slan VIRTUAL 2021
SLAN
XIX CONGRESO LATINOAMERICANO DE NUTRICIÓN (SLAN)
31 de octubre al 4 de noviembre, 2021
VIRTUAL
"Desde el Paraguay para Latinoamérica y el mundo"
www.slan2021.com

Dieta y microbiota

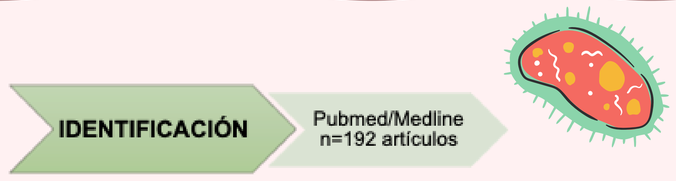
Aitor Trabanco LLano (Adventia Pharma)
contacto@aitor.nu

ANTECEDENTES

La microbiota está compuesta por microorganismos que colonizan nuestro cuerpo. Lejos de ser comensales pasivoso invasores potenciales, nuestras bacterias son una parte funcionalas de nuestro organismo, trabajamos en simbiosis. Mientras las bacterias realizan funciones metabólicas, protectoras y tróficas, nosotros les proporcionamos nutrientes con los alimentos que ingerimos en nuestra dieta. Esta microbiota es diferente de un individuo a otro, cada persona tiene un patrón microbiano diferente y único. Los factores que modifican la microbiota son muy diversos, se aprecian diferencias de una zona del cuerpo a otra, al ir avanzando la edad, dependiendo del lugar de residencia, el estilo de vida... Sin embargo, se han identificado tres enterotipos en los que predomina un género (1 *Bacteroides*, 2 *Prevotella* y 3 *Ruminococcus*). Al ser la microbiota dependiente de la dieta ingerida, este puede ser una herramienta útil para modificarla, sobretodo en los casos de patologías en los que se ha visto que la microbiota aparece alterada para poder reconstituir una microbiota saludable, contribuyendo así una mejora del paciente y una mejora de la calidad de vida y la salud general. Por ello, este trabajo tiene por objetivo determinar la influencia de los alimentos y la dieta sobre la microbiota.

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión bibliográfica de aquellos estudios que analizaron la relación de alimentos, grupos de alimentos o dietas con la microbiota. Se diseñó una estrategia de búsqueda empleando descriptores Mesh y descriptores no controlados en la base de datos Medline a través del motor de búsqueda de Pubmed en la que se relacionaron conceptos de microbiota con los de dieta, grupos de alimentos o alimentos mediante el uso de operadores booleanos. Se revisaron artículos con un áximo de 5 años de antigigüedad (entre el 30/7/2019 y el 1/8/2014) de estudios aleatorizados y realizados en humanos. Se incluyeron aquellos artículos de estudios aleatorizados, realizados en eprsonas, tanto sanas como enfermas, en los que se analizaba la microbiota presente tras una intervención consistente en un cambio de dieta específica, la adición, a la dieta normal, de un alimento o grupo de alimentos. Se excluyeron aquellos estudios que utilizaban algún tipo de prebiótico, probiótico, simbiótico o suplementaban la dieta con productos que no constituyesen un alimento *per se.*



RESULTADOS

Se ha obserbado cambios en la microbiota variando la dieta del individuo y, también, al introducir un único alimento en la dieta, apreciandose cambios a nivel distintos niveles de la categoría taxonómica (filo, orden, familia, género y especie) de las bacterias.El símbolo plus (+) indica un aumento de la bacteria indicada mientras que el símbolo negativo (-) indica una disminución.



		DIETAS				
		Baja en FODMAPS	Típica en FODMAPS	Baja en gluten	Vegetariana	Restricción calórica y proteica
Filo	*Actinobacteria*	-/+				
	Firmicutes	+				
Orden	*Clostridiales*	+				
Familia	*Actinomycetaceae*		-			
	Bifidobacteriaceae		+			
	Lanchnospiraceae			-/+	+	
	Propionibacteriaceae	-				
Género	*Acidaminococcus*				-	
	Adlercreutzia		-			
	Bifidobacterium	-		-		
	Clastridiales			-		
	Clostridiales XIII Incertae sedis	+				
	Clostridium		+		+	
	Collinsella				-	
	Dorea		-	-		
	Eubacterium				-	
	Holdemania				-	
	Porphyromonas	+				
	Roseburia				+	
	Akkermansia Muciniphila		+			
Especie	*Anaeostipes hadrus*			-		
	Bilophila wadsworthia					+
	Blautia wexlerae			-		
	Dorea longicatena			-		
	Eubacterium hallii			-		
	Mycoplasma hominis	-				
	Ruminococcus torques		-			

Alimentos		Filo	Orden	Familia			Género														Especie
		Actinobacteria	*Erysipelotrichales*	*Enterobacteriacea*	*Erysipelotrichaceae*	*Lanchnospiraceae*	*Ruminococcaceae*	*Akkermansia*	*Anaerostipes*	*Bacteroides*	*Bifidobacterium*	*Blautia*	*Catenibacterium*	*Clostridium*	*Dialister*	*Eubacterium*	*Faecalibacterium*	*Lachnospira*	*Lactobacillus*	*Oscillospira*	*Parabacteroides*	*Prevotell*	*Roseburia*	*Ruminococcus*	*Collinsella aerofaciens*
Almendras	-	-																						
Nueces	-	+				-	+		-		+	-		+	+	+	+			+			+	
Cereales integrales								+										+						+
Cereales refinados			+	-	+			-					+			+			-					
Schisandra chinensis								+		+	+											+	+	-

CONCLUSIONES

A la luz de la información encontrada parece posible afirmar que la dieta y los alimentos ingeridos tienen influencia sobre la microbiota y esto podría tener interesantes aplicaciones prácticas en un futuro para mejorar la salud de las personas. Sin embargo, parece necesario una mayor investigación para precisar con mayor acierto como se ve afectada la microbiota a través de los alimentos y como podría emplearse este conocimiento en la clínica. Como conclusión, hoy contamos con muchos datos científicos que refuerzan la importancia de la dieta para el establecimiento, composición, estructura y actividad funcional de la microbiota intestinal humana. Los estudios que identifican asociaciones entre microbiota y salud en los seres humanos proporcionan pruebas que señalan el papel de la dieta en la patogenia de determinadas enfermedades a través de sus efectos sobre las comunidades microbianas del intestino. La modulación de esta microbiota disbiótica con la dieta o el empleo de probióticos y prebióticos seguramente nos prevenga de enfermedades como la obesidad, el síndrome metabólico o el cáncer. Resumiendo, aunque hoy coincidamos con la frase escrita en 1850 por el antropólogo alemán Ludwig Feuerbach en su obra Enseñanza de la alimentación: "Somos lo que comemos", más de un siglo y medio después, los avances científicos nos hacen afirmar que también "Somos las bacterias que nos colonizan".

BIBLIOGRAFÍA

- Song M, Wang J, Eom T, Kim H. ScienceDirect Schisandra chinensis fruit modulates the gut microbiota composition in association with metabolic markers in obese women : a randomized , double-blind placebo controlled study. Nutr Res. 2015;1-9.
- Foerster J, Maskarinec G, Reichardt N, Tett A, Narbad A, Blaut M. The Influence of Whole Grain Products and Red Meat on Intestinal Microbiota Composition in Normal Weight Adults : A Randomized Crossover Intervention Trial. PLoS One. 2014;9(10):1-9.
- Cooper DN, Kable ME, Marco ML, Leon A De, Rust B, Baker JE, et al. The Effects of Moderate Whole Grain Consumption on Fasting Glucose and Lipids, Gastrointestinal Symptoms, and Microbiota. Nutrients. 2017;173(9).
- Vanegas SM, Meydani M, Barnett JB, Goldin B, Kane A, Rasmussen H, et al. Substituting whole grains for refined grains in a 6-wk randomized trial has a modest effect on gut microbiota and immune and inflammatory markers of healthy adults. Am J Clin Nutr 2017;105635–50. 2017;105:635-50.
- Holscher HD, Taylor AM, Swanson KS, Novotny JA, Baer DJ. Almond consumption and processing affects the composition of the gastrointestinal microbiota of healthy adult men and women: A randomized controlled trial. Nutrients. 2018;10(2).
- Bamberger C, Rossmeier A, Lechner K, Wu L, Waldmann E, Fischer S, et al. A walnut-enriched diet affects gut microbiome in healthy caucasian subjects: A randomized, controlled trial. Nutrients. 2018;10(2).
- Holscher HD, Guetterman HM, Swanson KS, An R, Matthan NR, Lichtenstein AH, et al. Walnut consumption alters the gastrointestinal microbiota, microbially derived secondary bile acids, and health markers in healthy adults: A randomized controlled trial. J Nutr. 2018;148(6):861-7.
- Kip P, Trocha KM, Tao M, O'leary JJ, Ruske J, Giulietti JM, et al. Insights From a Short-Term Protein–Calorie Restriction Exploratory Trial in Elective Carotid Endarterectomy Patients. Vasc Endovascular Surg. 2019;53(6):470-6.
- Barrett HL, Gomez-Arango LF, Wilkinson SA, McIntyre HD, Callaway LK, Morrison M, et al. A vegetarian diet is a major determinant of gut microbiota composition in early pregnancy. Nutrients. 2018;10(7).
- Hansen LBS, Roager HM, Søndertoft NB, Gøbel RJ, Kristensen M, Vallès-Colomer M, et al. A low-gluten diet induces changes in the intestinal microbiome of healthy Danish adults. Nat Commun. 2018;9(1).
- Halmos EP, Christophersen CT, Bird AR, Shepherd SJ, Gibson PR, Muir JG. Diets that differ in their FODMAP content alter the colonic luminal microenvironment. Gut. 2015;64(1):93-100.
- Bennet SMP, Böhn L, Störsrud S, Liljebo T, Collin L, Lindfors P, et al. Multivariate modelling of faecal bacterial profiles of patients with IBS predicts responsiveness to a diet low in FODMAPs. Gut. 2018;67(5):872-81.
- McIntosh K, Reed DE, Schneider T, Dang F, Keshteli AH, De Palma G, et al. FODMAPs alter symptoms and the metabolome of patients with IBS: A randomised controlled trial. Gut. 2017;66(7):1241-51.