

3. EL INTESTINO: UNA PUERTA ABIERTA A LA NUTRICIÓN

5 *Helicobacter pylori*: disbiosis asociada a antibióticos y tratamiento nutricional

Cirese, L.
Centro Nutricionista. Consultorio. Alicante.

Introducción: La infección por *Helicobacter pylori* afecta un 50-60 % de la población mundial. En mayor medida la ciencia utiliza la terapia antibiótica cuádruple con bismuto que genera en numerosos pacientes falta de adherencia al tratamiento por su posología y efectos adversos, como disbiosis en la microbiota intestinal, generando diarrea, náuseas, vómitos y malestar general. La bibliografía científica es escasa en cuanto a un tratamiento nutricional específico para optimizar la adhesión a la terapia antibiótica, con la menor incidencia de síntomas secundarios. En el presente trabajo, se hace una revisión de los aspectos dietoterápicos más relevantes para así reunirlos y proponer un tratamiento nutricional y probiótico adecuado, de acuerdo a la mejor evidencia publicada, para la aplicación en la práctica profesional.

Objetivos: Proponer un tratamiento nutricional y probiótico adecuado a la sintomatología adversa por el tratamiento antibiótico para infección por *Helicobacter pylori*, para la aplicación en la práctica profesional.

Método: Primera fase de revisión sistemática de documentos científicos publicados entre 2015 y 2019 relacionados con el objetivo planteado. Segunda fase analítica de aplicación del tratamiento nutricional esquematizado en un paciente con síntomas adversos marcados.

Resultados: El 90 % de la bibliografía revisada ha respaldado la utilización de probióticos para tratar la disbiosis como efecto adverso de la terapia antibiótica para erradicar *Helicobacter pylori*. La aplicación práctica del esquema dietoterápico empleado en un paciente en la fase analítica fue exitoso, presentando mejoras gastrointestinales notables.

Conclusiones: La disbiosis que produce la terapia antibiótica genera síntomas como diarrea, náuseas, vómitos, disgeusia y malestar general que puede ser contrarrestado, como se ha constatado en el presente estudio, con estrategias nutricionales correspondientes como una dieta baja en residuos y estimulación gástrica, aséptica y con aporte de probióticos.

Palabras clave: *Helicobacter pylori*. Disbiosis. Probióticos. Tratamiento nutricional.

102 Impacto de la dieta materna durante el embarazo en la microbiota intestinal en el momento del parto e incremento del riesgo de sobrepeso durante los primeros 18 meses de vida

García-Mantrana, I.¹, Selma-Royo, M.¹, Parra-Llorca, A.², González-Solares, S.³, Martínez-Costa, C.⁴, Collado, M. C.¹

¹Departamento de Biotecnología. Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos. CSIC. Valencia. ²Grupo de Investigación en Perinatología. Instituto de Investigación Sanitaria La Fe. Valencia. ³Departamento de Biología Funcional. Facultad de Medicina. Universidad de Oviedo. ⁴Departamento de Pediatría. Facultad de Medicina. Universidad de Valencia.

Introducción: La nutrición durante el embarazo juega un papel crucial en la salud materno infantil. Existe poca información acerca del impacto de la dieta durante la gestación en la microbiota intestinal materna y sus posibles efectos en la microbiota intestinal del neonato y, en consecuencia, en su salud a corto y largo plazo.

Objetivos: Nuestro objetivo es estudiar el efecto de la dieta durante el embarazo en la microbiota intestinal de mujeres sanas y sus bebés y su influencia en el desarrollo infantil.

Método: Se recogieron muestras fecales de 86 participantes en el momento del parto para el análisis de la composición y diversidad microbiana mediante secuenciación masiva del gen 16S rRNA (MiSeq Illumina). Se registraron datos antropométricos y dietéticos empleando un cuestionario de frecuencia de alimentos (FFQ).

Resultados: Las participantes se agruparon en dos grupos en función de su microbiota intestinal. Uno mayoritariamente representado por Prevotella y otro caracterizado por Ruminococcus. El grupo representado por el género Ruminococcus estaba significativamente asociado a un mayor consumo de fibra dietética, polifenoles, proteína animal y ácidos grasos omega-3, como son el EPA, DHA y DHA. Los grupos maternos se asociaron a la microbiota neonatal en el momento del parto y a un riesgo de sobrepeso a los 18 meses de edad condicionado por el tipo de parto. Los niños nacidos por cesárea del grupo I presentaron un IMC z-score mayor a los 18 meses de edad con respecto a los niños nacidos por parto vaginal, así como los pertenecientes al grupo II.

Conclusiones: Este estudio pone de manifiesto que la microbiota materna está modulada por la dieta durante el embarazo, lo que puede tener efectos significativos en la composición de la microbiota neonatal temprana y, posteriormente, en el desarrollo del bebé con posibles efectos en su salud.

Palabras clave: Dieta. Microbiota intestinal. Embarazo. Salud. Colonización temprana.

Estanyol-Torres, N.¹, González-Domínguez, R.², Moreno-Muñoz, J. A.³, Reverter, F.⁴, Miñarro, A.⁴, Crescenti, A.⁵, Caimari, A.⁵, Rodríguez-Palmero, M.³, del Bas, J.⁵, Andrés-Lacueva, C.²

¹Biomarcadores y Metabolómica Nutricional y de los Alimentos. Universitat de Barcelona. ²Grupo de Biomarcadores y Nutrimetabolómica. Departamento de Nutrición, Ciencias de la Alimentación y Gastronomía. Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación, INSA, Universidad de Barcelona. CIBER de Fragilidad y Envejecimiento Saludable CIBERFES. Instituto de Salud Carlos III. Barcelona. ³Laboratorios Ordesa S.L. Parc Científic de Barcelona. ⁴Departamento de Genética, Microbiología y Estadística. Facultad de Biología. Universidad de Barcelona. CIBER de Fragilidad y Envejecimiento Saludable CIBERFES. Instituto de Salud Carlos III. Barcelona. ⁵Eurecat. Centre Tecnològic de Catalunya. Unitat de Nutrició i Salut. Reus.

Introducción: La ingesta de alimentos ricos en fibra se presenta como una potencial estrategia para la mejora de la salud intestinal mediante la promoción de la fermentación intestinal y de un microbioma saludable. El microbioma juega un papel crucial en la inmunidad y la inflamación mediante la regulación de la permeabilidad intestinal. Asimismo, la ingesta de fibra presenta una relación inversa con la obesidad y diabetes de tipo II.

Objetivos: Estudiar “in vivo” la biodisponibilidad de la ingesta de una combinación de fibras y su efecto sobre la salud metabólica e intestinal.

Método: El diseño experimental se basa en una intervención dietética durante 8 semanas con una combinación de fibras solubles y fermentables en ratas Wistar macho de 4 semanas de edad sometidas a una dieta de cafetería. A lo largo del estudio se recogieron variables clínicas y bioquímicas, y se analizaron muestras de orina y plasma recogidas a tiempo basal y punto final de la intervención mediante metabolómica dirigida utilizando cromatografía de ultra-alta resolución acoplada a espectrometría de masas.

Resultados: Se reportó un aumento en orina del metabolito de fase II 5-(hidroximetil)furoil-glicina como marcador de la ingesta de fibra. Asimismo, tras la ingesta de fibra se detectó un incremento en orina de ácidos fenólicos, butirato y aminobutirato ($p < 0,05$), los cuales correlacionan con una disminución del peso final y de su incremento a lo largo del estudio, variables de adiposidad, índice aterogénico, índice de endotoxemia (LPS) y leptina, y con un aumento de la longitud del intestino.

Conclusiones: Se describe el metabolito de fase II 5-(hidroximetil)furoil-glicina como biomarcador de la ingesta de fibra. El tratamiento con fibra induce un aumento de marcadores de salud intestinal y disminución de marcadores de endotoxemia y factores de riesgo de síndrome metabólico.

Palabras clave: Salud intestinal. Microbiota. Metabolómica. Fibra. Ácidos fenólicos. Ácidos grasos de cadena corta.

Macho González, A.¹, Redondo, N.², Garcimartín, A.³, Nova, E.², López-Oliva, M.⁴, Bastida, S.¹, Benedí, J.³, Marcos, A.², Sánchez-Muniz, F.¹

¹Dpto. de Nutrición y Ciencia de los Alimentos (Nutrición). Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. España. ²Dpto. de Metabolismo y Nutrición. Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos y Nutrición (ICTAN-CSIC). España. ³Dpto. de Farmacología. Farmacognosia y Botánica. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. España. ⁴Sección departamental de Fisiología. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. España.

Introducción: Numerosos estudios señalan la importancia creciente de la relación entre dieta, microbiota y Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2). La dieta occidental, rica en proteína animal, azúcares refinados y grasas saturadas de cadena larga, se considera un factor de riesgo de DMT2 debido en parte a los efectos que ejerce sobre la microbiota intestinal. A su vez, el microbioma se afecta a medida que progresa la DMT2; sin embargo, son muy pocos los trabajos que lo detallen.

Objetivos: Evaluar y comparar los principales grupos bacterianos de la microbiota intestinal en dos modelos murinos de DMT2 que simulan a la etapa inicial y tardía de esta patología.

Método: Los animales se dividieron en dos grupos atendiendo al progreso de la patología ($n=8$): DMT2 inicial (DI) inducida exclusivamente con dieta alta en grasas saturadas; y DMT2 tardía (DT) provocada con dieta alta en grasas saturadas aportada por manteca de cerdo e inyección de estreptozotocina (STZ) y nicotinamida (NAD) (65 y 225 mg/kg p.c., respectivamente). A las 8 semanas, los animales fueron eutanizados, recogiéndose sangre para determinación de insulina y glucosa, y heces del colon distal para la cuantificación de la microbiota intestinal mediante qPCR.

Resultados: Los datos obtenidos confirmaron los dos modelos de DMT2, ya que en el grupo DI, se observó hiperglucemia (250,6 mg/dL) e hiperinsulinemia (15,8 μ IU/mL) y en el DT hiperglucemia (326,0 mg/dL) e hipoinsulinemia (5,4 μ IU/mL) (ambos $p < 0,001$ vs DI). Se observó una disminución significativa de Bacteroides, Bifidobacterium y Faecalibacterium prausnitzii en el modelo DT vs DI ($p < 0,05$).

Conclusiones: Los resultados obtenidos muestran que el estadio de la DMT2 influye en la composición de la microbiota intestinal, reduciendo grupos bacterianos beneficiosos, señalando la importancia de estudiar la microbiota en diferentes etapas de dicha patología, a fin de optimizar la intervención nutricional en pacientes con DMT2.

Palabras clave: DMT2. Microbiota. Insulinemia. Glucemia.

Declaración de conflicto de intereses: Todos los autores declaran ausencia de conflicto de intereses en el estudio realizado.