

OBESITAT: Marró, Blanc o Beix

Raquel Ferrerías Álvarez
Universitat Autònoma de Barcelona

Introducció

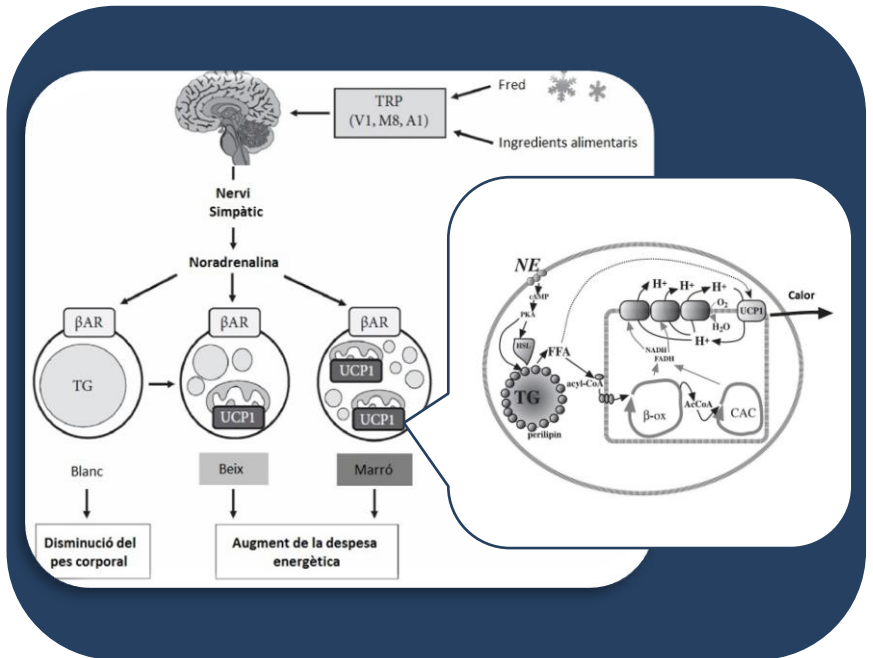
L'epidèmia de la obesitat, és cada cop més present en la nostra societat, i la conscienciació cada cop més evident. Una de les àrees terapèutiques més prometedores, es mouen al voltant de l'activació de la despesa energètica. El **teixit adipós marró (TAM)**, és capaç de transformar l'energia química en calor. És per això, que ha esdevingut un dels principals objectius per al tractament de la obesitat.

El recent descobriment del **teixit adipós beix**, que presenta també propietats termogèniques, ha obert un debat, en el que es discuteix, quin dels dos teixits és més adient per al tractament d'aquest tipus de desordre metabòlic.

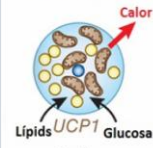
Material i mètodes

La metodologia utilitzada per a realitzar aquest treball, s'ha basat en la revisió d'articles bibliogràfics, llibres i Internet.

Amb tota la informació recol·lectada, s'ha fet una tria, per a seleccionar les referències més adients en relació a l'essència del tema principal, sintetitzant les idees per a donar continguts coherents i entenedors.

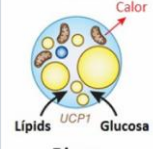


Marró clàssic



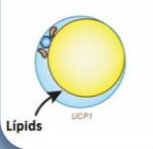
El **teixit adipós marró o multilocular (TAM)**: múltiples gotes lipídiques petites, i un contingut mitocondrial elevat.

Beix

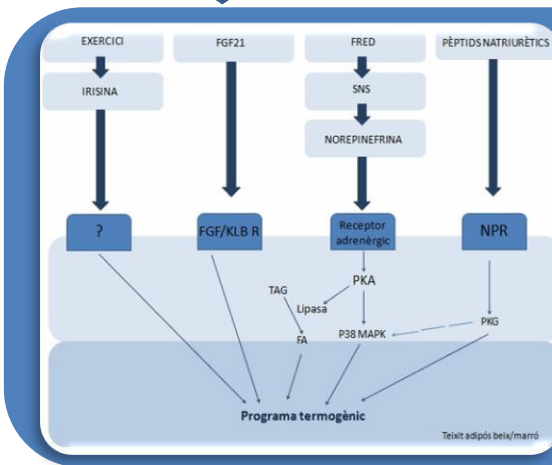


El **teixit adipós beix**: característiques de TAB, i posterior a l'estimulació, de TAM.

Blanc



El **teixit adipós blanc o unilocular (TAB)**: presenta poques o una gota lipídica, i emmagatzema energia.



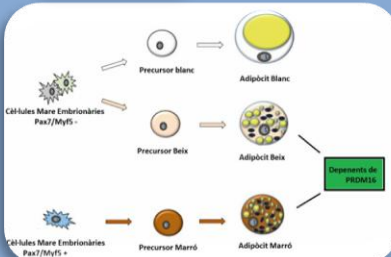
Moltes molècules, com la **irisina**, l'**FGF21**, i els **pèptids natriurètics**, que indueixen l'activació del teixit adipós marró i beix, han estat estudiats com a mètodes per al tractament de la obesitat. No obstant, aquestes molècules també creen efectes secundaris.

Conclusió

De manera interessant, s'ha trobat una solució potencial al problema de les malalties associades a la obesitat en el teixit adipós marró i recentment en el beix. Aquests teixits són capaços de transformar l'energia química en calor. El procés de termogènesi està íntimament lligat a la proteïna UCP1, que esta present en ambdós teixits. És per això que actualment no hi ha clarament un teixit millor que l'altre per al tractament de la obesitat. El que si que es clar, és que la investigació d'ambdós teixits seguirà vigent per a millorar el tractament de les malalties metabòliques.

Bibliografia

- Park, A., Kim, W. K., & Bae, K.-H. (2014). Distinction of white, beige and brown adipocytes derived from mesenchymal stem cells. *World journal of stem cells*, 6(1), 33–42. doi:10.4252/wjsc.v6.i1.33.
- Saito, M. (2013). Brown adipose tissue as a regulator of energy expenditure and body fat in humans. *Diabetes & metabolism journal*, 37(1), 22–9. doi:10.4093/dmj.2013.37.1.22.
- Porter, C., Barsheim, E., & Sidossis, L. S. (2013). Does adipose tissue thermogenesis play a role in metabolic health? *Journal of obesity*, 2013, 204094. doi:10.1155/2013/204094.
- Shabalina, I. G., Petrovic, M., de Jong, J. M. a, Kalinovich, A. V, Cannon, B., & Nedergaard, J. (2013). UCP1 in Brite/Beige Adipose Tissue Mitochondria Is Functionally Thermogenic. *Cell reports*, 5(5), 1196–1203. doi:10.1016/j.celrep.2013.10.044.
- Wu, J., Cohen, P., & Spiegelman, B. M. (2013). Adaptive thermogenesis in adipocytes: is beige the new brown? *Genes & development*, 27(3), 234–50.
- Enerbäck, S. (2010). Brown adipose tissue in humans. *International journal of obesity* (2005), 34 Suppl 1, S43–S46.
- 14 Khandekar, M., Nuutila, P., Schaart, G., Huang, X., Tu, H., & Van, W. D. (2013). NIH Public Access, 150(2), 366–376. doi:10.1016/j.cell.2012.05.016.Beige.



A partir de cèl·lules mesenquimàtiques indiferenciades i a través del factor de transcripció **PPAR γ** , s'originen els adipòcits. Posteriors processos de diferenciació originen a l'adipòcit beix.