



O-115 - EFECTOS DE LA GASTRECTOMÍA VERTICAL SOBRE EL METABOLISMO DE LA COLINA EN BASE A LOS CAMBIOS EN LA MICROBIOTA: ESTUDIO EXPERIMENTAL

Sabench Pere Ferrer, Fátima¹; Homs, Elisabeth²; Vives, Margarida²; Molina, Alicia²; París, Marta²; Martínez, Pilar²; Raga, Esther²; del Castillo, Daniel²

¹Universitat Rovira i Virgili, Facultat de Medicina, Reus; ²Hospital Universitari Sant Joan, Reus.

Resumen

Introducción: En situaciones de obesidad se ha demostrado una alteración de la integridad de la barrera intestinal, mayores concentraciones fecales de *Firmicutes* y menores concentraciones de *Bacteroides*. La esteatohepatitis no alcohólica (EHNA) que acompaña a la obesidad y su mejoría después de la cirugía bariátrica puede estar mediada a través de la reversibilidad de esta disbiosis mediado por metabolismo de los ácidos biliares, Colina y sus metabolitos intermediarios. Nuestro objetivo es identificar y cuantificar en heces los principales microorganismos del microbiota intestinal antes y después de la gastrectomía vertical, así como la concentración en suero de los principales ácidos biliares, la colina y sus metabolitos (MAO y TMAO (N-óxido de triletamina), un producto generado exclusivamente por la microbiota intestinal a partir de la fosfatidilcolina y la carnitina de la dieta)).

Métodos: Se trata de un estudio experimental en ratas Sprague-Dawley de 8 semanas de edad. Para la obtención del modelo de obesidad, los animales son alimentados hasta la semana 14 mediante dieta cafetería asociada al pienso convencional (un total de 6,247 kcal/kg). Grupo 1: gastrectomía vertical (n = 7). Grupo 2: grupo sham (simulación quirúrgica) (n = 6). Durante todo el experimento se ha mantenido el mismo tipo de dieta en ambos grupos. 4 días antes de la cirugía, se obtienen muestras de sangre mediante canulación de la vena yugular. Durante la cirugía se recoge la primera muestra de heces. A las 6 semanas de la intervención se procede a la segunda recogida de muestras biológicas. El suero se procesa mediante cromatografía de masas y las heces mediante extracción de DNA y análisis por espectrofotometría.

Resultados: Después de la GV existe un aumento en la concentración de *Bacteroides* (B) (58%) en detrimento de la concentración de *Firmicutes* (F) (27%, clostridiales); ocurre el fenómeno inverso en el grupo sham (F: 46%, B: 41,8%). Después de la GV, también encontramos un aumento significativo de los ácidos taurodesoxicólico, hiodesoxicólico y desoxicólico y es importante destacar un marcado aumento paradójico del metabolito de la colina TMAO (2,62 µM/ml grupo SHAM frente a 4,70 µM/ml grupo GV, p < 0,001), de carácter proinflamatorio y estrechamente relacionado con la progresión de la EHNA y la enfermedad CV.

Conclusiones: La GV produce un incremento en la concentración de *Bacteroides* en detrimento de

los Firmicutes. El aumento de la TMAO después de la GV puede deberse a una disminución de los géneros anaerobios de la microbiota, con una mayor oxidación de la MAO a TMAO y por una disminución de la resistencia a la insulina que también estimula la oxidación hepática de la MAO. A pesar de ello, el aumento de la TMAO no determina una progresión de la EHNA en la mayoría de los casos después de la cirugía, aunque su papel en los casos contrarios no está suficientemente estudiado. Estos hechos a nivel clínico pueden justificar la baja apetencia de los pacientes intervenidos por las carnes rojas (ricas en carnitina). Queda pendiente la realización de un tercer grupo quirúrgico (BPGY) para contrastar ambas técnicas quirúrgicas (diferencias en la microbiota debido a su componente malabsortivo).