

València, 18 d'octubre de 2024

Un estudi internacional en el qual participa l'IATA-CSIC aprofundeix en la connexió entre el microbioma intestinal i la diabetis

- Yolanda Sanz, professora d'investigació de l'IATA-CSIC, ha aportat a l'estudi el seu coneixement sobre la vinculació entre les malalties metabòliques i els desajustaments en la microbiota
- Els microorganismes de l'intestí i els productes del seu metabolisme poden afectar la glucèmia i resistència insulínica, claus en el desenvolupament de la diabetis



El treball, publicat a les revistes *Diabetologia*, *Diabetes* i *Diabetes Care*, assenyalava el potencial del microbioma com a eina per a combatre la diabetis. Crèdits: Freepik.

Un fòrum d'experts en el qual participa **Yolanda Sanz**, professora d'investigació del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC) a l'Institut d'Agroquímica i Tecnologia d'Aliments (IATA-CSIC), ha publicat un estudi on s'amplia el coneixement sobre les implicacions del microbioma intestinal en el desenvolupament i tractament de la diabetis. El treball, publicat recentment a les revistes *Diabetologia*, *Diabetes* i *Diabetes*

Care, assenyalava el potencial del microbioma com a eina per a combatre una de les malalties metabòliques més esteses en el món.

L'estudi proporciona una visió integral dels desafiaments i oportunitats en la investigació del microbioma i la seua relació amb el desenvolupament de diabetis, emfatitzant la necessitat de continuar amb aquesta línia d'investigació i aplicar els coneixements adquirits a la prevenció i millora clínica de la malaltia. L'article, titulat *The Gut Microbiota and Diabetes: Research, Translation, and Clinical Applications-2023 Diabetes, Diabetes Care, and Diabetologia Expert Forum*, ha estat elaborat després de realitzar una exhaustiva revisió d'estudis epidemiològics recents de grans cohorts de subjectes, incloent-hi anàlisis metagenòmics, i estudis en models experimentals.

Entre les principals troballes, el grup d'experts assenyalava que les persones que presenten aquesta patologia compten amb una microbiota intestinal menys diversa en espècies bacterianes i amb menor capacitat per a produir butirats, un àcid gras de cadena curta que generen els bacteris intestinals especialitzats en la fermentació de la fibra de la dieta. Aquest metabòlit redueix la inflamació intestinal associada a la ingesta de dietes hipercalòriques i poc saludables, que produeix disfunció metabòlica, i estimula la producció d'hormones enteroendocrines, com per exemple l'hormona GLP-1. Aquesta hormona millora la secreció i sensibilitat a la insulina i el metabolisme de la glucosa i redueix l'apetit.

Aportació de l'IATA

Yolanda Sanz, professora d'investigació del CSIC en el Grup Microbioma i Innovació en Nutrició i Salut de l'IATA, ha aportat a l'estudi el seu coneixement sobre la vinculació entre les malalties metabòliques i els desajustaments en la microbiota.

"Entendre com el microbioma influeix en les malalties no és una tasca senzilla, ja que varia molt entre persones a causa de factors com l'edat, el sexe, el pes, la medicació i l'estil de vida. Per a identificar patrons consistents, es necessiten estudis de gran grandària poblacional i utilitzar tècniques d'anàlisis avançades en estudis longitudinals que incloguen diversos temps de mostreig, la qual cosa ens permetria diferenciar entre variacions normals i aquelles que podrien contribuir a la malaltia", explica Sanz.

L'equip d'experts també va observar que la diabetis s'associa a un augment de potencials patògens, com el bacteri *Ruminococcus gnavus*, i altres metabòlits bacterians implicats en la resistència a la insulina.

Una nova via terapèutica?

L'interès pel microbioma no es limita al seu possible paper en el diagnòstic o pronòstic de la diabetis. La investigació en l'àrea se centra en saber si la modulació del microbioma, a través de dietes saludables riques en fibra, l'ús de bacteris intestinals en forma, per exemple, de probiòtics o fins i tot el trasplantament de microbiota fecal, podria ajudar a millorar el control del sucre en sang. "Encara que alguns assajos han mostrat resultats prometedors, encara és necessari realitzar més investigacions per a

confirmar la seua eficàcia clínica i avançar en la seua potencial aplicació”, destaca la científica de l'IATA-CSIC.

Yolanda Sanz insisteix en la importància de comprendre com interactuen totes les variables de l'individu, entre elles, la genètica o les possibles morbiditats; l'ambient (dieta, activitat física, medicació) i els components del microbioma i el seu impacte en la salut humana per a avançar cap a tractaments més holístics i personalitzats que aprofiten el potencial del microbioma per a millorar l'eficàcia dels tractaments.

L'informe publicat indica que, a més dels bacteris, existeixen altres tipus de microorganismes de l'intestí, com a virus i fongs, que podrien influir en el microbioma i haurien de ser investigats pel seu possible impacte en el desenvolupament de la diabetis. “També és necessari investigar la influència dels fàrmacs en la microbiota intestinal, ja que, en alguns casos, com en els antidiabètics, es produeixen interaccions que pot modificar la seua eficàcia. Si es tenen en compte tots aquests factors, es podran dissenyar teràpies i fins i tot fàrmacs més efectius”, conclou Sanz.

Malalties metabòliques: les epidèmies del segle XXI

Recentment, Yolanda Sanz ha publicat juntament amb altres investigadors i investigadores del CSIC un informe de la col·lecció Science4Policy centrat en les malalties metabòliques. L'obra analitza el problema social, sanitari i econòmic que suposa l'augment de l'obesitat, la diabetis tipus 2 i les malalties cardiovasculars, una situació que es veu agreujada per l'estil de vida i l'exposició a factors de risc ambiental.

La investigadora de l'IATA explica la implicació del microbioma intestinal en el desenvolupament de les malalties metabòliques i les eines que pot aportar el seu estudi per a desenvolupar futurs tractaments.

Referència:

Byndloss, M., Devkota, S., Duca, F. et al. ***The gut microbiota and diabetes: research, translation, and clinical applications – 2023 Diabetes, Diabetes Care, and Diabetologia Expert Forum.*** *Diabetologia* 67, 1760–1782 (2024). <https://doi.org/10.1007/s00125-024-06198-1>