



Institut Hospital del Mar
d'Investigacions Mèdiques

INFORMACIÓ EMBARGADA FINS EL DIA 26 DE SETEMBRE A LES 20 HORES

L'article es publica avui a *Science*

La mucositat intestinal té funcions antiinflamatòries

Aquest descobriment podria obrir la porta al desenvolupament de nous tractaments per a pacients amb malalties inflamatòries intestinals com la colitis ulcerosa i la malaltia de Crohn.

Barcelona, 26 de setembre 2013 - Investigadors de l'**Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM)** de Barcelona, en col·laboració amb la **Icahn School of Medicine del Mount Sinai** a Nova York i altres institucions d' Estats Units, han descobert que la mucositat intestinal no només actua com a barrera física contra antígens alimentaris i bacteris intestinals, sinó que també prevé l'aparició de reaccions inflamatòries contra aquests agents. Fins al moment, aquesta propietat fonamental de la mucositat era desconeguda i el seu descobriment podria millorar potencialment la vida de persones que pateixen malalties inflamatòries intestinals.

La mucositat és un gel col·loïdal produït per les glàndules presents en les nostres superfícies mucoses, inclòs l'intestí. **"El nostre cos produeix, de mitjana, un litre diari de mucositat. Malgrat la seva abundància, aquesta ha estat poc estudiada i es coneix molt poc sobre la seva composició, síntesi i propietats funcionals. Part del problema pot ser que tradicionalment la mucositat es considerava un símptoma de malaltia i, per tant, un element negatiu"**, explica el Dr Andrea Cerutti, professor investigador ICREA, coordinador del grup de recerca en biologia de les cèl·lules B a l'IMIM, professor de medicina a Mount Sinai i responsable de l'estudi. **"A més, la mucositat és essencialment ambigua pel seu caràcter viscos alhora que fluid. Aquesta ambigüitat pot haver condicionat una infravaloració de la mucositat per part dels metges, que sovint han posat tots els esforços en eliminar-la, rentar-la o dissoldre com si fos una cosa dolenta"**, afegeix la Dra Meimei Shan, primera autora de l'estudi i col·laboradora del Dr Cerutti al Mount Sinai de Nova York.

"Els immunòlegs sempre han estat interessats en esbrinar per què no desenvolupem una reacció inflamatòria davant els trilions de bacteris i grans quantitats d'antígens alimentaris que entren en contacte amb la mucosa intestinal. No obstant això, aquests mateixos agents causen perilloses reaccions inflamatòries i fins i tot la mort quan altres parts del nostre cos estan exposades a ells. El descobriment publicat en aquest estudi ajuda a explicar aquesta antiga pregunta" explica Maurizio Gentile, estudiant de doctorat del laboratori del Dr Cerutti i principal contribuent d'aquest treball.

La pedra angular de la mucositat intestinal és la mucina MUC2. Aquesta molècula no només actua com una barrera física, sinó que també proporciona senyals antiinflamatòries a les cèl·lules dendrítiques, que són un tipus de cèl·lules immunes que regulen la salut del nostre

intestí i ens ajuden a lluitar contra els bacteris i antígens dels aliments . L'equip del Dr Cerutti ha utilitzat tècniques complexes que combinen immunologia cel·lular i biologia molecular per descriure aquest procés. **"En demostrar aquesta activitat antiinflamatòria beneficiosa de la mucositat, el nostre treball obre un ampli camp d'investigació. Les propietats farmacològiques naturals de la mucositat poden proporcionar una prometedora forma complementària en el tractament de malalties inflamatòries intestinals , com la colitis ulcerosa i la malaltia de Crohn"**, comenta Linda Cassis , membre de l'equip involucrat en aquesta investigació. La contribució de la Dra Anna Bigas, col·laboradora del Dr Cerutti a l'IMIM , va resultar decisiva per definir un factor de transcripció de la via de senyalització antiinflamatòria activada per la MUC2 en les cèl·lules dendrítiques .

Aquests trastorns intestinals tenen una incidència a Espanya de 125 casos per cada 100.000 habitants en el cas de la colitis ulcerosa i més de 200 per cada 100.000 habitants en el de la malaltia de Crohn. Ambdues són patologies cròniques que sovint afecten persones joves la qualitat de vida de les quals es veu deteriorada per importants problemes físics. Existeixen medicaments per a la malaltia inflamatòria intestinal, però comporten nombrosos efectes adversos. La mucositat natural o sintètica podria constituir un tractament adjuvant valuós que permetria reduir les dosis necessàries dels fàrmacs actualment disponibles , atenuant així els seus efectes adversos . No obstant això, es requereix més experimentació per determinar el valor terapèutic de la mucositat. Laura Comerma , metge del Departament de Patologia de l'Hospital del Mar i un altre membre del laboratori de Cerutti, afegeix que **"el nostre descobriment també podria ajudar a persones afectades per al·lèrgies alimentàries, que de fet poden desenvolupar inflamació intestinal, a més d'asma i dermatitis"**.

En el futur, els esforços s'haurien de concentrar en seguir explorant els mecanismes subjacents a la funció immunològica de la mucositat. El Dr Cerutti i la seva col·laboradora a Mount Sinai, la Dra Montserrat Cols, expliquen que **"la mucositat es veu alterada en pacients amb malaltia inflamatòria intestinal i, per això, s'hauria d'intentar sintetitzar compostos derivats de MUC2 per a la seva administració oral, que en última instància, podrien mitigar els símptomes d'aquestes malalties"**. Finalment, però no menys important, els resultats d'aquest estudi poden tenir implicacions en el càncer. De fet, alguns càncers de còlon, ovari o mama produeixen mucositat. A causa de les seves propietats antiinflamatòries la mucositat produïda per les cèl·lules malignes pot perjudicar la resposta immunològica protectora contra les cèl·lules canceroses. Per tant, una millor comprensió de les propietats tolerogèniques de la mucositat també podria tenir un impacte positiu en el tractament d'aquests tumors .

Article de referència

"Mucus Enhances Gut Homeostasis and Oral Tolerance by Delivering Immunoregulatory Signals"

Meimei Shan, Maurizio Gentile, John R. Yeiser, A. Cooper Walland, Victor U. Bornstein, Kang Chen, Bing He, Linda Cassis, Anna Bigas, Montserrat Cols , Laura Comerma, Bihui Huang, J. Magarian Blander, Huabao Xiong, Lloyd Mayer, Cecilia Berin, Leonard H. Augenlicht, Anna Velcich, Andrea Cerutti. *Science*.

Per més informació

Servei de Comunicació IMIM (Marta Calsina). Telèfon 93.316.0680. mcalsina@imim.es.