

O Xilitol na Prevenção da Otite Média

Lys Maria A. Gondim Almeida

O xilitol é um açúcar reduzido, encontrado na casca de árvores, em frutas e vegetais e produzido pelo próprio organismo humano, além de ser obtido pela via biotecnológica. É bastante utilizado como um adoçante, na indústria alimentícia, e na fabricação de produtos odontológicos, devido à sua ação na prevenção das cáries (inibição da formação da placa bacteriana e da adesão do *Streptococcus mutans* aos dentes).

Estudos recentes verificaram que o xilitol também atua em outras bactérias, como o *Streptococcus pneumoniae* e o *Haemophilus influenzae*, os principais patógenos causadores dos quadros de otites médias agudas (OMA).

A OMA é responsável por mais de 15 milhões de consultas pediátricas por ano, com gastos anuais que chegam a 3,5 bilhões de dólares, além das possíveis complicações e crescentes prescrições de antibióticos, com constante aumento da resistência bacteriana¹.

Diante do exposto acima, buscou-se, então, verificar se o xilitol poderia prevenir a OMA também.

Algumas pesquisas laboratoriais desenvolvidas na Universidade de Oulu, na Finlândia, contribuíram para o melhor entendimento dos mecanismos de ação do xilitol:

- em 1985, observou-se uma diminuição, de 35 a 72%, no crescimento do *S. pneumoniae* quando exposto, *in vitro*, ao xilitol²;
- em 1998, demonstrou-se, também *in vitro*, que o xilitol diminuía a adesividade do *S. pneumoniae* e do *H. influenzae* às células da nasofaringe³;
- em 2005, cinco cepas diferentes do *S. pneumoniae* foram expostas a meios de cultura contendo xilitol, avaliando-se sua ultraestrutura, padrão de crescimento e viabilidade⁴.

Verificou-se que a ultraestrutura do *S. pneumoniae* se alterou na presença do xilitol, evidenciando-se irregularidades na sua parede celular e diminuição do diâmetro da sua cápsula polissacarídica. Foram constatadas, ainda, alterações no crescimento bacteriano, com diminuição do número de divisões, da formação de cadeias e aumento das autólises.

Com base nesses conhecimentos, vários estudos clínicos, *in vivo*, foram realizados, com bons resultados até o momento, a saber:

• Redução nos episódios de OMA nos grupos de casos que utilizaram os seguintes produtos contendo xilitol:

1. Pastilhas: 20% ⁵
2. Soluções Oraís: 29% ⁵
3. Chicletes: 40% (5)
4. Chupetas (FAP – fall asleep pacifier) – 200mg xilitol / 0,25mg flúor: 50% ⁶

De acordo com esses resultados e com observações de práticas clínicas posteriores, as seguintes formulações são, atualmente, sugeridas para uso (Tabela 1):

Tabela 1. Formulações atualmente sugeridas para o uso do xilitol

<p>a) Solução Oral (“Mixture”, xarope): 400mg xilitol/ml 10g/dia = 25ml/dia 5ml=2g – 5x/dia Fornecer via oral, com uma seringa, lentamente ⁵</p> <p>b) Gel Oral* (para bebês) 40% de xilitol 3~5x/dia Iniciar uso pouco antes da dentição</p> <p>c) Chicletes 8,4g/dia = 1,68g unidade 2 unidades – 5x/dia Mastigar por pelo menos 5 minutos (após lanches ou refeições) ⁵</p>	<p>d) Pastilhas (“Lozangos”) 10g/dia – 1,5g xilitol unidade 3 pastilhas – 5x/dia – 5 minutos ⁵</p> <p>e) Jujubas (“Balas mastigáveis”) 10g/dia – 1,5g unidade 3 jujubas – 5x/dia – 5 minutos</p> <p>f) Uso Inalatório* Concentração de 5% 2~3x/dia (Casos de fibrose cística)</p> <p>g) Solução nasal* Gotas nasais ou spray nasal com xilitol 5% 2~3x/dia</p>
--	---

* As indicações, doses e benefícios precisos da utilização do xilitol pela via inalatória / nasal, bem como o uso do gel oral, na prevenção da OMA, estão em investigação.

Ainda há muito a se discutir e estudar a respeito do xilitol. Novas propriedades vêm sendo descobertas a cada ano, como, por exemplo, seu uso na dermatite atópica ⁷. Atualmente, as ações a serem implementadas deverão ter por objetivos: desenvolver o hábito da utilização do xilitol, como um adoçante de uso diário comum e a criação de um Projeto de Promoção e Prevenção em Saúde, pelo qual todas as crianças tenham acesso ao xilitol, o que serviria, tanto para a prevenção das cáries, quanto para a prevenção das otites.

Referências bibliográficas

1. National Center for Health Statistics, National Hospital Ambulatory Medical Care Survey:1998; outpatient department summary. Hyattsville, MD: US Department of Health and Human Services, CDC, 2000. (Advance data, no.317, July 27, 2000). Available at <http://www.cdc.gov/nchs/products/pubs/pubd/ad/311-320/311-320.htm>.
2. Kontiokari T., Uhari M., Koskela M. Effect of xylitol on growth of nasopharyngeal bacteria in vitro. *Antimicrob Agents Chemother.* 1995; 39:1820-3.

3. Kontiokari T., Uhari M., Koskela M. Antiadhesive effects of xylitol on otopathogenic bacteria. *J Antimicrob Chemother.* 1998; 41:563-5.
4. Tapiainen T., Sormunen R., Kaijalainen T., Kontiokari T., Ikäheimo I., Uhari M. Ultrastructure of *Streptococcus pneumoniae* after exposure to xylitol. *J Antimicrob Chemother.* 2004; 54(1):225-8.
5. Uhari M., Kontiokari T., Niemelä M. A novel use of xylitol sugar in preventing acute otitis media. *Pediatrics.* 1998; 102:879-84.
6. Gondim L., Suhonen J., Antila M., Sih T. Xylitol release pacifier in the prevention of acute otitis media. In: *Lim D.J., Bluestone C.D., Casselbrant M.T. Recent Advances in Otitis Media* (Proceedings of the Eighth International Symposium). Ontário, Canadá. B.C.Decker; p.143-5, 2005.
7. Masako K. et al. A novel method to control the balance of skin microflora. Part 2. A study to assess the effect of a cream containing farnesol and xylitol on atopic dry skin. *J Dermatol Sci* 2005; 38: 207-13.