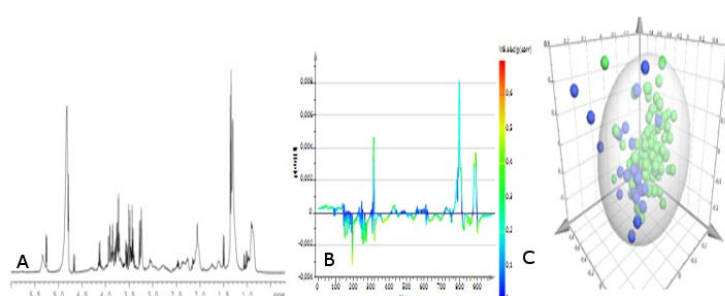


17/05/2019

Diferències de sexe en el patró metabòlic de la sang en pacients amb risc cardiovascular



L'anàlisi de perfils metabòlics de la sang podrà permetre un diagnòstic i un tractament mèdic de les malalties cardiovasculars més personalitzat ja que es podrà estratificar el risc cardiovascular. Per tant, abans és molt important conèixer tots els possibles factors de confusió que puguin afectar al patró metabòlic. En aquest article, es posa de rellevància el sexe com a factor de confusió on s'hi han pogut observar diferències metabòliques associades.

A partir d'espectres de ressonància magnètica de mostres de sang (A) s'han aplicat tècniques de reconeixement de patrons (B) que ens han permès obtenir algorismes discriminants entre homes i dones amb alt risc cardiovascular (C).

Les malalties cardiovasculars són les principals responsables de la mortalitat a nivell mundial. La optimització de la atenció precoç i un tractament mèdic personalitzat permetria reduir la taxa de mortalitat cardiovascular; per aconseguir-ho són necessàries eines de cribatge que es puguin aplicar a nivell poblacional.

El cor és un òrgan que requereix molta energia pel seu funcionament i, per tant, és metabòlicament molt actiu. Sabem també que apareixen petits canvis en el metabolisme abans que les malalties es manifestin obertament i, en el cas del cor, s'aprofita que està altament irrigat i això permet que els canvis en el metabolisme cardíac es puguin detectar a la sang.

Al laboratori volem aprofitar eines d'intel·ligència artificial per analitzar els perfils metabòlics de la sang obtinguts amb espectroscòpia de ressonància magnètica, que ens permetin estratificar el risc cardiovascular de manera individualitzada. Un pas previ abans d'afrontar aquest repte és l'estudi de com els factors de confusió en el diagnòstic cardiovascular afecten el patró metabòlic. Un d'aquests factors de confusió és el sexe ja que les dones, edat per edat, tenen un risc cardiovascular menor al dels homes.

A partir d'una població d'alt risc cardiovascular però sense malaltia evident, hem investigat com el sexe de l'individu afecta el patró metabòlic de la sang quan es mesura amb espectroscòpia de ressonància magnètica. Fins ara, sabíem que el sexe influenciava els lípids de la sang (HDL, LDL, VLDL i triglicèrids), el que de manera comú anomenem "colesterol". En aquest darrer treball, hem pogut observar altres diferències metabòliques associades al sexe. Principalment, s'han detectat nivells més elevats de glucosa i àcid làctic en dones que no pas en homes. Aquesta informació serà útil en el desenvolupament de les eines d'intel·ligència artificial per predir el risc cardiovascular en què estem treballant i també per entendre els processos biològics responsables de les diferències en el risc cardiovascular existents entre homes i dones.

Ignasi Barba

Grup de Malalties Cardiovasculars
Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR)
Universitat Autònoma de Barcelona
ignasi.barba@vhir.org

Referències

[View low-bandwidth version](#)