

## **DEPARTAMENTO DE SAÚDE PÚBLICA**

# **A TUBERCULOSE NA REGIÃO DE SAÚDE DO NORTE 2015**

**Março de 2017**



## Ficha Técnica

---

### **Título**

A Tuberculose na Região de Saúde do Norte  
2015

### **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. António José da Silva Pimenta Marinho

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

#### **Diretora**

Dra. Maria Neto

### **Área Funcional - Vigilância Epidemiológica**

Dr. José Rocha Nogueira

### **Morada**

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

### **Autoria**

Dra. Ana Maria Correia  
Dr. Carlos Carvalho

### **E-mail de contacto**

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

### Agradecimentos

A todos os profissionais de saúde da região de saúde do Norte, pela sua dedicação ao controlo da tuberculose na região e pelo seu contributo para a melhoria contínua da qualidade da informação produzida

## ÍNDICE GERAL

	Página
1. Introdução	1
2. Metodologia	2
3. Resultados	4
3.1. Caracterização geral dos casos de tuberculose (Sistema de Vigilância da Tuberculose - SVIGTB)	4
3.1.1. Evolução temporal e geográfica	4
3.1.2. Características demográficas	7
3.1.2.1. Sexo e idade	7
3.1.2.2. Local de nascimento	7
3.1.3. Fatores de risco	9
3.1.4. Características clínicas	10
3.1.4.1. Localização da doença	10
3.1.4.2. Antecedentes de tuberculose	10
3.1.4.3. Coinfeção tuberculose/Vírus da Imunodeficiência Humana	10
3.1.5. Características laboratoriais	11
3.2. Perfil de suscetibilidade (Sistema de notificação laboratorial)	12
3.2.1. Resultados globais	12
3.2.2. Perfil de suscetibilidade	14
3.2.2.1. Suscetibilidade à isoniazida	14
3.2.2.2. Suscetibilidade à rifampicina	15
3.2.2.3. Suscetibilidade ao etambutol	15
3.2.2.4. Suscetibilidade à estreptomina	15
3.2.2.5. Polirresistência e multirresistência	16
3.3. Resultados do tratamento (Sistema de Vigilância da Tuberculose - SVIGTB)	19
3.4. Internamentos hospitalares em doentes com diagnóstico de tuberculose (Grupos de Diagnósticos Homogéneos - GDH)	20
3.5. Mortalidade por tuberculose (Instituto Nacional de Estatística, IP - Portugal)	25
3.6. Infeção tuberculosa latente	27

4. Conclusões	29
5. Anexos	31

## ÍNDICE DE QUADROS

	Página
QUADRO 1 – Evolução do número anual de casos de tuberculose registados na região de saúde do Norte e respetiva variação percentual anual, 2000-2015 (SVIG-TB)	4
QUADRO 2 – Evolução do número anual de casos de tuberculose, total e em cidadãos estrangeiros, na região de saúde do Norte, 2000-2015 (SVIG-TB)	8
QUADRO 3 – Evolução do número anual de casos de tuberculose com infeção VIH, da percentagem de coinfeção e da percentagem de doentes rastreados na região de saúde do Norte, 2012-2015 (SVIG-TB)	10
QUADRO 4 – Distribuição dos testes de suscetibilidade aos antibióticos de isolados de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> recebidos anualmente no Departamento de Saúde Pública da ARS Norte, I.P., 2008-2016	12
QUADRO 5 – Distribuição do número acumulado de testes de suscetibilidade aos antibióticos de isolados de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> efetuados em laboratórios do serviço nacional de saúde da região de saúde do Norte, por laboratório executor, 2008-2016	13
QUADRO 6 – Distribuição do número anual de testes de suscetibilidade aos antibióticos de isolados de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> efetuados em laboratórios do serviço nacional de saúde da região de saúde do Norte, e do número e proporção dos isolados com qualquer resistência aos antibióticos de primeira linha, 2008-2016	14
QUADRO 7 – Distribuição do número anual de testes de suscetibilidade aos antibióticos de isolados de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> efetuados em laboratórios do serviço nacional de saúde da região de saúde do Norte, e do número e proporção dos isolados com resistência à isoniazida, 2008-2016	14
QUADRO 8 – Distribuição do número acumulado de testes de suscetibilidade aos antibióticos de isolados de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> efetuados em laboratórios do serviço nacional de saúde da região de saúde do Norte, por grupo etário, número e proporção dos isolados com resistência à isoniazida, 2008-2016	15
QUADRO 9 – Distribuição do número acumulado de testes de suscetibilidade aos antibióticos de isolados de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> efetuados em laboratórios do serviço nacional de saúde da região de saúde do Norte, por grupo etário, número e proporção dos isolados com resistência à estreptomicina, 2008-2016	16
QUADRO 10 – Distribuição do número anual de testes de suscetibilidade aos antibióticos de isolados de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> efetuados em laboratórios do serviço nacional de saúde da região de saúde do Norte, e do número e proporção dos isolados com resistência simultânea à isoniazida e à estreptomicina, 2008-2016	16
QUADRO 11 – Distribuição do número acumulado de testes de suscetibilidade aos antibióticos de isolados de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> efetuados em laboratórios do serviço nacional de saúde da região de saúde do Norte, por grupo etário, número e proporção dos isolados com resistência simultânea à isoniazida e à estreptomicina, 2008-2016	17
QUADRO 12 – Distribuição do número e proporção anual de doentes com isolados de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> com resistência simultânea à isoniazida e à rifampicina, região	18

de saúde do Norte, 2008-2016

QUADRO 13 – Concelho de residência dos doentes com resistência simultânea à isoniazida e à rifampicina, região de saúde do Norte, dados acumulados 2008-2016 (n=55)	18
QUADRO 14 – Resultado do tratamento dos casos de tuberculose pulmonar bacilífera registados na região de saúde do Norte (excluindo multirresistentes), coortes de 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 e 2015 (SVIG-TB)	19
QUADRO 15 – Resultado do tratamento dos casos de tuberculose pulmonar com cultura positiva registados na região de saúde do Norte (excluindo multirresistentes), coortes de 2014 e 2015 (SVIG-TB)	19
QUADRO 16 – Evolução do número anual de doentes com diagnóstico de tuberculose que recorreram aos hospitais da região de saúde do Norte e respetiva variação percentual anual, 2000-2015 (códigos GDH 01, 137, 37105 e 6473)	20
QUADRO 17 – Distribuição dos doentes com diagnóstico de tuberculose que recorreram aos hospitais da região de saúde do Norte, por hospital, 2014-2015 (GDH)	21
QUADRO 18 – Duração em semanas dos internamentos hospitalares em doentes com diagnóstico de tuberculose que recorreram aos hospitais da região de saúde do Norte, 2014-2015 (GDH)	21
QUADRO 19 – Evolução do número de óbitos ocorridos nos doentes com diagnóstico de tuberculose que recorreram aos hospitais da região de saúde do Norte e respetiva letalidade, 2000-2015 (GDH)	23
QUADRO 20 – Evolução do número anual de óbitos por tuberculose ocorridos em doentes residentes na região de saúde do Norte, 2001-2015 (INE, IP – Portugal)	25
Anexo 1 – Casos de tuberculose por ACeS/ULS da região de saúde do Norte, por ano, entre 2000 e 2015 (SVIG-TB)	31
Anexo 2 – Taxa de notificação média anual de tuberculose (/100 mil) por ACeS/ULS da região de saúde do Norte, por triénios, entre 2005 e 2015 (SVIG-TB)	32



## ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
FIGURA 1 – Evolução do número anual de casos de tuberculose registados na Região de Saúde do Norte e reta de tendência exponencial, 2000-2015 (SVIG-TB)	4
FIGURA 2 – Taxa de notificação média anual de tuberculose (/100 mil) por Agrupamento de Centros de Saúde/Unidade Local de Saúde nos triénios 2005-2007, 2009-2011 e 2013-2015. Região de saúde do Norte (SVIG-TB)	6
FIGURA 3 – Taxa de notificação de tuberculose (/100 mil) por grupo etário, total e por sexo, região de saúde do Norte, 2015 (SVIG-TB)	7
FIGURA 4 – Distribuição do número de doentes internados com diagnóstico de tuberculose por grupo etário, em 2014 e 2015, nos hospitais da região de saúde do Norte (GDH)	22
FIGURA 5 – Distribuição do número de doentes internados com diagnóstico de tuberculose por grupo etário e sexo, nos hospitais da região de saúde do Norte, 2015 (GDH)	23
FIGURA 6 – Distribuição do número de doentes internados com diagnóstico de tuberculose por grupo etário, nos hospitais da região de saúde do Norte, 2013 a 2015 (GDH)	24
FIGURA 7 – Evolução do número de óbitos por tuberculose em doentes residentes na região de saúde do Norte, total e por sexo, 2001-2015 (INE)	25
FIGURA 8 – Evolução do número de óbitos por tuberculose em doentes residentes na região de saúde do Norte, por grupo etário, 2001-2015 (INE)	26
FIGURA 9 – Evolução do número acumulado de casos de infeção tuberculosa latente registados no SVIG-TB em residentes na região de saúde do Norte, 2000-2015 (SVIG-TB)	27
FIGURA 10 – Distribuição do número acumulado de casos de infeção tuberculosa latente registados no SVIG-TB em residentes na região de saúde do Norte por grupo etário, 2000-2015 (SVIG-TB)	27

## **A TUBERCULOSE NA REGIÃO DE SAÚDE DO NORTE 2015**

### **1. INTRODUÇÃO**

A Administração Regional de Saúde do Norte, I.P. (ARSN) produz e difunde com regularidade relatórios sobre a situação epidemiológica da tuberculose na região de saúde do Norte, o último dos quais, se reportava ao período 2000 a 2014. Dando continuidade ao trabalho anteriormente desenvolvido, procede-se, neste documento, à atualização da caracterização da situação epidemiológica da tuberculose, com dados relativos a 2015, bem como à caracterização de alguns indicadores de desempenho do Programa Nacional para a Tuberculose (PNT), na região. Pela primeira vez, no presente relatório, incluíram-se alguns dados relativos à infeção tuberculosa latente.

## 2. METODOLOGIA

Para a caracterização da situação epidemiológica da tuberculose na região de saúde do Norte e a avaliação do desempenho do PNT, utilizaram-se as seguintes fontes de informação:

- Sistema de Vigilância da Tuberculose (SVIG-TB) da Direção-Geral da Saúde (DGS), dados atualizados e extraídos entre janeiro e março de 2017;
- Sistema de notificação laboratorial dos testes de suscetibilidade aos antibióticos (TSA) de estirpes de *Mycobacterium tuberculosis* da ARSN, 2008-2016;
- Base de dados dos Grupos de Diagnósticos Homogéneos (GDH) da Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS) para internamentos hospitalares em doentes com diagnóstico de tuberculose, ocorridos durante 2015;
- Dados de mortalidade por tuberculose do Instituto Nacional de Estatística, IP (INE), 2015.

Procede-se também à correção e atualização dos dados relativos ao ano de 2013 e 2014, nomeadamente no que se refere à avaliação dos resultados do tratamento, ou a outros parâmetros, sempre que justificável.

Sempre que na análise de dados se utilizou como unidade geodemográfica o Agrupamento de Centros de Saúde (ACeS), agregaram-se os dados do ACeS Porto Ocidental com os do Porto Oriental e os dados do ACeS Gaia com os de Espinho/Gaia, uma vez que se considera mais informativa a análise por concelho ou grupo de concelhos.

Procedeu-se à construção e à análise dos seguintes indicadores, com base nos dados do SVIG-TB:

- Taxa de notificação de tuberculose por 100 mil habitantes na região, para o ano de 2015, utilizando no numerador o número de casos (novos e retratamentos) registados no SVIG-TB e no denominador a estimativa populacional do INE, para 31 de dezembro de 2015;
- Taxa de notificação média anual de casos de tuberculose por 100 mil habitantes por ACeS/Unidade Local de Saúde (ULS), para os triénios de 2005-2007, 2006-2008, 2007-2009, 2008-2010, 2009-2011, 2010-2012, 2011-2013, 2012-2014 e 2013-2015. No numerador utilizamos o número acumulado de casos registados no triénio e no denominador as estimativas populacionais do INE, a 31 de dezembro do ano intermédio de cada triénio;
- Taxa de notificação de tuberculose por 100 mil habitantes na região, por sexo e grupos etários decenais, para o ano de 2015, utilizando no numerador o número de casos (novos e retratamentos) registados no SVIG-TB, e no denominador a estimativa populacional do INE, a 30 de junho de 2015, por sexo e grupo etário;
- Variação percentual anual do número de casos de tuberculose registados no SVIG-TB, na região;
- Variação percentual anual média do número de casos de tuberculose, registados no SVIG-TB, na região;
- Proporção de casos de tuberculose com rastreio de infeção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (VIH) nas coortes de 2012 a 2015, registados no SVIG-TB, na região;
- Proporção de casos de tuberculose com infeção pelo VIH entre os casos rastreados, nas coortes de 2012 a 2015, registados no SVIG-TB, na região;

- Proporção de doentes com tuberculose pulmonar bacilífera e com tuberculose pulmonar confirmada por cultura com sucesso terapêutico registados em coortes anuais.

Para a análise dos dados do sistema de notificação laboratorial de TSA considerou-se, para a atribuição do ano, a data da entrada do resultado no Departamento de Saúde Pública da ARSN. Se um mesmo doente tinha mais do que um TSA efetuado no mesmo ano, eliminaram-se as duplicações, considerando apenas o primeiro TSA ou o que tinha informação mais completa. Analisaram-se os dados de suscetibilidade à isoniazida, rifampicina, etambutol e estreptomina. Com base nos dados existentes, foram construídos os seguintes indicadores:

- Proporção de isolados de *Mycobacterium tuberculosis* com qualquer resistência aos antibióticos de primeira linha, com resistência à isoniazida, com resistência à rifampicina, ao etambutol, à estreptomina, com resistência simultânea à isoniazida e à estreptomina e com resistência simultânea à isoniazida e a rifampicina, por ano e por grupo etário, registados na base de dados do sistema de notificação laboratorial de TSA, entre 2008 e 2016, na região;

Para a análise dos dados dos GDH, extraíram-se os registos de internamentos com diagnóstico de tuberculose codificado em qualquer ordem (códigos da CID-9 iniciados por "01" ou por "37105" ou por "6473"), ocorridos em hospitais da região de saúde do Norte. Identificaram-se e eliminaram-se duplicações, através de uma variável fictícia de identificação do utente (fornecida na base de dados). Para o cálculo da duração dos internamentos e sua distribuição por hospital foram considerados todos os episódios de internamento, incluindo nas situações em que o mesmo doente tinha mais do que um internamento hospitalar no ano. Para o cálculo da proporção de doentes com tuberculose e com infeção pelo VIH, foram incluídos todos os doentes com pelo menos um código relativo a VIH (códigos da CID-9 iniciados por "042", "043" ou "044" ou códigos "07953" ou "V08"). A letalidade da doença no internamento foi calculada utilizando como critério o registo do código "20 - falecido" no campo "código de destino do utente após a alta dum serviço hospitalar". Os dados relativos ao ano de 2014, constantes no relatório anterior, foram corrigidos de acordo com os dados fornecidos pela ACSS em 2015.

Finalmente em relação à infeção tuberculosa latente (ITBL) foi decidido analisar, pela primeira vez e com muita prudência, alguns dados existentes no SVIG-TB relativos ao período acumulado entre 2000 e 2015. Estamos, no entanto, cientes de que a qualidade da informação extraída do SVIG-TB, principalmente a relativa aos primeiros anos da década de 2000, levanta muitas reservas, uma vez que o registo e a informatização sistemática dos dados relativos a estas situações ainda são recentes. Esperamos, com a melhoria contínua da qualidade da informação produzida, nos próximos anos estar em condições de garantir uma análise mais válida daquela informação.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1. Caracterização geral dos casos de tuberculose (SVIG-TB)

##### 3.1.1. Evolução temporal e geográfica

Em 2015 foram registados, no SVIG-TB, 880 casos de tuberculose em pessoas residentes na região de saúde do Norte, menos quatro casos do que em 2014 (Quadro 1 e Figura 1), dos quais 824 eram casos novos e 56 retratamentos (6,4%), traduzindo-se numa taxa de notificação de 24,4/100 mil habitantes. O decréscimo percentual anual médio observado na região, entre 2000 e 2015, foi de 5%.

**Quadro 1 – Evolução do número anual de casos de tuberculose registados na região de saúde do Norte e respetiva variação percentual anual, 2000-2015 (SVIG-TB)**

Ano	Casos	Variação anual (%)
2000	1921	-
2001	1852	- 3,6
2002	1896	+ 2,4
2003	1769	- 6,7
2004	1617	- 8,6
2005	1535	- 5,1
2006	1438	- 6,3
2007	1308	- 9,0
2008	1225	- 6,3
2009	1127	- 8,0
2010	1073	- 4,8
2011	1064	- 0,8
2012	1080	+ 1,5
2013	983	- 9
2014	884	- 10,1
2015	880	- 0,5



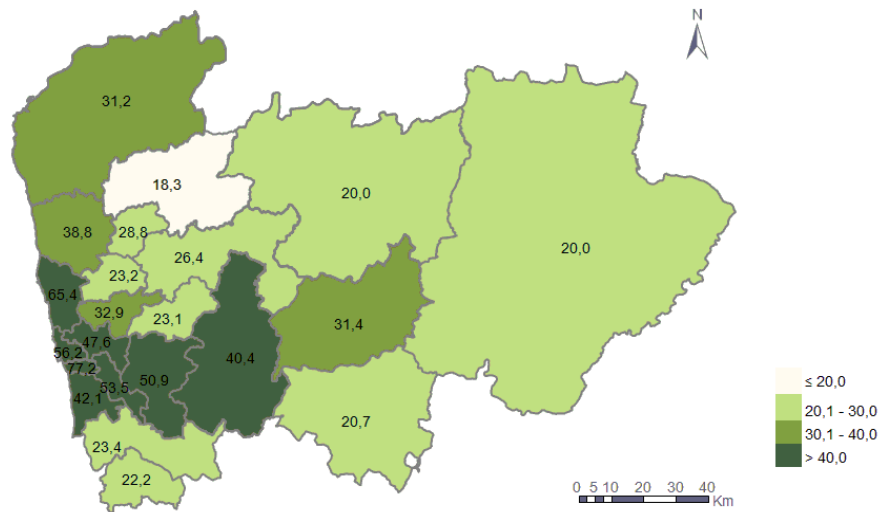
**Figura 1 – Evolução do número anual de casos de tuberculose registados na região de saúde do Norte e reta de tendência exponencial, 2000-2015 (SVIG-TB)**

A evolução do número de casos de tuberculose registado por ACeS/ULS desde o ano 2000 encontra-se em anexo (Anexo 1). Considerando que existem unidades geográficas na região nas quais se regista anualmente um baixo número de casos de tuberculose e de forma a atenuar a variação introduzida pelos pequenos números, calcularam-se taxas de notificação média anual por triénio. Na Figura 2 ilustram-se os valores das taxas de notificação média anual por ACES/ULS nos triénios 2005-2007, 2009-2011 e 2013-2015. No Anexo 2 encontram-se os valores da taxa de notificação média anual de tuberculose, registada em cada ACeS/ULS da região de saúde do Norte, nos triénios 2005-2007, 2006-2008, 2007-2009, 2008-2010, 2009-2011, 2010-2012, 2011-2013, 2012-2014 e 2013-2015. Na região, durante o triénio 2005-2007, a taxa de notificação observada foi de 38,5/100 mil e no triénio 2013-2015 foi de 25,3/100 mil, traduzindo um decréscimo de 34,3% entre os triénios extremos da série temporal em análise.

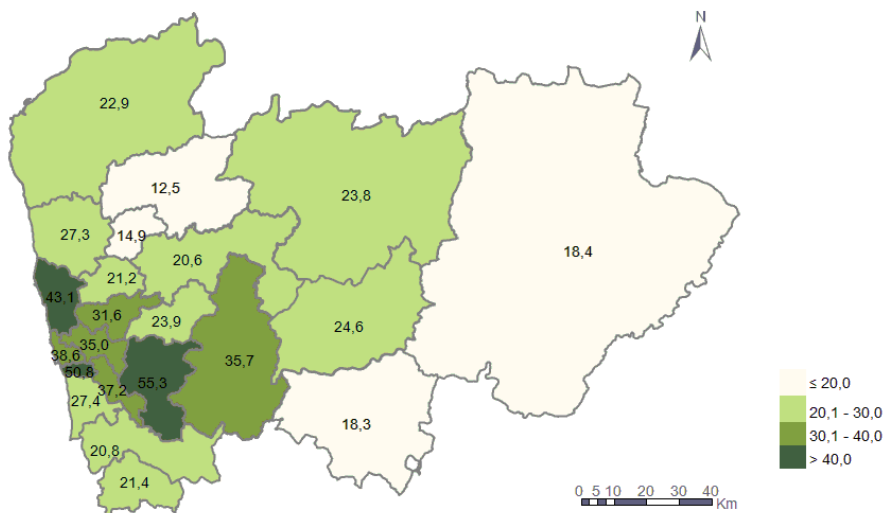
Uma análise mais detalhada dos dados apresentados permite realçar o seguinte:

- No triénio 2005-2007 a população residente nos ACeS de Baixo Tâmega, Barcelos/Esposende, Gaia I e II, Gondomar, Maia/Valongo, Porto I e II, Póvoa/Vila do Conde, Vale do Sousa Sul e ULS de Matosinhos, tinha um risco de tuberculose mais elevado do que na região;
- No triénio 2013-2015 a situação anteriormente descrita manteve-se para a população dos ACeS acima referidos;
- O decréscimo percentual registado na taxa de notificação média entre os triénios extremos foi inferior ao registado na região (34,3%) na população residente nos ACeS de Baixo Tâmega (19,6%), Barcelos/Esposende (23,2%) e Vale do Sousa Sul (7,5%);
- A população residente nos ACeS Póvoa de Varzim/Vila do Conde, ULS Matosinhos e Porto I e II foi a que sofreu o decréscimo percentual no risco de contrair tuberculose entre os triénios extremos mais elevado da região (50,9%, 41,8% e 41,7%, respetivamente).

2005-2007



2009-2011



2013-2015

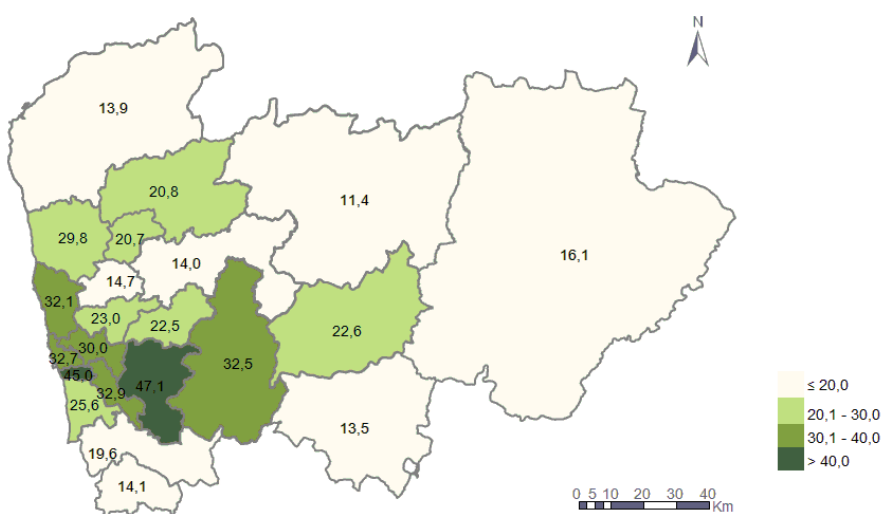


Figura 2 – Taxa de notificação média anual de tuberculose (/100 mil) por Agrupamento de Centros de Saúde/Unidade Local de Saúde nos triénios 2005-2007, 2009-2011 e 2013-2015. Região de saúde do Norte (SVIG-TB)

### 3.1.2. Características demográficas

#### 3.1.2.1. Sexo e idade

Do total de 880 casos de tuberculose registados em 2015, 589 (67%) eram indivíduos do sexo masculino e 291 (33%) do sexo feminino. Comparativamente a 2014 registaram-se mais 12 casos no sexo masculino (aumento de 2,1%) e menos 16 casos no sexo feminino (redução de 5,2%). A taxa de notificação de tuberculose no sexo masculino foi de 34,4/100 mil e no sexo feminino foi de 15,4/100 mil, sendo que o risco de contrair tuberculose na população masculina foi um pouco mais do dobro do risco na população feminina (RR=2,2).

Na figura 3 observam-se os valores da taxa de notificação de tuberculose por grupo etário, total e por sexo, registados em 2015. O risco de contrair a doença aumentou com a idade, a partir dos cinco anos, até aos 54 anos, sofreu uma descida ligeira a partir dessa idade e até aos 74 anos, atingindo no grupo etário das pessoas com 75 e mais anos um valor consideravelmente superior ao da população em geral. A diferença entre os sexos, pouco expressiva até aos 34 anos, aumenta de forma muito marcante a partir dessa idade, atingindo a sua máxima divergência no grupo 45-54 anos, sendo este também o grupo etário que maior risco de contrair tuberculose teve no sexo masculino (exceto 75+ anos). No sexo feminino o risco de contrair tuberculose foi mais elevado no grupo de idades compreendidas entre os 35-44 anos (exceto 75+ anos).

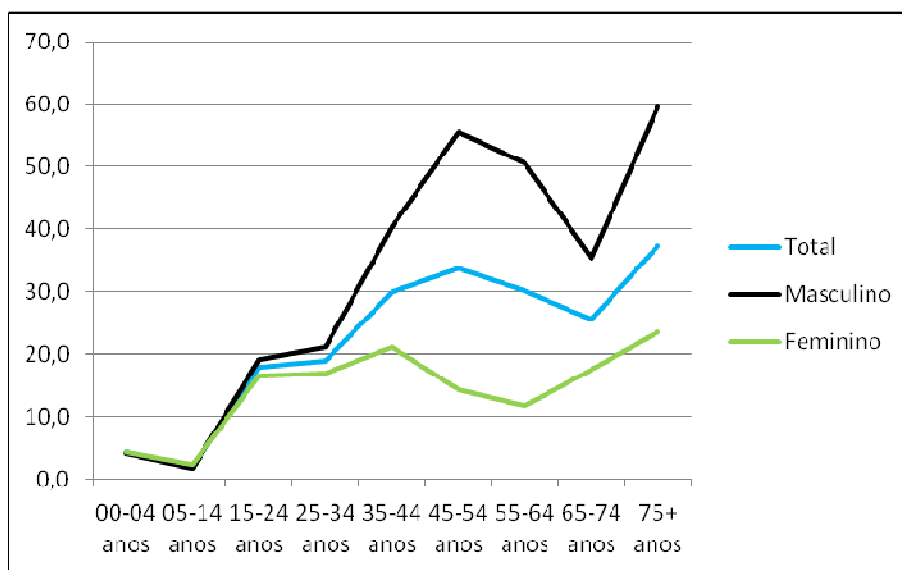


Figura 3 – Taxa de notificação de tuberculose (/100 mil) por grupo etário, total e por sexo, região de saúde do Norte, 2015 (SVIG-TB)

#### 3.1.2.2. Local de nascimento

A tuberculose em cidadãos estrangeiros representou, para o total acumulado de casos de doença registados entre 2000 e 2015, cerca de 3%, para um valor médio anual de 41,3 casos. Em 2015 registaram-se 38 casos de tuberculose em cidadãos estrangeiros (Quadro 2). Vinte dos 38 casos



registados em 2015 eram cidadãos provenientes dos países Africanos de língua oficial Portuguesa, nomeadamente de Angola e Moçambique.

**Quadro 2 – Evolução do número anual de casos de tuberculose, total e em cidadãos estrangeiros, na região de saúde do Norte, 2000-2015 (SVIG-TB)**

Ano	Estrangeiros	Total
2000	61	1921
2001	54	1852
2002	44	1896
2003	39	1769
2004	32	1617
2005	48	1535
2006	32	1438
2007	37	1308
2008	31	1225
2009	41	1127
2010	45	1073
2011	42	1064
2012	42	1080
2013	33	990
2014	39	884
2015	38	880

### **3.1.3. Fatores de risco**

Do total de 880 casos de tuberculose registados em 2015, em 91 casos (10,3%) havia registo de “dependência do álcool”, mantendo-se a tendência decrescente neste indicador, que já era aparente em anos anteriores (14,3% em 2011, 14,2% em 2012, 13,7% em 2013 e 11,2% em 2014). Analisando os dados por concelho de residência dos doentes, há duas áreas nas quais a prevalência de “dependência do álcool” nos doentes com tuberculose se evidencia pelo seu valor elevado; concelho do Porto com 19,8% dos casos (16/81) e concelho de Penafiel com 16,7% dos casos (8/48). Nos restantes concelhos da região, os pequenos números desaconselham o cálculo de proporções e respetiva análise.

O número de casos de tuberculose em indivíduos que consomem drogas por via intravenosa tem vindo a descer de forma muito evidente nos últimos anos: no ano 2000 registaram-se 195 casos de tuberculose em utilizadores de drogas por via intravenosa (10,2%), em 2012 registaram-se 35 casos de tuberculose naquele grupo de risco (3,2%), em 2013 registou-se um aumento do número de casos de tuberculose em consumidores de drogas por via intravenosa (45, 4,5%), em 2014 registou-se um novo decréscimo (28 casos, 3,2%), para em 2015 o valor estabilizar (28 casos, 3,3%).

O número de casos de tuberculose registados na população prisional desceu, em 2015, para 14 casos, valor inferior ao verificado em 2013 (27 casos) e em 2014 (18 casos). A tuberculose nos indivíduos sem-abrigo sofreu uma descida acentuada até 2008, tendo estabilizado de então para cá: em 2011 registaram-se 14 casos de tuberculose em pessoas sem-abrigo, em 2012 registaram-se 10 casos, em 2013 registaram-se 12 casos, em 2014 registaram-se 5 casos e em 2015 igualmente 5 casos. Nestes últimos catorze anos, o valor mais elevado registou-se em 2004, com 32 casos.

Nos últimos cinco anos tem-se registado um número médio anual de casos de tuberculose em doentes com diabetes de 62,4, com oscilações anuais. Em 2014 o número de casos de tuberculose em diabéticos foi de 58, representando 6,6% do total de casos. Em 2015 registaram-se 75 casos de tuberculose em doentes com diabetes, representando 8,5% do total de casos, valor superior ao registado em 2014.

### **3.1.4. Características clínicas**

#### **3.1.4.1. Localização da doença**

A tuberculose pulmonar, exclusiva ou não, é a localização mais comum: em 2012, a tuberculose pulmonar representou 74,8% do total de casos, em 2013 representou 72,8% do total de casos de doença, em 2014 representou 76% do total de casos e em 2015 representou 72,2%. As formas mais graves de doença, tuberculose do Sistema Nervoso Central, meningite e tuberculose disseminada, ocorreram em 24 casos, em 2011 (2,2%), em 20 casos, em 2012 (1,8%), em 25 casos em 2013 (2,5%), em 20 casos em 2014 (2,3%) e em 18 casos em 2015 (2,0%).

#### **3.1.4.2. Antecedentes de tuberculose**

Em 2012 registaram-se 83 retratamentos (7,7%), em 2013 registaram-se 76 retratamentos (7,7%), em 2014 registaram-se 51 retratamentos (5,8%) e em 2015 ocorreram 56 retratamentos (6,4%).

#### **3.1.4.3. Coinfeção Tuberculose/Vírus da Imunodeficiência Humana**

No ano 2000, 41,4% dos doentes com tuberculose foram rastreados para a infeção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (VIH) e destes, 229 tiveram resultado positivo, correspondendo a uma proporção de coinfeção de 28,8%. A cobertura do rastreio para a infeção VIH nos doentes com tuberculose tem aumentado, tendo atingido o valor mais elevado em 2009, com 91,5% dos doentes com tuberculose rastreados. Os dados dos últimos quatro anos (Quadro 3) indicam que a cobertura do rastreio, estável durante o primeiro triénio, aumentou consideravelmente em 2015. De realçar que em 2015 houve mais 11 casos com tuberculose e infeção VIH do que em 2014.

**Quadro 3 – Evolução anual do número de casos de tuberculose com infeção VIH, da percentagem de coinfeção e da percentagem de doentes rastreados na região de saúde do Norte, 2012-2015 (SVIG-TB)**

<b>Ano</b>	<b>TB/VIH</b>	<b>% Coinfeção</b>	<b>% Rastreados</b>
<b>2012</b>	78	8,3	86,7
<b>2013</b>	69	8,0	87,5
<b>2014</b>	55	7,3	85,6
<b>2015</b>	66	8,3	90,6

### **3.1.5. Características laboratoriais**

Do total de 880 casos de tuberculose registados em 2015, 442 tiveram microscopia positiva (50,2%), em 658 houve confirmação do diagnóstico laboratorial por cultura positiva (74,8%), sendo que a confirmação por cultura, atingiu 86,8% dos casos de tuberculose pulmonar. Do total de casos confirmados por cultura com identificação de espécie, em 88% houve identificação do complexo do *Mycobacterium tuberculosis*. Entre as micobactérias não tuberculosas, foram identificadas as seguintes: *M. avium* em 30 casos e *M. Kansasii* em 5 casos. As micobactérias não tuberculosas representaram 6,8% dos casos confirmados por cultura em que houve identificação.

### 3.2. Perfil de suscetibilidade (Sistema de notificação laboratorial)

Em 2008, na região de saúde do Norte, foi implementado um sistema de notificação laboratorial dos testes de suscetibilidade aos antibióticos (TSA), com a participação de todos os laboratórios do serviço nacional de saúde que executam os referidos testes. Dessa forma, tem sido possível não só fazer chegar aos clínicos, com brevidade, todos os resultados dos TSA efetuados aos doentes sob a sua responsabilidade, como também caracterizar a evolução dos perfis de Mt que circulam na região.

#### 3.2.1. Resultados globais

Entre janeiro de 2008 e dezembro de 2016 deram entrada no Departamento de Saúde Pública (DSP) da ARSN, resultados de 8525 TSA, relativos a 6709 episódios de doença (1,3 TSA/episódio). Dispomos de informação sobre o ano de entrada do resultado em 8509 TSA, distribuídos por ano de acordo com os dados que constam do quadro 4.

**Quadro 4 – Distribuição dos testes de suscetibilidade aos antibióticos de isolados de *Mycobacterium tuberculosis* recebidos anualmente no Departamento de Saúde Pública da ARS Norte, I.P., 2008-2016**

Ano	Nº resultados
2008	1031
2009	1015
2010	1106
2011	1004
2012	981
2013	969
2014	782
2015	818
2016	803
Total	8509

São oito os laboratórios que atualmente executam TSA na Região de Saúde do Norte. No quadro 5, observa-se a distribuição do número acumulado de TSA por laboratório executor. Os Laboratórios do Centro de Diagnóstico Pneumológico (CDP) do Porto, do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia, do Centro Hospitalar de São João e do Laboratório Nacional de Referência de Micobactérias do Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge foram os laboratórios que mais TSA executaram, tendo sido, em conjunto, responsáveis por 78% dos testes efetuados entre 2008 e 2016.

**Quadro 5 – Distribuição do número acumulado dos testes de suscetibilidade aos antibióticos de isolados de *Mycobacterium tuberculosis* efetuados em laboratórios do serviço nacional de saúde da região de saúde do Norte, por laboratório executor, 2008-2016**

Laboratório	Nº de testes
CDP Porto	2027
CH do Porto	522
CH São João	1352
CH Vila Nova de Gaia	1882
H. Braga	459
INSA	1366
IPO	86
LRSP	812
<b>Total</b>	<b>8506</b>

Legenda: CDP – Centro de Diagnóstico Pneumológico; CH – Centro Hospitalar; H – Hospital; INSA – Instituto Nacional de Saúde; IPO – Instituto Português de Oncologia; LRSP – Laboratório Regional de Saúde Pública

### 3.2.2. Perfil de suscetibilidade

Analisando os resultados do perfil de suscetibilidade das estirpes de Mt isoladas ao longo do período 2008 a 2016, 13,8% tinha resistência a, pelo menos, um dos quatro antibióticos de primeira linha (isoniazida, rifampicina, etambutol e estreptomicina), tendo o valor anual variado entre um mínimo de 11,8%, em 2009 e um máximo de 15,6%, em 2014. No quadro 6 encontram-se os valores da prevalência de qualquer resistência em cada um dos anos em análise.

**Quadro 6 – Distribuição do número anual de testes de suscetibilidade aos antibióticos de isolados de *Mycobacterium tuberculosis* efetuados em laboratórios do serviço nacional de saúde da região de saúde do Norte, e do número e proporção dos isolados com qualquer resistência aos antibióticos de primeira linha, 2008-2016**

Ano	Total	Com qualquer resistência (%)
2008	1031	157 (15,2%)
2009	1015	120 (11,8%)
2010	1106	147 (13,3%)
2011	1004	156 (15,5%)
2012	981	124 (12,6%)
2013	969	136 (14,0%)
2014	782	122 (15,6%)
2015	818	103 (12,6%)
2016	803	107 (13,3%)

#### 3.2.2.1. Suscetibilidade à isoniazida

A resistência à isoniazida registou-se em 6,5% (555/8509) do total acumulado de TSA efetuados entre 2008 e 2016. Ao longo do período em análise, a resistência à isoniazida foi detetada numa proporção de amostras que variou entre 4,6%, em 2016 e 8,6%, em 2008. Os valores observados em cada ano encontram-se no quadro 7.

**Quadro 7 – Distribuição do número anual de testes de suscetibilidade aos antibióticos de isolados de *Mycobacterium tuberculosis* efetuados em laboratórios do serviço nacional de saúde da região de saúde do Norte, e do número e proporção dos isolados com resistência à isoniazida, 2008-2016**

Ano	Total	Com resistência à isoniazida (%)
2008	1031	89 (8,6%)
2009	1015	56 (5,5%)
2010	1106	63 (5,7%)
2011	1004	80 (8,0%)
2012	981	52 (5,3%)
2013	969	70 (7,2%)
2014	782	56 (7,2%)
2015	818	52 (6,4%)
2016	803	37 (4,6%)

Dos casos com resistência à isoniazida com informação sobre o sexo dos doentes, 72% eram do sexo masculino (401/554) e 38% do sexo feminino (153/554). A prevalência de resistência foi semelhante nos dois sexos: 6,5% no sexo masculino e 6,4% no sexo feminino.

A prevalência de resistência à isoniazida no total acumulado de casos, nos diferentes grupos etários, indica que até aos 14 anos não se registaram casos de resistência à isoniazida (quadro 8). Nos restantes grupos etários, os valores variaram entre 5,4% dos doentes com idades compreendidas entre os 20-29 anos e 7,4% dos doentes do grupo etário 60-69 anos. A partir dos 40 anos de idade a prevalência de resistência à isoniazida aumentou com a idade.

**Quadro 8 – Distribuição do número acumulado de testes de suscetibilidade aos antibióticos de isolados de *Mycobacterium tuberculosis* efetuados em laboratórios do serviço nacional de saúde da região de saúde do Norte, por grupo etário, número e proporção dos isolados com resistência à isoniazida, 2008-2016**

Grupo etário	Total	Com resistência à isoniazida (%)
00-14 anos	36	0
15-19 anos	69	4 (5,8)
20-29 anos	710	38 (5,4)
30-39 anos	1223	69 (5,6)
40-49 anos	1904	123 (6,5)
50-59 anos	2023	138 (6,8)
60-69 anos	1061	78 (7,4)
70+ anos	1481	104 (7,0)

Definindo como critérios para considerar um concelho de maior risco um número médio anual de casos com resistência à isoniazida igual ou superior a 2 e prevalência acumulada de resistência superior à registada na região (6,5%), identificam-se os seguintes concelhos com risco mais elevado: Braga (29/400; 7,3%), Felgueiras (22/93; 23,7%), Guimarães (22/233; 9,4%), Marco de Canaveses (18/186; 9,7%), Matosinhos (41/461; 8,9%) e Santa Maria da Feira (27/255; 10,6%).

#### **3.2.2.2. Suscetibilidade à rifampicina**

Do total acumulado de 8560 TSA efetuados ao longo do período 2008-2016, 122 apresentavam resistência à rifampicina, resultando numa prevalência de resistência de 1,4%.

#### **3.2.2.3. Suscetibilidade ao etambutol**

Registou-se resistência ao etambutol em 47 dos 8560 TSA efetuados entre 2008 e 2016 (0,5%).

#### **3.2.2.4. Suscetibilidade à estreptomicina**

A resistência à estreptomicina foi detetada em 11,1% (951/8560) dos TSA efetuados ao longo do período 2008-2016. Em cada ano a proporção de casos com resistência à estreptomicina variou entre 10,2%, em 2016 e 12,8% em 2014. Do total de casos com resistência, 666 eram estirpes pertencentes a doentes do sexo masculino, representando 70,3% do total, sendo que a prevalência de resistência em ambos os sexos atingiu os seguintes valores: 10,8% no sexo masculino e 11,8% no sexo feminino.

A distribuição da resistência à estreptomicina nos diferentes grupos etários (quadro 9) indica que a proporção de resistência é relativamente homogénea nas diferentes idades, variando entre 10,5% no grupo com idades compreendidas entre os 30-39 anos e 12,1% nos com idades entre os 20-29 anos.



**Quadro 9 – Distribuição do número acumulado de testes de suscetibilidade aos antibióticos de isolados de *Mycobacterium tuberculosis* efetuados em laboratórios do serviço nacional de saúde da região de saúde do Norte, por grupo etário, número e proporção dos isolados com resistência à estreptomicina, 2008-2016**

Grupo etário	Total	Com resistência à estreptomicina (%)
00-14 anos	36	4 (11,1)
15-19 anos	69	8 (11,6)
20-29 anos	710	86 (12,1)
30-39 anos	1223	129 (10,5)
40-49 anos	1904	224 (11,8)
50-59 anos	2023	219 (10,8)
60-69 anos	1061	124 (11,7)
70+ anos	1481	155 (10,5)

Definindo como critérios para considerar um concelho de maior risco um número médio anual de casos com resistência igual ou superior a 2 e prevalência acumulada de resistência superior à registada na região (11,1%), identificam-se os seguintes concelhos como sendo de maior risco: Esposende (21/96; 21,9%), Felgueiras (25/93; 26,9%), Gondomar (48/401; 12,0%), Guimarães (37/233; 15,9%), Oliveira de Azeméis (18/116; 15,5%), Santa Maria da Feira (36/255; 14,1%), Santo Tirso (23/142; 16,2%), Valongo (48/350; 13,7%), Viana do Castelo (25/180; 13,9%), Vila Nova de Gaia (105/821; 12,8%) e Vila Nova de Famalicão (25/181; 13,8%).

### 3.2.2.5. Polirresistência e multirresistência

O perfil de polirresistência detetado na região num número mais elevado de amostras foi a resistência simultânea à isoniazida e à estreptomicina (HS), cujo valor acumulado foi de 4,1% (351/8560). A distribuição dos valores anuais (quadro 10) variou entre 3,0%, em 2016 e 5,0% em 2011.

**Quadro 10 – Distribuição do número anual de testes de suscetibilidade aos antibióticos de isolados de *Mycobacterium tuberculosis* efetuados em laboratórios do serviço nacional de saúde da região de saúde do Norte, e do número e proporção dos isolados com resistência simultânea à isoniazida e à estreptomicina, 2008-2016**

Ano	Total	Com resistência à isoniazida e à estreptomicina (%)
2008	1031	43 (4,2)
2009	1015	47 (4,6)
2010	1106	44 (4,0)
2011	1004	50 (5,0)
2012	981	33 (3,4)
2013	969	42 (4,3)
2014	782	36 (4,6)
2015	818	32 (3,9)
2016	803	24 (3,0)

Dos 351 casos com resistência a HS, foi possível conhecer a distribuição por sexo em 350, dos quais 247 eram do sexo masculino, correspondendo a 70,6% do total de casos e 103 do sexo feminino. Os

grupos etários em que a proporção de resistência a HS foi mais elevada foram os de idades compreendidas entre os 60-64 (5,3%) e entre 20-24 anos (5%) (quadro 11).

**Quadro 11 – Distribuição do número acumulado de testes de suscetibilidade aos antibióticos de isolados de *Mycobacterium tuberculosis* efetuados em laboratórios do serviço nacional de saúde da região de saúde do Norte, por grupo etário, número e proporção dos isolados com resistência simultânea à isoniazida e à estreptomicina, 2008-2016**

Grupo etário	Total	Com resistência à isoniazida e à estreptomicina (%)
00-14 anos	36	0 (0)
15-19 anos	69	4 (5,8)
20-29 anos	710	27 (3,8)
30-39 anos	1223	48 (3,9)
40-49 anos	1904	69 (3,6)
50-59 anos	2023	89 (4,4)
60-69 anos	1061	53 (5,0)
70+ anos	1481	61 (4,1)

Em relação ao concelho de residência dos doentes, a prevalência de polirresistência a HS foi superior ao valor regional e o número médio anual de casos foi igual ou superior a 2 nos concelhos de Braga (19/400; 4,8%), Felgueiras (22/93; 23,7%), Guimarães (19/233; 8,2%), Santa Maria da Feira (26/255; 10,2%) e Vila Nova de Gaia (35/821; 4,3%).

O perfil de resistência simultânea à isoniazida e ao etambutol foi detetado em 37 casos, correspondendo a 0,4% das amostras com TSA.

O perfil de resistência simultânea à isoniazida, etambutol e à estreptomicina ocorreu em 30 casos, representando 0,35% das amostras processadas.

Durante o período em análise foram identificadas 96 estirpes com resistência simultânea à isoniazida e à rifampicina, correspondentes a 56 doentes. No quadro 12 encontra-se o número anual de doentes com tuberculose multirresistente (resistência simultânea, pelo menos, à isoniazida e à rifampicina) detetados na região entre 2008 e 2016.

**Quadro 12 – Distribuição do número anual de doentes com isolados de *Mycobacterium tuberculosis* com resistência simultânea à isoniazida e à rifampicina, região de saúde do Norte, 2008-2016**

Ano	Com resistência à isoniazida e à rifampicina (%)
2008	11
2009	8
2010	11
2011	4
2012	4
2013	5
2014	3
2015	6
2016	4

Do total de 56 doentes com tuberculose multirresistente identificados, 38 (68%) eram do sexo masculino e 18 do sexo feminino. A distribuição etária dos doentes foi a seguinte: um doente com idade compreendida entre os 15-19 anos, dois entre 20-29, sete entre 30-39 anos, 13 entre 40-49 anos, 19 entre 50-59 anos, nove entre 60-69 anos e cinco com 70 ou mais anos de idade. Dos 56 doentes com TBMR, cinco tinham nascido em países estrangeiros. No quadro 13 observa-se a distribuição dos doentes por concelho de residência.

**Quadro 13 – Concelho de residência dos doentes com resistência simultânea à isoniazida e à rifampicina, região de saúde do Norte, dados acumulados 2008-2016 (n=55)**

Concelho	Com resistência à isoniazida e à rifampicina
Amarante	1
Barcelos	1
Braga	5
Castelo de Paiva	1
Esposende	2
Felgueiras	9
Gondomar	2
Guimarães	3
Matosinhos	3
Monção	1
Oliveira de Azeméis	2
Porto	9
Póvoa de Varzim	2
Santa Maria da Feira	1
Santo Tirso	2
Torre de Moncorvo	4
Valongo	2
Viana do Castelo	1
Vila do Conde	2
Vila Verde	2

### 3.3. Resultados do tratamento (SVIG-TB)

Dos 389 doentes com tuberculose pulmonar bacilífera diagnosticados em 2015 na região, 302 terminaram o tratamento com sucesso, representando 77,6% do total. Dos restantes doentes (n=87), 42 faleceram durante o tratamento, seis interromperam o tratamento, 33 foram classificados com estando ainda em tratamento e seis foram transferidos (Quadro 14). O sucesso terapêutico nos doentes com tuberculose pulmonar bacilífera tem vindo a descer nestes últimos anos, tendo em 2014 atingido valores inferiores a 85% dos doentes. Os valores registados para a coorte de 2015 ainda poderão sofrer correção, à semelhança do que aconteceu com os valores registados nas coortes de 2013 e 2014.

**Quadro 14 – Resultado do tratamento dos casos de tuberculose pulmonar bacilífera registados na região de saúde do Norte (excluindo multirresistentes), coortes de 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 e 2015 (SVIG-TB)**

Ano	Sucesso (%)	Óbito	Interrupção	Em tratamento	Transferidos	Total
2010	463 (89,4)	34	15	2	4	518
2011	434 (86,8)	38	12	13	3	500
2012	449 (86,8)	43	10	6	9	517
2013*	403 (86,3)	36	20	0	8	463
2014*	348 (84,1)	40	11	7	8	414
2015	302 (77,6)	42	6	33	6	389

\*valores corrigidos extraídos em março 2017

Se considerarmos os casos de tuberculose pulmonar com confirmação por cultura (Quadro 15), verificamos que em nenhuma das duas coortes de doentes analisados foi atingido sucesso terapêutico em mais de 85% dos doentes.

**Quadro 15 – Resultado do tratamento dos casos de tuberculose pulmonar com cultura positiva registados na região de saúde do Norte (excluindo multirresistentes), coortes de 2014 e 2015 (SVIG-TB)**

Ano	Sucesso (%)	Óbito	Interrupção	Em tratamento	Transferidos	Total
2014	483 (83,4)	65	18	2	11	579
2015	413 (77,8)	54	0	47	7	531

Do total de 32 doentes com tuberculose multirresistente registados entre 2010 e 2014 na região, 23 completaram o tratamento, resultado numa taxa de sucesso de 71,9%, sete faleceram durante o tratamento e dois doentes foram transferidos.

### 3.4. Internamentos hospitalares em doentes com diagnóstico de tuberculose

Em 2015 recorreram aos hospitais da região de saúde do Norte 485 doentes com diagnóstico de tuberculose, num total de 556 episódios de contacto com os hospitais, representando um decréscimo de 6,1% em relação a 2014 (Quadro 16). Em 2014 tinham recorrido aos hospitais 521 doentes, totalizando 601 episódios de contacto (menos 19% do que em 2013).

O decréscimo percentual anual médio de doentes que recorreram aos hospitais com diagnóstico de tuberculose entre 2000 e 2015 foi de 6,1%.

**Quadro 16 – Evolução do número anual de doentes com diagnóstico de tuberculose que recorreram aos hospitais de região de saúde do Norte e respetiva variação percentual anual, 2000-2015 (códigos GDH iniciados por 01, 137, 37105 e 6473)**

Ano	N.º doentes	Varição anual (%)
2000	1310	
2001	1285	- 2%
2002	1313	+ 2%
2003	1176	- 10%
2004	1078	- 8%
2005	1024	- 5%
2006	944	- 8%
2007	835	- 12%
2008	776	- 7%
2009	717	- 8%
2010	598	- 17%
2011	666	+ 11%
2012	636	- 4,5%
2013	641	+ 0,8%
2014	521	- 18,7%
2015	485	- 6,9%

No quadro 17 observa-se a distribuição dos doentes com diagnóstico de tuberculose, por centro hospitalar/hospital, em 2014 e em 2015. No último ano em análise o Centro Hospitalar do Porto, o Centro Hospitalar S. João e o Centro Hospitalar Tâmega e Sousa receberam 39% dos doentes com diagnóstico de tuberculose que recorreram aos hospitais na região de saúde do Norte.

**Quadro 17 – Distribuição dos doentes com diagnóstico de tuberculose que recorreram aos hospitais da região de saúde do Norte, por hospital, 2014-2015 (GDH)**

Hospital	2014	2015
Centro Hospitalar de Entre Douro e Vouga, E.P.E.	33	29
Centro Hospitalar de São João, E.P.E.	97	68
Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, E.P.E.	18	23
Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, E.P.E.	37	35
Centro Hospitalar do Médio Ave, E.P.E.	14	17
Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.	68	73
Centro Hospitalar Povoação do Varzim/Vila do Conde, E.P.E.	19	5
Centro Hospitalar Tâmega e Sousa, E.P.E.	53	50
Hospital de Braga	44	33
Hospital Magalhães de Lemos, E.P.E.	3	5
Hospital Santa Maria Maior, E.P.E. - Barcelos	21	20
Hospital Senhora da Oliveira, E.P.E. - Guimarães	21	30
Instituto Português Oncologia F. Gentil - Porto, E.P.E.	12	13
Unidade Local de Saúde de Matosinhos, E.P.E.	34	40
Unidade Local de Saúde do Alto Minho, E.P.E.	26	26
Unidade Local de Saúde Nordeste, E.P.E.	21	18

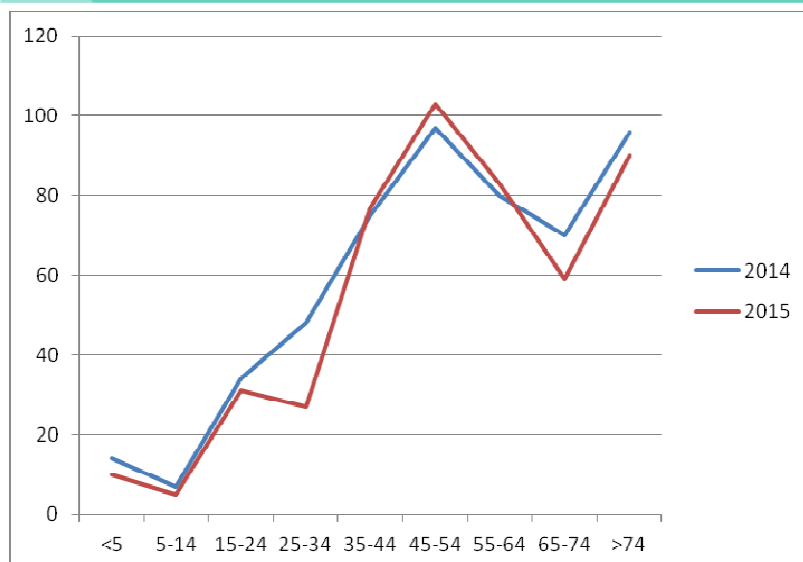
Em 2015, dos 485 doentes com diagnóstico de tuberculose que recorreram aos hospitais da região e ficaram internados, o número de dias de internamento totalizou 10933, correspondendo a uma média de 1,15 internamentos por doente e 21 dias por internamento. Em 2014, os 521 doentes haviam estado internados 11900 dias (média de 1,15 internamentos por doente e 20,6 dias por internamento). Os dados do quadro 18 mostram a duração, em semanas, dos internamentos hospitalares em 2014 e 2015.

**Quadro 18 – Duração em semanas dos internamentos hospitalares em doentes com diagnóstico de tuberculose ocorridos em hospitais de Região de Saúde do Norte, 2014-2015 (GDH)**

Duração	Ano	
	2014	2015
Sem internamento	23	36
Entre 1 e 6 dias	172	138
Entre 7 e 27 dias	273	256
28 dias ou mais	133	126

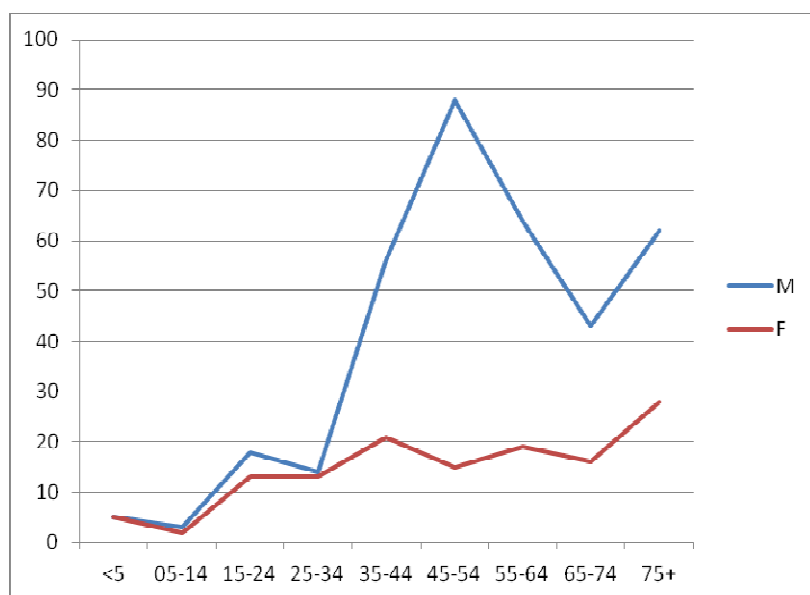
Do total de 485 doentes de 2015, 353 eram do sexo masculino (73%). Em 2014 a proporção de casos do sexo masculino foi ligeiramente mais baixa (69%).

Em 2015, os grupos etários que mais contribuíram para o total de doentes com diagnóstico de tuberculose foram o de 45-54 anos (103 doentes) e o de mais de 74 anos de idade (90 doentes). Estes números representam um pequeno aumento relativamente a 2014, mantendo-se no entanto uma distribuição etária sobreponível (Figura 4).



**Figura 4 – Distribuição do número de doentes com diagnóstico de tuberculose que recorreram aos hospitais da região de saúde do Norte, por grupo etário, em 2014 e 2015 (GDH)**

A preponderância dos escalões etários referidos verifica-se essencialmente no sexo masculino, não sendo tão evidente no sexo feminino (Figura 5).



**Figura 5 – Distribuição do número de doentes com diagnóstico de tuberculose que recorreram aos hospitais da região de saúde do Norte, por grupo etário e sexo, em 2015 (GDH)**

Em 2015, 12,4% (60/485) dos doentes internados com tuberculose tiveram diagnóstico de infeção pelo VIH em, pelo menos, um dos seus internamentos. Esta proporção é ligeiramente superior à que se verificou em 2014 (11,1%), mas bastante abaixo da que se verificava no início da década de 2000 (nesta altura cerca de um quinto dos doentes internados com tuberculose tinha coinfeção com o VIH).

No quadro 19 observa-se a evolução da letalidade registada nos doentes com tuberculose que recorreram aos hospitais da região, desde o ano 2000. Em 2015, 62 dos 485 doentes faleceram,

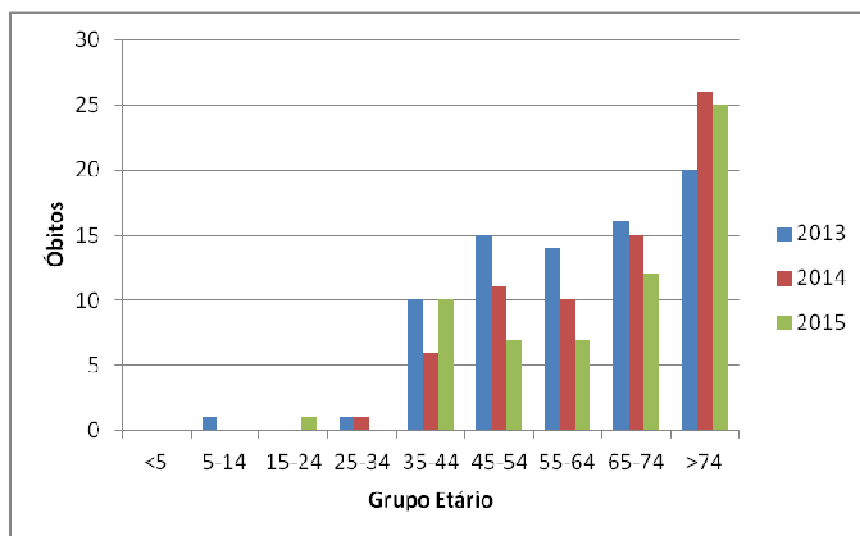
representando 12,8% do total de doentes. Em 2014 a letalidade observada havia sido de 13,2% (69 dos 521 doentes internados faleceram).

**Quadro 19 – Evolução do número de óbitos ocorridos nos doentes com diagnóstico de tuberculose que recorreram aos hospitais da região de saúde do Norte e respetiva letalidade, 2000-2015 (GDH)**

Ano	N.º doentes que faleceram	Letalidade (%)
2000	166	12,7
2001	161	12,5
2002	165	12,6
2003	142	12,1
2004	155	14,4
2005	135	13,2
2006	98	10,4
2007	77	9,2
2008	79	10,2
2009	63	8,8
2010	69	11,5
2011	64	9,6
2012	70	10,6
2013	77	12,0
2014	69	13,2
2015	62	12,8

Dos 62 doentes falecidos em 2015, 43 eram do sexo masculino (letalidade 12,2%) e 19 do sexo feminino (letalidade 14,4%).

Na figura 6 observa-se a distribuição etária dos doentes que faleceram entre 2013 e 2015. Os óbitos concentraram-se em grupos etários mais avançados, parecendo haver um decréscimo gradual da letalidade nos grupos etários intermédios (45 a 74 anos de idade) e um aumento nos mais idosos. A letalidade registada nos doentes com menos de 65 anos foi de 7,4% em 2015, ligeiramente abaixo do registado nos anos anteriores (7,9% em 2014 e 8,8% em 2013).



**Figura 6 – Distribuição do número de doentes com diagnóstico de tuberculose que recorreram aos hospitais da região de saúde do Norte e que faleceram, por grupo etário, 2013 a 2015 (GDH)**



### 3.5. Mortalidade por tuberculose (DGS e INE)

De acordo com os dados publicados pelo INE, entre 2001 e 2015 registaram-se, na Região de Saúde do Norte, 1354 óbitos cuja causa foi a tuberculose, dos quais 1017 no sexo masculino (75,1%) e 337 no sexo feminino (24,9%). Na figura 6 e no quadro 20 podemos observar a evolução anual do número de óbitos por tuberculose, total e por sexo. A evolução do número total de óbitos por tuberculose apresentou uma tendência decrescente até 2008. A partir de 2009 verificam-se oscilações no número de óbitos, no entanto, nos últimos anos parece evidenciar-se uma tendência para a estabilização.

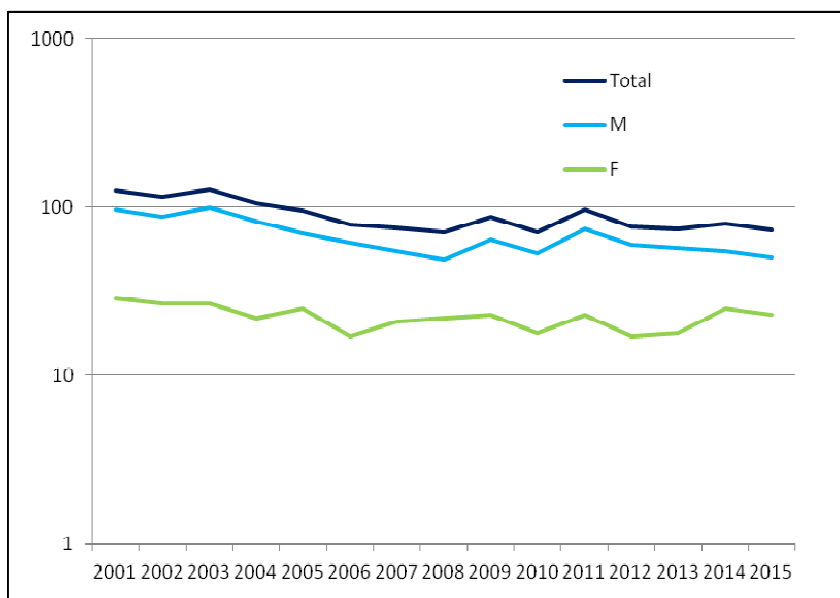


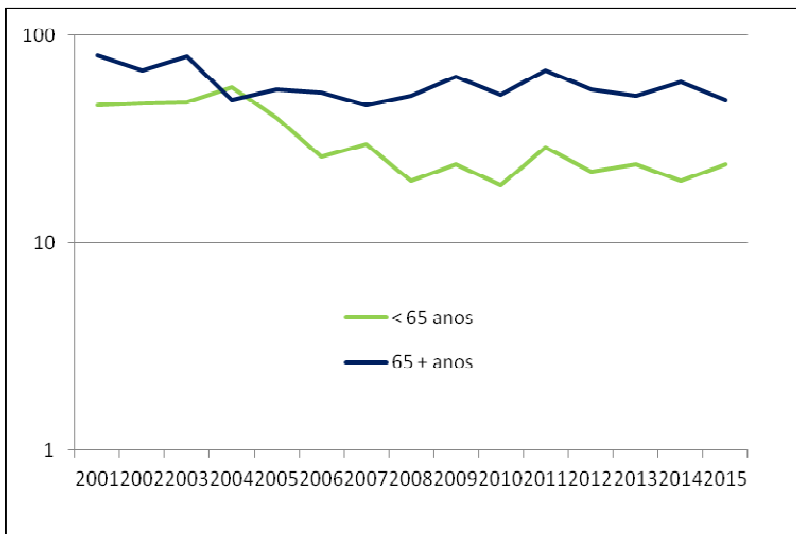
Figura 6 – Evolução do número de óbitos por tuberculose em doentes residentes na região de saúde do Norte, total e por sexo. 2001-2015 (Instituto Nacional de Estatística, IP - Portugal)

Quadro 20 – Evolução do número anual de óbitos por tuberculose ocorridos em doentes residentes na região de saúde do Norte, 2001-2015 (Instituto Nacional de Estatística, IP - Portugal)

Ano	N.º óbitos
2001	126
2002	115
2003	127
2004	105
2005	95
2006	79
2007	16
2008	71
2009	87
2010	71
2011	97
2012	77
2013	75
2014	80
2015	73

A maioria dos óbitos por tuberculose que ocorreu entre 2001 e 2015 registou-se em pessoas com 65 e mais anos de idade (65%). Na figura 7 observa-se a evolução do número de óbitos, por grupo

etário, por tuberculose, ocorridos entre 2001 e 2015. De realçar que desde 2009 se evidencia uma tendência para a estabilização das mortes por tuberculose em ambos os grupos etários.



**Figura 7 – Evolução do número de óbitos por tuberculose em doentes residentes na região de saúde do Norte por grupo etário. 2001-2015 (Instituto Nacional de Estatística, IP - Portugal)**

### 3.6. Infecção tuberculosa latente

Entre janeiro de 2000 e dezembro de 2015 foram registados no SVIG-TB 12501 casos de infecção tuberculosa latente (ITBL), correspondendo a situações em que houve lugar a decisão clínica de tratar, uma vez que só essas são passíveis de registo no SVIG-TB. A evolução anual do número de casos, registada na figura 8, indica que desde o ano 2000 que tem havido um crescimento considerável no número de casos de ITBL na região, podendo esta tendência ser parcialmente explicada por uma melhoria na qualidade dos registos.

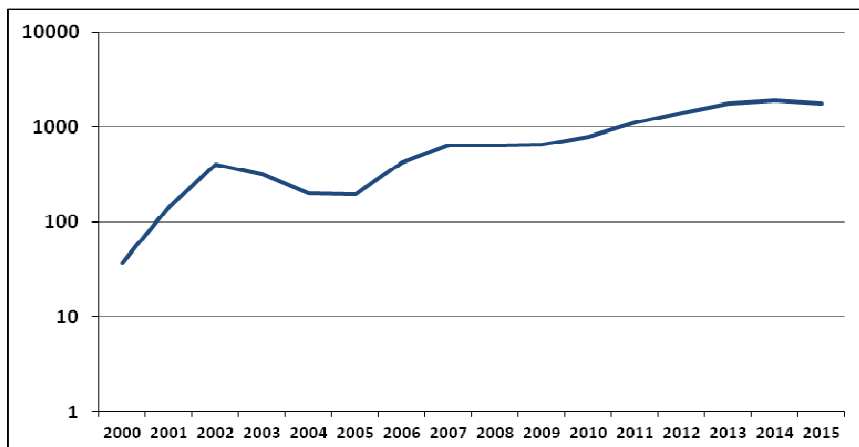


Figura 8 – Evolução do número de casos de infecção tuberculosa latente registados no SVIG-TB em residentes na região de saúde do Norte. 2000-2015 (SVIG-TB)

Do total de casos registados, 6070 correspondem a indivíduos do sexo masculino, representando 48,5% do total e 6431 ao sexo feminino. A distribuição dos casos de ITBL por grupo etário (Figura 9) indica um predomínio de casos de ITBL no grupo etário dos 35-44 anos, sendo que 64,5% dos indivíduos tratados tinham menos de 45 anos de idade.

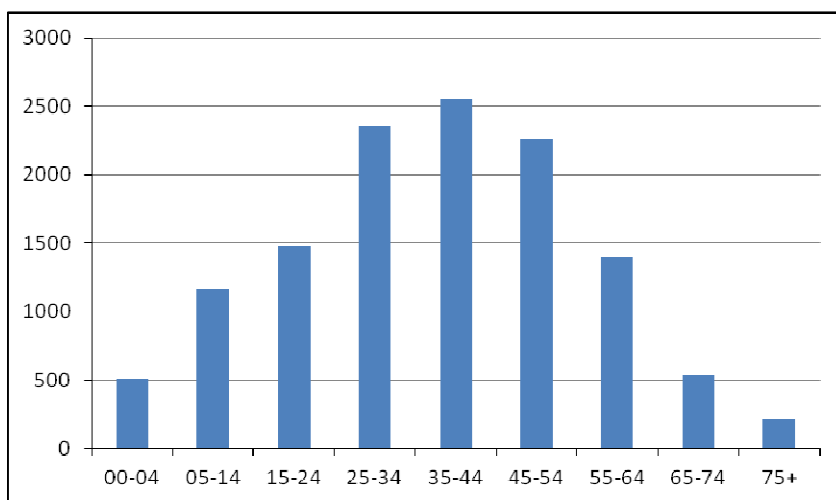


Figura 9 – Distribuição do número acumulado de casos de infecção tuberculosa latente registados no SVIG-TB em residentes na região de saúde do Norte por grupo etário. 2000-2015 (SVIG-TB)

Dos 12501 casos de ITBL cuja informação sobre o meio de detecção foi considerada válida<sup>1</sup>, 70% (8207/11701) foram detetados no decurso de rastreio de contactos de casos de doença ativa. Para os 21637 casos de doença ativa registados na região entre 2000 e 2015, foram rastreados 25799 contactos (1,2 contactos/caso doença ativa). Desses contactos rastreados resultou a identificação de 933 casos de doença e 8207 casos de ITBL, representando os casos de doença ativa detetados por rastreio de contactos 4,3% do total de casos registados e uma prevalência de ITBL entre os contactos rastreados de 33% (8207/24866). Os casos de ITBL detetados por “rastreio de outros grupos” representaram 27% do total de casos com informação válida disponível.

Relativamente ao regime terapêutico escolhido para tratamento da ITBL, a isoniazida isolada (H) foi apontada como a opção em 69% dos casos (8644/12500), seguindo-se o esquema com isoniazida, rifampicina e pirazinamida (HRZ) em 18,4% dos casos (2295/12500), isoniazida e rifampicina (HR) em 5,4% dos casos e rifampicina isolada (R) em 1,4% dos casos. Em 1,2% dos casos de ITBL tratados houve registo da ocorrência de “toxicidade relevante”.

Oitenta e cinco por cento dos casos de ITBL tratados completaram o tratamento (10642/12459), 12% interromperam o tratamento (1497/12459), 2,3% foram classificados com estando em tratamento ou tendo sido transferidos e um reduzido número (34) faleceram durante o tratamento.

---

<sup>1</sup> Foram excluídos da análise os casos de ITBL nos quais o meio de detecção foi classificado pelo clínico como sendo “rastreio passivo (sintomas)” por se considerar que esta informação não é válida.

#### 4. CONCLUSÕES

O risco de contrair tuberculose na região de saúde do Norte tem vindo a descer, nos últimos anos, de forma consistente, sendo o valor da taxa de notificação registado em 2015 (24,4/100 mil) próximo do que é considerado como baixa incidência (20/100 mil). De acordo com os dados publicados pelo Centro Europeu de Prevenção e Controlo das Doenças<sup>2</sup>, a taxa de notificação de tuberculose em 2015 nos países que integram a União Europeia (EU) e Área Económica Europeia (AEE) foi de 11,7/100 mil. Em Portugal, dados provisórios e não publicados da Direção-Geral da Saúde, a taxa de notificação de tuberculose em 2015 foi de 20,2/100 mil.

A descida do risco de tuberculose, cujo valor médio anual foi de 5%, tem-se registado nas diferentes áreas geodemográficas que integram a região de saúde do Norte, sendo ainda de realçar a diminuição progressiva da área considerada com alta incidência (superior a 40/100 mil). No último triénio, apenas no concelho do Porto e nos concelhos que integram o ACeS vale do Sousa Sul (Castelo de Paiva, Paredes e Penafiel) se registaram valores de taxa de notificação de tuberculose superiores a 40/100 mil habitantes.

O padrão demográfico da tuberculose mantém-se sobreponível ao registado em anos anteriores, indicando um risco duas vezes maior de contrair doença nos indivíduos do sexo masculino, mas atingindo as mulheres em idades mais jovens do que os homens. Globalmente, o perfil etário da doença indica que é o grupo etário das pessoas com mais de 74 anos que apresenta um maior risco de doença, sendo, no entanto, de realçar a importância do grupo etário com idades compreendidas entre os 45-54 anos.

Na região de saúde do Norte a tuberculose em cidadãos estrangeiros tem uma expressão diminuta e bastante inferior aos valores nacionais e Europeus<sup>2</sup> (4,3% versus 16% e 29,8%, em 2015, respetivamente), tendo-se mantido estável nos últimos anos. A associação da tuberculose aos fatores de risco comportamentais, nomeadamente ao consumo de álcool, sofreu um decréscimo considerável nos últimos anos. No entanto, nos concelhos de mais elevada incidência, de que são exemplo o Porto e Penafiel, o álcool continua a ser um fator de risco importante. Em relação ao consumo de drogas por via endovenosa, em 2015, o número de casos de tuberculose em toxicodependentes, contrariando a tendência francamente decrescente que se vinha observando nos últimos anos, estabilizou. Parece evidenciar-se um aumento do número de casos de tuberculose em doentes com diabetes, tendência que terá que ser acompanhada nos próximos anos. A cobertura do rastreio VIH nos doentes com tuberculose atingiu um valor muito elevado na coorte de 2015 (91%), contrariando a tendência registada nos anos anteriores. No entanto, neste último ano o número de doentes com tuberculose e infeção VIH sofreu um acréscimo considerável. A prevalência de coinfeção tuberculose/VIH registada em 2015 na região Norte foi bastante inferior ao valor registado em Portugal, mas superior ao valor registado nos países da EU+AEE (8,3% versus 16% e 4,6% respetivamente).

---

<sup>2</sup> European Centre for Disease Prevention and Control/WHO Regional Office for Europe. Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2017. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control, 2017.

O perfil de suscetibilidade do *Mycobacterium tuberculosis* aos antibióticos de primeira linha não tem sofrido alterações dignas de nota nos últimos anos, com valores de resistência a qualquer uma das quatro drogas de primeira linha que se tem mantido estável. Nos dois últimos anos, no entanto, a proporção de casos com resistência à isoniazida desceu na região. A prevalência de multirresistência na região de saúde do Norte mantém-se com valores inferiores aos verificados em Portugal e na EU+AEE<sup>3</sup> (0,7% versus 1,8% e 4,5%, respetivamente).

O sucesso terapêutico nos casos de tuberculose pulmonar confirmada por cultura tem registado, nas últimas coortes avaliadas, valores abaixo dos 85%, valor mínimo considerado necessário para garantir o controlo da doença numa comunidade. No entanto, em relação à tuberculose multirresistente e principalmente desde a entrada em funcionamento do Centro de Referência Regional, o sucesso terapêutico calculado aos 24 meses de tratamento atingiu valores muito elevados (72%).

O recurso aos hospitais por parte dos doentes com tuberculose tem vindo a descer a um ritmo superior ao observado para o total de casos de doença registados na comunidade, indicando uma importância crescente do diagnóstico feito em ambulatório. Os dados hospitalares respeitantes à proporção de doentes com diagnóstico de tuberculose e infeção VIH, que sofreram acréscimo em 2015, são consistentes com os dados do SVIG-TB.

O risco de morrer por tuberculose tem-se mantido estável na região desde 2009, tanto nos doentes pertencentes a grupos etários mais avançados como nos mais jovens.

Em resumo, a evolução da tuberculose na região de saúde do Norte tem sido, nos últimos anos, consistentemente favorável. Há, no entanto, alguns indicadores menos positivos e que nos devem fazer refletir sobre as estratégias de intervenção mais adequadas. O crescimento progressivo do número de casos de ITBL tratados, tanto detetados por rastreio de contactos, como detetados por rastreio de outros grupos, traduz um investimento franco na estratégia de eliminação da doença. Se por um lado estamos a detetar mais casos de ITBL e a tratá-los, reduzindo o risco de progressão futura para doença ativa, não temos sido capazes de atingir metas de sucesso terapêutico que garantam o controlo da doença. Nos últimos anos foram implementadas na região estratégias de rastreio de tuberculose em grupos de maior risco, nomeadamente nos contactos próximos dos casos, em reclusos, em consumidores de drogas e em grupos excluídos socialmente residentes na cidade do Porto, sendo que estas estratégias deverão garantir a deteção mais precoce de casos de doença ativa. Não devemos, no entanto, esquecer que ao detetarmos mais casos de doença ativa devemos garantir respostas integradas que evitem que os doentes pertencentes a grupos de risco abandonem o tratamento. O aumento do número de casos de tuberculose com infeção pelo VIH que se registou na região no último ano, aponta para a necessidade de discutir e definir uma estratégia concertada de efetivação do rastreio de tuberculose nos indivíduos infetados pelo VIH com os profissionais de saúde que nos hospitais tratam estes doentes. Sabe-se que à medida que a incidência global da tuberculose desce e a doença se

---

<sup>3</sup> European Centre for Disease Prevention and Control/WHO Regional Office for Europe. Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2017. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control, 2017.

concentra em grupos de maior risco, a probabilidade da ocorrência de surtos aumenta, situação que, apesar de não ser alvo de análise neste relatório, se tem verificado na região.

O investimento na busca ativa de casos de doença em grupos de risco, a necessidade de fazer uma gestão adequada dos casos detetados, melhorando o sucesso terapêutico, e a necessidade de responder a surtos de tuberculose na região, obrigam à existência de recursos para a tuberculose, tanto na área do diagnóstico como do tratamento dos casos, como na área da intervenção comunitária, compreendendo, entre outros, equipas de profissionais de saúde com formação e equipas estáveis no tempo. Estas estratégias obrigam também a uma estreita colaboração, dentro do setor da saúde entre todas as unidades funcionais dos serviços dos cuidados de saúde primários e entre estas e os serviços hospitalares, e fora do setor da saúde com todos os serviços intervenientes nos determinantes sociais da doença.

Porto, 16 de março de 2017

Ana Maria Correia

Carlos Carvalho

Anexo 1

Casos de tuberculose por ACeS/ULS da região de saúde do Norte, por ano, entre 2000 e 2015 (SVIG-TB)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>ACES Alto Tâmega e Barroso</b>	29	23	36	31	32	18	14	28	18	24	21	23	12	8	10	13
<b>ACES Aveiro Norte</b>	38	37	47	36	26	28	20	29	30	20	25	28	27	20	12	15
<b>ACES Baixo Tâmega</b>	93	88	100	79	67	81	69	77	65	86	51	59	82	51	49	73
<b>ACES Barcelos/Esposende</b>	48	50	48	45	57	61	70	51	48	38	55	34	34	41	43	53
<b>ACES Braga</b>	61	53	53	60	37	54	56	41	37	32	25	24	42	41	34	38
<b>ACES Douro Sul</b>	36	30	29	35	18	15	15	18	14	14	15	12	16	9	6	14
<b>ACES Famalicão</b>	46	48	44	46	49	35	30	27	29	29	32	24	16	16	21	22
<b>ACES Feira/Arouca</b>	73	60	56	57	57	43	38	33	40	30	30	41	36	35	35	24
<b>ACES Gaia I e II</b>	200	190	172	193	125	150	151	117	116	98	90	87	93	88	80	86
<b>ACES Gerês/Cabreira</b>	29	29	25	29	30	20	26	15	21	16	16	9	16	22	28	17
<b>ACES Gondomar</b>	131	120	120	121	95	114	84	71	79	72	52	64	61	61	42	62
<b>ACES Alto Ave</b>	107	94	133	93	97	90	65	52	56	50	49	60	44	48	32	26
<b>ACES Maia/Valongo</b>	137	131	150	137	139	127	92	95	82	87	83	70	73	78	71	58
<b>ACES Marão e Douro Norte</b>	32	33	37	35	33	30	33	39	34	23	34	21	18	21	23	25
<b>ULS Nordeste</b>	33	24	31	23	40	22	32	32	32	25	37	14	26	19	26	18
<b>ACES Porto I e II</b>	230	260	275	262	235	195	196	190	127	122	118	125	108	115	101	81
<b>ACES Póvoa/Conde</b>	118	123	128	101	96	102	79	97	74	80	58	47	64	53	52	32
<b>ACES Santo Tirso/Trofa</b>	53	51	40	27	39	39	46	25	31	24	38	43	29	24	23	28
<b>ACES Vale Sousa I</b>	134	124	120	121	112	92	102	75	93	93	90	109	94	90	82	74
<b>ACES Vale Sousa II</b>	49	53	42	38	40	42	32	37	38	45	27	44	50	44	32	32
<b>ULS Alto Minho</b>	90	93	68	77	80	69	91	73	91	60	63	46	67	42	31	27
<b>ULS Matosinhos</b>	154	138	142	123	113	108	97	86	70	59	64	80	72	57	51	62
<b>Total</b>	<b>1921</b>	<b>1852</b>	<b>1896</b>	<b>1769</b>	<b>1617</b>	<b>1535</b>	<b>1438</b>	<b>1308</b>	<b>1225</b>	<b>1127</b>	<b>1073</b>	<b>1064</b>	<b>1080</b>	<b>983</b>	<b>884</b>	<b>880</b>



**Anexo 2**

**Taxa de notificação média anual de tuberculose (/100 mil) por ACeS/ULS da região de saúde do Norte, por triénios, entre 2005 e 2015 (SVIG-TB)**

	2005-07	2006-08	2007-09	2008-10	2009-11	2010-12	2011-13	2012-14	2013-15
ACES Alto Tâmega e Barroso	20,0	20,2	23,9	21,8	23,8	19,9	15,4	10,9	11,4
ACES Aveiro Norte	22,2	22,8	22,9	21,9	21,4	23,6	22,2	17,5	14,1
ACES Baixo Tâmega	40,4	37,7	41,0	36,5	35,7	35,2	35,4	33,9	32,5
ACES Barcelos/Esposende	38,8	36,0	29,3	30,2	27,3	26,5	23,5	25,5	29,8
ACES Braga	28,8	25,3	20,6	17,4	14,9	16,7	19,6	21,4	20,7
ACES Douro Sul	20,7	20,4	20,1	19,0	18,3	19,4	16,8	14,2	13,5
ACES Famalicão	23,2	21,6	21,2	22,4	21,2	17,9	13,9	13,2	14,7
ACES Feira/Arouca	23,4	22,8	21,1	20,5	20,8	22,0	23,0	21,8	19,6
ACES Gaia I e II	42,1	38,5	33,1	30,3	27,4	26,9	26,7	26,1	25,6
ACES Gerês/Cabreira	18,3	18,7	15,7	16,1	12,5	12,5	14,4	20,4	20,8
ACES Gondomar	53,5	46,4	44,0	40,2	37,2	35,1	36,9	32,6	32,9
ACES Alto Ave	26,4	22,1	20,3	20,0	20,6	19,9	19,8	16,2	14,0
ACES Maia/Valongo	47,6	40,3	39,2	37,1	35,0	32,8	31,9	32,0	30,0
ACES Marão e Douro Norte	31,4	32,8	29,9	28,5	24,6	23,2	19,2	20,1	22,6
ULS Nordeste	20,0	22,6	21,1	22,6	18,4	18,9	14,6	17,9	16,1
ACES Porto I e II	77,2	68,9	59,6	50,4	50,8	49,7	50,4	48,0	45,0
ACES Póvoa/Conde	65,4	58,6	58,7	49,5	43,1	39,3	38,2	39,4	32,1
ACES Santo Tirso/Trofa	32,9	30,5	24,0	27,9	31,6	33,2	29,1	23,1	23,0
ACES Vale Sousa I	50,9	51,0	49,3	52,2	55,3	55,5	55,6	50,7	47,1
ACES Vale Sousa II	23,1	22,1	24,8	22,7	23,9	24,9	28,3	25,9	22,5
ULS Alto Minho	31,2	34,2	30,1	28,9	22,9	24,0	21,2	19,4	13,9
ULS Matosinhos	56,2	48,6	41,1	36,8	38,6	41,0	39,7	34,3	32,7
Região	38,5	35,7	32,9	30,8	29,5	29,1	28,4	26,9	25,3