

A PERCEPÇÃO DO GOSTO UMAMI NO CÉREBRO

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>

Resumo

O gosto umami, quando associado à aromas harmoniosos, pode modificar as respostas de alguns neurônios, aumentando a recompensa, o prazer e a intensidade do estímulo proveniente de alimentos, o que pode influenciar no apetite e no controle da ingestão durante as refeições.

Abstract

Umami taste, when associate with harmonious aromas, could modify the reply from neurons, increasing reward, pleasure and the intensity of the stimulus from food, which can influence in appetite and control of ingestion during meals.

Palavras chave: gosto, sabor, papilas gustativas, receptores, umami, aceitação alimentar.

Keywords: taste, flavor, taste buds, receptors, umami, food acceptance.

A sensibilidade às substâncias químicas que estimulam os receptores para paladar e olfato, que são considerados como "sentidos químicos", pode ser afetada por vários fatores. A herança genética, o grau de exposição dos indivíduos às substâncias em sua dieta diária, e até o aspecto emocional e cognitivo que o alimento e/ou substância representam para o indivíduo, assim como a influência da publicidade, são determinantes para respostas ao prazer e à intensidade que o consumo de tal alimento irá causar no organismo.

Para avaliar alguns desses fatores, como a exposição à substâncias químicas presentes em alimentos, cientistas realizaram experimentos com primatas e humanos, utilizando sais de glutamato (glutamato monossódico — MSG) e inosinato (inosinato dissódico -IMP) em solução aquosa, e também alimentos que os contém naturalmente, como queijo e tomate. Eles verificaram, através de ressonância magnética nuclear, que os neurônios são capazes de responder a essas substâncias, quando colocadas na língua. Porém, são ainda mais responsivos quando as substâncias umami encontram-se associadas à aromas harmoniosos e/ou a um apelo visual ou emocional, como por exemplo, cheiro de carne ou queijo, ou quando oferecidos junto a um rótulo atrativo como "gosto rico e delicioso". Além disso, esse apelo também ativou outras 2 regiões do córtex cingulado, o pregenual anterior e o estriatum ventral, que também recebem sinais do córtex secundário e são capazes de receber a sensação de prazer e intensidade do gosto umami. Da mesma forma, McCabe e Rolls (2007) também identificaram que a combinação do glutamato com um aroma harmonioso é mais agradável que o glutamato sozinho, o que indica que há uma interação entre os componentes gustativos e olfativos na resposta à interpretação da sensação dos alimentos (GRABENHORST et al., 2008a; MCCABE & ROLLS, 2007).

CRICHLEY et al. (1996) utilizaram leite com chocolate, suco de tomate e uma solução teste para analisar o grau de prazer em avaliadores em situações de privação de alimentos e após a refeição para determinar a "pós-saciedade". Eles observaram que pode existir uma correlação direta entre o prazer da ingestão dos alimentos e a ativação

do córtex orbitofrontal e que, portanto, essa região do cérebro tem um papel importante na representação do valor da recompensa de estímulos alimentares como o chocolate, um alimento doce, e o alimento rico em umami, o tomate. O prazer causado pelo alimento pode então ser gerado também pelo córtex secundário.

Além disso, GRABENHORST et al. (2008) também verificaram que o estado de privação pode modular positivamente a resposta ao umami no córtex orbitofrontal para torná-lo agradável, de modo que, quando saciado, a recompensa ao umami diminui, e o estado de atenção seletiva permite o processamento em diferentes áreas do cérebro. Quando o indivíduo é induzido a atentar-se ao prazer do alimento ou estímulo, ele acaba por estimular mais o córtex secundário e o cíngulo pregenual. Já quando ficam atentos à intensidade do estímulo provocado pelo alimento, o córtex primário representa a maior resposta GRABENHORST et al., 2008b).

Portanto, o gosto umami pode ser pensado como um gosto rico e delicioso que é produzido pela combinação do gosto do glutamato e um aroma agradável harmônico. Através deste fato, também é possível compreender a influência de outros sentidos junto à análise sensorial do gosto umami, demonstrando seu possível papel no apetite e no controle da ingestão de alimentos.

Referências

GRABENHORST, F.; BILDERBECK, A.; ROLLS, E.T. How cognition modulates affective responses to taste and flavor: top-down influences on the orbitofrontal and pregenual cingulate córtices. *Cerebral Cortex*, v. 18, n.7, 2008, p. 1549-1559.

MCCABE, C.; ROLLS, E.T. Umami: a delicious flavor formed by convergence of taste and olfactory pathways in the human brain. *European Journal of Neuroscience*, v. 25, n. 6, 2007, p. 1855-1864.

CRICHLEY, H.; MASON, R.; ROLLS, E.T.; WAKEMAN, E. Responses of neurons in the primate taste to the glutamate ion and to inosinate 5'-monophosphate. *Physiology Behavior*, v.59, n. 4-5, 1996. p. 991-1000.

GRABENHORST, F.; ROLLS, E.T.; PARRIS, B.A. From affective value to decision-making in the prefrontal córtex. *European Journal of Neuroscience*, v.28, n.9, 2008, p. 1930-1039.