

Reseña crítica del artículo de investigación **“Adjusting for age improves identification of gut microbiome alterations in multiple diseases”**

Presentado por

Carlos Andrés Díaz - código: 202010343

David León - código: 201615216

César Patiño - código: 201924259

En este artículo presentado en la revista eLIFE, se discute acerca de la relación de la edad con la población microbiana que se encuentra en el estómago del ser humano, esto con el fin de ajustar diagnósticos relacionados con su salud en múltiples enfermedades. Para esto, se clasificaron tres grupos de personas en los siguientes rangos de edad: jóvenes: de 20 a 39 años, edad media: de 40 a 59 años y adultos: personas mayores de 60 años. Esto debido a que existen diversos estudios que relacionan la diversidad del microbioma intestinal con la reducción o efectos de distintas enfermedades.

Para estudiar la interacción de diversos factores con la composición del microbioma intestinal, se realizaron análisis tipo PERMANOVA y clasificadores random forest con el fin de identificar los factores con mayor relevancia en dicha composición. Dicho análisis reporta que factores regionales o relacionados con la edad, presentan un efecto estadísticamente significativo en la composición del microbioma intestinal. Por lo anterior, los investigadores deciden indagar acerca del efecto de dichos factores en 5 enfermedades específicas: cáncer colorrectal, pólipos, diabetes tipo II, cirrosis hepática y la enfermedad inflamatoria intestinal (IBD), siendo esta última una de las enfermedades que presentaban una correlación más fuerte. Finalmente, el artículo identifica que las alteraciones del microbioma de personas mayores, en la mayoría de las enfermedades, se caracteriza por un cambio gradual de pérdida de taxones asociados al grupo de control. Por otra parte, se encuentran patrones en los que se relaciona el consumo de azúcares simples y prebióticos con la ganancia/perdida de taxones. Estos patrones son importantes ya que pueden usarse en estrategias para restaurar el microbioma saludable de personas de edad avanzada.

Si bien el artículo presenta un enfoque interesante para países que no puedan costear la realización de experimentos especializados, pues utiliza diversos estudios como insumo para efectuar correlaciones entre los datos empleando diferentes análisis estadísticos, e intenta estandarizar los resultados, no existe una homogeneidad en la forma en la que se implementa la significancia del valor P. Esta variación resulta evidente al observar las diversas gráficas que se presentan y en las que no existe ningún consenso en el valor elegido. Finalmente, a pesar de que el artículo usa ampliamente la categorización de los datos por rango de edad, no queda claro el número de muestras contempladas en cada rango, cuestionando su potencia estadística y por ende la confiabilidad de sus conclusiones, al menos en términos estadísticos.