

Microbis i sistema immunitari: Qui controla a qui?

- Investigadors d'arreu del món debaten el 20 i 21 de juny sobre el paper del microbioma en la nostra salut al congrés *The Barcelona Debates on the Human Microbiome. From microbes to medicines*, que es du a terme al CosmoCaixa. Entre d'altres, s'hi presentaran resultats sobre la influència del microbioma en pacients amb esclerosi múltiple, càncer o persones portadores del VIH.
- Les jornades estan organitzades per IrsiCaixa, impulsat conjuntament per "la Caixa" i la Generalitat de Catalunya, amb la col·laboració del Vall d'Hebron Institut de Recerca, l'Institut d'Investigació Biomèdica de Girona Dr. Josep Trueta, la Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya, el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas, l'Hospital Universitari Germans Trias i Pujol i l'Institut d'Agroquímica i Tecnologia d'Aliments.

Barcelona, 18 de juny de 2019. Els humans estem colonitzats per milions de microorganismes que conviuen amb nosaltres, el microbioma. Normalment relacionem els microbis amb malalties i amb quelcom contra el qual hem de lluitar, però la realitat és que hi ha milions de potencials patògens establerts al nostre intestí, pell, tracte respiratori o genital, entre d'altres, que ens protegeixen i conviuen amb total normalitat amb el nostre cos. Els dies 20 i 21 de juny, CosmoCaixa acull el congrés *The Barcelona Debates on the Human Microbiome* on investigadors de tot el món discutiran sobre què passa quan es trenca aquesta convivència. Entre d'altres aspectes, les sessions abordaran quines són les implicacions d'una desregulació del microbioma en una persona portadora del VIH, amb esclerosi múltiple o amb un càncer.

La cinquena edició d'aquestes jornades està organitzada per l'Institut de Recerca de la Sida IrsiCaixa, amb la col·laboració del [Vall d'Hebron Institut de Recerca \(VHIR\)](#), l'[Institut d'Investigació Biomèdica de Girona Dr. Josep Trueta](#), la [Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya](#), el [Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas](#), l'[Hospital Universitari Germans Trias i Pujol](#) i l'[Institut d'Agroquímica i Tecnologia d'Aliments](#) pertanyent al Consell Superior d'Investigacions Científiques. També, compta amb el patrocini de "la Caixa" i MSD i el suport de l'Hotel Mandarin Oriental i El Palace. El congrés ha estat organitzat amb el suport logístic d'[FLS-Science](#).

El microbioma desregulat

El microbioma està format majoritàriament per bacteris però també per virus i fongs que viuen en equilibri amb el sistema immunitari. Aquests microorganismes es veuen afectats quan tenim una alteració de les nostres defenses, com per exemple quan hi ha una infecció pel VIH. "Tan sols dues setmanes després de la infecció, l'intestí perd una gran part les cèl·lules del sistema immunitari que normalment l'envolten. Això fa desequilibrar aquesta balança entre el sistema immunitari i el microbioma", explica el Dr. Roger Paredes, investigador principal del grup de [Genòmica Microbiana](#) d'IrsiCaixa i líder científic del congrés, juntament amb el Dr. Bonaventura

Clotet, director d'IrsiCaixa i president de la Fundació Lluita contra la Sida, i el Dr. Francisco Guarner, investigador del grup de Fisiologia i Fisiopatologia Digestiva del VHIR.

En aquest sentit, un [recent estudi](#), liderat pel grup de Paredes a IrsiCaixa i publicat a la revista *Microbiome*, detalla com varia el microbioma en cada estadi de la infecció. “Al principi hi ha una augment d’adenovirus en femta, però els bacteris aconsegueixen mantenir-se. Quan la infecció és crònica, comencem a veure una pèrdua de bacteris, fet que pot perpetuar la inflamació i els desordres metabòlics de les persones que viuen amb el VIH” explica Paredes.

Predisposició a l’esclerosi múltiple

El cas de l’esclerosi múltiple és contrari al del VIH. En aquesta malaltia hi ha un excés de resposta del sistema immunitari contra el propi cos, ja que ataca al sistema nerviós central. El Dr. Harmut Werkele, investigador del [Max Planck Institute of Neurobiology](#) (Munich, Alemanya) i convidat al congrés, ha fet un [estudi](#) en ratolins amb predisposició a patir mielitis, que s’usen com a model d’esclerosi múltiple. Durant l’estudi s’ha fet un trasplantament de femta de dos bessons, un que tenia esclerosi múltiple i un que no, als models de ratolins. “Els resultats mostren que el ratolí al qual se li trasplanta femta del bessó amb esclerosi múltiple desenvolupa la malaltia més ràpid”, explica Guarner. “Amb això no volem dir que el microbioma sigui l’única causa d’esclerosi múltiple ni molt menys, però sí que un microbioma desregulat pot predisposar o afavorir el desenvolupament de la malaltia”, detalla.

El microbioma dins del tumor

Quant als tractaments contra el càncer, recentment l’equip del Dr. Ravid Straussman, del [Weizmann Institute of Science](#) (Rehovot, Israel), ha vist que dins dels tumors de pàncrees hi ha bacteris i que aquests poden modular la sensibilitat als fàrmacs. Els [resultats de l’estudi, publicats a la revista Science](#), demostren la capacitat dels bacteris de metabolitzar la Gemcitabina, un fàrmac quimioterapèutic, i deixar-la inactiva. Straussman presentarà aquests resultats al congrés, en què parlarà de l’efecte del microbioma del tumor i de l’intestí en la resistència a fàrmacs tumorals.

“És crucial entendre com ens afecten els canvis en el microbioma per poder començar a pensar estratègies per solucionar-ho. Per això debatre el paper del microbioma amb experts de tot el món i de manera transversal és clau per al progrés en aquest camp”, remarca Paredes.

Més informació

Comunicació IrsiCaixa

Rita Casas – Tel. 93 465 63 74 ext. 121

comunicacio@irsicaixa.es | <http://www.irsicaixa.es/ca> | [@IrsiCaixa](https://twitter.com/IrsiCaixa)

Departament de Comunicació de “la Caixa”

Irene Roch – Tel. 93 404 60 27 iroch@fundaciolacaixa.es | obrasociallacaixa.org