

UN DINOSAURE EN LA LLUITA CONTRA LA PSORIASI.

La psoriasi és una malaltia crònica de la pell que es caracteritza per l'aparició de lesions vermelloses i escamoses, acompanyades de picor, degut a una proliferació excessiva de la epidermis. Aquesta malaltia, causada per una barreja de factors genètics i ambientals, afecta un 2% de la població mundial i no té cura a dia d'avui. Però això podria canviar aviat gràcies al rei del dinosaures, el *Tyrannosaurus Rex*.

Tot i que no ens referim al dinosaure real sinó a un dels gens humans que porta el seu nom el gen **TREX2**.

Un equip liderat per científics del Departament de Patologia i Terapèutica Experimental de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut de la Universitat de Barcelona ha descobert que aquest gen podria ser de gran importància en la lluita contra la psoriasi.

El **TREX2** és un gen que codifica per una proteïna que degrada el DNA (Una exonucleasa), que rep el mateix nom que el gen. Aquesta exonucleasa es dedica al manteniment homeostàtic de les cèl·lules de la pell quan aquestes reben danys en el DNA. El mateix grup d'investigadors ja va descobrir que aquest gen només s'expressa en les principals cèl·lules de la pell (Els queratinòcits).

Però ara han donat un pas més.

En un article, publicat a finals de juny d'aquest any, expliquen que aquest gen té una gran expressió en la pell que pateix de psoriasi, fet que provoca una gran producció de l'exonucleasa que, en comptes de ser beneficiosa, actua destruint una gran quantitat de DNA, contribuint així a l'excés de inflamació que ja pateix la pell afectada de psoriasi, augmentant així els efectes de la malaltia.



Fig. 1: Hipotètica reconstrucció d'una infecció per Trichomas d'un Tyrannosaurus Rex, que produiria plaques en la pell similars a la psoriasi en humans. (Imatge extreta de Wolff EDS, Salisbury SW, Horner JR, Varricchio DJ (2009) Common Avian Infection Plagued the Tyrant Dinosaurs. PLoS ONE 4(9): e7288. doi:10.1371/journal.pone.0007288).

Per descobrir-ho van comparar els efectes de la malaltia en ratolins normals i ratolins que no tenien el gen **TREX2**. Els resultats van mostrar que els ratolins sense el gen no promouen la resposta inflamatòria associada a la malaltia, provocant menors danys en la pell.

Tot i així, encara es desconeix el funcionament complet i la regulació que té aquesta exonucleasa **TREX2** en les cèl·lules epitelials. Però gràcies a aquest nou descobriment aquest gen es podria convertir en una diana terapèutica viable, en ordre d'obtenir medicaments capaços de curar la malaltia. Actualment, els tractaments que existeixen per la psorasi es basen en atacar la proliferació cel·lular i en disminuir l'activitat immunitària. Però aquests tractaments només actuen a nivell pal·liatiu, cronificant la malaltia i reduint-ne els efectes, ja que en molts casos la psorasi és una malaltia de per vida. A més, s'ha arribat a relacionar els pacients que pateixen una psorasi més virulenta amb un augment de la mortalitat.

Per això, el fet de poder trobar una cura definitiva és una possibilitat encoratjadora per tots aquells pacients que pateixen la malaltia.

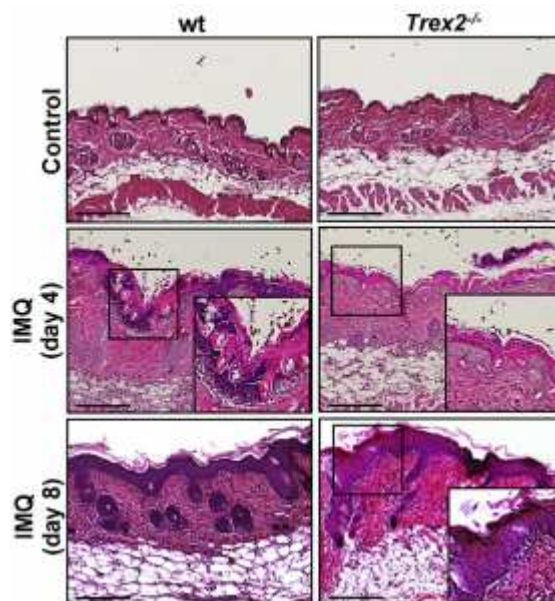


Fig. 2: Diferències entre les cèl·lules epitelials d'un ratolí amb el gen TREX (wt) i les cèl·lules d'un ratolí sense TREX2 (Trex2^{-/-}). Tractades amb imiquimod, un tractament dermatològic que augmenta l'activitat del sistema immunitari a nivell de la pell.

Referències:

Manils J, Casas E, Viña-Vilaseca A, López-Cano M, Díez-Villanueva A, Gómez D, Marruecos L, Ferran M, Benito C, W. Perrino F, Vavouri T, De Anta JM, Ciruela F, Soler C. The Exonuclease Trex2 Shapes Psoriatic Phenotype. *J Invest Dermatol*. 2016; Jun 27.

Paper de l'exonucleasa TREX2 en la biologia i patologia de la pell. Tesis doctoral de Joan Manils Pacheco. Tesi adscrita al departament de Patología y Terapéutica Experimental, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad de Barcelona. Barcelona, febrer 2015.

http://www.ub.edu/web/ub/es/menu_eines/noticies/2016/10/003.html

<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000434.htm>

<http://www.elmundo.es/elmundosalud/2007/12/18/medicina/1197965475.html>

Fig. 1: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:T._rex_infection.png