

POTENCIAL PREBIÓTICO DE SUBPRODUCTOS ALIMENTARIOS: ESTUDIO *IN VITRO* DE EFECTOS ANTINFLAMATORIOS

Victoria Andrea Castillo Olaya

Trabajo final de Máster interuniversitario en Nutrición y Metabolismo.
Especialidad investigación.



Grupo de Nutrigenómica
Departamento de Bioquímica y Biotecnología.

Trabajo dirigido por:
Dra. Cristina Torres Fuentes
Dra. Francisca Isabel Bravo Vázquez



UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Tarragona, 2021

RESUMEN

La modulación de la microbiota intestinal juega un papel importante en la promoción de efectos beneficiosos en el huésped. Una de las estrategias utilizadas para promover estos efectos es mediante el uso de prebióticos, debido a su capacidad de ser degradados por diferentes bacterias del microbioma intestinal, favoreciendo así la producción de ácidos de cadena corta (AGCC) y otros metabolitos bioactivos con diferentes efectos beneficiosos entre ellos los relacionados con la respuesta inmune. Varios productos y subproductos de origen vegetal podrían potencialmente usarse como prebióticos. Además, el aprovechamiento de subproductos constituye una estrategia novedosa de aprovechamiento de recursos con un alto nivel de compromiso ambiental. En este estudio, se evaluó el potencial prebiótico de cuatro extractos de subproductos, mediante el estudio de su capacidad para promover los efectos antiinflamatorios de diferentes cepas con potencial probiótico. Se ensayó la capacidad de los sobrenadantes de estos cultivos probióticos suplementados con los diferentes subproductos para inhibir la producción de óxido nítrico (NO) en células de macrófagos RAW 264.7 estimuladas con lipopolisacárido (LPS). Uno de los extractos sin fermentar, al igual que las cepas probióticas, mostraron una reducción significativa en la producción de NO. Por su parte, los extractos de subproductos fermentados con las cepas promovieron una reducción significativa en la producción de NO en los macrófagos en comparación con los respectivos controles, indicando un efecto prebiótico dependiente de la presencia de la cepa bacteriana. Esto posiblemente se deba a que dicha fermentación favorece la producción de metabolitos bioactivos. Sin embargo, se requieren más estudios para determinar con precisión los factores que influyen en esta respuesta en los macrófagos. Por tanto, se concluye que los subproductos pueden tener un potencial prebiótico mejorando los efectos beneficiosos de diferentes cepas probióticas, enmarcado en el aprovechamiento y la sostenibilidad de los recursos.