

artigos breves_ n. 3

Prevalência de *Legionella* nos sistemas de água

Raquel Rodrigues, Carla Coelho, Filipa Ferreira, Cristina Pizarro

Departamento de Saúde Ambiental, INSA.

A *Legionella* é uma bactéria que está presente em ecossistemas naturais de água doce como rios, lagos e nascentes, e em sistemas de água artificiais como as redes de água predial, torres de refrigeração, instalações termais e jacuzzis, onde é capaz de se reproduzir a temperaturas entre os 20°C e os 45°C e sobreviver a temperaturas de 55-60°C. A facilidade com que a *Legionella* prolifera nos sistemas artificiais deve-se à existência de condições favoráveis ao seu desenvolvimento como temperaturas amenas, zonas de estagnação de água, aparecimento de sedimentos que suportam o microbiota como algas e protozoários, presença de cisteína, sais de ferro e de zinco (devido a fenómenos de corrosão) e matéria orgânica, levando à formação de biofilmes (1). Nestes sistemas de água a *Legionella* atinge concentrações muito mais elevadas do que no seu ambiente natural.

Esta bactéria pode provocar duas formas de doença: um estado febril designado por Febre de Pontiac ou uma pneumonia grave denominada por Doença do Legionário. A infeção transmite-se por inalação de aerossóis contaminados. A ocorrência de infeção depende da concentração e patogenicidade das estirpes implicadas e da suscetibilidade do hospedeiro. Os principais fatores de risco incluem a idade (superior a 50 anos), género (maior incidência no sexo masculino), fumadores, sistema imunitário comprometido e a existência prévia de doenças crónicas.

A partir de 1 de janeiro de 1999, a doença passou a ser de declaração obrigatória (2).

Em abril de 2004 foi criado o Programa de Vigilância Epidemiológica Integrada da Doença dos Legionários. A componente laboratorial é coordenada pelo Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA), com a colaboração direta do Laboratório de Microbiologia do Hospital de Santa Cruz (HSC) e o Departamento de Microbiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa (FCM-UNL) (2).

A presente análise pretende mostrar a distribuição desta bactéria nos sistemas artificiais de água de acordo com a sua proveniência e a sua distribuição por espécie (*Legionella pneumophila* e *Legionella spp. não pneumophila*) nas amostras analisadas.

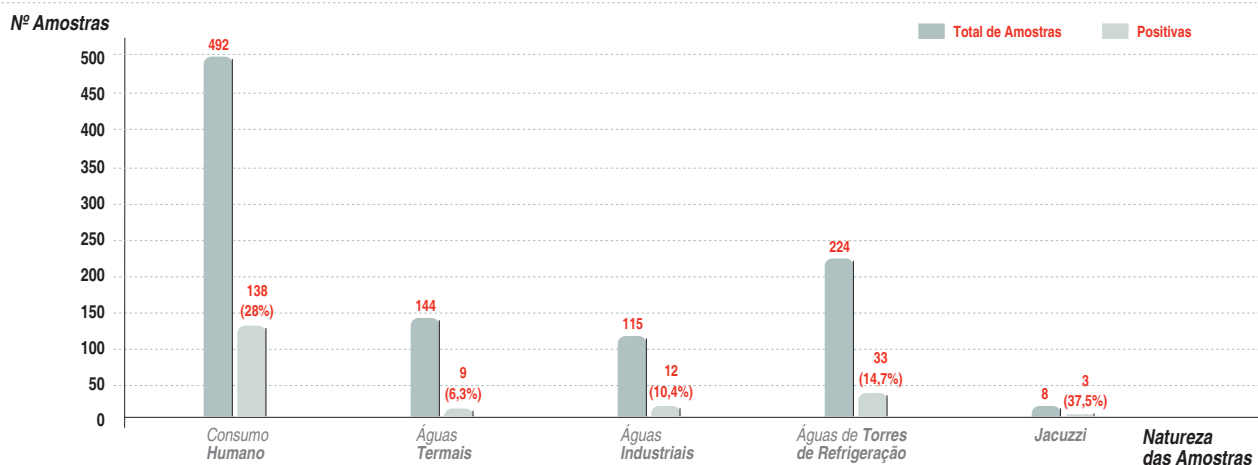
Os dados laboratoriais apresentados são provenientes das análises ambientais efetuadas pelos Laboratórios de Microbiologia de Águas do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (Lisboa e Porto), no âmbito do controlo de rotina, da Vigilância Sanitária e Inquéritos Epidemiológicos, no período de janeiro de 2010 a junho de 2012.

Os dados foram divididos em 5 grupos de acordo com a sua natureza: águas destinadas ao consumo humano, águas termais, águas industriais, águas de torres de refrigeração e jacuzzis. O principal ponto de amostragem da água de consumo humano foram os chuveiros, local de produção de aerossóis.

O método utilizado para a pesquisa, identificação e quantificação de *Legionella* foi baseado na Norma ISO 11731:1998.

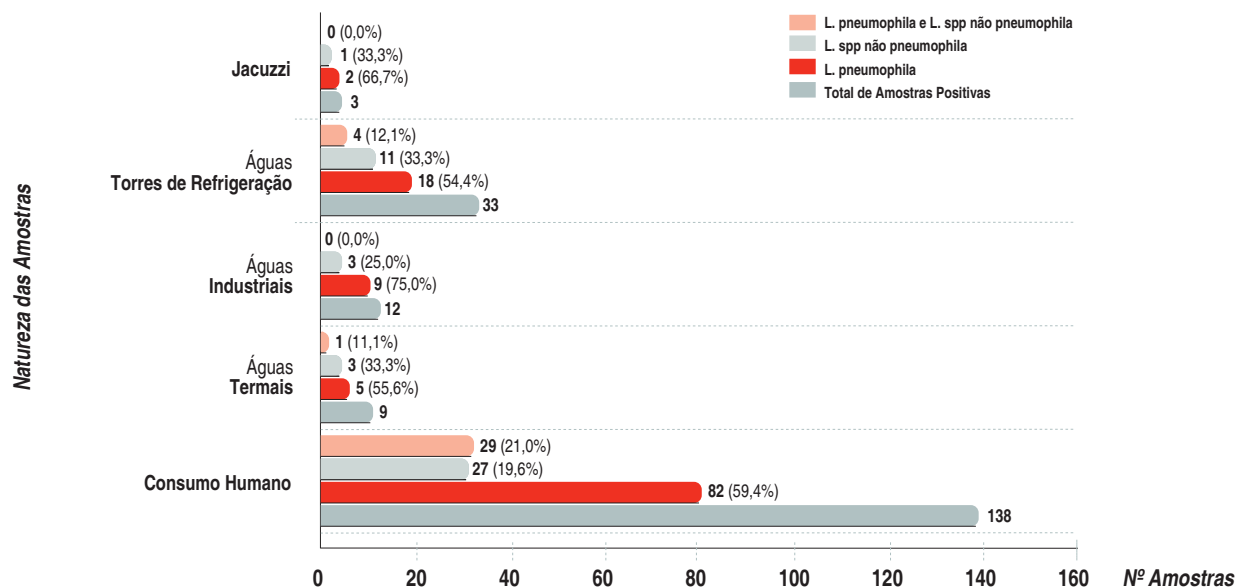
Foram analisadas 975 amostras, das quais 192 se revelaram positivas para *Legionella*. Nas restantes amostras não foi detetada a sua presença. → [continua](#)

Gráfico 1: Total de amostras analisadas (valor absoluto) versus total de amostras positivas (valor absoluto e percentagem) relativas aos cinco grupos analisados no período de Janeiro de 2010 a Junho de 2012.



artigos breves_ n. 3

Gráfico 2: Total de amostras positivas (valor absoluto) e por espécie identificada: *Legionella pneumophila*, *Legionella spp. não pneumophila* e ambas (valor absoluto e percentagem), relativas aos cinco grupos analisados no período de Janeiro de 2010 a Junho de 2012.



Os resultados analisados mostram uma maior percentagem de amostras positivas nos jacuzzis, nas águas destinadas a consumo humano, e nas águas provenientes de torres de refrigeração.

Da análise dos resultados ressalta:

_As bactérias do género *Legionella* encontram-se presentes em todas as naturezas de água analisadas.

_A percentagem de positividade para a totalidade das amostras analisadas é de aproximadamente 20 %.

_Os resultados analisados mostram que a espécie mais frequente em todas as naturezas analisadas corresponde à *Legionella pneumophila*.

_O número de amostras provenientes de jacuzzis apesar de não ser elevado, apresenta uma percentagem de resultados positivos muito significativa (37,5 %).

_Com exceção das águas termais e dos sistemas de refrigeração em edifícios não existe legislação específica que obrigue à pesquisa de *Legionella*. No entanto existem vários documentos que apresentam linhas de orientação, como ações preventivas e corretivas e com definição de valores limite.

_Acréscce que a eliminação da *Legionella* dos sistemas artificiais contaminados é extremamente difícil, pelo que a melhor forma de prevenção para evitar a infeção consiste na correta construção dos sistemas com materiais adequados, na manutenção das infraestruturas e na implementação de políticas de controlo bem como na elaboração de um plano de monitorização adequado a cada situação.

_A vigilância de determinados edifícios ou locais considerados de maior risco como lares de idosos, hospitais, e outras instituições que prestam cuidados de saúde deveria ser obrigatória e efetuada em intervalos de tempo específicos, por entidades competentes para o efeito.

_ Os resultados aqui expressos bem como a experiência acumulada pelos Laboratórios de Microbiologia da Unidade de Água e Solo do Departamento de Saúde Ambiental ao longo de 20 anos de trabalho analítico nesta área, associados à ocorrência de vários casos e surtos de Doença do Legionário, indicam claramente ser necessário implementar programas de vigilância de pontos críticos.

Bibliografia e referências bibliográficas:

- (1) Chang FY, Yu VL. Legionella Infection. In Harrison's principles of internal medicine (Kasper, DL, et al.) . New York: McGraw-Hill, Medical Publishing Division, 2005. 871-874.
- (2) Direção-Geral da Saúde – Circular Normativa Nº. 05/DEP: Programa de Vigilância Epidemiológica integrada da Doença dos Legionários: notificação clínica e laboratorial de casos. Lisboa: DGS, 2004.

Direção-Geral da Saúde, Direção-Geral do Turismo. Doença dos Legionários: Procedimentos de controlo nos empreendimentos turísticos. Lisboa: DGS:DGT, 2001.