

ÁGUA DESTINADA AO CONSUMO HUMANO

RISCOS PARA A SAÚDE HUMANA RESULTANTES DA EXPOSIÇÃO A *CLOSTRIDIUM PERFRINGENS*

NOTA TÉCNICA

Departamento de Saúde Pública



NOTA TÉCNICA - *CLOSTRIDIUM PERFRINGENS*

Elaborado, em Abril de 2009, por:

Carla Barreiros, engenheira sanitária

carla.barreiros@arslvt.min-saude.pt

Revisto, no ano de 2011 e 2012, pelo Grupo Técnico Regional - Águas de Consumo Humano:

Cândida Pité Madeira, engenheira sanitária - ARSLVT, IP

candidapite@arslvt.min-saude.pt

Carla Barreiros, engenheira sanitária - ARSLVT, IP

carla.barreiros@arslvt.min-saude.pt

Clara Garcia, médica de saúde pública - ACES Ribatejo, USP

mgarcia@cssantarem.srssantarem.min-saude.pt

Lina Guarda, médica de saúde pública - ACES Arco Ribeirinho, USP

linaguarda@csmoita.min-saude.pt

Vera Noronha, engenheira sanitária - ARSLVT, IP

vera.noronha@arslvt.min-saude.pt

1. Introdução

O *Clostridium perfringens* é um microrganismo anaeróbio, gram-positivo, produtor de esporos. Estes esporos são resistentes à desinfecção por cloro e, por longos períodos de tempo, a condições ambientais desfavoráveis, incluindo a acção da radiação ultravioleta, temperatura e pH extremos. É comum no trato intestinal do homem e de outros animais de sangue quente (embora em menor número que a *Escherichia coli*).

Encontra-se largamente distribuído na natureza, principalmente nos solos, e em águas contaminadas com fezes.

2. Breve referência ao *Clostridium perfringens* na água para consumo humano

O *Clostridium perfringens* tem um elevado potencial patogénico devido a várias toxinas e enzimas que produz.

A sua presença na água é indicativa de contaminação de origem fecal, que pode ser remota ou intermitente, dados os longos períodos de permanência e as condições de sobrevivência dos seus esporos.

3. Consequências para a saúde humana

Na bibliografia consultada não estão descritos efeitos adversos para a saúde humana, associados à ingestão de água contendo *Clostridium perfringens*.

Os principais problemas associados a este microrganismo derivam, normalmente, da ingestão de alimentos contaminados com grandes quantidades de bactérias, sendo frequentes os surtos em instituições como escolas, hospitais, prisões, etc., onde há larga produção de alimentos preparados com muita antecedência antes de serem servidos.

Existe ainda a possibilidade de contaminação de alimentos embalados a vácuo, cujo processamento envolva o contacto com água contendo *Clostridium perfringens*. Devido ao facto de este microrganismo ser anaeróbio, encontra condições favoráveis ao seu desenvolvimento neste ambiente.

4. Valores de referência

O Decreto-Lei n.º 306/07 de 27 de Agosto define como valor paramétrico do *Clostridium perfringens* (incluindo esporos) **0 N/100 mL**.

A OMS não apresenta nenhum valor guia.

5. Recomendação

Caso se verifique o incumprimento deste valor paramétrico, deve ser investigado todo o sistema de abastecimento, em particular o sistema de filtração (caso exista), para identificar a eventual existência de risco para a saúde humana devido à presença de outros microrganismos patogénicos, por exemplo, o *Cryptosporidium*.

6. Bibliografia

- Decreto-Lei n.º 306/2007, D.R., I Série, de 27 de Agosto de 2007.
- Payment, P.; Waite, M.; and Dafur, A., Introducing parameters for the assessment of drinking water quality – Chapter 2. London: WHO, 2003. [Abril de 2009] Disponível em WWW: <URL: http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/9241546301_chap2.pdf >.
- World Health Organization - Guidelines for Drinking-water Quality. Third Edition Incorporating the First and Second Addenda, Volume 1 – Recommendations. Geneve: WHO, 2008. Disponível em WWW: <URL: http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/fulltext.pdf>. ISBN 9241546387.
- World Health Organization - Guidelines for Drinking-water Quality. Fourth Edition. Geneve: WHO, 2011. Disponível em WWW: <URL: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241548151_eng.pdf >. ISBN 9789241548151.