

# Aditivos Alimentares

Fátima da Conceição Martins Luzio Ferreira \*



No presente artigo, a autora seleccionou os pontos que considerou fundamentais, relativamente aos aditivos alimentares.

Inicia por dar uma definição de aditivos, classificando-os segundo as suas funções principais. Refere ainda alguns critérios e precauções de utilização.

## Introdução

A filosofia de vida consumista e o desejo de conseguir cada vez maiores lucros, têm feito multiplicar a utilização dos aditivos, sem que por vezes se tomem as devidas precauções quanto à saúde dos indivíduos.

Entretanto, tem-se verificado que a persistência de alguns grupos políticos no Parlamento Europeu e o envolvimento de alguns governos, conduziram à introdução de normas rigorosas dando a conhecer os aditivos toleráveis e proibindo os que eram utilizados, de forma indiscriminada, anteriormente.

A Comunidade Europeia avançou extraordinariamente neste campo, criando uma lista de substâncias toleradas, cada uma delas com três algarismos precedidos por um E. Todos os produtos

embalados que contenham aditivos devem indicar esse código.

Os corantes têm códigos de E100 a E199; os conservantes, de E200 a E299; os antioxidantes, de E300 a E399; os espessantes, gelificantes, emulsionantes e outros estabilizadores do equilíbrio físico, de E400 a E499.

Chama-se a atenção para que não se associe sempre à palavra “aditivo”, uma substância artificial e que por isso é maléfica. Muitos dos aditivos, largamente utilizados, são constituintes naturais dos alimentos. São exemplos disso: o ácido cítrico e ascórbico, as gomas, as pectinas e alguns sais minerais, como os fosfatos.

Por outro lado, fazem parte constituinte de alguns alimentos naturais, compostos químicos altamente tóxicos, tais como:

- Hemoglutinas, presentes em alguns tipos de feijão, que provocam a aglutinação dos glóbulos vermelhos;

\* Professora Adjunta da Escola Superior de Enfermagem Dr. Ângelo da Fonseca.

- Substâncias, com acção hipotiroideia, existentes em diversas espécies de couves;
- Aminas pressoras, responsáveis por hipertensão arterial, detectadas frequentemente na banana, queijo curado, vinho e chocolate.

A escolha deste tema justifica-se pelo misticismo e problemática que envolvem os aditivos na alimentação do dia-a-dia.

Pretende-se que os profissionais de saúde sejam informados das vantagens e desvantagens dos aditivos alimentares, de modo a transmitirem aos indivíduos / utentes a informação correcta, para que possam fazer a escolha mais adequada de cada produto.

## Definição

Segundo PERES (1994, p. 120) “aditivos (propriamente ditos) são substâncias utilizadas intencionalmente durante a manipulação de produtos alimentares com o objectivo preciso de beneficiar ou preservar características”.

Não cabem nesta definição os enriquecedores nutricionais com que são suplementados determinados alimentos: farinhas, leite e seus derivados, gorduras e outros.

Também não cabem na definição de aditivos os resíduos inquinantes de pesticidas, de invólucros, de solventes para extracção e refinação de óleos, de descargas industriais e domésticas e de radioactividade.

Não se podem confundir aditivos alimentares com contaminantes, especiarias ou condimentos.

## Classificação

A classificação dos aditivos alimentares com fundamentação funcional é muito difícil, dado que muitos deles exercem normalmente mais do que uma função, sendo exemplos: o sorbitol, que é ao mesmo tempo edulcorante e emulsionante e a lecitina que é um emulsionante, mas também com função antioxidante.

Para simplificar esta classificação, têm-se agrupado os aditivos alimentares segundo as suas funções principais.

Assim, este tipo de classificação considera apenas quatro categorias de aditivos:

- corantes
- conservantes
- antioxidantes e sinérgicos
- emulsionantes, espessantes, gelificantes e outros estabilizadores do equilíbrio físico.

Os corantes conferem colorações diversas aos alimentos, conforme os diferentes tipos utilizados, chamando mais a atenção dos consumidores.

Os conservantes destinam-se a aumentar a conservação ou estabilidade dos alimentos sob o ponto de vista higiénico, mantendo a sua “frescura”. São sobretudo preservantes, mas também antioxidantes e acidificantes, protegendo os alimentos da alteração proteolítica, por esta última função.

Os antioxidantes e sinérgicos, tal como o nome indica, têm função antioxidante, evitando a rancidez oxidativa que se verifica especialmente nos produtos que contêm óleos vegetais com grande percentagem de ácidos gordos polinsaturados.

Os emulsionantes, espessantes, gelificantes e outros estabilizadores, alguns (ex: goma arábica) utilizam-se como agentes retardadores de cristalização e como estabilizadores de emulsões. Outros (exs: goma de semente de alfarroba e goma guar) não têm poder gelificante, mas permitem melhorar as características elásticas do gel de carragenina ou de agar.

Outros aditivos utilizados (para além da classificação acima descrita):

- Os derivados do ácido glutâmico (E620 a E623), são intensificadores do sabor.
- Os edulcorantes, deveriam ser o substituo ideal da sacarose, no entanto nenhum edulcorante possui as propriedades necessárias para tal:
  - Sabor agradável;
  - Barato;

- Estabilidade química;
- Sem influência na glicemia e lípidos plasmáticos;
- Sem valor calórico;
- Sem efeitos nocivos, entre outros.

Estes aditivos classificam-se em calóricos e não calóricos.

Dos *calóricos* fazem parte: a *frutose* que é a levulose ou “açúcar” dos frutos; o *sorbitol* e o *manitol*, que são polialcoois, encontrando-se, na natureza, em vários vegetais. A forma sintética obtém-se a partir da glicose ou da frutose; o *xilitol*, que se obtém por hidrogenização da xilose e encontra-se em pequenas quantidades em alguns frutos (ex: bananas).

Dos edulcorantes *não calóricos*, temos a *sacarina* que é dos edulcorantes mais usados, sendo 300 a 400 vezes mais doce do que a sacarose.

Acerca deste edulcorante interessa aqui salientar que alguns estudos efectuados em ratinhos demonstraram uma correlação positiva entre o uso de sacarina e o aparecimento de cancro da bexiga. Estudos recentes no homem, levam a pensar que os efeitos carcinogénicos da sacarina podem ser diferentes, sob o ponto de vista quantitativo, para o ratinho e para o homem. Como estes estudos ainda não foram conclusivos, deve dar-se continuidade às investigações, fazer vigilância e avaliação dos padrões de consumo e registar os efeitos adversos na saúde, até que se clarifique o problema.

O *ciclamato*, tem um poder edulcorante 25 vezes superior ao da sacarose.

É proibido o seu uso nos USA, dado que estudos feitos em ratos, aos quais se deu uma mistura de sacarina e ciclamato, em doses elevadas, evidenciaram um maior risco de cancro da bexiga.

O *aspartame* – é um edulcorante 180 a 200 vezes mais doce do que a sacarose.

Não é o substituto universal do açúcar porque se decompõe com o aquecimento prolongado, no entanto pode ultrapassar-se este problema adicionando-se o aspartame após o aquecimento dos alimentos.

A “Food and Drug Administration,” concluiu que, após revisão de toda a informação de estudos

efectuados, não há evidência de que a ingestão do aspartame, só ou em conjunto com glúcidos ou com glutamato, contribua para disfunções cerebrais ou alterações do comportamento, problemas anteriormente divulgados por vários órgãos de informação.

## Critérios de Utilização

Os aditivos não possuem valor nutricional, sendo adicionados aos alimentos com diversas finalidades: manter as características organolépticas e de frescura de um produto, desde a sua produção ao seu consumo, melhorar o sabor, cheiro, coloração e consistência, aumentando assim o desejo de compra.

Não devem ser empregues de forma indiscriminada. Apenas deverão utilizar-se quando:

- Houver justificação tecnológica para o seu emprego e os objectivos a atingir não possam ser obtidos por outros métodos;
- Não apresentar qualquer perigo para a saúde do consumidor implicando por isso uma avaliação toxicológica adequada, doses de utilização propostas, reavaliações frequentes, tendo em conta novos dados científicos, respeito pelas doses mínimas de utilização tendo em consideração, tanto quanto possível, a dose diária admissível (DDA), estabelecida para cada aditivo. Este último critério é considerado básico para a avaliação toxicológica dos aditivos alimentares e estabelece uma relação entre ingestão e efeito, estando a inocuidade estritamente relacionada com a dose ingerida. A dose diária admissível (DDA), “é a dose diária de uma substância cuja ingestão através de todo o período de vida parece ser, face aos conhecimentos actuais, praticamente isenta de risco” (DIAS, 1989, p. 52). Uma DDA garante uma margem de segurança bastante alargada para que possa ser ultrapassada ocasionalmente desde que a média de ingestão num período longo de tempo não seja excedida.

- Não induzir o consumidor em erro, disfarçando a incorporação de matérias primas de pouca qualidade ou de práticas e técnicas incorrectas, desde o fabrico até à transformação, preparação, tratamento, acondicionamento, transporte e armazenagem dos alimentos.

## Algumas precauções de utilização

Alguns autores aconselham a rejeitar de entre os corantes: E102, E111, E123, E124, E127 e E131.

Outros autores consideram que os corantes deveriam ser todos eliminados.

O corante E150 (caramelo), parece ser responsável por irritabilidade fácil e outras perturbações comportamentais nas crianças, pelo que deve ser evitado.

O E102 é dos corantes ao qual se tem atribuído maior número de reacções de hipersensibilidade. Não deve ser usado em crianças hiperactivas nem em indivíduos atópicos, tal como outros corantes: E104, E110, E122, E123, E124, E131, E132, E142 e E153.

Entre os conservantes aconselham-se a evitar: E210 a E219 e E220 a E227, pelas mesmas razões e nos mesmos indivíduos, mencionados em último.

A utilização de nitratos e nitritos (E249 a E252) que se supõem serem oncogénicos, pela possibilidade de formação de nitrosaminas, parece ser menos perigosa que o risco de toxinfecção alimentar, pelo desenvolvimento do clostridium botulinum, bactéria anaeróbica esporulada produtora de uma potente e letal neurotoxina, por deterioração dos produtos cárneos que os não utilizem.

PERES (1994), salienta que a acção destes conservantes (nitratos e nitritos), pode ser contrariada pela ingestão de citrinos, outras frutas frescas, vegetais crus, azeite ou azeitonas.

Entre os antioxidantes e sinérgicos evitar: E310 a E312, E320 e E321 em indivíduos atópicos, crianças hiperactivas e alimentos para bebés.

Dos emulsionantes, espessantes, gelificantes: o E407 foi acusado de ter acção carcinogénica,

embora se pense que o seu uso em doses habituais não seja perigoso.

Como a sacarina é um edulcorante de segurança ainda duvidosa, não deve ser usado por grávidas, crianças com menos de cinco anos de idade, e mulheres a amamentar.

## Conclusão

Após o exposto e através da literatura consultada, parece ser possível dizer que os aditivos alimentares, que se incorporam aos produtos alimentares disponíveis no mercado português, são relativamente inofensivos tendo em conta as condições de emprego e dosagens utilizadas.

Alguns aditivos podem tornar-se indesejáveis, sobretudo em indivíduos atópicos, crianças hiperactivas e bebés, pelas reacções de hipersensibilidade, perturbações do comportamento e outros problemas de saúde que ainda não estão bem investigados.

A melhor conduta seria a de preferir alimentos simples, frescos ou congelados e consumir os industrializados com alguma cautela, não associando muitos na mesma refeição.

## Bibliografia

DIAS, Manuel Celestino Gomes Barreto – Aditivos alimentares: problemática da sua utilização. *Revista Portuguesa de Nutrição*. Vol. I, nº 1 (Janeiro/Março 1989), pp. 45-63.

FERREIRA, F. A. Gonçalves – *Nutrição Humana*. Lisboa: Fundação Calouste Goulbenkian, 1983.

MEDINA, José L. *et al.* – Edulcorantes alternativos: revisão breve. *Revista Portuguesa de Nutrição*. Vol. II, nº 2 (Abril/Junho 1990), pp. 39-43.

OLIVEIRA, Isménia; GUIMARÃES, M. Cristina – Aditivos alimentares: sua importância nos produtos comercializados entre nós. *Revista Portuguesa de Nutrição*. Vol. III, nº 1 (Janeiro/Março 1991), pp. 29-38.

PERES, Emílio – *Saber comer para melhor viver*. Lisboa: Editorial Caminho, 1994. ISBN 972-21-0525-6.