

REVISTA PORTUGUESA DE

medicina intensiva

ANO 2010 VOLUME 17 NUMERO 4

ÍNDICE

EDITORIAL

Dias, C; Barbosa, S; Costa, P Fernandes, A, 7

CARTA DO PRESIDENTE SPCI

Maia, P 9

ARTIGO ORIGINAL

Óbitos por gripe pandémica A (H1N1) 2009 em Portugal

Período de Abril de 2009 a Março de 2010

Froes F, Diniz A, Falcão I, Nunes B, Catarino J..... 11

Deaths due to pandemic influenza A (H1N1) 2009 in Portugal

From April 2009 to March 2010

Froes F, Diniz A, Falcão I, Nunes B, Catarino J..... 21

INSTRUÇÕES aos AUTORES

..... 30



Revista Oficial da
SOCIEDADE PORTUGUESA DE
CUIDADOS INTENSIVOS

The Official Journal of the
PORTUGUESE SOCIETY OF
INTENSIVE CARE MEDICINE

NORMAS DE PUBLICAÇÃO**PROCESSO DE REVISÃO**

Os trabalhos recebidos serão revistos em duas fases:

1. Pela Direcção da RPMI, que definirão a qualidade e prioridade para publicação;
2. Por peritos independentes escolhidos pela Direcção da RPMI, para revisão segundo os princípios da *peer-review*.
Os trabalhos aceites serão enviados aos autores sob a forma de provas tipográficas para revisão. Os trabalhos cuja aceitação dependa de alterações sugeridas pelos revisores e/ou editores serão reenviados aos autores para correcção e posterior reapreciação. Os trabalhos recusados serão devolvidos de imediato aos autores, em conjunto com as ilustrações, fotografias ou diapositivos que os possam acompanhar.

Não serão aceites artigos publicados ou a aguardar publicação noutros periódicos. São passíveis de publicação trabalhos que previamente tenham tido divulgação sob a forma de apresentação oral ou poster.

NORMAS DE PUBLICAÇÃO**1. Princípios Gerais**

Os trabalhos poderão ser elaborados nas seguintes línguas: Português, Espanhol, Francês ou Inglês. São particularmente desaconselhados os neologismos e estrangeirismos, em especial quando existir equivalentes portugueses de uso corrente.

Os autores enviarão os trabalhos ao Editor da RPMI a quem será dirigida uma carta de pedido de publicação onde conste:

- identificação do autor responsável pela correspondência, com morada, telemóvel, email¹,
- que a versão final do manuscrito foi revista e aprovada por todos os autores,
- que o manuscrito não foi publicado parcial ou totalmente, ou não se encontra submetido para publicação noutro jornal,
- uma indicação da secção da RPMI onde entendam ser mais correcta a sua inclusão,
- uma declaração de transferência de direitos de publicação para a pessoa da Revista Portuguesa de Medicina Intensiva, caso seja publicado,
- todo e qualquer suporte ou participação de entidades que possa levar a conflito de interesse relacionado com o artigo submetido para publicação deve ser explicitamente referido.

Os trabalhos poderão ser submetidos para publicação de 2 formas:

1. enviar por correio electrónico os ficheiros do manuscrito endereçados à Revista Portuguesa de Medicina Intensiva para o e-mail: secretariaspci@gmail.com
2. enviar o manuscrito (um original e duas cópias) e uma cópia electrónica (CD-Rom) dirigidos ao Editor da Revista Portuguesa de Medicina Intensiva, Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos, R. Rodrigo da Fonseca, nº 204 1º Esq., 1070-245 Lisboa

As opiniões expressas nos artigos são da inteira responsabilidade dos autores. Os artigos publicados constituem propriedade inteira da RPMI não sendo autorizada a sua reprodução total ou parcial sem que seja solicitada uma autorização ao Editor.

2. Tipos de Manuscritos

Os **artigos originais** não podem ultrapassar as 3,000 palavras (excluir resumo e referências), 30 referências e não devem conter mais de 5 tabelas e/ou ilustrações. Cada parte de uma figura conta como ilustração. A extensão do resumo não deve ser superior a 250 palavras.

Os **artigos de revisão** são habitualmente submetidos para publicação após consulta com os editores e são igualmente enviados para revisão. Não devem ultrapassar as 4,000 palavras (excluir resumo e referências) e 75 referências. A extensão do resumo não deve ser superior a 250 palavras.

A descrição de um ou mais **casos clínicos** serão aceites se forem de importância e/ou contribuírem para um avanço importante em termos de conhecimento de uma determinada patologia. Serão também considerados casos clínicos, que apesar de serem situações comuns, neles se realizaram abordagens terapêuticas pouco vulgares ou ainda em investigação. Não podem ultrapassar as 1,500 palavras, 10 referências e não devem conter mais de 3 tabelas e/ou ilustrações. Cada parte de uma figura conta como ilustração. O número máximo de autores não deve ser superior a seis. O resumo não pode ultrapassar as 150 palavras.

Os **editoriais** são textos feitos a convite pela direcção da RPMI, e o seu texto não deve ultrapassar as 1,200 palavras e as 20 referências.

As **cartas ao Director** têm como objectivo publicar comentários relativos a artigos publicados na revista, assim como observações e/ou experiências que pela suas características possam ser escritas num curto texto. A extensão máxima é de 500 palavras e 5 referências.

Estas linhas gerais de orientação podem ser alteradas pontualmente com o acordo expresso da Direcção da RPMI.

3. Preparação de Manuscritos

Os manuscritos devem ser preparados de acordo com as normas do International Committee of Medical Journal Editors (publicado no New England Journal of Medicine 1997; 336: 309-316).

4. Manuscritos em formato electrónico

Os manuscritos em formato electrónico submetidos por email ou os que acompanham os textos em papel enviados por correio devem obedecer às seguintes regras.

Apresentação em formato A4, Font Arial, tamanho de letra 11, espaçamento entre linhas a dois espaços em qualquer das secções do trabalho. As margens devem ter um tamanho mínimo de 25 mm (ou a mancha de texto deve medir 216 x 279 mm).

Utilizar a função de paginação automática em rodapé para numerar as páginas. Não usar comandos especiais de formatação excepto para a escrita de equações matemáticas. Para realizar indentações usar a função "tab" ou outros comandos. Não usar a tecla "space bar" repetidamente.

O manuscrito deve ser gravado em duas versões:

1. numa versão standard do processador de texto (exemplo doc ou docx no caso do Word para Windows)
2. no formato RTF (Rich Text Format)

O nome do ficheiro deve ter até 8 caracteres, excluindo a extensão (exemplo: palavra-chave do título e/ou nome do autor).

No caso de pretender diminuir a dimensão dos ficheiros pode recorrer a um programa de compressão (exemplo: WinZip). No caso de utilizar um programa deste tipo deve ser referido qual o programa utilizado e respectiva versão.

A **primeira página** deve incluir: título do artigo, primeiro e último nome de cada autor (sublinhar o nome do autor responsável pela correspondência e indicar a morada, telemóvel, e email), nome do local e da instituição onde o trabalho foi realizado, a sua morada, e a entidade financiadora do trabalho se existir.

A **segunda página** inclui o resumo, o qual não pode ultrapassar as 250 palavras e deve ser apresentado em Português e em Inglês (UK). O resumo deve ter 4 secções, denominados Objectivos, Material e Métodos, Resultados e Conclusões. O texto deve descrever de forma sucinta o problema endereçado pelo trabalho, como é que o estudo foi realizado, os resultados mais importantes e as conclusões desses resultados. Nos artigos de revisão o resumo deve constar de Objectivos, Fontes de Informação, Resultados e Conclusões. Nos casos clínicos o texto do resumo deve apresentar a seguinte estrutura Objectivos, Caso(s) Clínico(s) e Conclusões. O texto deve descrever de forma sucinta o problema levantado pela patologia, com descrição de alguma intervenção terapêutica específica se tiver sido esse o caso, descrição sucinta e objectiva do caso clínico realçando apenas os aspectos relevantes e conclusões desses aspectos mais importantes.

As **Palavras-Chave** surgem após o resumo e devem ser escritas (em Português e Inglês) até um total máximo de 6 palavras-chave, utilizando a nomenclatura do Index Medicus.

¹ morada, telemóvel e email - dados obrigatórios

O corpo de **Texto** deve ser dividido em diferentes secções, propondo-se as seguintes:

- Artigos Originais - Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão, Agradecimentos, Bibliografia, Tabelas e Figuras.
- Casos Clínicos - Introdução, Caso(s) Clínico(s), Discussão, Bibliografia, Tabelas e Figuras.
- Artigos de Revisão - Introdução, Fontes de Informação, Apresentação do Tema, Bibliografia, Tabelas e Figuras.

A **Introdução** deve ser a mais sucinta possível, tendo como objectivo proporcionar uma breve explicação do problema em causa, assim como dos objectivos do trabalho, para que o leitor fique com a informação suficiente para perceber o resto do trabalho.

Na secção **Material e Métodos** serão descritos os métodos de selecção dos sujeitos de observação ou de experimentação referindo o sexo, a idade e outras características relevantes. Os equipamentos envolvidos identificam-se pelo nome comercial (e a morada do fabricante), e a especificação dos métodos de trabalho deverá ser a suficiente para que outros investigadores (empregando os mesmos métodos) possam reproduzir os resultados. Utilizar-se-ão métodos conhecidos (preferencialmente publicados); caso se opte por novos procedimentos, estes deverão ser convenientemente descritos, apresentando-se a justificação para o seu emprego bem como as suas limitações. Os fármacos empregues serão rigorosamente identificados (nome farmacológico, posologia e via de administração).

Os estudos clínicos devem acompanhar-se de toda a informação disponível acerca do protocolo (população, intervenções, exposições, resultados, lógica da análise estatística, destino das intervenções, métodos de randomização, técnicas de ocultação, etc.).

Os trabalhos de revisão devem conter uma secção onde são descritas as fontes de informação, os métodos empregues na selecção, localização, importação e síntese de dados (que se citarão em resumo). Ao referirem-se experiências em sujeitos humanos será informado o acordo do comité ou comissão de ética institucional ou regional, bem como a adequação do estudo aos princípios que constam na Declaração de Helsínquia, na sua revisão de 1983.

Os nomes dos doentes, bem como as suas iniciais e números de registo no hospital não devem ser utilizados.

Os métodos de estudo estatístico serão explicados com o detalhe suficiente para que ao leitor seja permitido o acesso aos dados originais e a verificação dos resultados obtidos. Os resultados devem ser quantificados e acompanhados com indicadores de medição de erro ou de incerteza apropriados (por exemplo: intervalos de confiança).

O software informático empregue será rigorosamente identificado (nome, fabricante e morada).

Os **Resultados** serão apresentados obedecendo a uma sequência lógica no texto, tabelas e ilustrações. Devem enunciar-se apenas as observações relevantes evitando a repetição no texto de dados das tabelas e ilustrações.

Na **Discussão** salientar-se-ão os aspectos relevantes. Não devem ser repetidos com detalhe os dados ou outro material fornecido na introdução ou nos resultados. Na discussão serão abordadas as implicações dos achados e suas limitações, bem como eventuais influências sobre hipotéticas investigações futuras. Referir-se-ão outros estudos relevantes. Deve estabelecer-se uma ligação lógica entre os objectivos do estudo e as conclusões, evitando afirmações injustificadas e conclusões não baseadas nos dados obtidos. As novas hipóteses geradas por um estudo devem ser referidas como tal. Caso seja possível e justificado poderão incluir-se recomendações.

Os **Agradecimentos** devem ser escritos numa página isoladamente, onde são citadas as pessoas ou instituições que colaboraram no trabalho.

A **Bibliografia** deve aparecer segundo a ordem de citação no texto com a correspondente numeração. No texto a citação deve ser sempre escrita em numeração árabe entre parêntesis rectos (ex. [1-4,8]). Os nomes das revistas devem ser abreviados de acordo com o Index Medicus. Não se podem usar citações como "observações não publicadas", "comunicação pessoal" ou "tese". No caso de citar um artigo já aceite para publicação este deve ser acompanhado do comprovativo de que está a aguardar publicação. Se as citações forem de resumos publicados esse facto deve ser referido explicitamente.

Exemplos:

artigo - Suter PM, Fariely HB, Schlobohm RM. Optimum end-expiratory airway pressure in patients with acute respiratory failure. N Engl J Med 1975; 292: 284-289

livro - Weinstein L, Swartz MN. Pathogenic properties on invading microorganisms. In: Sodeman WA Jr, Sodeman WA, eds. Pathologic Physiologic Mechanisms of Disease. Philadelphia: WA Saunders, 1974; 457-472.

referência da Internet - The Acute Respiratory Distress Syndrome Network (2003) Assessment of low tidal volume and elevated end-expiratory volume to obviate lung injury - ALVEOLI study. Disponível em: <http://hedwig.mgh.harvard.edu/ardsnet/ards04.html>. Consultada a 10 de Fevereiro de 2003.

Se estiver disponível o Digital Object Identifier (DOI) de uma referência esta pode ser usada no final da referência em questão – Jardim F. Ventrículo interdependence: how does it impact on hemodynamic evaluation in clinical practice? Intensive Care Med DOI 10.1007/s00134-003-1643-0

As **Tabelas** com respectiva numeração e legenda devem ser apresentadas em folhas à parte com uma tabela por folha. A numeração da tabela (usar números árabes) e a legenda. devem ser colocadas no final dessa folha. No Word para Windows, usar a função "table" para construir as tabelas. Estas devem ser claras e sucintas, devendo as abreviaturas ter uma nota explicativa por baixo da tabela. A Revista só admite tabelas que ocupem no máximo uma página impressa.

As **Figuras** formadas em conjunto pelos gráficos, ilustrações e fotografias serão numeradas de acordo com a ordem de citação no texto. O nome a dar ao ficheiro será o mesmo do texto acompanhado do número referente ao número da figura no texto. As imagens devem ter formato digital JPEG, TIFF ou GIF a preto e branco com as seguintes dimensões 9x12 ou 12x18 cm (recomenda-se a utilização de um programa de processamento de imagem corrente: Photoshop, Paint Shop Pro, Photo Paint). Os desenhos também devem ser enviados em ficheiros separadamente do texto. Não desenhar com linhas com espessura < 0.2 mm (0,567 pontos). Os programas recomendados são o Corel Draw e o Illustrator. O processador utilizado assim como a versão devem ser sempre referidos. Os ficheiros devem ser gravados no formato EPS e o nome a dar ao ficheiro será o mesmo do texto acompanhado do número referente ao número do desenho no texto. A legenda das Figuras deve ser em numeração árabe e escrita no final de cada folha ou em folhas separadas consoante aplicável. Se forem utilizadas fotografias de indivíduos, devem empregar-se meios físicos de ocultação que impeçam a sua identificação. Neste contexto, os autores deverão solicitar uma autorização escrita para utilização da imagem. O emprego de gravuras já publicadas requer uma autorização escrita do seu proprietário (copyright holder). As microfotografias devem ter marcadores de escalas no seu interior, com o contraste suficiente para se distinguirem com facilidade. Em imagens obtidas a partir de scanners deve ser usada a escala de cinza ou preto e branco pelas razões acima referidas. No caso de fazer um scan de uma ilustração com diferentes tons de cinza, seleccionar o modo de scan "grayscale" a 8 bits com resolução final 300 dpi e o formato de ficheiro TIFF. Se o scan for de um desenho a preto e branco escolher o modo de scan "line" com resolução final 800-1200 dpi e o formato de ficheiro EPS. Após fazer o scan dos originais é importante verificar se as resoluções finais são as anteriormente referidas. Só deste modo se conseguem qualidades de impressão aceitáveis. Em caso de dúvida enviar os originais. As imagens a cores implicam o acordo prévio com a Direcção da Revista.

As Unidades de Medida de comprimento, altura, peso e volume devem ser expressas em unidades métricas (metro, quilograma ou litro) ou dos seus múltiplos decimais. As temperaturas devem ser referidas em graus Celsius. As tensões arteriais serão expressas em milímetros de Mercúrio. Todas as medições hematológicas ou bioquímicas serão referidas no sistema métrico de acordo com o Sistema Internacional de Unidades (SI). O Editor poderá solicitar ao autor o emprego de um sistema alternativo (não SI).

Quanto às Abreviaturas e Símbolos só são permitidas abreviaturas standardizadas, mas deve evitar-se a sua utilização no título e no resumo. O termo exacto a que é referida uma abreviatura deve ser referido no texto antes da sua primeira utilização.

5. Resumo

Na tabela seguinte estão descritos resumidamente os passos para a elaboração dos manuscritos em formato electrónico

Sistema operativo	Windows, Mac OS
Processador de texto	Winword, Word for Mac
Programa de desenho	Corel Draw, Illustrator
Programa de imagem	Photoshop, Paint Shop Pro, Photo Paint
Formato de intercâmbio	RTF
Nome de ficheiro	até 8 caracteres+extensão

O nome final a dar aos ficheiros deve ser facilmente memorizável (exemplo: palavra chave do título e/ou nome do autor), até 8 caracteres, sem acentos ou símbolos especiais. Usar apenas as extensões geradas automaticamente pelos programas.

6. Estrutura dos Manuscritos em papel

O texto impresso e o ficheiro de texto, se for esse o caso, devem ser rigorosamente idênticos.

Deaths due to pandemic influenza A (H1N1) 2009 in Portugal

From April 2009 to March 2010

Filipe Froes^{*}, António Diniz^{*}, Isabel Falcão^{*}, Baltazar Nunes^{**}, Judite Catarino^{*}

^{*} National Influenza Operational Group of the Directorate General of Health

^{**} Department of Epidemiology, National Institute of Health Dr. Ricardo Jorge

SUMMARY

We have carried out the analysis of the 124 deaths due to pandemic influenza A (H1N1) 2009 reported in Portugal for the period from April 2009 to March 2010. The estimated mortality rate was 1,17 per 100.000 inhabitants. About 60% of the fatal cases were male, mean age was 47,6 years and 66,7% had at least one risk factor for severe disease. Chronic lung and heart diseases were the most prevalent risk factors identified in 24,7% and 20,7% of cases, respectively. More than three quarters of patients were hospitalized in intensive care units (ICU). Primary viral pneumonia was the leading cause of death, diagnosed in 79,7% of patients. We have found statistically significant differences in the distribution of cause of death in groups of individuals with and without risk factors ($p=0,048$). Our estimate of the potential years of life lost was 2853 years, with a rate of 30,8 years per 100.000 inhabitants.

The values found are in general comparable with those found in other countries with the same level of development. In future similar circumstances the compulsory notification of confirmed cases of high severity should be considered.

Keywords: pandemic influenza, deaths, mortality.

INTRODUCTION

In April 2009, the increase influenza activity reflected in respiratory infections in Mexico and California was associated with the identification of a new strain of influenza virus designated later by A/California/4/2009 A (H1N1) 2009. The spread evolution of this virus was very fast, and reached all continents in only a few weeks.

Portugal activated the Contingency Plan⁽¹⁾ for pandemic influenza on April 24, 2009 and remained in containment phase until August 21, 2009. The first diagnosed case in the country occurred on April 29. During the containment phase there were 2046 laboratory confirmed cases.

In Portugal, like in other countries, there were deaths associated with influenza A (H1N1) 2009. The first death occurred on September 23, 2009 and the last on March 3, 2010. With the current epidemiological analysis of the A (H1N1) 2009 confirmed deaths reported in Portugal, we intend to contribute to the better knowledge of the characteristics of infection with influenza A (H1N1) 2009, so that the level of response for future pandemics can be improved.

OBJECTIVES

To characterize the observed deaths due to pandemic influenza, according to sex, age group, time of death, geography, risk factors for severe disease, admission to ICU, causes of death and to estimate the rate of mortality and potential years of life lost.

MATERIAL AND METHODS

All deaths were confirmed by laboratory testing by RT-PCR. A database with all reported pandemic influenza deaths was created by the Directorate General of Health (DGS) and subsequently validated by phone, email or through visits of representatives of the DGS to hospitals.

We have considered the following classification for the risk factors for severe disease in the course of infection with influenza A (H1N1) 2009⁽²⁾:

1. No risk factors
2. Pregnancy/puerperium (≤ 15 days after birth)
3. Chronic lung disease (e.g. asthma, COPD, cystic fibrosis)
4. Chronic kidney disease
5. Chronic heart disease (excluding hypertension alone)
6. Chronic liver disease
7. Chronic hematological disease (e.g. hemoglobinopathies, excluding neoplasms)
8. Chronic neurological/neuromuscular disease
9. Chronic metabolic disease (e.g. diabetes)
10. Malignant disease (e.g. solid and hematological tumors)
11. Immunosuppression (e.g. congenital, associated with HIV infection and organ transplantation, post chemotherapy, immunosuppressive doses of corticosteroids)
12. Morbid obesity (<10 years: BMI ≥ 25 , ≥ 10 and ≤ 18 years: BMI ≥ 35 , >18 years: BMI ≥ 40)
13. Chronic therapy with salicylates in patients aged <18 years

We have considered the following causes of death:

1. Viral infection, including primary viral pneumonia and other forms of viral infection (e.g. encephalitis or myopericarditis)
2. Secondary bacterial pneumonia (concomitant or sequential to the viral infection and not transmitted while in hospital)
3. Decompensation of co-morbidity
4. Complications or problems during hospitalization (e.g. bleeding, stroke, pulmonary

For the estimate of mortality rates we have used the estimated Portuguese resident population on 31/12/2008⁽³⁾ according to the National Statistical Institute (INE). The residence region of the fatal cases was classified according to NUTS II, 1999 (Nomenclature of Territorial Unit, 1999)⁽³⁾. For the estimate of the potential years of life lost we have used the age limit of 70 years^(4,5,6,7).

For data analysis we have used PASW Statistics® version 18 and Microsoft Excel 2003. To compare the mean ages we used the T-Student and Anova tests. To evaluate the association between the causes of death and the presence of risk factor we have used Fisher's Exact test. We have considered as non-significant all differences whose *p-value* was above 0,05.

RESULTS

Portugal reported 124 deaths due to pandemic influenza. With the exception of one death, which occurred at home, all others (123; 99,2%) occurred in hospitals of the National Health Service. The total number of deaths corresponds to a mortality rate of 1.17 per 100 000 inhabitants. There were no A (H1N1) 2009 confirmed deaths among healthcare workers.

Age and gender

The deaths occurred in 74 males (59,7%) and 50 females (40,3%). The average age was 47,6 years, median 49, with no statistically significant difference ($p=0,873$) between the gender, whose mean and median ages were respectively 47,9 and 50 years for males and 47,3 and 47 years for females. The minimum age was 5 months and maximum 88 years. We have found that almost half of the deaths (46.8%) were aged between 45 and 64 and about $\frac{1}{3}$ (35,5%) between 15 and 44. Only 16 (12,9%) of deaths occurred in the group aged ≥ 65 years (Table I).

Age group and gender	Nº (%)	Mortality rate/10 ⁵ inhabitants
Age group		
00-04 years	2 (1,6)	0,38
05-14 years	4 (3,2)	0,37
15-64 years	102 (82,3)	1,43
- 15-44 years	44 (35,5)	1,00
- 45-64 years	58 (46,8)	2,13
≥65 years	16 (12,9)	0,85
Gender		
Male	74 (59,7)	1,44
Female	50 (40,3)	0,91
Total	124 (100)	1,17

Table I - Distribution of confirmed A (H1N1) 2009 deaths by age group and gender, and mortality rate per 100.000 population, from April 2009 to March 2010, Portugal. (Source: DGS)

Time distribution

The highest number of deaths (57, 46% of the total number) occurred in December 2009. There was a two weeks lag between the peak of weekly distribution of consultations for influenza-

like illness and the peak week of A (H1N1) 2009 deaths, which occurred at weeks 49 and 50 (November 30 to December 13) with 16 deaths (Figure 1).

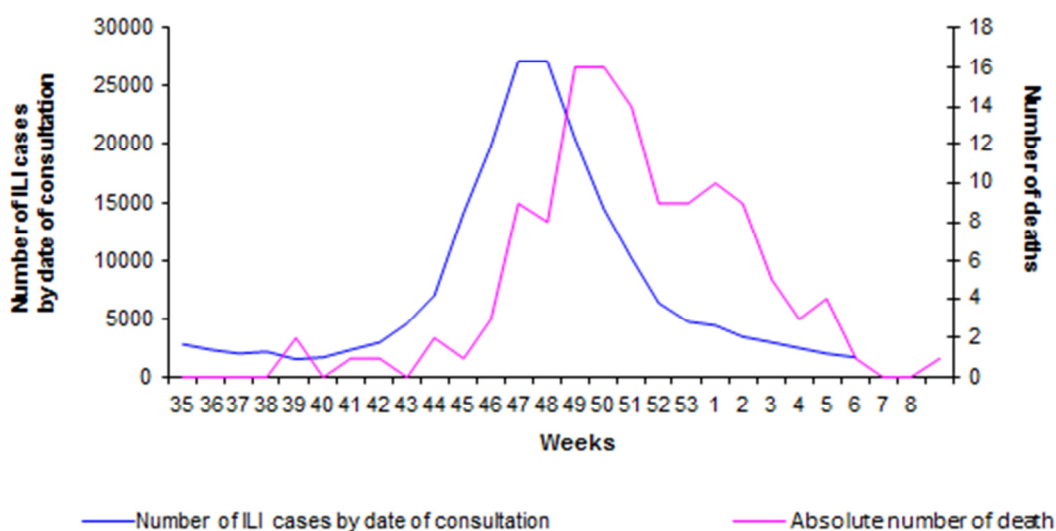


Figure 2 - Number of ILI cases and deaths due influenza A (H1N1) 2009 per week, from April 2009 to March 2010 in Portugal. (Source: DGS)

Region of Residence

Next table shows the mortality by region of residence, noting one death of a Portuguese citizen living outside of Portugal and one of a foreign citizen non-resident in our country (Table II).

Region of residence	Number of deaths	Mortality rate/10 ⁵ inhabitants
Mainland	106	1,05
<i>Northern Region</i>	45	1,20
<i>Central Region</i>	26	1,45
<i>Region of Lisbon and Tagus Valley</i>	29	0,79
<i>Alentejo Region</i>	4	0,79
<i>Algarve Region</i>	2	0,47
Autonomous Region of Madeira	13	5,26
Autonomous Region of Azores	3	1,23
Portugal	122	1,15
Foreign countries	2	-

Table II - Distribution of deaths in Portugal due to influenza A (H1N1) 2009 and mortality rate per 100.000 inhabitants, by region of residence (NUTS II 2009), from April 2009 to March 2010. (Source: DGS)

Risk factors

We ignore the existence of risk factors in one of the deaths (autopsy findings in secrecy). We have found that 82 (66,7 %) of the 123 studied deaths had at least one risk factor for severe disease. The average age of these patients was 48,5 years, higher than the 46,8 years of those without risk factors (n=41; 33,3%), but without statistical significance (p=0,621). Note that 52 (63,4%) of the 82 patients with risk factors had only one risk factor and 30 (36,6%) had more than one. It was found that 6 (7,3%) cases with three or more risk factors were aged over 45 years. In children, aged under 18, all the fatal cases

had at least one risk factor. The presence of risk factors was found in 68,8% of the patients aged ≥ 65 years and its lowest expression (56,8%) in patients with ages between 15 and 44 years.

Chronic lung and heart diseases were the most prevalent risk factors identified, respectively, in 20 (24,7%) and 17 (20,7%) patients, followed by immunosuppression, present in 16 (19,5%) cases (Table III). In paediatric patients the most frequent risk factor was neuromuscular disease, present in four (66,7%) deaths.

Risk factors	Nº (%)
Chronic lung disease	20 (24,7)
Chronic heart disease	17 (20,7)
Immunosuppression	16 (19,5)
Chronic metabolic disease	15 (18,3)
Oncological disease	14 (17,1)
Chronic neurological/neuromuscular disease	14 (17,1)
Chronic liver disease	11(13,4)
Morbid obesity	8 (9,8)
Chronic kidney disease	4 (4,9)
Pregnancy/puerperium	1(1,2)

Table III - Number and percentage of deaths due to influenza A (H1N1) 2009, according to the risk factor, from April 2009 to March 2010 in Portugal. (Source: DGS)

Morbid obesity was present in 8 (9,8%) cases. The non-morbid obesity, with BMI between 30 and 40, was present in 18 patients, 12 of whom without risk factors. In the group of chronic metabolic diseases only diabetes mellitus was identified. From the 14 cases with neurological disease or chronic neuromuscular, three had Down's syndrome.

Admission to ICU

We verified that 95 (77,2%) of the 123 hospitalized patients were admitted to ICU and 94 (98,9%) of these patients were submitted to invasive mechanical ventilation, three have been submitted to ECMO (Extracorporeal Membrane Oxygenation). We were unable to identify the number of patients submitted to renal replacement therapies.

Cause of death

The cause of death is unknown in one case as the autopsy report is under investigation by legal authorities. Primary viral pneumonia, diagnosed in 96 (79,7%) of the 123 patients, was the most frequent cause of death, followed by complications during

hospitalization and decompensation of comorbidity, occurring respectively at 8,1 and 6,5% of cases. Secondary bacterial pneumonia was diagnosed in only 4 (3,3%) of the cases (Table IV).

The distribution of cause of death by according to the presence and absence of risk factors was statistically significant ($p=0,048$). However, we found no statistically significant difference between each of the causes of death when compared with all the others, although the decompensation of comorbidity presented a marginal significance ($p=0,051$).

The most reported cause of death in the 6 persons aged <18 years was primary viral pneumonia, in 5 (83,3%). The other death cause was decompensation of chronic respiratory disease.

The most reported cause of death in the 6 persons aged <18 years was primary viral pneumonia, in 5 (83.3%). The other death cause was decompensation of chronic respiratory disease.

Cause of death	Total Nº (%)	No risk factors	With risk factors
Viral infection:	101 (82,1)	36 (87,8)	65 (79,2)
- Primary viral Pneumonia	98 (79,7)	34 (82,9)	64 (78,0)
- Encephalitis and/or myopericarditis	3 (2,4)	2 (4,8)	1 (1,2)
Complications	10 (8,1)	5 (12,2)	5 (6,1)
Decompensation of comorbidity	8 (6,5)	0 (0)	8 (9,8)
Secondary bacterial pneumonia	4 (3,3)	0 (0)	4 (4,9)
Total	123 (100)	41(100)	82 (100)

Table IV-Number and percentage (descending order) of the deaths due to influenza A (H1N1) 2009 according to cause of death, in total and by presence or absence of risk factors, from April 2009 to March 2010, Portugal. (Source: DGS)

Years of potential life lost

We have estimated a value of 2853 years of potential life lost, with a rate of 30,8 years per 100.000 inhabitants. The average number of years of potential life lost for each dead patient was 23 years.

DISCUSSION

This study covers the 124 influenza A (H1N1) 2009 deaths reported with laboratory confirmation of the diagnosis by RT-PCR. Although the pandemic influenza infection was not a mandatory reported disease, there was a great effort of the National Health Service for the diagnosis of the infection and the report of all fatalities. However, we must consider that more deaths may have occurred, including cases where the diagnosis was not suspected, and therefore were not sent for laboratory confirmation, or false negative results due to technical problems in sampling or resulting from the diagnostic yield of the laboratory tests. Despite these limitations, also reported in similar studies, we assume that the DGS database is reliable and covers, if not all, the vast majority of deaths in Portugal.

It is the first time in flu pandemics that only the deaths with laboratory confirmation are considered for analysis, which may explain discrepancies on comparing the impact of previous pandemics. Similarly, laboratory confirmation is not used in the assessment of mortality during the annual epidemics of seasonal influenza.

The 124 deaths reported correspond to a mortality rate of 1,17 per 100.000 inhabitants, about one third of the value estimated by ECDC (up to 3 per 100.000) for the "worst reasonable scenario"⁽⁸⁾. This value of specific mortality, although higher than the average rate in the European Union⁽⁹⁾, is within the ranges of reference for this region and is also higher than the estimated rate in the United States of America (USA) 0,97/100.000⁽¹⁰⁾.

Without the total number of infected and symptomatic patients is not possible to estimate the overall case fatality rate and the case fatality rate for symptomatic illness cases. In the U.S.⁽¹¹⁾ and United Kingdom⁽¹²⁾, the case fatality rate for symptomatic illness was estimated, respectively, at 0,048% and 0,026%.

According to the DGS Report of Pandemic Influenza in Portugal⁽¹³⁾, 1 436 hospital admissions were reported, with 193 admitted to UCI, representing a 13.4% ICU admission rate and an intra-hospital and intra-ICU mortality rate of 8.6% and 49.2%, respectively. We believe that these values must be evaluated carefully and may not reflect the national reality, given the lack of mandatory reporting and the subsequent underestimation of the number of hospital admissions. Extrapolating from previous studies^(14,15,16,17) it is acceptable to estimate 2400 hospital admissions and 300 ICU admission in Portugal during the pandemic A (H1N1) 2009. In several published studies it was documented that between 9 and 31% of the hospitalized patients required admission to ICU, and 14 to 46% of those patients have died^(14,17,18,19,20).

The average age of fatal cases was 47,6 years with a small male predominance (59,7%) without significant differences between the average ages of both sexes. The age group between 15 and 64 years was the most affected and the subgroup between 45 and 64 years in particular, with a mortality rate of 2,13/10⁵ inhabitants. The predominance of males has been documented elsewhere, notably in Europe, for example, in France⁽²¹⁾ (57%) and the Netherlands⁽²²⁾ (55%). The involvement of younger age groups is also in conformity with what was verified in other studies, being the average age of the fatal cases in the UK⁽²³⁾ 43 years and 52 years in the Netherlands⁽²²⁾. In Portugal, 87,1% of deaths occurred in individuals younger than 65 years, supporting the overall estimate that approximately 90% of the deceased were younger than 65 years⁽²⁴⁾. This finding contrasts significantly with the values found in seasonal influenza, where more than 80% of deaths in our country occur in people aged over 75 years⁽²⁵⁾.

The weekly distribution of deaths in Portugal followed the weekly distribution of consultations for influenza-like illness with a time lag of two weeks which is also in accordance with the expected⁽⁸⁾.

The variation found in the mortality rates by regions of Portugal must be interpreted with caution considering the small number of deaths and the demographic variations between regions. However, other explanations have also been reported in the literature, for example, population density, higher prevalence of comorbidities, alcoholism and smoking, different conditions of access to health services, and possibly, not identified genetic factors⁽²⁴⁾.

It has been estimated that 25 to 50% of the deaths had no risk factors⁽²⁴⁾ for pandemic influenza. In Portugal, 33,3% of deaths occurred in individuals without risk factors, when in the UK⁽²³⁾ this value was 23%. Although the values found in our country are between the reference ranges, the differences found may have been partly influenced by non-uniformity of methodologies and the different valuation of certain risk factors such as, for example, obesity. In this analysis, we have considered only the morbid obesity (BMI \geq 40 in adults and the corresponding value at ages \leq 18 years) as a risk factor. The use of non-morbid obesity (BMI \geq 30 in adults), would decrease to 23,6% the percentage of patients without risk factors. The distribution of risk factors found in the Portuguese population is comparable to what is internationally described, with the exception of pregnancy and puerperium. In Portugal only one patient has died in these circumstances (0,8% of the total deaths) and in the international literature the values described are between 6 and 9%^(17,20). The current study does not suggest the reasons for this difference. As mentioned before, all deaths in children had at least one risk factor and almost half (43,2%) of the death cases between 15 and 44 years of age had no risk factors. In the UK, the fatal cases between 25 and 44 years presented also an highest percentage (32%) of absence of risk factors⁽²³⁾.

Primary viral pneumonia (*diffuse viral pneumonitis*) was the leading cause of death (79,7%), regardless of age group and the presence or absence of risk

factors. However, there is a significant difference in the distribution of causes of death in individuals with and without risk factors, which could only mean that the comorbidities are risk factors that may also constrain the cause of death (decompensation of comorbidity). The high percentage of death cases with primary viral pneumonia usually associated with ARDS (Acute Respiratory Distress Syndrome), severe hypoxemia, septic shock and renal failure, is consistent with what is described in other studies, for example, in Australia⁽¹⁷⁾ and Canada⁽²⁰⁾ and may explain the high number of patients undergoing mechanical ventilation and, possibly, some complications and problems (8,1%). Despite the anticipated increase in admissions, there was no reference to shortage of beds in intensive care units. Note also, for the first time nationally, the registration of the planned use of ECMO in nonsurgical patients, which constituted a significant opportunity for innovation.

Data from other studies point to a rate of 26 to 38% of deaths from bacterial pneumonia^(17,20,26,27). In our data, this figure stood at 3,3% and is not possible with the information available to explain this disparity, although the diagnostic yield of microbiological tests and antibiotic therapy prior to sampling may be two of the factors involved.

Using a metric based on years of potential life lost allows us to scale the impact of a different pattern of mortality based on age, which is not measured by the absolute number of deaths⁽²⁸⁾. Thus, in Portugal the number of years of potential life lost was 2853 years, which corresponds to 30,8 years per 100.000 inhabitants, allowing a complementary vision of the recorded 124 deaths.

CONCLUSION

Values found in this analysis of deaths due to pandemic influenza A (H1N1) 2009 in Portugal are comparable in general with those found elsewhere with the same level

of development. However, in future public health crisis should be looked at the possibility of mandatory reporting of severe cases as, for example, those requiring admission to a ward and/or ICU in order to a better epidemiological, clinical and management resources characterization.

The analysis of potential years of life lost must be a variable to include, whenever possible, in assessing the impact of diseases with epidemic characteristics due to their increased magnitude in relation to the absolute number of deaths.

REFERENCES

1. Direcção-Geral da Saúde, Ministério da Saúde [Directorate General for Health, Ministry of Health]. Plano de Contingência Nacional para a Pandemia de Gripe [National contingency plan for influenza pandemic]. Lisbon: Ministry of Health; 2006.
2. Direcção-Geral da Saúde. Pandemia de Gripe A (H1N1) Orientação Técnica N.º 7. (<http://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i012340.pdf>)
3. Instituto Nacional de Estatística (Statistics Portugal). Estimativas Provisórias de População Residente 2008, Portugal, NUTS II, NUTS III e Municípios. Ano de Edição 2009. (http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=59820448&PUBLICACOESstema=55466&PUBLICACOESmodo=2)
4. Romeder JM, McWhinnie JR. Le Développement des années potentielles de vie perdues comme indicateur de mortalité pré-maturée. *Revue D'Epidemiologie et de Santé Publique* 1978;26(1):97-115.
5. Holland WW. European community atlas of avoidable death. Oxford: Oxford University Press; 7-1988.
6. Holland WW. European community atlas of avoidable death. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press; 1991.
7. Holland WW. European community atlas of avoidable death. 3rd ed. Oxford: Oxford University Press; 1997.
8. ECDC Risk Assessment. 2009 influenza A (H1N1) pandemic. Version 7 – 17 December 2009 (http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/Documents/09_08_Influenza_AH1N1_Risk_Assessment.pdf).
9. ECDC. Mortality rates per 100 000 inhabitants by the 2009 influenza A (H1N1) in EU and EFTA countries from 28th April 2009 to 28th April 2010 (http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/H1N1/Pages/Reported_number_of_new_and_cumulative_confirmed_fatal_cases.aspx).
10. MMWR. Preliminary Results: Surveillance for Guillain-Barré Syndrome After Receipt of Influenza A (H1N1) 2009 Monovalent Vaccine --- United States, 2009--2010. *June 4, 2010 / 59(21); 657-661*.
11. Presanis AM, De Angelis D, Hagy A, et al. The severity of pandemic H1N1 influenza in the United States, from April to July 2009: a Bayesian analysis. *PLoS Med* 2009;6(12):e1000207.

12. Donaldson L, Rutter P, Ellis B, et al. Mortality from pandemic A/H1N1 2009 influenza in England: public health surveillance study. *BMJ* 2009;339:b5213.
13. Direcção-Geral da Saúde. Ministério da Saúde. Relatório da Pandemia da Gripe em Portugal. Outubro 2010.
14. Jain S, Kamimoto L, Bramley A, et al. Hospitalized patients with 2009 H1N1 influenza in the United States, April-June 2009. *N Engl J Med* 2002;361:1935-44.
15. Bishop J, Murnane M, Owen R. Australia's Winter with the 2009 Pandemic Influenza A (H1N1) virus. *NEJM* 2009;361:2591-4.
16. Kotsimbos T, Waterer G, Jenkins C, et al. Influenza A/H1N1_09: Australia and New Zealand's Winter of Discontent. *Am J Respir Crit Care Med* 2010;181:300-6.
17. The ANZIC Influenza Investigators. Critical care services and 2009 H1N1 influenza in Australia and New Zealand. *N Engl J Med* 2009;361:1925-34.
18. Louie J, Acosta M, Winter K, et al. Factores associated with death or hospitalization due to pandemic 2009 influenza A(H1N1) infection in California. *JAMA* 2009;302:1896-902.
19. Domínguez-Cherit G, Lapinsky SE, Macias A, et al. Critically ill patients with 2009 influenza (H1N1) in Mexico. *JAMA* 2009;302:1880-7.
20. Kumar A, Zarychanski R, Pinto R, et al. Critically ill patients with 2009 influenza A(H1N1) infection in Canada. *JAMA* 2009;302:1872-9.
21. Fuhrman C, Bonmarin I, Paty AC, Duport N, Chiron E, Lucas E, Bitar D, Mailles A, Herida M, Vaux S, Lévy-Bruhl D. Severe hospitalised 2009 pandemic influenza A(H1N1) cases in France, 1 July-15 November 2009. *Euro Surveill.* 2010; 15(2):pii=19463. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19463>.
22. van 't Klooster TM, Wielders CC, Donker T, Isken L, Meijer A, van den Wijngaard CC, van der Sande MA, van der Hoek W. Surveillance of Hospitalisations for 2009 Pandemic Influenza A(H1N1) in the Netherlands, 5 June – 31 December 2009. *Euro Surveill* 2010;15(2):pii=19461. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19461>.
23. Pebody RG, McLean E, Zhao H, Cleary P, Bracebridge S, Foster K, Charlett A, Hardelid P, Waight P, Ellis J, Bermingham A, Zambon M, Evans B, Salmon R, McMenemy J, Smyth B, Catchpole M, Watson JM. Pandemic Influenza A (H1N1) 2009 and mortality in the United Kingdom: risk factors for death, April 2009 to March 2010. *Euro Surveill.* 2010; 15(20):pii=19571. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19571>.
24. Writing Committee of the WHO Consultation on Clinical Aspects of Pandemic H1N1 2009 Influenza. Clinical Aspects of Pandemic 2009 Influenza A (H1N1) Virus Infection. *N Engl J Med* 2010;362:1708-19.
25. Nogueira PJ, Nunes B, Machado A, Rodrigues E, Gómez V, Sousa L, Falcão JM. Early estimates of the excess mortality associated with the 2008-9 influenza season in Portugal. *Euro Surveill.* 2009; 14(18):pii=19194. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19194>.
26. Shieh W, Blau D, Deninson A, et al. Pandemic influenza A (H1N1): pathology and pathogenesis of 100 fatal cases in the U.S. *Am J Pathol* 2010;177:166-75.
27. Mauad T, Haijar LA, Callegari GD, et al. Lung pathology in fatal novel human influenza A (H1N1) infection. *Am J Respir Crit Care Med* 2010; 181:72-9.
28. Leung GM, Nicoll A (2010) Reflections on Pandemic (H1N1) 2009 and the International Response. *PLoS Med* 7(10): e1000346. doi:10.1371/journal.pmed.1000346

Óbitos por gripe pandémica A (H1N1) 2009 em Portugal Período de Abril de 2009 a Março de 2010

Filipe Froes*, António Diniz[†], Isabel Falcão[†], Baltazar Nunes**, Judite Catarino*

* Grupo Operativo Nacional da Gripe da Direcção-Geral da Saúde

** Departamento de Epidemiologia, Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge

RESUMO

Procedeu-se à análise dos 124 óbitos notificados em Portugal por gripe pandémica A (H1N1) 2009 no período de Abril de 2009 a Março de 2010. A taxa de mortalidade estimada foi de 1,17/100.000 habitantes. Cerca de 60% dos falecidos eram do sexo masculino, a idade média foi de 47,6 anos e 66,7% apresentavam, pelo menos, um factor de risco para doença grave. As doenças pulmonar e cardíaca crónicas foram os factores de risco mais prevalentes, identificados em 24,7% e 20,7% dos casos, respectivamente. Mais de ¾ dos doentes foram internados em Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). A pneumonia viral primária foi a principal causa de morte, diagnosticada em 79,7% dos doentes. Constatou-se haver diferença estatisticamente significativa em relação à distribuição da causa de morte nos grupos dos indivíduos com e sem factores de risco ($p=0.048$). Estimaram-se em 2 853 os anos potenciais de vida perdidos, o que equivale a 30,8 anos por 100.000 habitantes.

Os valores encontrados são comparáveis, na generalidade, com os encontrados noutros países com o mesmo nível de desenvolvimento. Em futuras circunstâncias semelhantes deverá ser equacionada a notificação obrigatória dos casos de maior gravidade.

Palavras-chave: gripe pandémica, óbitos, mortalidade.

INTRODUÇÃO

Em Abril de 2009, o aumento da actividade gripal traduzida por infecções respiratórias no México e na Califórnia foi associado à identificação de uma nova estirpe de vírus da gripe designada, posteriormente, por A/Califórnia/4/2009 (H1N1). A evolução da propagação deste vírus foi muito rápida, tendo atingido, em poucas semanas, todos os continentes.

Portugal activou o Plano de Contingência⁽¹⁾ para a gripe pandémica em 24 de Abril de 2009 tendo permanecido em fase de contenção até 21 de Agosto de 2009. O primeiro caso diagnosticado no país ocorreu a 29 de Abril. No final da fase de contenção tinham sido diagnosticados, laboratorialmente, 2046 casos.

À semelhança de outros países, também em Portugal se registaram óbitos associados à gripe A (H1N1) 2009. O primeiro ocorreu no dia 23 de Setembro de 2009 e o último em 3 de Março de 2010. O resultado da análise dos óbitos notificados em Portugal, por gripe pandémica, poderá dar um contributo importante para o conhecimento das características da infecção pelo vírus influenza A (H1N1) 2009, para que o nível de preparação para futuras pandemias seja melhorado.

OBJECTIVOS

Caracterizar os óbitos por gripe pandémica segundo o sexo, grupo etário, distribuição temporal, região de Portugal, factores de risco para doença grave, internamento em UCI, causas de morte e estimar a taxa de mortalidade e anos potenciais de vida perdidos.

MATERIAL E MÉTODOS

Todos os óbitos foram confirmados, laboratorialmente, por RT-PCR. Analisaram-se os dados constantes da base de dados da Direcção-Geral da Saúde (DGS), posteriormente validados por telefone, correio electrónico ou através da deslocação de representantes da DGS aos hospitais.

Considerou-se a seguinte classificação para os factores de risco de doença grave, no decurso da infecção pelo vírus influenza A (H1N1) 2009⁽²⁾:

1. Sem factores de risco
2. Gravidez/puerpério (≤ 15 dias após parto)
3. Doença pulmonar crónica (exemplo: asma, DPOC, fibrose quística)
4. Doença renal crónica
5. Doença cardíaca crónica (exclui HTA isolada)
6. Doença hepática crónica
7. Doença hematológica crónica (exemplo: hemoglobinopatias, excluindo neoplasias)
8. Doença neurológica/neuromuscular crónica
9. Doença metabólica crónica (exemplo: diabetes)
10. Doença oncológica (exemplo: tumores sólidos e hematológicos)
11. Imunodepressão (exemplo: congénita, associada a infecção por VIH e transplante de órgãos, pós-quimioterapia, corticoterapia em doses imunossupressoras)
12. Obesidade mórbida (< 10 anos: $IMC \geq 25$; ≥ 10 e ≤ 18 anos: $IMC \geq 35$; > 18 anos: $IMC \geq 40$)
13. Terapêutica crónica com salicilatos em indivíduos com idade < 18 anos

Consideraram-se as seguintes causas de morte:

1. Infecção viral, incluindo pneumonia viral primária e outras formas de infecção viral (exemplo: encefalite ou miopericardite)
2. Pneumonia bacteriana secundária (concomitante ou sequencial à infecção viral e não contraída em meio hospitalar)
3. Descompensação de co-morbilidade
4. Complicações ou intercorrências durante o internamento (exemplo: hemorragia, AVC, embolia pulmonar, barotrauma, infecções nosocomiais)

Para o cálculo das taxas de mortalidade foi utilizada a estimativa do INE da população portuguesa residente em 31/12/2008⁽³⁾. A região

de residência dos doentes falecidos foi classificada de acordo com a NUTS II, 1999 (Nomenclatura de Unidade Territorial de 1999)⁽³⁾. Para o cálculo dos anos potenciais de vida perdidos foi utilizado o limite de 70 anos^(4,5,6,7).

Para a análise dos dados foram utilizados o PASW Statistics® versão 18 e o Microsoft Excel 2003. Para comparar as médias de idades foi calculado o valor de p através do teste T-Student e Anova. Para comparar as causas de morte segundo a presença de factor de risco foi utilizado o teste Exacto de Fisher. Foram consideradas não significativas todas as diferenças cujo p-value foi superior a 0,05.

RESULTADOS

Em Portugal, foram notificados 124 óbitos provocados por gripe pandémica. Com excepção de um óbito, que ocorreu em casa, todos os outros (123; 99,2%) ocorreram em instituições do Serviço Nacional de Saúde. O total de óbitos corresponde a uma taxa de mortalidade de 1,17 por 100.000 habitantes. Não se verificaram óbitos em profissionais de saúde.

Idade e sexo

Os óbitos ocorreram em 74 indivíduos do sexo masculino (59,7%) e em 50 do feminino (40,3%). A idade média dos indivíduos falecidos foi 47,6 anos e a mediana 49, sem diferença estatisticamente significativa ($p=0,873$) entre os sexos, cujas idades médias e medianas foram, respectivamente, 47,9 e 50 anos no sexo masculino e 47,3 e 47 anos no feminino. A idade mínima foi 5 meses e a máxima 88 anos. Verificou-se que quase metade dos óbitos (46,8%) tinha idade compreendida entre os 45 e os 64 anos e cerca de um terço (35,5%) entre os 15 e os 44 anos. Apenas 16 (12,9%) dos óbitos ocorreram no grupo com idade ≥ 65 anos (Quadro I).

Grupo etário e sexo	Nº (%)	Taxa de mortalidade/10 ⁵ habitantes
Grupo etário		
00-04 anos	2 (1,6)	0,38
05-14 anos	4 (3,2)	0,37
15-64 anos	102 (82,3)	1,43
- 15-44 anos	44 (35,5)	1,00
- 45-64 anos	58 (46,8)	2,13
≥65 anos	16 (12,9)	0,85
Sexo		
Sexo masculino	74 (59,7)	1,44
Sexo feminino	50 (40,3)	0,91
Total	124 (100)	1,17

Quadro I - Distribuição dos óbitos por gripe A (H1N1) 2009 segundo o grupo etário e sexo e taxa de mortalidade por 100.000 habitantes, de Abril de 2009 a Março de 2010, Portugal. (Fonte: DGS)

Mês e semana

O mês com maior número de óbitos foi Dezembro de 2009, com 57 (46% do total). Verificou-se um desfasamento temporal de 2 semanas entre a distribuição semanal das

consultas por síndrome gripal e a data de ocorrência dos óbitos, cujo pico ocorreu nas semanas 49 e 50 (30 de Novembro a 13 de Dezembro) com 16 óbitos (Figura 1).

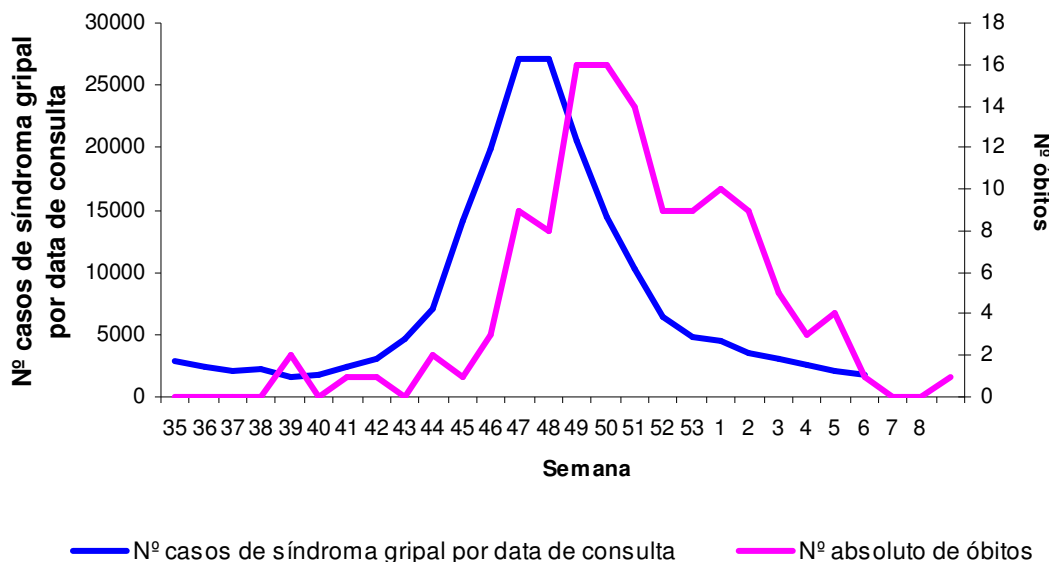


Figura 1 - Número de casos de síndrome gripal e de óbitos por gripe A(H1N1) 2009 por semana, de Abril de 2009 a Março de 2010, em Portugal. (Fonte: DGS)

Região de Residência em Portugal

No quadro seguinte apresenta-se a mortalidade por região de residência constatando-se um óbito num cidadão português residente fora de Portugal e outro óbito num cidadão estrangeiro

não residente no nosso país (Quadro II). As regiões Norte, Centro e Autónomas apresentaram valores mais elevados que a taxa estimada para Portugal (1,15/10⁵ habitantes).

Região de residência	Nº de óbitos	Taxa de mortalidade /10⁵ habitantes
Continente	106	1,05
<i>Região Norte</i>	45	1,20
<i>Região Centro</i>	26	1,45
<i>Região Lisboa e Vale do Tejo</i>	29	0,79
<i>Região Alentejo</i>	4	0,79
<i>Região Algarve</i>	2	0,47
Região Autónoma Madeira	13	5,26
Região Autónoma Açores	3	1,23
Portugal	122	1,15
Estrangeiro	2	

Quadro II - Distribuição do número dos óbitos por gripe A (H1N1) 2009 e taxa de mortalidade por 100.000 habitantes, por região de residência (NUTS II 2009), de Abril de 2009 a Março de 2010, em Portugal. (Fonte: DGS)

Factores de risco

Ignora-se a existência de factores de risco num dos óbitos (resultados da autópsia em segredo de justiça). Dos 123 estudados, verificou-se que 82 (66,7%) apresentavam, pelo menos, um factor de risco para doença grave. A média de idades nestes doentes foi de 48,5 anos, superior à de 46,8 anos dos que não tinham factores de risco (n=41 33,3%), mas sem significância estatística ($p=0,621$).

Dos 82 doentes com factores de risco, 52 (63,4%) apresentavam apenas um factor de risco e 30 (36,6%) mais do que um factor. Os 6 (7,3%) casos que apresentavam 3 ou mais factores de risco tinham todos idade superior a

45 anos. Verificou-se que na idade pediátrica (idade menor de 18 anos) os falecidos tinham, pelo menos, 1 factor de risco. A presença de factores de risco foi de 68,8% no grupo etário ≥ 65 anos e teve a sua menor expressão (56,8%) nos óbitos com idades entre os 15 e os 44 anos.

As doenças pulmonares e cardíacas crónicas foram os factores de risco mais prevalentes identificados, respectivamente, em 20 (24,7%) e 17 (20,7%) doentes, seguindo-se a imunodepressão presente em 16 (19,5%) casos (Quadro III). Nos doentes pediátricos o factor de risco mais frequente foi a doença neuromuscular, em 4 (66,7%) óbitos.

Factores de Risco	Nº (%)
Doença pulmonar crónica	20 (24,7)
Doença cardíaca crónica	17 (20,7)
Imunodepressão	16 (19,5)
Doença metabólica crónica	15 (18,3)
Doença oncológica	14 (17,1)
Doença neurológica/neuromuscular crónica	14 (17,1)
Doença hepática crónica	11(13,4)
Obesidade mórbida	8 (9,8)
Doença renal crónica	4 (4,9)
Gravidez/puerpério	1(1,2)

Quadro III - Número e percentagem dos óbitos por gripe A (H1N1) 2009, segundo o factor de risco, de Abril de 2009 a Março de 2010, em Portugal. (Fonte: DGS)

A obesidade mórbida esteve presente em 8 (9,8%) casos. A obesidade não-mórbida, com IMC entre 30 e 40, foi identificada em 18 doentes, dos quais 12 não apresentavam factores de risco. No grupo das doenças metabólicas crónicas só foram identificados casos de diabetes mellitus. Dos 14 casos com doença neurológica/neuromuscular crónica, 3 apresentavam síndrome de Down.

Internamento em UCI

Dos 123 doentes hospitalizados, 95 (77,2%) foram internados em UCI. Em 94 (98,9%) destes doentes procedeu-se a ventilação mecânica invasiva e 3 fizeram também ECMO (*ExtraCorporeal Membrane Oxygenation*). Não foi possível determinar o número de doentes em que se procedeu a técnicas de substituição renal.

Causa de morte

A causa de morte é desconhecida num caso cujo resultado da autópsia está em segredo de justiça. A pneumonia viral primária, diagnosticada em 96 (79,7%) dos 123 doentes, foi a causa de morte mais frequente, seguindo-

se a complicação/intercorrência durante o internamento e a descompensação de comorbilidade, ocorridas respectivamente em 8,1 e 6,5% dos casos. A pneumonia bacteriana secundária foi diagnosticada em apenas 4 (3,3%) casos (Quadro IV).

Verificou-se existir diferença estatisticamente significativa em relação à distribuição da causa de morte nos grupos dos indivíduos com e sem factores de risco ($p=0,048$). Contudo, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre cada uma das causas de morte, quando comparadas com as restantes, embora a descompensação da co-morbilidade apresente uma significância marginal ($p=0,051$).

A causa de morte mais reportada nos 6 indivíduos com idade <18 anos foi a pneumonia viral primária, em 5 casos (83,3%). No outro caso, a causa de morte foi descompensação de doença respiratória crónica.

Causa de morte	Total Nº (%)	Sem factores de risco	
		Sem factores de risco	Com factores de risco
Infecção viral	101 (82,1)	36 (87,8)	65 (79,2)
- Pneumonia viral primária	98 (79,7)	34 (82,9)	64 (78,0)
- Encefalite e/ou miopericardite	3 (2,4)	2 (4,8)	1 (1,2)
Complicação/intercorrência	10 (8,1)	5 (12,2)	5 (6,1)
Descompensação de co-morbilidade	8 (6,5)	0 (0)	8 (9,8)
Pneumonia bacteriana secundária	4 (3,3)	0 (0)	4 (4,9)
Total	123 (100)	41(100)	82 (100)

Quadro IV- Número e percentagem (ordem decrescente) dos óbitos por gripe A (H1N1) 2009 segundo a causa de morte, no total e segundo presença ou ausência de factores de risco, de Abril de 2009 a Março de 2010, Portugal. (Fonte: DGS)

Anos potenciais de vida perdidos

Estimaram-se em 2 853 os anos potenciais de vida perdidos, o que equivale a 30,8 anos por 100.000 habitantes. O número médio de anos potenciais de vida perdidos por cada indivíduo falecido foi de 23 anos.

DISCUSSÃO

Este estudo abrange apenas os 124 óbitos notificados e sujeitos a confirmação laboratorial por RT-PCR. Apesar da gripe pandémica não ter sido uma doença de declaração obrigatória, verificou-se um grande esforço do Serviço Nacional de Saúde para o diagnóstico e notificação de todos os casos fatais. Contudo, devemos considerar que poderão ter ocorrido mais óbitos, nomeadamente casos em que o diagnóstico não foi suspeitado, e por essa razão não foi solicitada a realização do exame, ou resultados falsos-negativos por problemas técnicos na colheita das amostras ou decorrentes da rendibilidade diagnóstica do exame laboratorial. Não obstante estas limitações, verificadas também noutros estudos semelhantes, admitimos que a base de dados da DGS é fidedigna e abrange, se não a totalidade, a grande maioria dos óbitos ocorridos em Portugal.

É a primeira vez numa pandemia de gripe que só são contabilizados os óbitos com confirmação laboratorial, o que poderá explicar discrepâncias na comparação do impacto com anteriores pandemias. De igual modo, a confirmação laboratorial também não é utilizada na avaliação da mortalidade no decurso das epidemias anuais de gripe sazonal.

Os 124 óbitos ocorridos em território nacional correspondem a uma mortalidade de 1,17/100.000 habitantes, cerca de um terço do valor estimado pelo ECDC (até 3 por 100.000 habitantes) para o “pior cenário razoável”⁽⁸⁾. Este valor de mortalidade específica, embora superior à média nos países da União Europeia⁽⁹⁾, está compreendido nos intervalos de referência desta região e é, igualmente, superior ao valor estimado nos Estados Unidos da América (EUA) de 0,97/100.000⁽¹⁰⁾.

O desconhecimento do número total de doentes infectados e sintomáticos não permite determinar a taxa de letalidade global (*overall case fatality rate*) e a taxa de letalidade nos doentes sintomáticos (*case fatality rate for symptomatic illness*). Nos EUA⁽¹¹⁾ e no Reino Unido⁽¹²⁾, a taxa de letalidade nos doentes sintomáticos (*case fatality rate for symptomatic illness*) foi estimada, respectivamente, em 0,048% e 0,026%.

De acordo com o Relatório da Pandemia da Gripe em Portugal da DGS⁽¹³⁾, foram notificados 1 436 internamentos hospitalares, com 193 em UCI, o que corresponderia a uma percentagem de admissão na UCI de 13,4% e a uma taxa de letalidade intra-hospitalar e intra-UCI de 8,6% e 49,2%, respectivamente. Entendemos que estes valores devem ser avaliados com reserva, podendo não reflectir a realidade nacional, dada a não obrigatoriedade de notificação e a consequente subestimação do número de internamentos. Tendo em consideração alguns estudos já publicados^(14,15,16,17), é admissível que possam ter ocorrido em Portugal até 2 400 internamentos hospitalares e 300 em UCI. Em vários estudos publicados foi documentado que 9 a 31% dos doentes hospitalizados necessitaram de internamento em UCI, dos quais faleceram 14 a 46%^(14,17,18,19,20).

A idade média dos falecidos foi de 47,6 anos com um ligeiro predomínio do sexo masculino (59,7%), sem diferenças significativas entre as idades médias dos dois sexos. O grupo etário entre os 15 e os 64 anos foi o mais atingido, em particular, o subgrupo entre os 45 e os 64 anos com uma taxa de mortalidade específica de 2,13/100.000 habitantes. O predomínio no sexo masculino foi documentado noutros países, nomeadamente europeus, por exemplo, na França⁽²¹⁾ (57%) e na Holanda⁽²²⁾ (55%). O envolvimento de grupos etários mais jovens está, igualmente, de acordo com o verificado noutros estudos, com a idade média dos falecidos no Reino Unido⁽²³⁾ de 43 anos e de 52 anos, na Holanda⁽²²⁾.

Em Portugal, 87,1% dos óbitos ocorreu em indivíduos com idade inferior a 65 anos, corroborando a estimativa global de que aproximadamente 90% dos falecidos tinham idade inferior a 65 anos⁽²⁴⁾. Este dado contrasta significativamente com os valores encontrados na gripe sazonal, em que mais de 80% dos óbitos, no nosso país, ocorrem em indivíduos com idade igual ou superior a 75 anos⁽²⁵⁾.

A curva de distribuição temporal dos óbitos em Portugal acompanhou a curva de consultas por síndrome gripal com um desfasamento de 2 semanas o que está, igualmente, de acordo com o previsto⁽⁸⁾.

A variação encontrada nos valores de mortalidade específica nas diferentes regiões de Portugal, deve ser interpretada com

prudência tendo em consideração o número reduzido de casos e as variações demográficas entre regiões. Contudo, outras explicações têm também sido referidas na literatura como, por exemplo, a densidade populacional, maior prevalência de co-morbilidades médicas, alcoolismo e tabagismo, diferentes condições de acesso aos serviços de saúde e, possivelmente, factores genéticos não identificados⁽²⁴⁾.

Foi estimado que 25 a 50% dos falecidos não apresentavam factores de risco⁽²⁴⁾ para a gripe pandémica. Em Portugal, 33,3% dos óbitos ocorreram em indivíduos sem factores de risco e este valor foi de 23% no Reino Unido⁽²³⁾. Embora os valores encontrados no nosso país estejam englobados nos intervalos de referência, as variações encontradas podem ter sido parcialmente influenciadas pela não-uniformidade das metodologias utilizadas e diferente valorização de alguns factores de risco como, por exemplo, a obesidade. Na presente análise, valorizou-se a obesidade mórbida (IMC \geq 40 nos adultos e o valor correspondente nas idades \leq 18 anos) como factor de risco. A utilização de obesidade não-mórbida (IMC \geq 30 nos adultos), implicaria a diminuição para 23,6% dos doentes sem factores de risco. A distribuição dos factores de risco encontrados na população portuguesa é sobreponível ao descrito internacionalmente, com excepção da gravidez/puerpério. Em Portugal faleceu apenas uma doente nestas circunstâncias (0,8% do total de óbitos), estando descritos valores entre 6 e 9% na literatura internacional^(17,20). O estudo actual não permite concluir das razões desta diferença. Como foi referido, todos os óbitos em idade pediátrica apresentavam, pelo menos, um factor de risco e quase metade (43,2%) dos falecidos entre os 15 e os 44 anos não apresentavam factores de risco. No Reino Unido, foi também nos falecidos entre os 25 e os 44 anos que se verificou a maior percentagem (32%) de ausência de factores de risco⁽²³⁾.

A pneumonia viral primária (*difuse viral pneumonitis*) foi a principal causa de morte (79,7%), independentemente do grupo etário e da presença ou ausência de factores de risco. Contudo, verificou-se uma diferença significativa na distribuição das causas de morte nos indivíduos com e sem factores de risco, o que poderá traduzir apenas que as co-morbilidades são factores de risco que podem

igualmente condicionar a causa do óbito (descompensação de co-morbilidade). A elevada percentagem de casos com pneumonia viral primária, habitualmente associada a ARDS (*Acute Respiratory Distress Syndrome*), hipoxémia grave, choque séptico e falência renal, está de acordo com o descrito noutras estudos, por exemplo, na Austrália⁽¹⁷⁾ e Canadá⁽²⁰⁾ e poderá explicar o número elevado de doentes submetidos a ventilação mecânica e, eventualmente, de complicações e intercorrências (8,1%). Apesar do previsível aumento de pressão, não houve referência a escassez de camas de cuidados intensivos. De referir ainda, e pela primeira vez a nível nacional, o registo da utilização planeada de ECMO em doentes não-cirúrgicos, o que constituiu uma oportunidade significativa de inovação.

Dados de outros estudos apontam para uma percentagem de 26% a 38% de óbitos por pneumonia bacteriana^(17,20,26,27). Nos nossos dados, este valor situou-se em 3,3%, não sendo possível com a informação disponível explicar esta disparidade, embora a rendibilidade diagnóstica dos exames microbiológicos e a antibioterapia prévia às colheitas possam ser dois dos factores implicados.

A utilização de uma métrica com base nos anos potenciais de vida perdidos permite dimensionar o impacto de um padrão diferente de mortalidade assente na idade, que não é avaliado pelo número absoluto de óbitos⁽²⁸⁾. Assim, em Portugal o número de anos potenciais de vida perdidos foi de 2853 anos, que corresponde a 30,8 anos por 100.000 habitantes, permitindo uma visão complementar dos 124 óbitos registados.

CONCLUSÃO

Os valores encontrados nesta análise dos óbitos por gripe pandémica A (H1N1) 2009 em Portugal são comparáveis, na generalidade, com os encontrados noutras países com o mesmo nível de desenvolvimento. Contudo, em futuras crise de Saúde Pública deve ser equacionada a possibilidade de notificação obrigatória dos casos mais graves como, por exemplo, com necessidade de internamento em enfermaria e/ou em UCI, tendo em vista uma melhor caracterização epidemiológica, clínica e de gestão de recursos.

A análise dos anos potenciais de vida perdidos, pela sua dimensão acrescida em relação ao número absoluto de óbitos, deve ser uma variável a incluir, sempre que possível, na avaliação do impacto das doenças com características epidémicas.

BIBLIOGRAFIA

1. Direcção-Geral da Saúde, Ministério da Saúde [Directorate General for Health, Ministry of Health]. Plano de Contingência Nacional para a Pandemia de Gripe [National contingency plan for influenza pandemic]. Lisbon: Ministry of Health; 2006.
2. Direcção-Geral da Saúde. Pandemia de Gripe A (H1N1) Orientação Técnica N.º 7. (<http://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i012340.pdf>)
3. Instituto Nacional de Estatística (Statistics Portugal). Estimativas Provisórias de População Residente 2008, Portugal, NUTS II, NUTS III e Municípios. Ano de Edição 2009. (http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=59820448&PUBLICACOESstema=55466&PUBLICACOESmodo=2)
4. Romeder JM, McWhinnie JR. Le Développement des années potentielles de vie perdues comme indicateur de mortalité pré-maturée. *Revue D'Epidemiologie et de Santé Publique* 1978;26(1):97-115.
5. Holland WW. *European community atlas of avoidable death*. Oxford: Oxford University Press; 7-1988.
6. Holland WW. *European community atlas of avoidable death*. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press; 1991.
7. Holland WW. *European community atlas of avoidable death*. 3rd ed. Oxford: Oxford University Press; 1997.
8. ECDC Risk Assessment. 2009 influenza A (H1N1) pandemic. Version 7 – 17 December 2009 (http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/Documents/09_08_Influenza_AH1N1_Risk_Assessment.pdf).
9. ECDC. Mortality rates per 100 000 inhabitants by the 2009 influenza A (H1N1) in EU and EFTA countries from 28th April 2009 to 28th April 2010 (http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/H1N1/Pages/Reported_number_of_new_and_cumulative_confirmed_fatal_cases.aspx).
10. MMWR. Preliminary Results: Surveillance for Guillain-Barré Syndrome After Receipt of Influenza A (H1N1) 2009 Monovalent Vaccine --- United States, 2009--2010. *June 4, 2010 / 59(21); 657-661*.
11. Presanis AM, De Angelis D, Hagy A, et al. The severity of pandemic H1N1 influenza in the United States, from April to July 2009: a Bayesian analysis. *PLoS Med* 2009;6(12):e1000207.
12. Donaldson L, Rutter P, Ellis B, et al. Mortality from pandemic A/H1N1 2009 influenza in England: public health surveillance study. *BMJ* 2009;339:b5213.
13. Direcção-Geral da Saúde. Ministério da Saúde. Relatório da Pandemia da Gripe em Portugal. Outubro 2010.
14. Jain S, Kamimoto L, Bramley A, et al. Hospitalized patients with 2009 H1N1 influenza in the United States, April-June 2009. *N Engl J Med* 2002;361:1935-44.

15. Bishop J, Murnane M, Owen R. Australia's Winter with the 2009 Pandemic Influenza A (H1N1) virus. *NEJM* 2009;361:2591-4.
16. Kotsimbos T, Waterer G, Jenkins C, et al. Influenza A/H1N1_09: Australia and New Zealand's Winter of Discontent. *Am J Respir Crit Care Med* 2010;181:300-6.
17. The ANZIC Influenza Investigators. Critical care services and 2009 H1N1 influenza in Australia and New Zealand. *N Engl J Med* 2009;361:1925-34.
18. Louie J, Acosta M, Winter K, et al. Factores associated with death or hospitalization due to pandemic 2009 influenza A(H1N1) infection in California. *JAMA* 2009;302:1896-902.
19. Domínguez-Cherit G, Lapinsky SE, Macias A, et al. Critically ill patients with 2009 influenza (H1N1) in Mexico. *JAMA* 2009;302:1880-7.
20. Kumar A, Zarychanski R, Pinto R, et al. Critically ill patients with 2009 influenza A(H1N1) infection in Canada. *JAMA* 2009;302:1872-9.
21. Fuhrman C, Bonmarin I, Paty AC, Duport N, Chiron E, Lucas E, Bitar D, Mailles A, Herida M, Vaux S, Lévy-Bruhl D. Severe hospitalised 2009 pandemic influenza A(H1N1) cases in France, 1 July-15 November 2009. *Euro Surveill.* 2010; 15(2):pii=19463. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19463>.
22. van 't Klooster TM, Wielders CC, Donker T, Isken L, Meijer A, van den Wijngaard CC, van der Sande MA, van der Hoek W. Surveillance of Hospitalisations for 2009 Pandemic Influenza A(H1N1) in the Netherlands, 5 June – 31 December 2009. *Euro Surveill* 2010;15(2):pii=19461. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19461>.
23. Pebody RG, McLean E, Zhao H, Cleary P, Bracebridge S, Foster K, Charlett A, Hardelid P, Waight P, Ellis J, Bermingham A, Zambon M, Evans B, Salmon R, McMenamin J, Smyth B, Catchpole M, Watson JM. Pandemic Influenza A (H1N1) 2009 and mortality in the United Kingdom: risk factors for death, April 2009 to March 2010. *Euro Surveill.* 2010; 15(20):pii=19571. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19571>.
24. Writing Committee of the WHO Consultation on Clinical Aspects of Pandemic H1N1 2009 Influenza. Clinical Aspects of Pandemic 2009 Influenza A (H1N1) Virus Infection. *N Engl J Med* 2010;362:1708-19.
25. Nogueira PJ, Nunes B, Machado A, Rodrigues E, Gómez V, Sousa L, Falcão JM. Early estimates of the excess mortality associated with the 2008-9 influenza season in Portugal. *Euro Surveill.* 2009; 14(18):pii=19194. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19194>.
26. Shieh W, Blau D, Deninson A, et al. Pandemic influenza A (H1N1): pathology and pathogenesis of 100 fatal cases in the U.S. *Am J Pathol* 2010;177:166-75.
27. Mauad T, Haijar LA, Callegari GD, et al. Lung pathology in fatal novel human influenza A (H1N1) infection. *Am J Respir Crit Care Med* 2010; 181:72-9.
28. Leung GM, Nicoll A (2010) Reflections on Pandemic (H1N1) 2009 and the International Response. *PLoS Med* 7(10): e1000346. doi:10.1371/journal.pmed.1000346

Paulo Maia

Neste número da Revista Portuguesa de Medicina Intensiva, apresenta-se a análise dos **Óbitos por gripe pandémica A (H1N1) 2009 em Portugal no período de Abril de 2009 a Março de 2010**, da autoria de Filipe Froes, António Diniz, Isabel Falcão, Baltazar Nunes e Judite Catarino, elaborada a partir dos dados recebidos pela Direcção Geral da Saúde (versão original em português e tradução para inglês). Trata-se de um documento muito importante, pelo que permite compreender as repercussões e a epidemiologia da gripe pandémica A em Portugal. São ainda relevantes as informações sobre as modalidades de tratamento adoptadas - algumas inovadoras no nosso meio, e sobre os resultados "comparáveis, na generalidade, com os encontrados noutros países com o mesmo nível de desenvolvimento". Poderíamos então ficar satisfeitos com estas conclusões, não fora o alerta do Centro Europeu para Controlo e Prevenção de Doenças (ECDC) e da Organização Mundial de Saúde (WHO) para novo surto (primariamente no Reino Unido e em Espanha) da gripe com desproporcionado número de casos admitidos para tratamento em unidades de cuidados intensivos. Neste contexto convém então esclarecer aspectos que, por falta de dados ou pela deficiente qualidade dos mesmos, podem criar apreensão:

- Como explicar a potencial "perda" (por falta de notificação!?) de mais de 1/3 dos casos graves?
- Como explicar a variabilidade geográfica relativamente a múltiplos aspectos incluindo a mortalidade?
- Como explicar que cerca de ¼ dos falecidos não tenha tido acesso a tratamento intensivo e apenas uma muito pequena percentagem tenha tido acesso a técnicas como ECMO?

Se a iniciativa de tomar medidas para melhorar globalmente os resultados ou para corrigir os aspectos acima referidos deverá ser institucional, compete a cada um de nós reflectir sobre esses mesmos aspectos de forma a contribuir para a melhoria quer dos dados a disponibilizar (cuja obrigatoriedade de notificação, conforme é sugerido pelos autores, terá evidentes vantagens), quer da acessibilidade a tratamento adequado para os doentes que dele necessitem. Relembra-se que a SPCI vem atribuindo destaque não só a estes aspectos (importância da notificação, acessibilidade à UCI, terapêutica com ECMO) como também à vacinação, aparentemente o modo eficaz de evitar os casos graves.

Entre outras iniciativas, merece destaque o *Plano Nacional de Avaliação da Dor na UCI*.

A avaliação da intensidade da dor e a adequação de medidas para a optimização terapêutica são reconhecidamente importantes para os profissionais de Medicina Intensiva: têm sido feitos esforços desde os primórdios das unidades de cuidados intensivos (UCI's) nesse sentido, mas as características dos doentes internados, associadas à falta de padronização quer da avaliação quer das terapêuticas, tem criado a impressão de sub ou sobre valorização da dor, tendo como consequências acréscimo de efeitos adversos da terapêutica por esta ser excessiva ou sofrimento do doente por esta ser insuficiente. Surge assim a iniciativa de implementação de um *Plano Nacional de Avaliação da Dor na UCI*, (sob a responsabilidade do Vice-Presidente da SPCI, Enfermeiro Chefe José António Pinho e que integra já 17 enfermeiros de referência na área da dor e 58 UCI's), que terá como objectivo final um consenso sobre a melhor escala para avaliar a dor na UCI, e que procurará ainda:

- Realizar um diagnóstico da situação sobre a actual situação da avaliação da dor em UCI's Portuguesas;
- Formar enfermeiros de referência na área da avaliação da dor em doentes críticos;
- Estabelecer um procedimento para introdução de ferramentas de avaliação de dor em UCI;
- Realizar um estudo comparativo, a nível nacional, aplicando duas escalas validadas para doentes críticos, nas UCI's que não apliquem actualmente nenhuma ferramenta para avaliar a dor ou nenhuma das escalas validadas;
- Recomendar uma escala à Ordem dos Enfermeiros e à Ordem dos Médicos, em nome da SPCI, para que seja designada como a escala a adoptar preferencialmente pelas UCI's Portuguesas.

A conclusão deste projecto está prevista para meados de 2012.

Entretanto, todos os contributos são bem-vindos!

Celeste Dias
Antero Fernandes, Paulo Costa, Silvina Barbosa

A Revista Portuguesa de Medicina Intensiva publica este número especial dedicado à pandemia de gripe A (H1N1) e seu impacto no país.

O artigo "**Óbitos por gripe pandémica A (H1N1) 2009 em Portugal no período de Abril de 2009 a Março de 2010**", da autoria de Filipe Froes, António Diniz, Isabel Falcão, Baltazar Nunes e Judite Catarino, foi elaborado com base nos dados recebidos pela Direcção Geral da Saúde e é editado em versão bilingue português e inglês.

Atendendo à relevância do tema e à necessidade da sua divulgação activa, os editores da revista acordaram numa publicação com destaque excepcional materializado numa versão em papel, para além da versão digital habitual da revista e que todos os leitores interessados podem consultar na página electrónica da Sociedade Portuguesa de Medicina.

Enquanto editores da revista, e relativamente aos dados apresentados, associamos a nossa reflexão à do Presidente da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos expressa na actual Carta do Presidente.

Saudações editoriais.

ÍNDICE

EDITORIAL	
Dias, C.....	7
CARTA DO PRESIDENTE	
Maia, P.....	9
ARTIGOS ORIGINAIS	
Óbitos por gripe pandémica A (H1N1) 2009 em Portugal - Período de Abril 2009 a Março 2010	
Froes, F.....	11
INSTRUÇÕES aos AUTORES	30

INDEX

EDITORIAL	
Dias, C	7
LETTER FROM PRESIDENT	
Maia, P	9
ORIGINAL ARTICLES	
Deaths due to pandemic influenza A (H1N1) 2009 in Portugal - From April 2009 to March 2010	
Froes, F.....	21
AUTHORS INSTRUCTIONS	30