



## O-21 - JUGANDO CON LA LIPIDÓMICA PARA PREDECIR LA REMISIÓN DE LA DIABETES TRAS CIRUGÍA BARIÁTRICA

C. López-Cano<sup>a</sup>, M.Á. Rubio<sup>b</sup>, A. Caixàs<sup>c</sup>, R. Pamplona<sup>d</sup>, F. Cordido<sup>e</sup>, N. Vilarrasa<sup>f</sup> y A. Lecube<sup>g</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitari Arnau de Vilanova, Lleida. <sup>b</sup>Hospital Clínico San Carlos, Madrid. <sup>c</sup>Corporació Sanitària Parc Taulí, Sabadell. <sup>d</sup>IRB-Lleida, Lleida. <sup>e</sup>Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña, A Coruña. <sup>f</sup>Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat.

### Resumen

**Introducción:** Los mecanismos moleculares que subyacen en la remisión de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) tras cirugía bariátrica permanecen incompletamente descritos. Tanto la lipidómica como la metabolómica pueden cuantificar los cambios de los metabolitos, aproximándonos al fenotipo de enfermedad. Así, se han descrito firmas lipidómicas de DM2 en distintas cohortes que mejoran la predicción de progresión de la propia diabetes, y clusters de cambios en metabolitos que podrían predecir un mayor beneficio de la cirugía bariátrica. Nuestro objetivo fue identificar marcadores lipidómicos y metabolómicos que permitan construir un modelo de predicción de remisión de la DM2 tras cirugía bariátrica.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo multicéntrico con 19 sujetos sometidos a cirugía bariátrica: 14 pacientes con diagnóstico de DM2, sin enfermedad cardiovascular previa y 5 controles apareados por edad e IMC. En todos los participantes se realizó una prueba de tolerancia a la comida mixta, la semana previa a la cirugía y 1 mes tras la misma, cuando ya se producen los principales cambios en el metabolismo hidrocarbonado. Se evaluó el perfil metabolómico y lipidómico de manera no dirigida, utilizando espectrometría de masas híbrida acoplada a cromatografía líquida, y también un estudio dirigido, utilizando los metabolitos descubiertos en la fase anterior para evaluar la persistencia de una firma lipidómica/metabolómica, en función (subestudio-I) de la presencia de DM2 o (subestudio-II) de la remisión de la DM2 a los 12 meses poscirugía.

**Resultados:** De la huella metabolómica inicial (1.708 metabolitos identificados) se observó un patrón de expresión entre el tiempo basal y poscirugía diferente entre los sujetos con y sin DM2. Sin embargo, a pesar de los análisis de discriminación, no se obtuvo un modelo de predicción entre los grupos. En el estudio lipidómico no dirigido (869 lípidos) encontramos un perfil de 44 compuestos diferentes entre los 2 grupos. La cirugía bariátrica fue el factor principal de cambios en el cluster lipídico sobre todo en el grupo con DM2: 30 compuestos con disminución de la expresión y 27 lípidos sobre-expresados. De éstos, algunos glicerofosfolípidos descritos previamente en modelos de predicción de diabetes. En el grupo control, se observó menor expresión en 8 compuestos (glicerofosfolípidos y triacilglicéridos) y mayor expresión en 6 compuestos (lisofosfolípidos y diacilglicerol). En el análisis univariante, encontramos una firma específica para la evolución de la DM2 tras la cirugía bariátrica con 32 compuestos, donde 1 glicerofosfoglicerofosfato y 2

triacilglicerolos permanecieron inalterados post-cirugía.

**Conclusiones:** En este primer subestudio identificamos un fenotipo lipídico en los sujetos con DM2 que nos permitirá construir un modelo de predicción de la remisión de la diabetes tras la cirugía bariátrica. Este es el primer paso para entender los cambios metabólicos de la cirugía y avanzar hacia una medicina más personalizada.

Agradecimientos: PI18/00964, Menarini SA.