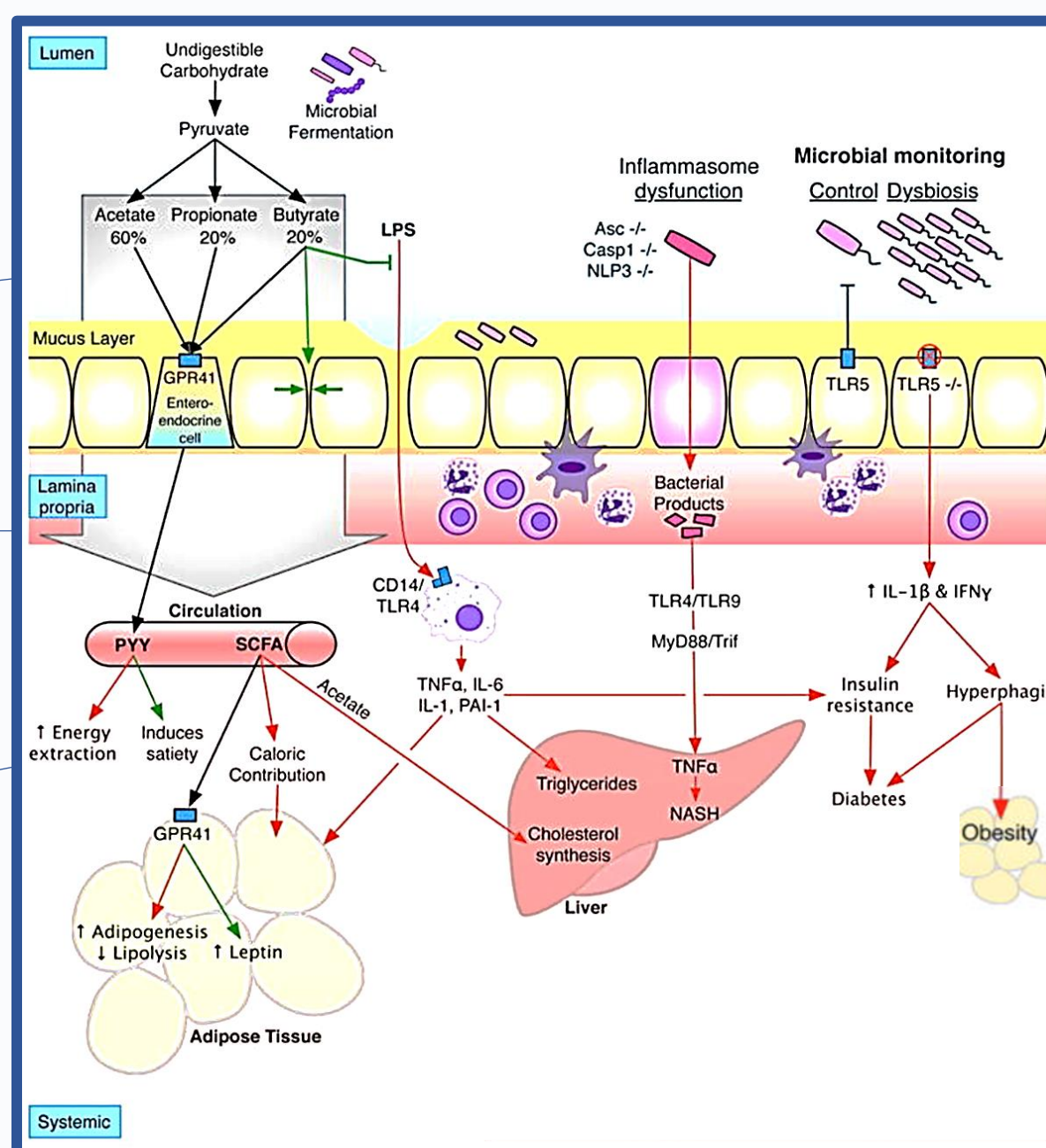
La actividad de la lipoproteína lipasa en ratones axénicos está inhibida por la **Fiaf**, debido a esto sus adipocitos tienen menor tamaño.

Los AGV, su importancia en la obesidad y en el control del apetito

Ventajas	Inconvenientes
Propiedades antiinflamatorias	↑ El tamaño del tejido adiposo
↑ la liberación de insulina	↑ Riesgo de desarrollar resistencia a la insulina
↑ El estado de saciedad	↑ La ingesta calórica

Los AGVs nos proporciona el 10% de la energía diaria. La fermentación de carbohidratos, proteínas o compuestos no digeribles como la fibra libera H₂, CO₂, CH₄ y AGV, en su mayoría **acetato**, **propionato** y **butirato**.

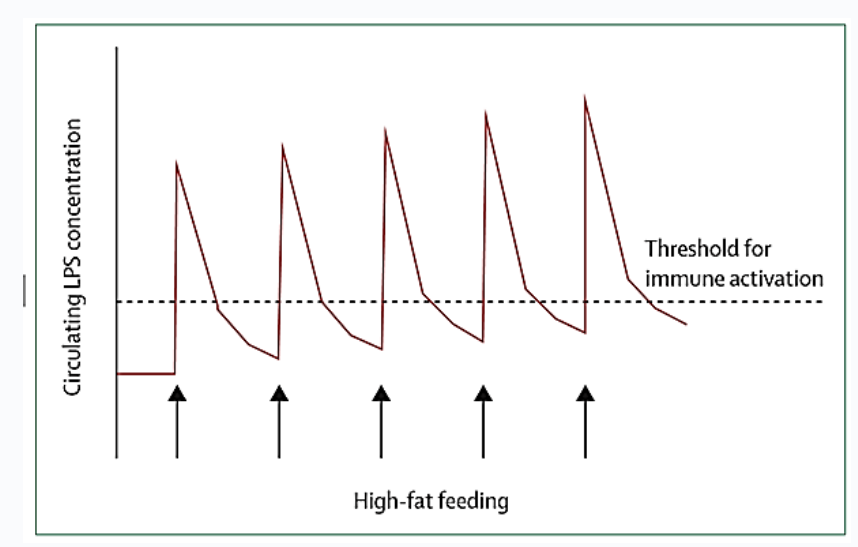
Los AGVs modulan el metabolismo central a partir de receptores como GPR41 y GPR43.



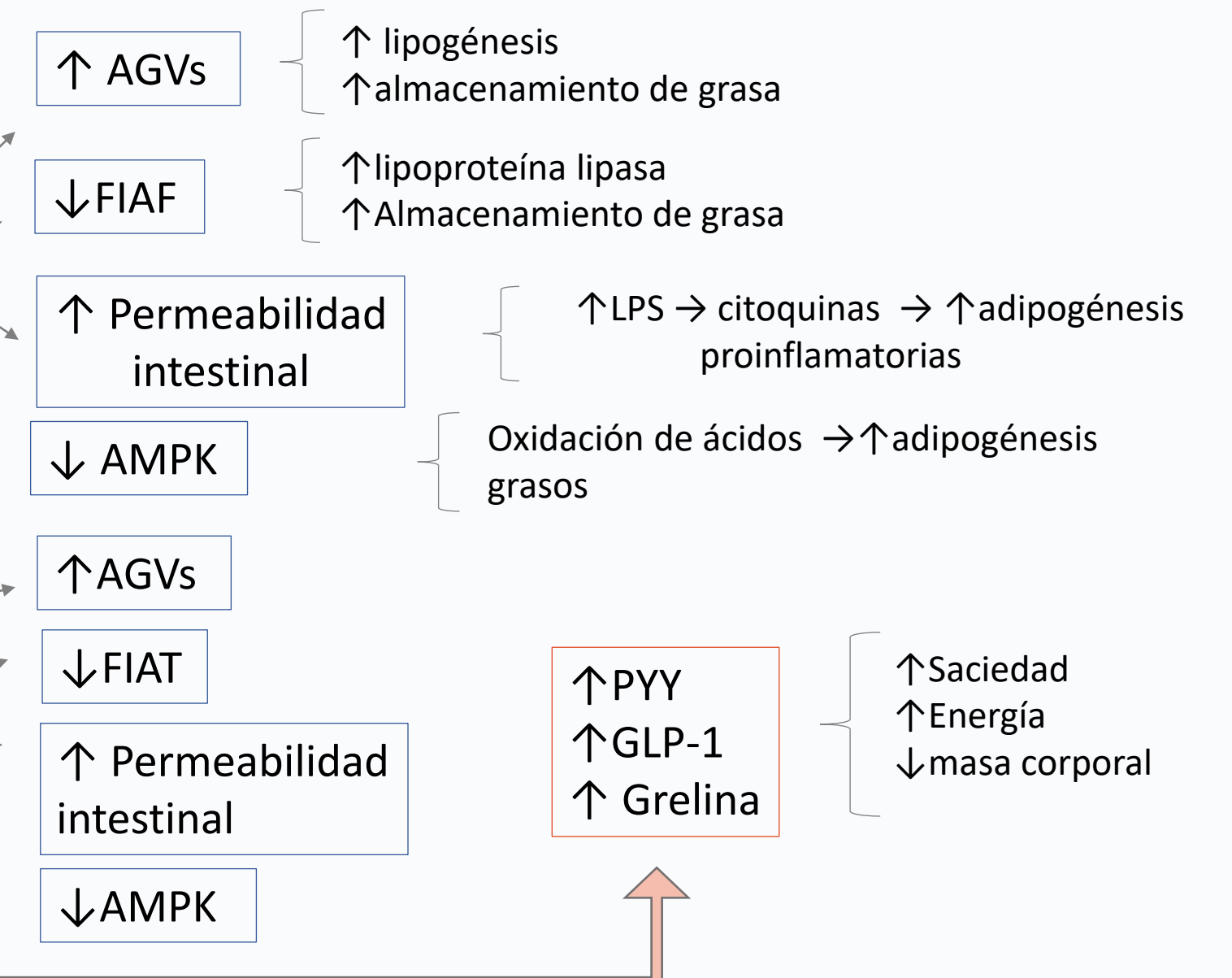
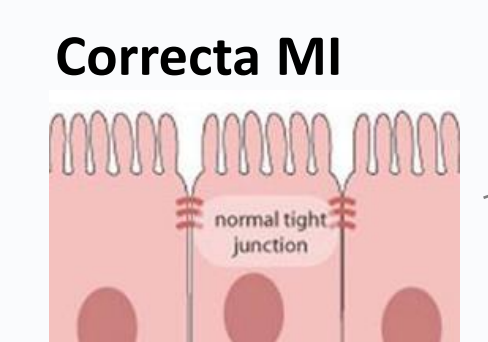
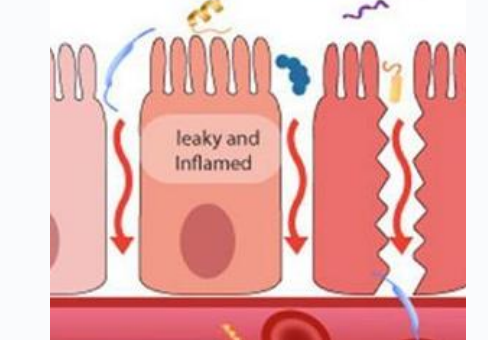
Obesidad como estado de inflamación

Los LPS son el componente mayoritario de la membrana externa de las bacterias Gram negativas.

La pérdida de integridad de la mucosa intestinal produce alteraciones en la **permeabilidad** de esta capa, facilitando el paso de los LPS al torrente sanguíneo y desencadenando una **endotoxemia metabólica**.



Alteración de la MI



DISCUSIÓN

- En la actualidad, se está estudiando la manera de modificar la composición de la MI con el fin de prevenir o tratar los trastornos metabólicos relacionados con la disbiosis entre ellos la obesidad
- El tipo de dieta y algunas sustancias alimenticias ayudan a el correcto mantenimiento de la MI y con ello a la prevención de la obesidad

¿PIRÁMIDE TRADICIONAL?



CONCLUSIÓN

- Se ha demostrado que la MI de los individuos obesos está alterada, en comparación con los individuos sanos.
- La **dieta rica en grasa** altera la permeabilidad intestinal generando **endotoxemia**.
- El consumo de prebióticos y probióticos ayudan a mantener la **homeostasis de la MI**.
- La influencia de la microbiota intestinal en el desarrollo de la obesidad debe tratarse, en la mayoría de casos, como una consecuencia directa de una incorrecta alimentación.

BIBLIOGRAFÍA

- Vallianou N., Stratigou T., Christodoulatos G.S., Dalamaga M., Understanding the Role of the Gut Microbiome and Microbial Metabolites in Obesity and Obesity-Associated Metabolic Disorders: Current Evidence and Perspectives. September 2019, Volume 8, Issue 3, pp 317-332
- OMS. Organización Mundial de la Salud [internet]. WHO. World Health Organization; 2016. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight>
- Sanz Y., Santacruz A., Dalmau J. Ecofisiología Microbiana y nutrición. Instituto de agroquímica y tecnología de alimentación (IATA). Valencia 2009; 67(9): 437-442
- Morales P., Brignardello J., Gotteland M. The association of intestinal microbiota with obesity. 2010. Pag 1020-1025.

