

Para: **Serviços da Administração Pública da Região Autónoma dos Açores**

Assunto: **Plano de Prevenção e Controlo da *Legionella***

Fonte: **Direção Regional da Saúde**

Contacto na DRS: **Direção de Serviços de Cuidados de Saúde**

AL

Class.:C/P.2018/48

Introdução

Tendo em conta a ocorrência de casos e surtos associados a *Legionella*, bem como a existência de múltiplos documentos técnicos dispersos, orientadores das ações das instituições prestadoras de cuidados de saúde em matéria de prevenção e controlo ambiental da bactéria *Legionella*, a presente Circular apresenta-se com o objetivo de agrupá-los num documento único de forma a facilitar a sua abordagem nas unidades prestadoras de cuidados de saúde.

A Circular faz uma breve caracterização da doença dos legionários, das vias de transmissão, das fontes de emissão, dos principais hospedeiros suscetíveis de contrair a doença e descreve quais os procedimentos necessários a desencadear com o objetivo de implementar um Programa de Prevenção e Controlo Ambiental da bactéria *Legionella* eficaz e homogéneo.

Doença dos Legionários

A doença dos legionários é uma patologia que consiste numa pneumonia grave de evolução rápida e por vezes fatal, causada pela inalação ou, em casos raros, aspiração da bactéria *Legionella*.

Conhecem-se até à data 51 espécies de *Legionella* e cerca de 64 serogrupos foram já identificados, associando-se, pelo menos 20 deles, a condições patológicas em humanos. Destas espécies e serogrupos, a *Legionella pneumophila* serogrupo 1 é a responsável pela maior parte dos casos (cerca de 80%) detetados (Diegues & Martins, 2013).

A bactéria existe no meio ambiente em reservatórios naturais, como lagos e rios, ou reservatórios artificiais como sistemas de água doméstica, torres de arrefecimento de

sistemas de ar condicionado e outros locais que libertam aerossóis (Direção-Geral da Saúde, 2017).

Bartram & Chartier (2007) corroboram e complementam o supracitado, afirmando que, alguns dos sistemas artificiais onde poderá encontrar-se esta bactéria, constituem as redes de abastecimento e distribuição de água, redes prediais de água quente e água fria, ar condicionado e sistemas de arrefecimento existentes em edifícios, tais como: hotéis, termas, centros comerciais, hospitais e unidades de saúde.

A temperatura entre os 25°C e 42°C favorece o crescimento destes organismos.

Estes não proliferam a temperaturas inferiores a 25°C e não sobrevivem a temperaturas iguais ou superiores a 60°C. Podem, contudo, permanecer em estado latente em água fria e proliferar quando a temperatura atinge o nível ideal (Direção-Geral da Saúde, 2017).

Acrescenta ainda que esta bactéria necessita também de nutrientes para a sua proliferação, que incluem organismos encontrados dentro dos próprios sistemas de água tais como: algas, amibas e outras bactérias. A presença de sedimentos, lamas, ferrugem e outros materiais dentro dos sistemas de águas, junto com biofilmes, reúnem também condições favoráveis ao seu crescimento. Complementarmente, Quirino (2011), acrescenta outros fatores como sejam: o pH entre 5 e 8 e a humidade relativa superior a 60% em zonas de reduzida circulação de água (reservatórios, torres de arrefecimento, pontos de extremidades das redes pouco utilizadas).

O problema foi descoberto, pela primeira vez, em 1976, a partir de um episódio epidémico ocorrido num hotel de Filadélfia (EUA) onde se realizava uma convenção de Legião Americana, em que muitos dos participantes foram afetados por um quadro de pneumonia atípica, acabando alguns deles por falecer ao fim de poucos dias.

As investigações posteriores permitiram identificar o agente causador e estabelecer o mecanismo, através do qual se produziu o contágio, já que os microrganismos tinham-se

desenvolvido nos sistemas de climatização do hotel, propagando-se através das condutas de ventilação.

Constatou-se que a bactéria em questão encontra as condições ideais para proliferar nas tubagens e nas condutas de grandes edifícios públicos que não se encontram hermeticamente fechados, disseminando-se em pequenas partículas que ficam suspensas no ar.

Em Portugal, foi em 1979 que a doença foi detetada pela primeira vez e desde 1999 que pertence à lista de Doenças de Declaração Obrigatória (DDO).

A infeção por *Legionella* pode ser adquirida quer na comunidade, quer em locais prestadores de cuidados de saúde, e pode apresentar-se sob a forma de casos esporádicos, *clusters* ou surtos.

A doença inicia-se habitualmente com tosse seca, febre, arrepios, dor de cabeça, dores musculares e dificuldade respiratória, podendo também surgir dor abdominal e diarreia.

A doença desenvolve-se habitualmente 5-6 dias depois da infeção, podendo nalguns casos ser de 2-10 dias.

O diagnóstico da doença é efetuado pela identificação de sintomas e através de exames laboratoriais.

O diagnóstico laboratorial e a pesquisa de *Legionella* em amostras ambientais encontram-se enquadrados na Orientação nº 20/2017, de 15.11.2017.

Modo de Transmissão

A infeção transmite-se por via aérea (respiratória), através da inalação de gotículas de água (aerossóis) contaminadas com bactérias, sendo importante referir que não se transmite de pessoa a pessoa, nem pela ingestão de água contaminada (Direção-Geral da Saúde, 2017).

Fontes de infeção

As bactérias *Legionella*, estão situadas em circuitos de água, nomeadamente locais de formação de aerossóis, tais como:

- Chuveiros e torneiras;
- Bacias de spas (*jacuzzis* e banhos *spa*);
- Banhos turcos e saunas;
- Torres de arrefecimento e condensadores evaporativos;
- Fontes ornamentais;
- Equipamentos de humedificação (Direção-Geral da Saúde, 2017).

Hospedeiros mais suscetíveis

A doença afeta, preferencialmente, pessoas adultas com mais de 50 anos de idade, fumadores, alcoólicos e com doenças crónicas (Doença Pulmonar Crónica, Imunossupressão incluindo corticoterapia, Neoplasia sistémica, Diabetes e outras doenças crónicas).

Assim, no âmbito das competências desta direção regional informa-se o seguinte:

1. O órgão de direção é o responsável por garantir a prevenção e controlo ambiental da bactéria *Legionella*.
2. O órgão de direção deve ser apoiado por uma estrutura de coordenação e deve, de acordo com a estrutura do serviço, integrar responsáveis dos serviços de instalações e equipamentos, assim como outros elementos de outros serviços considerados pertinentes.
3. O órgão de direção deve assegurar um plano de prevenção e controlo, identificando as competências e atividades dos profissionais envolvidos, que integre a avaliação de risco, a vigilância e a manutenção dos sistemas e equipamentos geradores de aerossóis nomeadamente:
 - a. Equipamentos integrantes dos sistemas de ar condicionado: torres de arrefecimento, condensadores evaporativos e humidificadores;
 - b. Redes prediais de água quente sanitária e água fria;
 - c. Todos os sistemas que utilizem água climatizada de uso terapêutico;

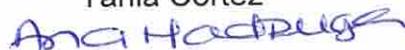
- d. Sistemas de rega por aspersão e fontes ornamentais.
4. O órgão de direção deve garantir e possuir evidência da adoção e da execução de medidas de controlo ou corretivas implementadas.
5. O plano de prevenção e controlo ambiental deve integrar:
 - a. Cadastro completo e atualizado das instalações e dos equipamentos, incluindo peças desenhadas e memórias descritivas das redes prediais de água fria e quente, das redes dos circuitos de água de arrefecimento, dos circuitos de água climatizada de uso terapêutico e de outros sistemas de distribuição de água;
 - b. Caracterização e avaliação do risco de cada instalação e equipamento e identificação dos pontos críticos;
 - c. Programa de manutenção e inspeção de cada instalação, devendo ser atualizado sempre que se proceda a alguma modificação do sistema;
 - d. Programa de monitorização e tratamento (preventivo ou corretivo) da água, que inclua a definição dos parâmetros, dos produtos e respetivas doses, procedimentos e periodicidade;
 - e. Programa de limpeza e desinfeção periódicas dos sistemas e equipamentos, no âmbito da segurança microbiológica, que inclua a definição de produtos e respetivas doses, procedimentos e periodicidade;
 - f. Sistema de registo de todas as atividades de operação e de manutenção, ocorrências (incluindo paragens e arranques de torres de arrefecimento), medidas de controlo implementadas e resultados obtidos nas análises efetuadas;
 - g. Definição dos circuitos de informação, comunicação e articulação com restantes parceiros envolvidos.
6. As medidas de controlo ou corretivas implementadas na sequência de resultados de monitorização não conformes e com os valores de referência estipulados na Portaria nº 353-A/2013, de 4 de dezembro, na sua mais atual redação, e nas boas práticas internacionalmente reconhecidas, e os resultados analíticos de controlo devem ser comunicados à Autoridade de Saúde Concelhia para eventual adoção de medidas adicionais;

7. Todos os casos de Doença dos Legionários devem ser alvo de notificação médica e subsequente investigação epidemiológica pela Autoridade de Saúde Concelhia e de acordo com os requisitos do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SINAVE), segundo o Despacho nº 925/2014, de 30 de maio, do Secretário Regional da Saúde, publicado no Jornal Oficial II Série, nº 104, de 30 de maio.
8. O órgão de direção, em resposta a casos esporádicos, *clusters* ou surtos de Doença dos Legionários possivelmente associados à unidade de saúde deve, de imediato, assegurar:
 - a. Informação à Autoridade de Saúde Regional;
 - b. A realização de investigação epidemiológica que inclui a investigação ambiental, coordenada pela Autoridade de Saúde Concelhia;
 - c. Que os pontos de amostragem sejam criteriosamente selecionados, de acordo com os pontos críticos do sistema;
 - d. Que sejam colhidas amostras de água, e, sempre que se justifique, aerossóis ou biofilme, para pesquisa e quantificação de *Legionella* spp;
 - e. Relativamente às amostras ambientais:
 - i. Devem ser colhidas por técnicos de saúde ambiental ou engenheiros sanitários, ou outros técnicos qualificados para o efeito, enviadas para os laboratórios que possuam o método acreditado para a determinação de *Legionella*;
 - ii. Os técnicos que procedem à colheita devem adotar medidas de proteção individual como seja o uso de máscaras com capacidade de reter partículas de 1 µm para proteção das vias respiratórias;
 - iii. No caso das amostras de água deve ser colhido, sempre que possível, um volume mínimo de 2L, destinando-se 1L à análise por PCR e 1L à análise cultural;
 - iv. Cada uma amostra deve ter identificação inequívoca do local e ponto de colheita, teor de cloro residual livre e temperatura (no caso de amostras de água);
 - v. As amostras colhidas devem ser protegidas da luz solar direta e transportadas em malas térmicas, o mais rapidamente possível, para

- o laboratório acreditado para o efeito. Caso não possam ser enviadas de imediato, devem ser refrigeradas a $5 \pm 3^{\circ}\text{C}$
- f. Os custos com todos os testes laboratoriais;
 - g. A implementação das medidas para controlar os riscos para a saúde, determinadas pela Autoridade de Saúde Concelhia em articulação com a Autoridade de Saúde Regional e de acordo com a avaliação de risco efetuada.
9. Em situação de *cluster ou surto*, e em complemento às ações mencionado no ponto anterior, a investigação ambiental requer ainda:
- a. Até 2 semanas após a notificação dos primeiros casos, deve ser finalizado o relatório preliminar da investigação epidemiológica e enviado pela Autoridade de Saúde Concelhia à Autoridade de Saúde Regional. Este relatório deve conter os resultados das investigações ambientais disponíveis à data e a listagem das medidas de emergência implementadas;
 - b. Até 4 semanas após a conclusão da investigação epidemiológica, deve estar concluído o relatório final da investigação epidemiológica, enviado pela Autoridade de Saúde Concelhia à Autoridade de Saúde Regional e que deve incluir os resultados e as conclusões da investigação ambiental, bem como as medidas implementadas.
10. De acordo com os resultados da Investigação Epidemiológica de casos isolados, *clusters* ou surtos, a Autoridade de Saúde Concelhia assegura a implementação de eventuais medidas adicionais necessárias para minimizar o risco de contaminação, multiplicação e dispersão de *Legionella* spp, prevenindo o aparecimento de novos casos.

 A Diretora Regional

Tânia Cortez



Ana Madruga da Costa

Diretora de Serviços de
Cuidados de Saúde

Bibliografia

Bartram, J., & Chartier, Y. (2007). Legionella - and the prevention of legionellose. WHO Library.

Benoliel, A., & Diegues, P. (2014). Prevenção e Controlo da *Legionella* nos Sistemas de Água. Instituto Português da Qualidade.

Circular Normativa N° 05/DEP de 22/02/2004. (2004). Programa de Vigilância Epidemiológica Integrada da Doença dos Legionários: Notificação Clínica e Laboratorial de Casos. Direção-Geral da Saúde.

Circular Normativa N° 6/DT de 22/02/2004. (2004). Programa de Vigilância Epidemiológica Integrada da Doença dos Legionários: Investigação Epidemiológica. Direção-Geral da Saúde.

CNA, C. N. (2002). Code of Ethics for registered nurses. p. 8.

Despacho nº 925/2014, de 30 de maio de 2017. Secretaria Regional da Saúde, publicado no Jornal Oficial II Série, nº 104, de 30 de maio.

Diegues et al. (2011). Prevenção nos Estabelecimentos Hoteleiros da Doença dos Legionários. Lisboa.

Diegues, P. & Martins, V. (2013). Sistemas de Tratamento – Vantagens e desvantagens. Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde (2017):

<https://www.dgs.pt/doenca-dos-legionarios/apresentacao.aspx>

Esteves, A., & Pacheco, P. (2011). Jacúzis e Banheiras de Hidromassagem - Manual de Boas Práticas para o Controlo de Risco.

Fernando, A. B., & Diegues, P. (2010). Prevenção e Controlo da *Legionella* nos Sistemas de Água. Instituto Português da Qualidade.

Joseph, C., Lee, J., & al, e. (janeiro de 2005). Obtido em 19 de março de 2014, de European Guidelines for Control and Prevention of Travel Associated Legionnaires Disease: http://www.hpa.org.uk/webc/hpawebfile/hpaweb_c/1274093149925

Marques, M. (1999). Contribuição para o estudo do género *Legionella* e sua ocorrência em Portugal. Lisboa.

Norma nº 024/2017, de 15/11/2017 (2017). Prevenção e Controlo Ambiental da bactéria *Legionella* em Unidade de Saúde. Direção-Geral da Saúde.

Orientação 020/2017, de 15/11/2017 (2017). Diagnóstico laboratorial de Doença dos Legionários e pesquisa de *Legionella* em amostras ambientais. Direção-Geral da Saúde.

Orientação nº 021/2017, de 15/11/2017 (2017). Doença dos Legionários: Vigilância e Investigação Epidemiológica. Direção-Geral da Saúde.

Piteira, C. (2007). A Qualidade do Ar Interior em Instalações Hospitalares. Lisboa: Lidel - Edições Técnicas Lta.

Quirino, J. P. (2011). Doença dos Legionários: Uma Revisão Crítica. Porto. Obtido de http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/2455/3/T_13734.pdf

Portaria nº 353-A/2013, de 4 de dezembro. Ministérios do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia, da Saúde e da Solidariedade, Emprego e Segurança Social, publicada em Diário da República nº 235/2013, 1º Suplemento, Série I de 4 de dezembro de 2013.

Smeltzer, S. C., & Bare, B. (2005). Enfermagem Médico - Cirúrgica. Rio de Janeiro: Guanabara koogan.

Soares, A., & Diegues, P. (2001). Doença dos Legionários - Procedimentos de Controlo nos Empreendimentos Turísticos. Lisboa.