



Endocrinología y Nutrición



3 - Una inadecuada exposición temprana a andrógenos resulta en una disbiosis persistente de la microbiota intestinal relacionada con la enfermedad metabólica en hembras de ratas adultas

I. Moreno Indias^a, L. Sánchez Alcoholado^a, M.A. Sánchez Garrido^b, G.M. Sánchez Núñez^a, M. Tena Sempere^b, M.I. Queipo Ortuño^a y F.J. Tinahones^a

^aUnidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición. Hospital Virgen de la Victoria. Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA). Universidad de Málaga. Málaga. España. ^bDepartamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología. Universidad de Córdoba. Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC/HURS). Córdoba. España.

Resumen

Introducción: La microbiota intestinal ha emergido como un factor clave en la enfermedad metabólica. Los cambios nutricionales y hormonales, especialmente aquellos desarrollados durante una etapa temprana de desarrollo, pueden contribuir permanentemente a diferentes alteraciones metabólicas. En este estudio, tratamos de establecer si diferentes manipulaciones obesogénicas, incluyendo perturbaciones en hormonas sexuales como una androgenización neonatal (A) o una ovariectomía en edad adulta (OVX), están asociados a cambios en la microbiota intestinal.

Métodos: Analizamos mediante secuenciación masiva las muestras fecales de grupos de hembras de ratas sujetas secuencialmente a varias manipulaciones obesogénicas. Además, se incluyeron perfiles metabólicos básicos acerca de la homeostasis de la glucosa e insulina.

Resultados: Los efectos de las perturbaciones hormonales, tanto en el desarrollo (A) como en la edad adulta (OVX), eclipsan el impacto de las intervenciones nutricionales, especialmente con respecto al perfil de microbiota. Observamos una menor diversidad en A, con un mayor ratio Firmicutes/Bacteroidetes. Además, la eliminación de las secreciones ováricas (OVX) afectó la riqueza de la microbiota intestinal.

Conclusiones: Nuestros resultados son los primeros en documentar el impacto duradero de las manipulaciones con esteroides sexuales, y particularmente de la androgenización temprana, en la composición de la microbiota intestinal. Dicha disbiosis posiblemente contribuye a las perturbaciones metabólicas en condiciones de obesidad relacionadas con el mal funcionamiento gonadal en las hembras.

Financiación: BFU2014-57581-P (Ministerio de Economía y Competitividad; cofinanciado con Fondos FEDER); P12-FQM-01943 (Junta de Andalucía); y PI15/01114 (Fondo de Investigación Sanitaria del Instituto de Salud Carlos III cofinanciado con fondos FEDER). Los grupos de investigación pertenecen a CIBERobn [CIBER, CB06/03/0018]. MQO agradece la financiación del programa "Miguel Servet Tipo I" (CP13/00065).