

A doçura induzida pela acidez da fruta do milagre é mediada pelos receptores de doce da língua

DOL — Dor On Line · Boletim Científico sobre Dor · ISSN 2446-6670

A Miraculina é uma glicoproteína homodimérica isolada das bagas vermelhas de *Richadella dulcifica*. Esta proteína em si não é doce. No entanto, após as papilas gustativas serem expostas à miraculina, alimentos ácidos, como um limão bem azedo, são percebidos como doces. Uma vez na língua, a doçura forte é detectada por mais de 1 hora cada vez que se saboreia uma solução ácida. Nenhum mecanismo molecular subjacente à atividade de modificação de sabor foi descoberto. O trabalho deste artigo conseguiu avaliação quantitativa da doçura induzida por ácido da miraculina utilizando um sistema de ensaio baseado em células, mostrando a ativação pH-dependente de receptores hT1R2-hT1R3, como a diminuição de pH 6,5 para 4,8, e que a ativação dos receptores ocorreram a cada vez que uma solução ácida foi aplicada. Os adoçantes são percebidos pelos receptores de sabor doce humano, hT1R2-hT1R3, que pertencem à classe de receptores acoplados a proteína G (GPCRs). Embora a miraculina per si é insípida a pH 6,7 ou superior, ela suprime a resposta de hT1R2-hT1R3 para outros adoçantes em pH neutro e aumenta a resposta a um pH levemente. Receptores quiméricos humano/camundongo e estudos de modelagem molecular revelam que o domínio amino-terminal de hT1R2 é necessário para a resposta a miraculina. Os dados do trabalho sugerem que a miraculina se liga aos receptores como um antagonista a um pH neutro e se torna um agonista em pH ácido, sugerindo sua atividade como um modulador alostérico positivo. Este artigo é único na

informação sobre a presença de uma proteína capaz de agir como um mediador alostérico positivo para GPCRs de classe C. A elucidação deste mecanismo abrirá novas perspectivas para a ativação / inibição de GPCRs desta classe, onde se encontram outros receptores, como o receptor metabotrópico de glutamato. Medicamentos visando atuar em membros da superfamília de receptores acoplados a proteína G representam o núcleo da medicina moderna. Eles representam a maioria dos medicamentos mais vendidos e cerca de 40% de todos os medicamentos prescritos no mercado e podem representar um novo caminho para o desenvolvimento de novos analgésicos. Referência: Koizumi A, Tsuchiya A, Nakajima K, Ito K, Terada T, Shimizu-Ibuka A, Briand L, Asakura T, Misaka T, Abe K. Human sweet taste receptor mediates acid-induced sweetness of miraculin. Proc Natl Acad Sci U S A. 2011 108(40):16819-24.

Fonte: novo.dol.inf.br/materia/a-docura-induzida-pela-acidez-da-fruta-do-milagre-e-mediada-pelos-receptores-de-doce-da-lingua · Conteúdo do Boletim DOL — Dor On Line. Reprodução permitida mediante citação da fonte.