



UNIVERSITAT DE
BARCELONA



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

MEMORIA TRABAJO FIN DE MÁSTER

FUNCIONALIDAD DE MACRÓFAGOS Y ACTIVIDAD HIPOGLUCEMIANTE TRAS DOS INTERVENCIONES NUTRICIONALES PRECLÍNICAS

*MÁSTER INTERUNIVERSITARIO DE NUTRICIÓN Y
METABOLISMO*

CURSO 2022-2023

Presentado por: Omar Danilo Ortiz Beltrán

Supervisado por la Dra Malen Massot Cladera y la Dra Margarida Castell Escuer

Tutora URV: Ingrid Aguiló Aguayo



Resumen

Diferentes situaciones adversas durante la vida intrauterina pueden resultar en cambios permanentes en tejidos y órganos y, de esta manera, predisponer al individuo a trastornos metabólicos, endocrinos y cardiovasculares. Diversos factores como la nutrición y el estado de salud maternos tienen un papel importante en este proceso y pueden repercutir a largo plazo. A esto se le denomina programación fetal.

Por otro lado, son diversos los estudios que han puesto de manifiesto los beneficios asociados a la ingesta del cacao en relación con indicadores asociados a control glucémico, salud cardiovascular y control en el peso, entre otros.

De acuerdo con lo anterior, el presente trabajo tuvo como objetivos establecer la influencia de una dieta rica en fibra y flavonoides administrada a ratas Wistar sobre la actividad antioxidante de macrófagos en su descendencia; además, establecer el efecto hipoglucemiante de dietas enriquecidas con poblaciones de cacao nativas de Perú en ratas Wistar adultas.

Para ello, se administró una dieta referencia o bien dieta enriquecida con fibra y flavonoides a ratas Wistar desde antes de la gestación hasta el final de la lactancia (9 semanas). Después de 4 semanas de dieta estándar, se obtuvieron los macrófagos peritoneales de la descendencia para el estudio de su actividad antioxidante. Por otro lado, se administraron dietas enriquecidas con dos poblaciones de cacao nativas de Perú a ratas Wistar durante 28 días. En estos animales, se determinó el pH y humedad fecal, y se realizó la prueba de tolerancia a la glucosa.

La dieta materna rica en fibra y flavonoides no modificó la funcionalidad de los macrófagos de la descendencia en comparación a las crías de ratas que recibieron dieta de referencia durante todo el estudio. Por otro lado, la ingesta de dietas ricas en cacao peruano aumenta la acidez de las heces, pero no induce cambios en el peso corporal de ratas Wistar adultas ni en la prueba de tolerancia a la glucosa.

En resumen, en este trabajo se ha colaborado en el desarrollo de dos procedimientos experimentales en animales sometidos a dietas especiales. De las muestras obtenidas en ambos casos se han realizado una serie de determinaciones preliminares que deberán ser completadas por otras determinaciones para obtener resultados más concluyentes.

