



Introducción

Históricamente se ha considerado que la exposición temprana a los alérgenos constituían un factor de riesgo a la hora de desarrollar alergias a dichos alérgenos. Pero trabajos recientes apuntan en la dirección contraria, es decir que la exposición en edades jóvenes podría ser un factor protector. También muy recientemente se ha estado estudiando la relación entre la exposición de una persona a su propia microbiota intestinal y el desarrollo de enfermedades alérgicas. Entre estas enfermedades encontramos las alergias alimentarias, la gente que sufre de esta enfermedad debe tener mucho cuidado con los alimentos que consumen. Uno de los pocos tratamientos preventivos que tienen disponibles es la inmunoterapia, que consiste en exponerles a dosis bajas y crecientes del alérgeno al que son sensibles, pero es una terapia no exenta de riesgos y polémica.

Metodología

Para la realización de este trabajo hemos recurrido a la consulta de libros sobre microbiología e inmunología. Para los artículos de divulgación científica hemos recurrido a la búsqueda a través de PubMed y UpToDate. También se recurrió a ScienceDirect para localizar revistas que nos fueran de interés, como el "Journal of allergy".

Objetivo

El objetivo de este trabajo es revisar los artículos más recientes sobre como la exposición temprana afecta al desarrollo de las alergias. Para obtener una visión general hablaremos sobre la exposición a la microbiota y sobre las alergias alimentarias, centrándonos en la inmunoterapia.

Resultados y discusión

Microbiota, atopía y alergias.

Los distintos sujetos poseemos microbiotas con diferencias significativas.

Esto conlleva a un desigual aprovechamiento de ciertos nutrientes, lo que conduce a que las heces de distintos sujetos estén enriquecidas en unos u otros metabolitos.

La mayor presencia de algunos de estos metabolitos podría inducir a una mayor diferenciación de los linfocitos T presentes en el intestino.

Estos linfocitos T CD4+ pasan a un perfil Th2 y comienzan a liberar mayor cantidad de IL-4.

Esta interleucina provoca la conversión de linfocitos B a células plasmáticas que sintetizarán IgE.

Una vez llegados a este punto ya ha ocurrido la sensibilización y podemos ver la posible relación entre microbiota intestinal y mayor probabilidad de sufrir enfermedades alérgicas.

Grupos según microbiota	Riesgo relativo 95% IC					
	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	2vs1	3vs1	3vs2
Atopía	13 (18,6%)	13 (26.5%)	6 (54.5%)	1.43 (0.73–2.81)	2.94 (1.42–6.09)	2.06 (1.01–4.19)
Asma	8 (13,6%)	5 (11.9%)	4 (40.0%)	0.87 (0.31–2.50)	2.95 (1.09–7.98)	3.36 (1.10–10.3)
Serología+	29 (41,4%)	25 (51%)	7 (63.6%)	1.23 (0.83–1.82)	1.54 (0.91–2.60)	1.25 (0.74–2.11)

Figura 1: Vemos la probabilidad de los distintos grupos de padecer atopía, asma o tener serología positiva, que significa más de 0,35 UI/ml de IgE en plasma. Comparando los riesgos relativos se ve que el grupo 3 es el más afectado por estas enfermedades.] Kei E Fujimura et al. " Neonatal gut microbiota associates with childhood multisensitized atopy and T cell differentiation" Nature medicine 2016

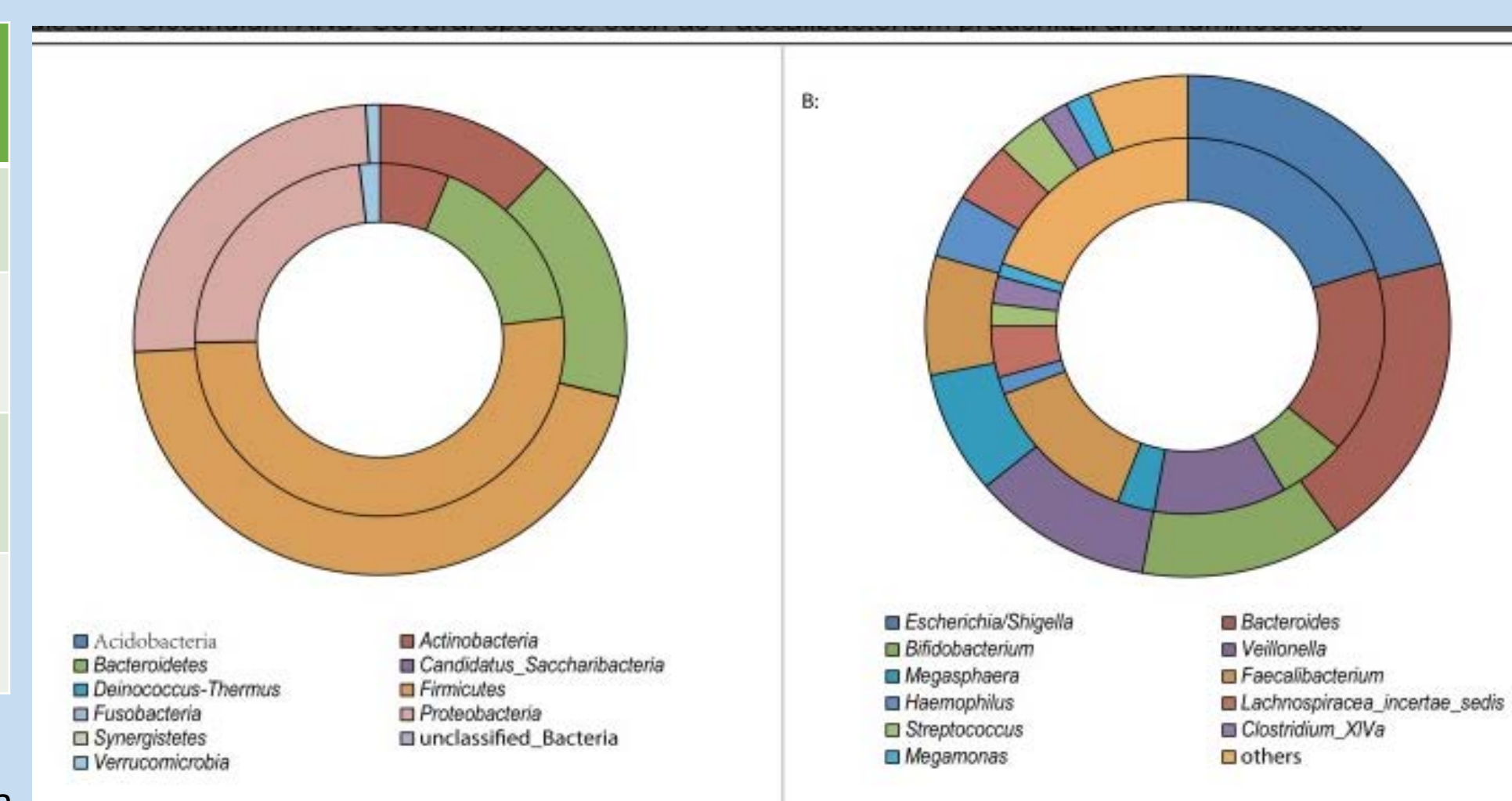


Figura 2: Representan la diferencia de microbiotas en phylum (izquierda) y por géneros (derecha). El anillo exterior corresponde al grupo sano y el interior al grupo con eczema. Huajun Zheng, et al. "Altered Gut Microbiota Composition Associated with Eczema in Infants" PLoS One. 2016;11

Inmunoterapia frente a alergias alimentarias

Formulación oral (AR 101): Se ingiere una formulación proteica de cacahuete. Presenta la ventaja de que se consigue el efecto con mayor rapidez. Por el contrario presenta mayores efectos secundarios, sobre todo a nivel gastrointestinal. Además cada aumento de dosis se requiere supervisión médica.

Parche dérmico (Viaskin peanut): El parche cede el alérgeno a través de la piel. Consigue aumentar la tolerancia frente al alérgeno más que la formulación oral, especialmente eficaz en niños. Presenta menores efectos gastrointestinales. Es en general la alternativa que presenta más ventajas. Pese a que la tolerancia en ambos casos se pierde a las pocas semanas de abandonar el tratamiento.

Conclusiones

La microbiota intestinal parece ser un factor determinante a la hora de predecir la probabilidad de que una persona desarrolle enfermedades alérgicas. Esto se debe a un diferente metabolismo de ciertos nutrientes que favorece el que queden moléculas que produzcan la activación del sistema inmune.

La inmunoterapia es un posible tratamiento para aquellos pacientes con alergias alimentarias moderadas a graves. Con ella conseguimos ampliar la tolerancia de estos individuos para que una exposición accidental no pueda ser mortal. Pero es un tratamiento crónico ya que a las pocas semanas de su interrupción deja de tener efecto.

Este campo de investigación es todavía poco conocido y plantea muchos interrogantes.

	Corto plazo		Largo plazo	
	Dosis(mg)	% tolerancia	Dosis(mg)	% tolerancia
AR 101	1.043	62%	-	-
VIASKIN PEANUT	1.000	50%	1.000	70%

Figura 3: Tabla elaborada con datos a partir de Kingwell K. "Food allergy drugs step up to Phase III." Nature Rev Drug Discov. 2016 Mar;15(3)

Bibliografía

No aparece toda por falta de espacio, el resto de la bibliografía se encuentra especificada en la memoria.

- [1] Fainboim, Geffner et al. "Introducción a la inmunología humana" 6ª edición Editorial Médica Panamericana 2011
- [2] Jose Manuel Zubeldia, Mª Luisa Baeza et al. "Libro de las enfermedades alérgicas de la fundación BBVA" 1ª edición 2012
- [3] Dean D Metcalfe, Hugh A. Sampson, MD, Ronald. "Alergias alimentarias. Reacciones adversas a alimentos y aditivos alimentarios." 5ª edición. Editorial Elsevier. 2015
- [4] Gerard J. Tortora, Berdell R. Funke, Christine L. Case "Introducción a la microbiología" 2ª edición. Editorial Médica Panamericana, 2007
- [5] Arumugam et al. "Enterotypes of the Human Gut Microbiome." Nature 473.7346 (2011): 174–180.