

Neofobias Alimentares – importância na prática clínica

Ana Isabel Silva¹, Andreia Teles²

RESUMO

Objetivo: Revisão da evidência científica do tema Neofobias Alimentares (NA), focando os aspetos mais importantes da sua aplicação na prática clínica.

Métodos de revisão: Pesquisa bibliográfica da literatura em Inglês e Português, de Janeiro de 2001 a Fevereiro de 2012 através da Medline/Pubmed, sítios de Medicina Baseada na Evidência e livros de texto de Fisiologia.

Resultados: O termo NA define-se como uma relutância na aceitação de novos sabores.

O gosto por certos alimentos é um processo complexo que se inicia no útero, continua com o aleitamento e permanece pela vida fora. Embora exista influência de fatores genéticos, estes podem ser influenciados por exposições precoces e repetidas aos diferentes sabores, o que irá modular o paladar e diminuir o risco de patologias futuras, nomeadamente obesidade infantil.

A janela para habituação aos sabores é estreita e a rejeição de alimentos introduzidos após os quatro anos é maior. A aceitação de um novo sabor até aos cinco anos necessita frequentemente de 10 a 15 exposições repetidas.

As emoções, aspetos sociais e processos digestivos, são fatores influenciadores da aquisição do gosto.

Conclusões: As preferências gustativas são muito estáveis e podem durar toda a vida, pelo que devemos dar uma especial atenção às crianças e pais no processo de “educação do gosto”. Ao dar à criança alguns alimentos preferidos juntamente com os novos alimentos e ao manter a calma para as neofobias temporárias, talvez seja a chave para o desenvolvimento das preferências gustativas. Reforços negativos, nomeadamente pressões, devem ser evitados, devendo-se valorizar os reforços positivos.

Palavras-chave: neofobias alimentares, “educação do gosto”.

INTRODUÇÃO

O paladar resulta da combinação de três sistemas sensoriais distintos: cheiro (nervo olfativo), estimulação química somatossensorial oral (nervo Trigémio) e sabor (nervos Facial, Glossofaríngeo e Vago). O recetor sensorial do paladar é a Papila Gustativa (PG).

Cada PG é constituída por um conjunto de células de sustentação e células gustativas, em constante divisão mitótica, dispostas em torno do poro gustativo. Da extremidade da célula gustativa projetam-se várias microvilosidades que formam a superfície recetora da gustação. À volta dos corpos das células gustativas existe uma rede de fibras nervosas gustativas que são estimuladas pelas células recetoras gustativas.⁽¹⁾ As PG localizam-se nas paredes das criptas que circundam as Papilas Circunvaladas (linha em V), na superfície posterior da língua – responsáveis pelo sabor amargo, nas Papilas Fungiformes, na superfície anterior da língua – responsáveis pelo sabor doce, nas Papilas Foliáceas, nas superfícies laterais da língua – responsáveis pelos sabores salgado e ácido, e também estão presentes no palato, epiglote e porção proximal do esófago.⁽¹⁾

Os impulsos gustativos dos 2/3 anteriores da língua são transmitidos através do nervo lingual para a corda do tímpano, e de seguida, pelo nervo facial até ao trato solitário, a nível do tronco cerebral. Por sua vez, os impulsos gustativos da porção posterior língua são transmitidos através do nervo glossofaríngeo para o trato solitário, a um nível mais inferior.

Todas as fibras gustativas fazem sinapse nos núcleos do trato solitário e enviam neurónios de segunda ordem para o núcleo medial posterior do tálamo, a partir do qual partem neurónios de terceira ordem para a ponta inferior do giro pós-central no córtex parietal (Fissura de Sylvius – que se situa ligeiramente lateral, ventral e rostral à área da língua, na área somática I), havendo estimulação das glândulas submandibular, sublingual e parótida.

As sensações primárias da gustação são os sabores: doce (limiar de estimulação 0,01), salgado (limiar de estimulação 0,01), ácido (limiar de estimulação 0,0009) e amargo (limiar de estimulação 0,000008).⁽¹⁾

Existem centenas de paladares diferentes, que resultam da combinação das sensações elementares – à semelhança do que acontece, por exemplo, com as cores.

Existe uma seleção negativa para o sabor amargo intenso, o que se justifica pelo seu baixo limiar de estimulação e leva à rejeição do alimento, demonstrando uma importante função protetora, a qual também tem evoluído com o passar dos tem-

Nascer e Crescer 2013; 22(3): 167-170

¹ USF Nova Salus – ACES Grande Porto VIII – Gaia, 4400-043 Vila Nova de Gaia, Portugal. anisabelfs@gmail.com

² S. Pediatria, U. Neonatologia e U. Endocrinologia-Nutrição, CH Vila Nova de Gaia-Espinho, 4434-502 Vila Nova de Gaia, Portugal. andrea_teles@sapo.pt

pos, pois se há milhares de anos atrás essa proteção se dirigia, por exemplo, contra as toxinas perigosas presentes em certas plantas, atualmente permite-nos protegemo-nos de alimentos estragados.

No entanto, algumas questões são colocadas em relação aos gostos alimentares: porque é que comemos o que comemos? Quando nos habituamos a comer o que comemos? Será por influência de fatores genéticos (atualmente, tal como num passado remoto nascemos com gosto inato para o sabor doce e com aversão para o sabor amargo/ácido)? Será por influência de fatores ambientais/culturais (é sabido que o cão é visto como uma iguaria na cultura chinesa, sendo um animal exclusivamente de estimação na maior parte dos países ocidentais)?

Com vista a encontrar algumas respostas, este trabalho tem como objetivo proceder a uma revisão do tema “Neofobias Alimentares”, focando os aspetos mais importantes da sua aplicação na prática clínica.

MÉTODOS

Pesquisa bibliográfica da literatura em Inglês e Português, de Janeiro de 2001 a Fevereiro de 2012 através da Medline/Pubmed, sítios de Medicina Baseada na Evidência e livros de texto de Fisiologia. Dos 70 artigos encontrados foram selecionados 19, atendendo à disponibilidade integral das publicações e à relevância para o tema.

Palavras-chave: “food preferences”, “taste perception”.

RESULTADOS

O termo Neofobia Alimentar (NA) define-se como uma relutância na aceitação de novos sabores.

É sabido que os comportamentos alimentares têm milhões de anos de evolução e de programação genética.

Garcia-Bailo et al identificaram vários recetores para os diferentes sabores⁽²⁾. O recetor T2R para o sabor amargo, o recetor T1R associado à perceção do sabor doce, os recetores PKD1L3 e PKD2L1 ligados ao sabor ácido, o recetor CD36 para “aumento do teor de gordura” e o recetor TRPV1 para a perceção do sabor salgado.

Os vários polimorfismos genéticos são responsáveis por diferenças na perceção do paladar e hábitos alimentares, pelo que podem afetar escolhas e influenciar o estado nutricional, de saúde e risco de patologias crónicas, como a obesidade infantil que é cada vez mais uma realidade mais frequente.⁽²⁻⁴⁾

Por conseguinte, a hereditariedade tem um papel determinante na relutância em aceitar novos sabores.⁽³⁻⁵⁾

Posto isto, pergunta-se: será que estaremos condenados pelos genes a uma dieta monótona? A resposta é não.

As preferências de sabor refletem experiências repetidas com os diferentes tipos de sabores e alimentos.

Assim, podemos influenciar os mecanismos inatos de preferência alimentar através da experiência precoce, levando à modulação do paladar.

E segundo diversos estudos essa experiência precoce começa logo na fase intra-uterina com a passagem transplacentar de sabores voláteis para o líquido amniótico.^(6,7)

O desenvolvimento dos órgãos sensoriais ocorre durante a fase embrionária, entra a primeira e oitava semanas, e no início da fase fetal, com os impulsos gustativos a serem transmitidos para os núcleos cerebrais originando o reflexo salivar e movimentos da língua do feto.⁽⁶⁾

O feto deglute entre 200-760 mL de líquido amniótico por dia, de acordo com a fase de desenvolvimento embrionário, estando exposto a um grande número de compostos gustativos.

Estudo experimental de *Mennella et al*⁽⁶⁾ mostrou que filhos cujas mães beberam regularmente sumo de cenoura durante o terceiro trimestre da gravidez tinham maior preferência por cereais com sabor a cenoura comparativamente a crianças cujas mães não ingeriram sumo de cenoura e/ou cenouras durante a gravidez.

Stein et al⁽⁸⁾ sugere que experiências precoces podem modificar a preferência das crianças por alimentos salgados e doces. Tais observações são significativas, quando pensamos que podem contribuir para patologias futuras como hipertensão arterial, *diabetes mellitus*, obesidade infantil.

Desta forma, padrões de gosto cultural surgem antes de se entrar em contato direto com os alimentos propriamente ditos.^(6,7)

Estudos com alimentos como alho, cenoura, baunilha, mostraram que durante a lactação ocorre passagem de sabores voláteis uma a duas horas após a sua ingestão para o leite materno.^(7,9)

No estudo de *Forestell CA e Mennella JA*⁽¹⁰⁾ crianças amamentadas aceitavam melhor pêssegos que latentes alimentados com leite de fórmula, o que se correlacionou com a maior ingestão de fruta pelas mães durante a lactação. Conclui-se, assim, que o leite materno constitui uma oportunidade única para uma maior capacidade de adaptação à diversificação alimentar. Destaca-se a importância de uma dieta variada, tanto para mulheres grávidas como lactantes.

Galloway AT et al⁽¹¹⁾ provaram que crianças amamentadas são menos exigentes e estão mais dispostas a experimentar novos alimentos.

Sabe-se que a NA é mínima entre os quatro e os seis meses de idade, altura em que se inicia a diversificação alimentar, sendo muito pronunciada entre os 18 e os 24 meses.⁽¹²⁾

A aceitação de um novo sabor até aos cinco anos necessita muitas vezes de 10 a 15 exposições repetidas, sendo que esse número diminui à medida que uma maior quantidade de alimentos é adicionada à dieta.⁽¹³⁾

Contudo, a janela para habituação aos sabores é estreita, pelo que a probabilidade das crianças não gostarem de alimentos introduzidos depois dos quatro anos é maior.⁽⁹⁾

A capacidade de aceitação de novos sabores aumenta com a familiarização com esse sabor, através do seu consumo repetido, pelo que a aquisição do gosto vai-se conquistando. Neste sentido, deve-se encorajar a persistência na variedade alimentar.⁽¹²⁾ A importância da diversificação alimentar também se manifesta quando crianças mais velhas e adultos, muitas vezes comparam novos sabores com o repertório já conhecido (exemplo: este alimento faz-me lembrar maçã), aceitando-o mais facilmente.

Os novos alimentos são mais prováveis de aceitação quando combinados com pratos conhecidos, em vez de consumidos de forma isolada, mas sem mistura de sabores e quanto maior for a diversidade de alimentos oferecidos à criança na refeição, maior será a quantidade ingerida do novo alimento.^(12,14)

Experiências prévias com paladares desagradáveis ou agradáveis irão determinar preferências gustativas futuras. Desta forma, a aversão por um alimento que cause sensações negativas, como náuseas ou vômitos durante o seu consumo, pode permanecer para o resto da vida, quer o alimento seja ou não a verdadeira causa da reação.⁽¹²⁾

Em contrapartida, sensações positivas podem moldar a preferência por um alimento, pelo que as crianças gostam de alimentos que ingerem em situações agradáveis, como em festas, e rejeitam os alimentos ligados a algo negativo, como a pressão que muitas vezes é exercida para a ingestão de alimentos como frutas e os legumes.^(9,12) Tal, faz-nos refletir no tipo de alimentos muitas vezes selecionados para as ocasiões comemorativas. Quanto à pressão, esta pode ser eficaz no aumento do consumo de certos alimentos numa primeira instância, mas ao longo do tempo as crianças aprendem a resistir-lhe, pelo que acaba por ter um impacto negativo sobre o consumo de qualquer alimento.⁽¹²⁾

O estudo de *Galloway, Fiorito, Francisco, e Birch (2006)*⁽¹⁵⁾, testou o impacto da pressão para comer sopa em crianças entre os três e os cinco anos de idade (N=27). Ao longo do tempo, as crianças que consumiram menos sopa foram pressionadas para a comer, e tinham comentários mais negativos sobre a mesma, em comparação com crianças que não foram submetidas a pressão.

Também no estudo de *Batsell, Brown, Ansfield, e Paschall (2002)*⁽¹⁶⁾, crianças que percebem que estão a ser forçadas a consumirem determinados alimentos desenvolvem uma "aversão cognitiva" pelos mesmos, associando-os com experiências alimentares negativas.

Existe um período janelado, entre os seis e os nove meses, crítico para a introdução das texturas alimentares, a fim de se proceder a uma correta aprendizagem da mastigação e redução do risco de dificuldades tardias na alimentação.⁽¹⁷⁾

Assim, a sequência da consistência da alimentação deve ser aumentada progressivamente, começando-se por uma alimentação homogénea, depois granulosa, seguindo-se partículas mais grosseiras e, por fim, fragmentos.

Existe também uma concordância entre mães e filhos nos gostos e nos não gostos, sendo essa influência contínua, mesmo após os oito anos de idade.⁽⁹⁾ Assim, o exemplo parental de crianças mais velhas ou até mesmo de heróis de histórias encoraja a experimentação de novos alimentos, caso o modelo crie uma impressão positiva.

A modelagem consiste num meio eficaz para uma alimentação saudável, tornando as crianças mais propensas a experimentar um novo alimento, quando outras pessoas o estão a ingerir. Nos estudos de *Addessi, Galloway, Visalberghi, e Birch, 2005*⁽¹⁸⁾ e de *Salvy, Vartanian, Coelho, Jarrin, e Pliner, 2008*⁽¹⁹⁾, a modelagem associou-se com um aumento do consumo de legumes ao longo de 12 meses e aumentou a exposição das crianças ao sabor de novos alimentos.

Será que as crianças tolerariam o seu prato preferido todos os dias? A resposta é não, devido a um mecanismo de defesa designado saciedade sensorial específica, que nos impede de termos uma dieta altamente monótona. Assim, de um dia para o outro as crianças exigem algo novo e rejeitam o prato preferido, pelo que apenas ingerem quantidades limitadas, levando a uma saciedade rápida e à rejeição de repetição mesmo que ainda queiram ingerir um alimento diferente de seguida.

CONCLUSÕES

O gosto por determinados alimentos é um processo complexo que começa in útero, continua com o aleitamento e permanece pela vida fora. Embora exista uma forte componente genética que influencia os nossos gostos alimentares, tal pode ser contrariado por exposições precoces e repetidas aos alimentos. O contexto das refeições exerce uma influência fundamental sobre as preferências gustativas posteriores, originando estruturação do comportamento alimentar, pelo que se devem também ter cuidados especiais na configuração das refeições, fomentando as escolhas saudáveis de alimentos.

As emoções, aspetos sociais e processos digestivos, são fatores influenciadores da aquisição do gosto. As influências negativas, nomeadamente pressões, devem ser evitadas, devendo-se valorizar os reforços positivos.

Dar à criança alguns alimentos preferidos juntamente com os novos alimentos e manter a calma para as neofobias temporárias, talvez seja a chave para o desenvolvimento das preferências gustativas mais benéficas para as crianças.

Estas preferências são muito estáveis e podem durar toda a vida, pelo que devemos dar uma especial atenção às crianças e aos pais no processo de "educação do gosto".

FOOD NEOPHOBIA

- IMPORTANCE IN CLINICAL PRACTICE

ABSTRACT

Objective: To review the scientific evidence of the theme Food Neophobias (FN), focus on the most important aspects of their application in clinical practice.

Review methods: A systematic review was performed for papers published between January 2001 to February 2012, in Portuguese/English, in the medical databases Medline/Pubmed, Cochrane Library, National Guideline Clearinghouse, evidence-based medicine sites and Physiology text books.

Results: The term FN is defined as a reluctant acceptance of new flavours.

The taste for certain foods is a complex process that begins in utero, continues during breastfeeding and remains throughout life. Although there is an influence of genetic factors, these can be contradicted by early and repeated exposure to different flavours, which will modulate the taste and will reduce the risk of future diseases, including childhood obesity.

As the window for habituation to new flavours is thin, the rejection of foods introduced after four years is higher. The

acceptance of a new flavour up to five years often requires 10 to 15 repeated exposures.

Emotions, social aspects and digestive processes, are factors that influence the acquisition of taste.

Conclusions: The gustatory preferences are very stable and can follow up lifelong and we should pay particular attention to children and parents in the “taste education” process. By giving the child some favourite foods with new foods and to stay calm for temporary neophobia, may be the key to the development of taste preferences. The negative reinforcement, such pressures, should be avoided, and the positive reinforcement should be implemented.

Keywords: food neophobia, “taste education”.

Nascer e Crescer 2013; 22(3): 167-170

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guyton A, Hall J. Tratado de Fisiologia Médica, 10ª ed. Guanabara Koogan; 2002. Cap. 53. p. 571-4.
2. Garcia-Bailo B, Toguri C, Eny KM, El-Sohemy A. Genetic variation in taste and its influence on food selection. *OMICS A Journal of Integrative Biology* 2009; 13:69-80.
3. Feeny E, O'Brien S, Scannell A, Markey A, Gibney E.R. Genetic variation in taste perception: does it have a role in healthy eating? *Proc Nutr Soc* 2011; 70:135-43.
4. Mennella JA, Pepino MY, Reed DR. Genetic and environmental determinants of bitter perception and sweet preferences. *Pediatrics* 2005; 115:e216-e222 .
5. Reed DR, Tanaka T, McDaniel AH. Diverse tastes: Genetics of sweet and bitter perception. *Physiol Behav* 2006; 88:215-26.
6. Mennella JÁ, Jagnow CP, Beauchamp GK. Prenatal and postnatal flavor learning by human infants. *Pediatrics* 2001; 107:88-93.
7. Beauchamp GK, Mennella JA. Flavor perception in human infants: development and functional significance. *Digestion* 2011; 83:1-6.
8. Stein LJ, Cowart BJ, Beauchamp GK. Salty taste acceptance by infants and young children is related to birth weight: longitudinal analysis of infants within the normal birth weight range. *Eur J Clin Nutr* 2006; 60:272-9.
9. Gregory JE, Paxton SJ, Brozovic AM. Maternal feeding practices predict fruit and vegetable consumption in young children - Results of a 12-month longitudinal study. *Appetite* 2011; 57:167-72.
10. Forestell CA, Mennella JA. Early determinants of fruit and vegetable acceptance. *Pediatrics* 2007; 120:1247-54.
11. Galloway AT, Lee Y, Birch LL. Predictors and consequences of food neophobia and pickiness in young girls. *J Am Diet Assoc* 2003; 103:692-8.
12. Schwartz C, Issanchou S, Nicklaus S. Developmental changes in the acceptance of the five basic tastes in the first year of life. *Br J Nutr* 2009; 102:1375-85.
13. Williams KE, Paul C, Pizzo B, Riegel K. Practice does make perfect - A longitudinal look at repeated taste exposure. *Appetite* 2008; 51:739-42.
14. Yeomans MR, Gould NJ, Mobini S, Prescott J. Acquired flavor acceptance and intake facilitated by monosodium glutamate in humans. *Physiol Behav* 2008; 93:958-66.
15. Galloway AT, Fiorito LM, Francis LA, Birch LL. 'Finish your soup' - Counterproductive effects of pressuring children to eat on intake and affect. *Appetite* 2006; 46:318-23.
16. Batsell WR, Brown AS, Ansfield ME, Paschall GY. You will eat all of that! - A retrospective analysis of forced consumption episodes. *Appetite* 2002; 38:211-9.
17. Butte N, Cobb K, Dwyer J, Granelly L, Heired W, Rickard K. The start healthy feeding guidelines for infants and toddlers. *J Am Diet Assoc* 2004; 104:442-54.
18. Addressi E, Galloway AT, Visalberghi E, Birch LL. Specific social influences on the acceptance of novel foods in 2-5-year-old children. *Appetite* 2005; 45:264-71.
19. Salvy SJ, Vartanian LR, Coelho JS, Jarrin D, Pliner P. The role of familiarity on modeling of eating and food consumption in children. *Appetite* 2008; 50:524-8.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Ana Isabel Silva
Unidade de Saúde Familiar Nova Salus
CS Soares dos Reis/Oliveira do Douro
- Unidade Soares dos Reis
Rua Bartolomeu Dias, nº 316
4400-043 Mafamude – Vila Nova de Gaia, Portugal
e-mail: anisabelfs@gmail.com

Recebido a 01.06.2012 | Aceite a 01.07.2013