

# Surto de Tuberculose em Lamego

A importância da biologia molecular na investigação

DEPARTAMENTO DE SAÚDE PÚBLICA

2018



# Surto de Tuberculose em Lamego

A importância da biologia molecular na investigação

**DEPARTAMENTO DE SAÚDE PÚBLICA**

## Ficha Técnica

---

### Título

**Surto de Tuberculose em Lamego  
A importância da biologia molecular na investigação**

---

### Editor

Administração Regional de Saúde do Norte, I.P.  
Rua Santa Catarina, 1288  
4000-447 Porto

---

### Presidente do Conselho Diretivo da ARS Norte, I.P.

Dr. Pimenta Marinho

---

### Diretora do Departamento de Saúde Pública da ARS Norte, I.P.

Dra. Maria Neto

---

### Área Funcional – Vigilância Epidemiológica

Dr. José Manuel Rocha Nogueira

---

### Morada

Rua Anselmo Braamcamp, 144  
4000-078 Porto  
Tel. 220411701 | Fax: 220411738

---

### Autoria

Ana Maria Correia – DSP  
Maria Filomena Viegas – ACeS Douro Sul  
Rita Lima - ACeS Douro Sul  
Rui Ferreira - ACeS Douro Sul  
Edite Pinto - ACeS Douro Sul  
Ana Leonor Assunção - ACeS Douro Sul  
Sónia Rocha - ACeS Douro Sul

---

### E-mail de contacto

[directora.dsp@arsnorte.min-saude.pt](mailto:directora.dsp@arsnorte.min-saude.pt)

# ÍNDICE GERAL

	Página
1. INTRODUÇÃO	4
2. ALERTA	5
3. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO E DE INTERVENÇÃO	6
4. ATIVIDADES E RESULTADOS	7
4.1. Colaboração com os serviços de saúde da área	7
4.2. O rastreio comunitário e a colaboração com os serviços da comunidade	7
4.3. Descrição dos casos e informação epidemiológica	8
4.4. Rastreio comunitário	10
4.5. O que nos ensina a epidemiologia molecular	11
5. CONCLUSÕES	12
6. REFERÊNCIAS	14

# ÍNDICE DE QUADROS

	Página
Quadro 1 - Distribuição dos casos de tuberculose em pessoas residentes/presentes na freguesia de Cambres, concelho de Lamego, por sexo e grupo etário, janeiro de 2015 a dezembro de 2017	8
Quadro 2 - Similitude entre as porções genéticas das estirpes de Mycobacterium tuberculosis dos doentes com residência/permanência na freguesia de Cambres analisadas pela técnica MIRU e resultados do teste de suscetibilidade aos anti bacilares	11

# ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1 – Freguesias do Concelho de Lamego após a reorganização administrativa de 2013	4
Figura 2 - Diagrama com mês de início dos sintomas, período de infecciosidade, mês de tratamento e perfil de suscetibilidade aos anti bacilares dos casos de tuberculose com residência/permanência na freguesia de Cambres, concelho de Lamego, janeiro de 2015 a dezembro de 2017	8

## 1. INTRODUÇÃO

O concelho de Lamego, integrado no Agrupamento de Centros de Saúde do Douro Sul, com uma população residente de 26 691 habitantes (INE, censos de 2011), é composto por 18 freguesias (Figura 1). Entre o ano 2000 e 2015 foram registados no Sistema de Vigilância da Tuberculose (SVIG-TB) 122 casos de tuberculose, resultando num número médio anual de 7,6 casos e numa taxa de notificação média anual de 28,5/100 000 habitantes, valor semelhante ao registado na região de saúde do Norte no triénio 2011/2013 (28,4/100 000 habitantes).



Figura 1 – Freguesias do Concelho de Lamego após a reorganização administrativa de 2013

A freguesia de Cambres, situada a norte do concelho, conta com pouco mais de 2 000 habitantes, contabilizou, entre o ano 2000 e 2015, um total acumulado de 18 casos de tuberculose entre os seus residentes. No triénio 2011-2013 não foi diagnosticado nenhum caso de tuberculose em Cambres, em 2014 foram notificados 2 casos e em 2015, 4 casos de tuberculose.



## 2. ALERTA

Entre agosto e outubro de 2015 foram notificados na plataforma de apoio ao Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SINAVE) três casos de tuberculose respiratória em pessoas residentes na freguesia de Cambres, concelho de Lamego, pertencentes a três gerações de uma mesma família e com perfil de suscetibilidade aos anti bacilares semelhante (sensibilidade à isoniazida, rifampicina, pirazinamida e etambutol e resistência à estreptomina). O primeiro caso notificado tratava-se de uma jovem de 19 anos de idade, com sintomas respiratórios nos dois meses anteriores ao diagnóstico, com tuberculose pulmonar, cavitada e com baciloscopia positiva. De acordo com a informação recolhida no inquérito epidemiológico, havia antecedentes de contacto com um caso de tuberculose em 2008, tendo sido na altura feito o diagnóstico de Infecção Tuberculosa Latente (ITBL). Foi prescrito tratamento da ITBL, no entanto não existiam registos que permitissem confirmar se o tratamento tinha sido cumprido. Em agosto de 2015 foram identificados 10 contactos próximos da doente para rastreio, todos conviventes familiares. No contexto do rastreio daqueles contactos, foram diagnosticados 2 casos adicionais de doença e 3 casos de ITBL. Apesar daqueles resultados indicarem transmissão ativa do *Mycobacterium tuberculosis* naquela comunidade e a consequente necessidade de alargar o rastreio, e apesar dos esforços desenvolvidos junto dos doentes, não foi possível identificar outros contactos fora do núcleo familiar, pelo que o rastreio não foi alargado.

Em março de 2016 foram notificados mais 2 casos de tuberculose em residentes na freguesia de Cambres, com ligação epidemiológica a um dos casos registado no ano anterior e exposição comum num estabelecimento de bebidas localizado na mesma freguesia.

Perante esta informação, que indicava a ocorrência de um surto de tuberculose em Cambres, foi constituída uma equipa de investigação e controlo do surto, coordenada pela Delegada de Saúde do ACeS Douro Sul, composta por profissionais de saúde da Unidade de Saúde Pública (USP), do Centro de Diagnóstico Pneumológico (CDP) de Lamego, com o apoio técnico da coordenação regional do Programa Nacional para a Tuberculose. Foram desencadeados os procedimentos necessários à investigação e controlo da situação, cujos resultados se apresentam neste relatório.

### 3. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO E DE INTERVENÇÃO

Em setembro de 2016, e numa fase inicial da investigação e controlo do surto, a equipa local procurou rever e aprofundar a análise dos dados colhidos até à data, por forma a identificar outros fatores em comum entre os casos e analisar os resultados dos rastreios já efetuados. Como referido anteriormente, a elevada prevalência de infeção entre os contactos rastreados indicava a necessidade de alargar o rastreio. Para esse efeito, era necessária a colaboração dos doentes, pelo que todos foram entrevistados novamente. Foi também feita a avaliação de risco de exposição nos estabelecimentos de bebidas sinalizados pelos doentes. Em nenhum dos contextos anteriormente referidos foi possível obter colaboração para identificação de contactos adicionais para rastreio, nem os doentes nem os proprietários dos estabelecimentos identificaram outras pessoas para rastrear. Perante a dificuldade de obter a colaboração da comunidade residente em Cambres, foi discutida uma estratégia de intervenção complementar. Assim, os objetivos da estratégia então definida foram:

- 1 – Diagnosticar e tratar precocemente casos adicionais de doença, através de um rastreio comunitário alargado e da colaboração dos profissionais de saúde dos serviços de saúde da área;
- 2 – Diagnosticar e tratar os casos de ITBL, através da identificação de grupos de risco acrescido existentes na comunidade, com a colaboração de outros setores, nomeadamente autarquia local e serviços sociais;
- 3 – Garantir que os doentes e os casos de ITBL cumpram o tratamento até ao fim, através da colaboração dos serviços de saúde e da comunidade;
- 4 – Confirmar a existência de um surto de tuberculose e compreender as cadeias de transmissão, através do estudo molecular das estirpes de *Mycobacterium tuberculosis*.

Após a identificação dos grupos a rastrear, efetuada em colaboração com diferentes entidades, e de forma a garantir a melhor colaboração da população, foi decidida a realização de um rastreio comunitário de doença pulmonar.

## 4. ACTIVIDADES E RESULTADOS

### 4.1. Colaboração com os serviços de saúde da área

Foram efetuadas reuniões de sensibilização para a ocorrência do surto e para a importância do diagnóstico precoce da tuberculose, junto dos profissionais de saúde das Unidades Funcionais do ACeS Douro Sul, em Lamego.

Foram também realizadas reuniões de sensibilização junto dos profissionais de saúde do Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, nomeadamente do Serviço de Urgência da Unidade Hospitalar de Lamego.

Para a efetivação do rastreio comunitário, foi pedida a colaboração da Unidade Móvel de Radiologia (UMR) do CDP do Porto e foi solicitado ao Diretor Executivo do ACeS Douro Sul o reforço dos meios humanos necessários à realização do rastreio, bem como o reforço dos meios humanos alocados ao CDP de Lamego, por forma a garantir resposta para a referência das pessoas sinalizadas no rastreio.

### 4.2. O rastreio comunitário e a colaboração com os serviços da comunidade

O rastreio comunitário, tendo como objetivo principal rastrear as pessoas com maior risco de exposição ao *Mycobacterium tuberculosis*, partiu de uma caracterização inicial dos casos de tuberculose conhecidos e da identificação de um padrão social. Com base nesse padrão social, foi feita a identificação das famílias e das pessoas que deveriam ser alvo do rastreio, identificação essa efetuada através da colaboração com outros setores da comunidade. Foram consideradas como alvo prioritário do rastreio as pessoas que residiam numa área geográfica de risco, as pessoas que frequentavam estabelecimentos de bebidas e os membros de agregados familiares com insuficiência económica. O rastreio que assim foi planeado tinha duas abordagens, uma dirigida a pessoas que eram convidadas para o rastreio, e que pertenciam aos grupos anteriormente identificados e outra aberta à comunidade que quisesse ser submetida ao rastreio.

O rastreio incluía a aplicação de um questionário prévio, a realização de uma radiografia pulmonar, de um teste IGRA e de colheita de expectoração.

O rastreio comunitário, agendado para o dia 30 de março de 2017, foi realizado com a colaboração da Junta de Freguesia de Cambres, que disponibilizou o local e as condições logísticas para o estacionamento e adequado funcionamento da UMR.

O Centro Distrital de Viseu do Instituto de Segurança Social colaborou com a USP na identificação dos grupos mais carenciados. A equipa pode ainda contar com a colaboração do Centro de Respostas Integradas e do Estabelecimento Prisional de Lamego.

### 4.3. Descrição dos casos e informação epidemiológica

Entre janeiro de 2015 e dezembro de 2017 foram diagnosticados 12 casos de tuberculose em pessoas residentes na freguesia de Cambres ou que, não residindo naquela freguesia, trabalhavam no local. A distribuição dos casos por sexo e grupo etário encontra-se no quadro 1.

Quadro 1 – Distribuição dos casos de tuberculose em pessoas residentes/presentes na freguesia de Cambres, concelho de Lamego, por sexo e grupo etário, janeiro de 2015 a dezembro de 2017

Grupo etário	Sexo	
	Masculino	Feminino
0-19 Anos	1	1
20-59 Anos	8	0
60 + Anos	1	1
Total	10	2

A informação sobre a cronologia dos sintomas, do diagnóstico e do período de infecciosidade de 11 dos 12 casos encontra-se na figura 2. Sete dos 12 casos foram detetados mediante a apresentação de sintomas e os restantes cinco casos foram detetados na sequência do rastreio: quatro casos detetados por rastreio de contactos (casos com os números 2 e 3 como contactos do caso 1, caso 7 como contacto do caso 6 e caso 11 como contacto do caso 8) e um caso detetado na sequência do rastreio comunitário (caso 12).

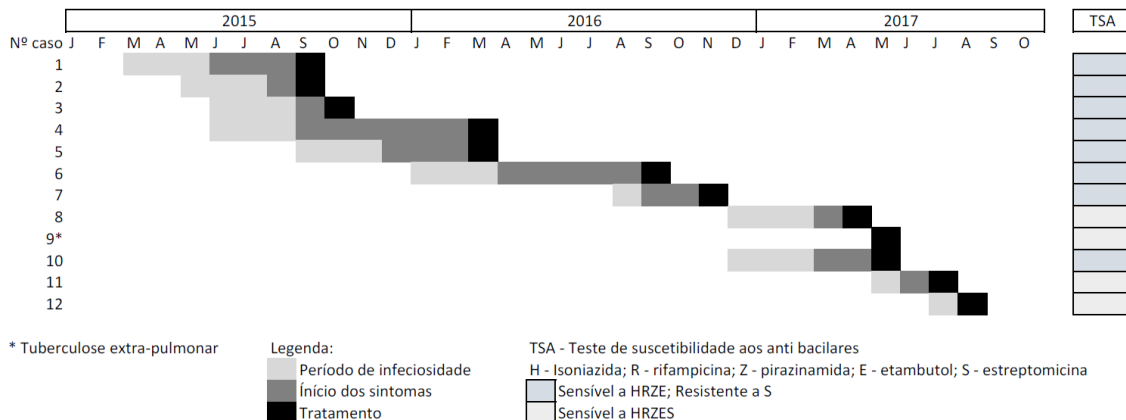


Figura 2 – Diagrama com mes de inicio dos sintomas, periodo de infecciosidade, mes de tratamento e perfil de suscetibilidade aos anti bacilares dos casos de tuberculose com residência/permanência na freguesia de Cambres, concelho de Lamego, janeiro de 2015 a dezembro de 2017

Dos antecedentes dos doentes há a realçar um caso com silicose e um outro caso com doença pulmonar obstrutiva crónica. Num outro caso, o diagnóstico de diabetes foi efetuado na altura do diagnóstico da tuberculose. Em sete dos doentes foi referida a existência de hábitos alcoólicos, sete eram fumadores e num dos doentes havia consumo de drogas ilícitas.

Do total de 12 casos de doença, 11 tinham localização pulmonar e 1 caso localização peritoneal/digestiva. Dos casos de tuberculose pulmonar diagnosticados, 6 tinham cavitação e 9 tinham baciloscopia positiva. Os casos com os números de 1 a 7 e o caso número 10 tinham um teste de

suscetibilidade aos anti bacilares com sensibilidade à isoniazida, rifampicina, pirazinamida e etambutol e resistência à estreptomicina. Os casos com os números 8, 9, 11 e 12 tinham sensibilidade aos cinco anti bacilares de primeira linha (Figura 2).

Para os 6 casos de tuberculose pulmonar detetados pela ocorrência de sintomas e procura ativa dos serviços de saúde, a demora entre a data de início dos sintomas e a data de início do tratamento variou entre 57 e 179 dias, para um valor médio de 101 dias. O primeiro caso diagnosticado (caso 1 da figura 2), tuberculose pulmonar, bacilífera e cavitada, teve um período seis meses de contagiosidade, antes de iniciar tratamento. Tratava-se de uma jovem de 19 anos de idade que em 2008 tinha tido contacto com um familiar doente, na sequência do qual tinha sido diagnosticada ITBL. Nessa altura foi prescrito o respetivo tratamento, não havendo informação que permita confirmar se a doente cumpriu o tratamento prescrito ou não. O caso 2, criança de seis meses de idade, filho do caso 1, foi diagnosticado no âmbito do rastreio de contactos, tendo sido diagnosticada tuberculose pulmonar, bacilífera. Ou seja, a criança terá sido infetada muito pouco tempo após o nascimento. O caso 3, familiar do caso 1 e 2, com antecedentes de tuberculose em 1993 e 2008, com hábitos alcoólicos e tabágicos, e com diagnóstico de tuberculose pulmonar, bacilífera, terá estado contagioso por um período de cerca de 4 meses antes de iniciar tratamento, período durante o qual terá frequentado diversos estabelecimentos de bebidas em Cambres. Na sequência do diagnóstico do caso 1 terão sido identificados 10 conviventes com indicação para rastreio. Para além dos casos de doença ativa com os números 2 e 3, foi diagnosticada ITBL em três dos restantes contactos. Na sequência do caso 3 foram identificados mais dois conviventes para rastreio, tendo sido diagnosticada ITBL num deles. Apesar das tentativas levadas a cabo pelos profissionais da USP durante o inquérito epidemiológico, o doente não identificou quaisquer contactos sociais para rastreio. Cerca de 5 a 11 meses depois de o caso 3 ter iniciado tratamento, são diagnosticados mais três casos de tuberculose em Cambres, com os números 4, 5 e 6 da figura 2, para os quais foi possível identificar *a posteriori* contacto com o caso 3 nos estabelecimentos de bebidas anteriormente sinalizados. Na sequência dos casos 4 e 5 são rastreados onze e seis conviventes familiares, tendo sido diagnosticados sete e três casos de ITBL, respetivamente. Para o caso 6 foram rastreados onze conviventes familiares, tendo sido diagnosticado um caso de doença ativa (Caso 7) e cinco casos de ITBL. Foram ainda para este caso identificados treze contactos sociais, conviventes em estabelecimento de bebidas, para rastreio, dos quais sete efetuaram rastreio, tendo sido diagnosticados três com ITBL. Em abril de 2017, já depois da realização do rastreio comunitário, é diagnosticado mais um caso de tuberculose pulmonar cavitada, bacilífera (Caso 8), num indivíduo residente em Cambres, não rastreado enquanto contacto de nenhum dos casos anteriores, apesar de ter reportado conhecer dois dos anteriores doentes. Apesar de ser frequentador dos estabelecimentos de bebidas anteriormente referidos, este indivíduo não havia sido convidado a participar no rastreio comunitário. Para este caso, a investigação epidemiológica permite identificar sete conviventes familiares e quatro conviventes sociais para rastreio. É diagnosticado um novo caso de doença ativa entre os conviventes familiares (Caso 11) e dois casos de ITBL. Entre os quatro conviventes sociais é diagnosticado um caso de ITBL. Em maio de 2017 é diagnosticada uma forma extrapulmonar de tuberculose a um doente que não reside em Cambres, mas trabalha na freguesia (Caso 9). Concomitantemente, é diagnosticado um novo caso de tuberculose pulmonar cavitada e bacilífera numa doente de 71 anos de idade (Caso 10), residente em Cambres, oriunda de um meio social diferente dos restantes doentes, para a qual foram identificados 16 conviventes familiares e três conviventes sociais para rastreio, entre os quais foram diagnosticados seis

casos de ITBL. Finalmente o caso 12, último desta série a ser conhecido, foi detetado na sequência do rastreio comunitário, tendo-lhe sido diagnosticada tuberculose pulmonar não cavitada, com cultura positiva. Este doente tinha tido contacto com um caso de tuberculose num elemento da família em 2001. Foram encaminhados para rastreio 40 pessoas, tendo sido diagnosticada ITBL a 19.

#### **4.4. Rastreio comunitário**

O rastreio comunitário foi realizado no dia 30 de março de 2017, tendo sido submetidas a rastreio 68 pessoas, com idades compreendidas entre os 7 e os 80 anos. No âmbito desse rastreio foi diagnosticado um caso de doença ativa (Caso 12) e 29 situações de ITBL, dos quais 26 iniciaram tratamento.

Posteriormente ao rastreio realizado no dia 30 de março, foram realizados mais 32 rastreios, através dos quais foram diagnosticados 8 casos de ITBL.

À data de realização deste relatório alguns casos de ITBL ainda se encontram em tratamento, pelo que não é possível caracterizar o termo do tratamento.

#### 4.5. O que nos ensina a epidemiologia molecular

Face aos resultados da investigação epidemiológica e com o objetivo de compreender as cadeias de transmissão do *Mycobacterium tuberculosis* que tinham ocorrido na comunidade de Cambres, foi pedida a tipagem molecular de algumas das estirpes isoladas nos doentes. Foi possível recuar até 2008, altura em que terá ocorrido um dos primeiros casos na família dos casos 1, 2 e 3. Os casos com os números 1, 3, 8, 9, 10, 11 e o caso de 2008 foram submetidos a tipagem molecular no Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, pela técnica *Mycobacterial Interspersed Repetitive Units* (MIRU), através da qual são analisadas 24 porções genéticas diferentes do *Mycobacterium tuberculosis*. Os resultados dos testes efetuados constam do quadro 2.

Quadro 2 – **Similitude entre as porções genéticas das estirpes de *Mycobacterium tuberculosis* dos doentes com residência/permanência na freguesia de Cambres analisadas pela técnica MIRU e resultados do teste de suscetibilidade aos anti bacilares**

N.º Caso	Porções semelhantes	Resistências TSA
2008*	Referência	
1	23/24	S
3	20/20**	S
8	14/24	-
9	13/24	-
10	13/24	S
11	14/24	-

\*Caso sem número atribuído; \*\*Só foram analisadas 20 das 24 porções possíveis

O caso 1 tinha 23 das 24 porções genéticas analisadas semelhantes ao caso de 2008 e tinha 20 das 20 porções analisadas no caso 3, semelhantes também. Todas as 20 porções genéticas analisadas para a estirpe do caso 3 eram semelhantes às correspondentes do caso de 2008. Os casos com os números 8 e 11 tinham 24 porções genéticas semelhantes entre si. Os casos com os números 9 e 10, para além de terem dissemelhanças com os restantes, também eram dissemelhantes entre si. Foram, assim, identificadas 4 estirpes de *Mycobacterium tuberculosis* com perfil genético diferente:

- A estirpe de 2008, e dos casos 1 e 3 (com diferença em apenas uma porção genética);
- A estirpe dos casos 8 e 11;
- A estirpe do caso 9;
- A estirpe do caso 10.

## 5. CONCLUSÕES

Os dados epidemiológicos apresentados neste relatório indicam que entre 2015 e 2017 ocorreram 12 casos de tuberculose em pessoas residentes/presentes na freguesia de Cambres, concelho de Lamego, um número consideravelmente acima do esperado, o que indica a ocorrência de um surto. A informação epidemiológica, por si só, indicava que todos os 12 casos poderiam estar relacionados entre si, pertencendo a cadeias de transmissão comuns. Os resultados dos testes de suscetibilidade aos anti bacilares não foram coincidentes em todos os casos: casos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10 e o caso de 2008 com resistência à estreptomicina e os casos 8, 9, 11 e 12 com sensibilidade a todas as drogas de primeira linha. No entanto, esta discrepância de resultados fenotípicos não excluiria a possibilidade da relação entre as estirpes e, portanto, da existência de cadeias de transmissão comuns. Os dados de epidemiologia molecular vieram clarificar a compreensão das cadeias de transmissão, mostrando que nem sempre aquilo que parece é. Ou seja, quando interpretada em conjunto com a informação epidemiológica, permitiu concluir o seguinte:

- É altamente provável que os casos 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 estejam relacionados entre si, constituindo um surto, cuja origem poderá remontar a 2008 e, eventualmente, ainda antes dessa data;
- O caso 10, apesar de ter perfil de suscetibilidade aos antibacilares semelhantes aos casos do surto e de ter ligação epidemiológica ao caso 8, não parece pertencer à mesma cadeia de transmissão dos casos referidos. Dada a idade da doente, tratar-se-á, eventualmente de uma reativação endógena de uma infeção antiga;
- O caso 9, apesar de ter perfil de suscetibilidade semelhante aos casos 8, 11 e 12, não parece relacionar-se com eles, uma vez que o perfil molecular é diferente, tratando-se, portanto, de um caso isolado;
- Os casos 8 e 11 têm informação epidemiológica, fenotípica e molecular semelhante, estando relacionados entre si;
- O caso 12, tem perfil fenotípico semelhante aos casos 8 e 11, podendo estar relacionado com eles. A indisponibilidade de informação molecular não permite apoiar aquela suposição.

Ou seja, entre 2015 e 2017 poderá ter ocorrido em Cambres: um surto de tuberculose com 7 casos associados, 2 casos esporádicos de tuberculose, 2 casos relacionados entre si e um terceiro caso muito provavelmente relacionado com estes últimos, configurando um segundo surto com 3 casos de doença.

Múltiplos fatores poderão ter contribuído para a ocorrências da situação descrita neste relatório, nomeadamente os relacionados a existência de doentes com períodos de infecciosidade prolongados, investigação de contactos incompleta e/ou existência de condições ambientais e presença de fatores de risco para a tuberculose (2). Desde logo, a similitude entre a estirpe de 2008, que infetou um familiar do caso 1, 2 e 3, e a estirpe dos casos 1 e 3, indica que o episódio de doença do caso 1 terá, muito provavelmente, resultado de uma reativação endógena da infeção ocorrida em 2008 e não completamente tratada. Apesar da reduzida variabilidade do DNA do *Mycobacterium tuberculosis* (3), não é de excluir a possibilidade de, num período de sete anos (entre 2008 e 2015), ter ocorrido mutação genética que explique a diferença numa das 24 porções genéticas analisadas. O período de infecciosidade demasiado prolongado do caso 1 (seis meses, pelo menos) terá, seguramente, explicado a infeção e doença do caso 2. Não dispomos de informação que nos permita saber se ao longo dos três meses de sintomas do caso 1 houve algum contacto com os serviços de saúde e, eventualmente atraso no diagnóstico da doença. Em relação ao caso 3, pode ser equacionada a hipótese de o episódio de doença



de 2015 ter sido uma recidiva de 2008 e não uma reinfeção. Para os casos 4, 5 e 6, poder-se-á considerar a importância da existência de períodos de infeciosidade demasiado longos. Para todos estes primeiros casos, deve ser realçada a presença de fatores de risco para a tuberculose, tanto comportamentais como relacionados com as más condições da habitação e as condições de sobrelotação na habitação e nos espaços de lazer. A baixa literacia em saúde, o baixo nível socioeconómico, o desemprego, o medo da estigmatização e a falta de confiança nos serviços de saúde poderão ter contribuído para uma procura tardia dos serviços de saúde e para a recusa em identificar contactos para rastreio. Não deverá ser excluída alguma responsabilidade aos serviços de saúde pelo atraso no diagnóstico da doença. A reduzida adesão dos moradores da freguesia de Cambres ao rastreio comunitário, apesar da estratégia de mobilização implementada pelos serviços de saúde e pelos parceiros comunitários, e os abandonos do tratamento da ITBL que já se verificaram, poderão perpetuar um problema de saúde pública, cuja resolução não está num horizonte de curto prazo, nem apenas nas mãos dos serviços de saúde. Neste contexto, devem os serviços de saúde continuar atentos à possibilidade da ocorrência de casos adicionais de doença e também reforçar as iniciativas de cooperação intersectorial, numa comunidade com características sociais de grande risco para a tuberculose.

## 6. REFERÊNCIAS

- 1 - Administração Regional de Saúde do Norte, I.P., Departamento de Saúde Pública. A Tuberculose na Região de Saúde do Norte – 2013. Dezembro de 2014. Disponível em [www.arsnorte.min-saude.pt](http://www.arsnorte.min-saude.pt)
- 2 - Kiren Mitruka, John E. Oeltmann, Kashef Ijaz and Maryam B. Haddad. Tuberculosis Outbreak Investigations in the United States, 2002-2008. *Emerging Infectious Diseases*, vol. 17, N.º 3, March 2011.
- 3 - M.W. Borgdorff and D. van Soolingen. The re-emergence of tuberculosis: what have we learnt from molecular epidemiology? *Clin Microbiol Infect* 2013; 889-901