ÁREAS DO CÉREBRO LIGADAS À PERCEPÇÃO GUSTATIVA

Hellen Dea Barros Maluly (MALULY, H.D.B.)

Farmacêutica e Doutora em Ciência de Alimentos

Endereço para acessar este CV: http://lattes.cnpq.br/2754275781355863

Quando uma substância gustativa entra em contato com seu receptor específico, o estímulo é percebido pelo cérebro quase que imediatamente. Mas, o que não se pensava é que o processamento no cérebro não é tão simples e dependerá de fatores que envolvem o aprendizado e a memória para que, ao final, se tenha uma recompensa prazerosa.

Abstract
When a gustative substance gets in contact with their determined receptor, the stimuli is perceived through the brain almost immediately. But, what we did not think is this processes in the brain is not very simple and depends of many factors which involve the learning and memory for that, in the end, we have a pleasant reward.

Palavras chave: gosto, sensações gustativas, umami, cérebro, memória.

Keywords: taste, taste sensations, umami, brain, memory.

Os sentidos do corpo humano ainda têm intrigado pesquisadores que tentam desvendar questões em diferentes aspectos, que vão desde o primeiro contato do estímulo com o órgão sensorial até sua chegada no cébrebro.

Estudos realizados em animais, como roedores e macacos, e também em seres humanos apresentaram diferentes estímulos sensitivos relacionados aos alimentos, como os de paladar e olfato, e observaram que há uma tendência em executar ações para que sejam recompensados ou mesmo escapar frente aos estímulos que os levem ao sofrimento. Este fato ajuda a reforçar a permanência destas ações na sua memória e podem ser

fundamentais para sobrevivência (Kadoshima, 2013). Um exemplo disto está na sensação gustativa, pois amargo provocado, muitas vezes, por substâncias presentes em plantas tóxicas, são evitadas por animais que já aprenderam a associar tais plantas com seu gosto, que por sua vez indica a presença de substâncias tóxicas que poderiam causar algum dano ao seu organismo.

O alimento é a primeira fonte de energia buscada pelo ser humano para viver. Durante seu desenvolvimento, ele necessita de fontes energéticas de rápida metabolização, como os carboidratos. Alguns carboidratos podem ainda proporcionar o gosto doce, o que os tornaram mais atraentes (de Araújo, 2011).
Pesquisas mais recentes, publicadas após o ano 2000, verificaram que substâncias, como o aminoácido glutamato, também fornecem benefícios ao organismo, pois estão **presentes no leite materno, fornecem energia para as células intestinais** e, ainda proporcionam um outro gosto, o umami, que também estimula o cérebro a buscar recompensas que são agradáveis ao paladar (Schwartz et al., 2013; de Araújo et al., 2003) .

Testes de neuroimagem e registros neuronais em humanos mostraram que as principais regiões do cérebro responsáveis pelas sensações gustativas são o córtex gustativo primário (que é parte do córtex insular anterior-operculum) e seus alvos, incluindo o córtex orbitofrontal, também chamado córtex gustativo secundário e o córtex cingulado anterior. O córtex gustativo secundário é responsável por receber sensações de agradabilidade e o cingulado anterior reflete a intensidade do estímulo.Para o gosto umami, especificamente, testes revelaram que sua representação no córtex orbitofrontal medial tende a proporcionar sensações agradáveis. Porém, se este é combinado com algum aroma agradável ocorre uma maior ativação dessas regiões, mostrando que paladar e olfato devem estar unidos para a elevação do sabor e da sensação de prazer dos alimentos (de Araujo, et al., 2003; Rolls, 2009).

Os mesmos testes também revelaram que estímulos separados e combinados de gosto, temperatura e textura proporcionavam intensidades diferenciadas em cada indivíduo quando alimentos eram colocados na boca. As diferentes intensidades poderiam ocorrer devido à modulação pela cognição e atenção, o que talvez venha a esclarecer os motivos pelos quais alguns indivíduos tendem a comer mais ou menos, com mais ou menos prazer (Rolls, 2012; Rolls, 2019).

Por meio desses estudos, é possível verificar que as diferentes sensações proporcionadas pelos alimentos precisam ser estimuladas desde os primeiros anos de vida, pois ajudam o homem a diversificar a dieta e ampliar seu aprendizado alimentar.

O alimento é essencial à vida e, por isso, recomenda-se a apresentação de todos os gostos básicos (doce, salgado, azedo, amargo e Umami), aromas e texturas em proporções suficientes, separados ou combinados, para que seja possível inventar novas experimentações alimentares e potencializar o prazer em viver.

Referências

Kadohisa M. Effects of odor on emotion, with implications. Frontiers in Systems Neuroscience 2013; 7(66).

de Araujo IE. Sweet taste signaling and the formation of memories of energy sources. Front Syst Neurosci. 2011; 29;5:99.

Schwartz C, Chabanet C, Laval C, Issanchou S, Nicklaus S. Breast-feeding duration: influence on taste acceptance over the first year of life. Br J Nutr. 2013, 109(6): 1154-61.

de Araujo IE, Kringelbach ML, Rolls ET, Hobden P. Representation of umami taste in the human brain. J Neurophysiol. 2003 Jul;90(1):313-9.

Rolls ET. Functional neuroimaging of umami taste: what makes umami pleasant? Am J Clin Nutr. 2009; 90(3): 804S-813S.

Rolls ET. Taste, olfactory and food texture reward processing in the brain and the control of appetite. Proc. Nutr. Soc. 2012, 1–14.

Rolls ET. Taste and smell processing in the brain. In: Doty RL. Handbook of Clinical Neurology – Smell and Taste. V. 164; 3ª rd. Amsterdam: Netherlands, 2019.