

DESCRIPCION DE LA MICROBIOTA INTESTINAL DE UN GRUPO DE JOVENES UNIVERSITARIOS DE DIFERENTE CONDICIÓN DE PESO

Raquel González Vázquez¹, Pedro Reyes Castillo², Eva Segundo Pedraza², Lino Mayorga Reyes², Alejandro Azaola Espinosa², ¹CONACYT-Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, Departamento de Sistemas Biológicos; ²Departamento de Sistemas Biológicos, Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, Ciudad de México 04960, rgonzalezv@conacyt.mx.

Palabras clave: obesidad, microbiota intestinal, jóvenes universitarios.

Introducción. La microbiota intestinal (MBI) se considera un órgano que participa en la regulación de numerosas vías fisiológicas y afecta a diferentes funciones del huésped (1). La MBI se ha caracterizado en personas obesas y delgadas (2), sin embargo, la población juvenil mexicana ha sido poco explorada. El objetivo del presente trabajo fue conocer la diversidad microbiana de una muestra de jóvenes de diferente condición nutricional con una dieta habitual.

Metodología. Una muestra de jóvenes (n = 378) de 18-22 años de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco fueron invitados a participar en un estudio transversal; 344 no quisieron participar o no cumplieron con los criterios de inclusión. Por lo que 34 jóvenes fueron estratificados por sexo e índice de masa corporal (IMC), para estudiar su MBI por secuenciación masiva del 16S ADNr. La frecuencia de consumo de alimentos se determinó por un cuestionario validado a la población mexicana por INSP y por el Software SNUT (3). Muestras fecales de cada grupo fueron mezcladas para formar seis grupos de estudio: mujeres y hombres delgados, con sobrepeso y obesos. De cada grupo se extrajo el ADN genómico mediante QIAamp DNA Stool Mini Kit (Qiagen). La secuenciación de este fue realizada por CGEB - Integrated Microbiome Resource de la Universidad Dalhousie, USA. Las secuencias fueron analizadas utilizando Mothur versión 1.35.1.

Resultados.

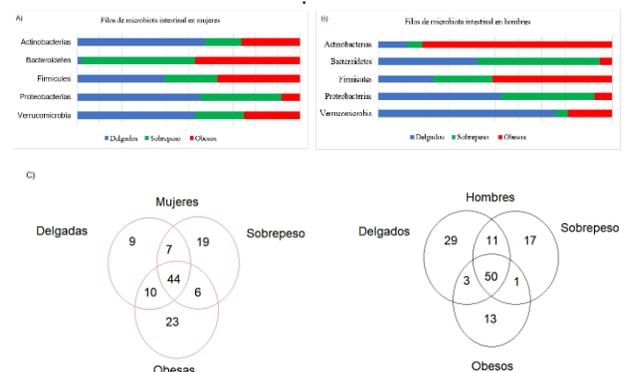
El consumo energético y la proporción de carbohidratos, lípidos y proteínas no mostraron diferencias significativas (Tabla 1); sin embargo, se encontró un consumo mayor a lo recomendado de grasas como ya ha sido reportado (4). El análisis de la MBI mostró un total de 206,398 secuencias. Teniendo una proporción en general del 45.64% de Firmicutes, 25.75% de Bacteroidetes, 1.15 % de Actinobacterias, 21.59 % de Proteobacteria, 0.15% de Verrucomicrobia, 5.64 % de secuencias sin clasificar. A nivel de filo se encontraron diferencias dependiendo del IMC y el sexo (Figura 1 A y B), sin embargo, existen diferentes géneros que se comparten entre los diferentes grupos (Figura 1 C).

Tabla 1. Parámetros antropométricos y frecuencia de consumo de la población de estudio.

	Mujeres			Hombres		
	Delgadas	Sobrepeso	Obesos	Delgados	Sobrepeso	Obesos
Parámetros antropométricos						
IMC (kg/m ²)	21±2 ^a	28±2 ^{ab}	35±5 ^c	22±1 ^a	28±1 ^{ab}	35±3 ^c
CV (cm ²)	48±14 ^a	90±15 ^{ab}	145±15 ^c	55±15 ^a	98±12 ^{ab}	163±30 ^c
Ingesta alimentaria						
Energía total (Kcal)	2347±1368	1720±289	2213±580	2046±825	2161±1148	1998±468
Carbohidratos	48±13	48±7	48±2	49±8	48±27	52±12
Lípidos	38±7†	37±5†	36±2†	32±6†	33±5†	36±10†
Proteínas	15±3	14±2	15±2	15±2	14±2	15±4

IMC: Índice de masa corporal, CV: Grasa visceral. Letras diferentes indican diferencias significativas entre los grupos de un mismo género. El símbolo† indica que los valores se encontraron por encima de lo recomendado (Bourges, 2008).

Fig. 1. Proporción de la MBI a nivel de filo por IMC y comunidades bacterianas que se comparten entre los diferentes grupos de estudio.



A) corresponde a los filos presentes en mujeres, B) filos presentes en hombres, C) Diagrama de Ven mostrando la cantidad de géneros que se comparten en los diferentes grupos de estudio

Conclusiones. La población estudiada presenta un consumo similar de energía y macro nutrientes e independiente de su IMC, a pesar de esto, se encontraron diferencias en la riqueza y diversidad de los diferentes filos y géneros de su MBI.

Agradecimientos. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.

Bibliografía.

1. Cani PD & Van Hul M (2015) *Curr Opin Biotech.* 32:21-27.
2. Marchesi JR et al. (2016) *Gut.* 65:330-9.
3. Denova-Gutiérrez E et al. (2016). *Salud Pública de México.* 58(6): 617-628.
4. Reyes-Castillo P et al. (2019) *Nutr Hosp.* 36(1):80-86.