



**DGS** desde  
1899  
Direção-Geral da Saúde

# RELATÓRIO FINAL

Vigilância da Gripe em Unidades  
de Cuidados Intensivos e  
Enfermarias na época 2019-2020  
em Portugal





## ÍNDICE

### **A. VIGILÂNCIA DA GRIPE EM UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS**

|  |    |
|--|----|
| RESUMO .....   | 7  |
| ABSTRACT .....   | 8  |
| INTRODUÇÃO .....   | 9  |
| OBJETIVOS .....  | 9  |
| MATERIAL E MÉTODOS.....                                  | 9  |
| RESULTADOS.....  | 11 |
| Tipo de vírus influenza identificado .....               | 12 |
| Sexo e idade dos doentes.....                            | 12 |
| Presença de doença crónica ou fatores de risco .....     | 12 |
| Estado vacinal dos doentes .....                         | 13 |
| Terapêutica antiviral e de suporte .....                 | 13 |
| Tipo de amostra biológica colhida para diagnóstico ..... | 14 |
| Óbitos e taxa de letalidade.....                         | 14 |
| Evolução de alguns Indicadores.....                      | 14 |
| LIMITAÇÕES DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA.....                 | 16 |
| DISCUSSÃO E CONCLUSÕES .....                             | 18 |
| AGRADECIMENTOS.....                                      | 20 |

### **B. VIGILÂNCIA DA GRIPE EM ENFERMIARIAS**

|  |    |
|--|----|
| RESUMO .....   | 22 |
| ABSTRACT .....                                       | 23 |
| OBJETIVOS .....                                      | 24 |
| MATERIAL E MÉTODOS.....                              | 24 |
| RESULTADOS.....                                      | 25 |
| Tipo de vírus influenza identificado .....           | 25 |
| Sexo e idade dos doentes.....                        | 26 |
| Presença de doença crónica ou fatores de risco ..... | 27 |
| Estado vacinal dos doentes .....                     | 27 |

|  |    |
|--|----|
| Terapêutica antiviral e de suporte ..... | 27 |
| Óbitos e taxa de letalidade .....        | 28 |
| COMENTÁRIOS .....                        | 29 |
| AGRADECIMENTOS.....                      | 30 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....         | 31 |

## ÍNDICE DE FIGURAS E QUADROS

|  |    |
|--|----|
| Figura 1 - Evolução semanal da proporção de doentes com gripe em UCI, desde a época 2012-2013 .....  | 11 |
| Quadro 1 - Nº de casos de gripe, Hospitais e UCI que reportaram, admissões em UCI por todas as causas e proporção de doentes com gripe em UCI, por semana, na época 2019-2020..... | 11 |
| Quadro 2 - Distribuição dos casos por vírus identificado na época 2019-2020.....   | 12 |
| Quadro 3 - Distribuição dos casos por grupo etário na época 2019-2020.....   | 12 |
| Quadro 4 - Presença de doença crónica subjacente e fatores de risco, por ordem decrescente de frequência, na época 2019-2020.....  | 13 |
| Quadro 5 - Terapêuticas prescritas aos doentes, por ordem decrescente de frequência, na época 2019-2020 .....  | 13 |
| Quadro 6 - Distribuição dos óbitos reportados por grupo etário, na época 2019-2020 .....   | 14 |
| Quadro 7 - Distribuição dos grupos etários e vírus circulante, em UCI, por época (%) .....   | 15 |
| Quadro 8 - Evolução da taxa de vacinação antigripal dos doentes com gripe por época (%) .....  | 15 |
| Quadro 9 - Nº de casos de gripe, hospitais e enfermarias que reportaram admissões por todas as causas e proporção de doentes com gripe por semana, na época 2019-2020.....         | 25 |
| Quadro 10 - Distribuição dos casos das enfermarias pediátricas por vírus identificado na época 2019-2020 .....   | 25 |
| Quadro 11 - Distribuição dos casos das enfermarias de adultos por vírus identificado na época 2019-2020 .....  | 26 |
| Quadro 12 - Distribuição dos casos das enfermarias pediátricas por grupo etário na época 2019-2020 .....   | 26 |
| Quadro 13 - Distribuição dos casos das enfermarias de adultos por grupo etário na época 2019-2020 .....  | 26 |
| Quadro 14 - Presença de doença crónica subjacente e fatores de risco nos casos das enfermarias pediátricas, por ordem decrescente de frequência, na época 2019-2020 .....          | 27 |

## **A. VIGILÂNCIA DA GRIPE EM UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS**

## RESUMO

Na época 2019-2020 participaram na vigilância da gripe em Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) 33 UCI pertencentes a 24 hospitais. Durante esta época foram reportados 120 casos de gripe. Verificou-se um aumento apreciável da proporção de casos de gripe admitidos em UCI entre as semanas 50 de 2019 e 04 de 2020, em que foi atingido o valor máximo (6,7%); a partir daí decresceu, com algumas flutuações, aproximando-se progressivamente da linha de base, onde se manteve a partir da semana 15.

Foi identificado o vírus influenza A em 82% das amostras e o B em 18%, tendo sido subtipadas 25%.

Cerca de 60% dos doentes tinha 55 ou mais anos de idade; 84% tinha doença crónica subjacente ou fatores de risco, sendo a patologia cardiovascular a mais frequente (40%).

A proporção de vacinados contra a gripe sazonal foi de 25%. Verificou-se que 30% dos doentes que tinham recomendação para a vacina estavam, de facto, vacinados.

Foi prescrito oseltamivir a 94% dos doentes e zanamivir a 2%; 64% necessitaram de ventilação mecânica invasiva e 9% teve suporte de oxigenação por membrana extracorporal (ECMO).

A taxa de letalidade foi estimada em 23%.

A pandemia por COVID-19 veio dificultar a vigilância da gripe, principalmente a partir do mês de março de 2020, quando alguns pontos focais deixaram de reportar, devido ao aumento de pressão sobre as UCI. No entanto, considera-se que o impacto dessa dificuldade terá sido minimizado pelo facto da atividade gripal, nessa altura, ser residual.

Este sistema de vigilância da gripe sazonal em UCI poderá ser aperfeiçoado nas próximas épocas, reduzindo a subnotificação e melhorando o preenchimento dos campos necessários ao estudo da doença.

## ABSTRACT

During the season 2019-2020, 33 Intensive Care Units (ICU) of 24 hospitals participated on influenza surveillance. During that period, 120 cases were reported. There was an increase in the proportion of flu cases admitted to ICU between weeks 50 of 2019 and 04 of 2020, when the maximum value was reached (6.7%); thereafter the value decreased, with some fluctuations, gradually approaching the baseline, where it remained since week 15.

Influenza A virus was identified in 82% of samples and B in 18%; 25% of the samples were subtyped.

About 60% of the cases were 55 years of age or older; 84% had underlying chronic disease or risk factors, of which the most frequent pathology was cardiovascular (40%).

The proportion of vaccinated against seasonal influenza was 25%; 30% of patients who had a vaccine recommendation were, in fact, vaccinated.

Oseltamivir was prescribed to 94% of patients and zanamivir to 2%; 64% of the patients needed invasive mechanical ventilation and 9% had support of extracorporeal membrane oxygenation (ECMO).

The case fatality rate was estimated on 23%.

The COVID-19 pandemic has been an additional difficulty to the influenza surveillance, especially since March 2020, when some focal points interrupted reporting, due to the increased pressure on ICU. However, as the flu activity was residual, at that time, we considered that the potential impact of this difficulty was reduced.

This influenza surveillance in ICU should be improved in coming seasons in order to reduce the sub-notification and to enhance the completeness of epidemiological data collected for each patient.



## INTRODUÇÃO

Após a pandemia de gripe de 2009, onze países, Estados-Membro da União Europeia, implementaram sistemas para a monitorização dos casos graves de doença respiratória aguda<sup>1</sup>. Em Portugal, na época gripal 2011-2012, foi lançado um estudo piloto para vigiar os casos graves de gripe admitidos em Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). Nas épocas seguintes, a metodologia testada foi aplicada a mais UCI. Os resultados obtidos têm sido analisados e descritos no final de cada época.

## OBJETIVOS

- Estimar a proporção de casos de gripe admitidos em UCI por semana, na época 2019-2020;
- Caracterizar os casos de gripe por sexo, idade, presença de doença crónica subjacente ou fatores de risco, estado vacinal dos doentes, tipo e subtipo de vírus identificado, medidas terapêuticas aplicadas e alta/óbito.

## MATERIAL E MÉTODOS

Um sistema sentinela<sup>2</sup>, baseado nas UCI de hospitais portugueses, foi implementado para vigiar semanalmente a intensidade e tendência da atividade gripal, utilizando os procedimentos de rotina das unidades participantes. Este sistema de vigilância resultou numa parceria entre a Direção-Geral da Saúde (DGS) e o Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge (INSA), na área da vigilância da gripe, tendo a coordenação ficado a cargo do Centro de Emergências em Saúde Pública (CESP) da DGS.

A seleção da amostra de UCI foi de conveniência, com participação voluntária. O número de hospitais participantes foi de 24 na época 2019-2020, num total de 33 UCI, a que corresponderam cerca de 320 camas. Nesta amostra foram incluídos hospitais centrais e distritais das 5 regiões de saúde do território continental e ainda das regiões autónomas dos Açores e da Madeira.

**DEFINIÇÃO DE CASO:** doentes admitidos em UCI dos hospitais participantes, com diagnóstico de gripe confirmado laboratorialmente.

Em cada hospital foi designado um ponto focal, responsável pelo envio dos dados semanais para o coordenador do sistema, na DGS. Todas as segundas-feiras foi enviado um *e-mail* aos pontos focais lembrando a necessidade de notificarem os casos, bem como o número total de doentes admitidos por todas as causas.

A cada UCI foi pedida a confirmação laboratorial do diagnóstico de gripe (procedimento de rotina) e a identificação do tipo e subtipo de vírus influenza envolvidos. Os laboratórios dos hospitais sem capacidade para identificar e subtipar os vírus puderam enviar as amostras biológicas para o Laboratório Nacional de Referência (INSA).

Cada UCI reportou semanalmente, para o CESP, via *e-mail*, o número de doentes admitidos por gripe, confirmada em laboratório, bem como o número total de doentes admitidos por todas as causas. Um conjunto de questões, num ficheiro *excel*, sobre cada caso reportado foi respondido pelo médico: variáveis demográficas, estado vacinal do doente, presença de doença crónica subjacente ou fatores de risco\*, obesidade (Índice de Massa Corporal  $\geq 30$ ), gravidez, terapêutica antiviral prescrita ou outras medidas de suporte terapêutico, informação laboratorial e alta/óbito.

Para evitar duplicações, foram cruzadas algumas variáveis (data de nascimento, sexo, data de admissão em UCI e data da alta/óbito).

A proporção de casos de gripe admitidos em UCI foi estimada através do seguinte cálculo:

*Número de doentes com gripe confirmada laboratorialmente na semana A/número total de doentes admitidos por todas as causas na semana A x 100.*

A duração do internamento em UCI foi estimada com base na data de admissão e de alta/óbito, sem considerar a hora. No caso em que houve conhecimento da transferência do doente para outras UCI, a duração total do internamento foi obtida somando os vários períodos de internamento reportados.

O período de tempo decorrido entre a data de admissão em UCI e a data da confirmação laboratorial foi estimado em dias.

---

\* Adaptada da classificação utilizada pelas autoridades de saúde portuguesas durante a pandemia de 2009 (disponível em: <http://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/circular-informativa-n-33dspcd-de-08092009.aspx>) e da atualmente utilizada pelo ECDC sobre fatores de risco para doença grave no decurso de infeção por gripe: asma; DPOC; diabetes; doença oncológica; doença cardíaca crónica; VIH; doença renal crónica; doença hepática crónica; e doença neuromuscular.

Neste relatório descreve-se, ainda, a evolução de alguns indicadores ao longo das épocas estudadas.

## RESULTADOS

Nesta época foram reportados 120 casos de gripe por 33 UCI de 24 hospitais, tendo sido possível obter informação adicional relativamente a 119 casos.

Verificou-se um aumento apreciável da proporção de casos de gripe admitidos em UCI entre as semanas 50 de 2019 e 04 de 2020, em que foi atingido o valor máximo (6,7%); a partir daí decresceu, com algumas flutuações, aproximando-se progressivamente da linha de base, onde se manteve a partir da semana 15 (Quadro 1 e Fig. 1).

Quadro 1 - Nº de casos de gripe, Hospitais e UCI que reportaram, admissões em UCI por todas as causas e proporção de doentes com gripe em UCI, por semana, na época 2019-2020

| Ano/Semana                              | 2019 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 2020 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Total |     |     |     |     |     |
|---|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
|   | 40   | 41  | 42  | 43  | 44  | 45  | 46  | 47  | 48  | 49  | 50  | 51  | 52  | 1   | 2    | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  |       | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  |
| Nº de casos de gripe                    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 2   | 1   | 2   | 0   | 0   | 3   | 6   | 3   | 10  | 5    | 13  | 15  | 11  | 12  | 8   | 9   | 4   | 9   | 3   | 3   | 0   | 1   | 0   | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 120 |
| Nº de hospitais                         | 16   | 21  | 22  | 22  | 21  | 22  | 21  | 23  | 20  | 20  | 19  | 17  | 12  | 19  | 19   | 18  | 18  | 15  | 17  | 18  | 16  | 15  | 15  | 15  | 11  | 16  | 12  | 16  | 13    | 12  | 15  | 12  | 12  |     |
| Nº de UCI                               | 18   | 29  | 30  | 30  | 28  | 29  | 27  | 31  | 26  | 29  | 28  | 23  | 18  | 28  | 27   | 24  | 26  | 20  | 24  | 26  | 23  | 24  | 19  | 20  | 15  | 21  | 18  | 21  | 18    | 15  | 20  | 15  | 16  |     |
| Nº de admissões na UCI com gripe em UCI | 196  | 298 | 306 | 332 | 263 | 307 | 286 | 322 | 256 | 312 | 267 | 218 | 134 | 250 | 259  | 224 | 255 | 189 | 244 | 234 | 253 | 203 | 189 | 179 | 102 | 119 | 115 | 102 | 114   | 91  | 123 | 115 | 137 |     |
| com gripe em UCI                        | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0,7 | 0,3 | 0,6 | 0   | 0   | 1,1 | 2,8 | 2,2 | 4,0 | 1,9  | 5,8 | 6,7 | 5,8 | 4,9 | 3,4 | 3,6 | 2,0 | 4,8 | 1,7 | 2,9 | 0,0 | 0,9 | 0,0 | 0,0   | 0,0 | 0,0 | 0,0 |     |     |

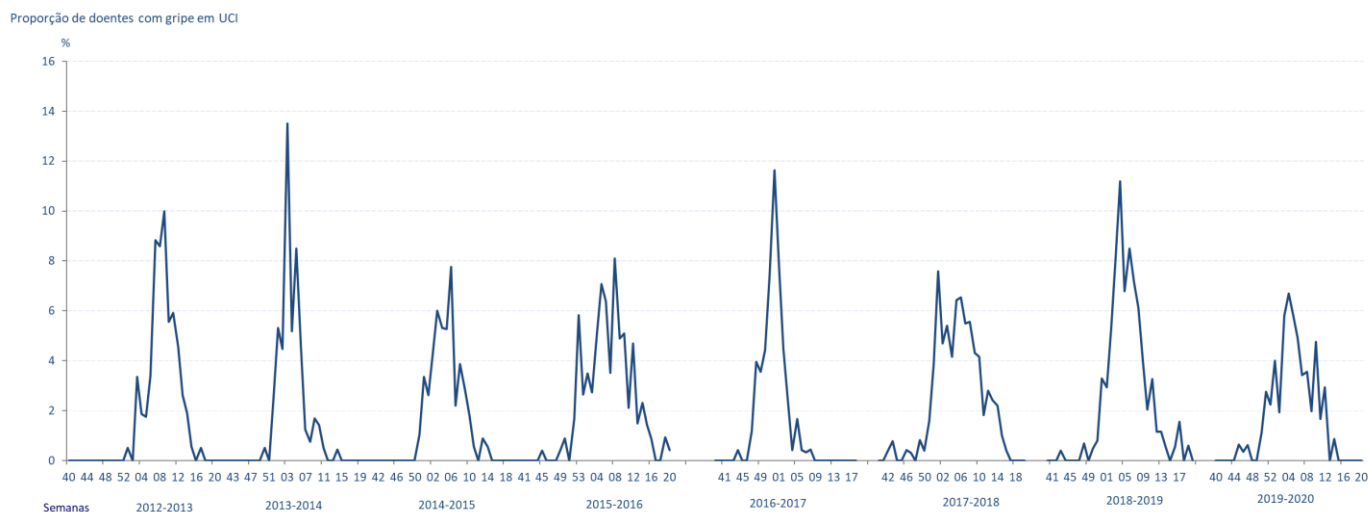


Figura 1 - Evolução semanal da proporção de doentes com gripe em UCI, desde a época 2012-2013

### Tipo de vírus influenza identificado

Foi identificado o vírus influenza A em 98(82,4%) amostras e o B em 21(17,6%), tendo sido identificado o subtipo ou linhagem em 30(25,2%).

A distribuição dos casos por vírus identificado encontra-se no Quadro 2.

Quadro 2 - Distribuição dos casos por vírus identificado na época 2019-2020

| Vírus identificado | Número de casos (n=119) | %    |
|--------------------|-------------------------|------|
| A(H1N1)            | 21                      | 17,6 |
| A(H3N2)            | 9                       | 7,6  |
| A não subtipado    | 68                      | 57,1 |
| B sem linhagem     | 21                      | 17,6 |

### Sexo e idade dos doentes

A proporção de homens (60,5%) foi superior à de mulheres.

Cerca de 60% dos doentes tinha idade igual ou superior a 55 anos.

A distribuição pelos vários grupos etários encontra-se no Quadro 3.

Quadro 3 - Distribuição dos casos por grupo etário na época 2019-2020

| Grupo etário | Nº de casos (n=118) | %    |
|--------------|---------------------|------|
| 00-02        | 4                   | 3,4  |
| 03-09        | 1                   | 0,8  |
| 10-14        | 2                   | 1,7  |
| 15-24        | 5                   | 4,2  |
| 25-34        | 1                   | 0,8  |
| 35-44        | 14                  | 11,9 |
| 45-54        | 20                  | 16,9 |
| 55-64        | 22                  | 18,6 |
| 65e+         | 49                  | 41,5 |

### Presença de doença crónica ou fatores de risco

Verificou-se que 100(84%) doentes tinham doença crónica subjacente ou fatores de risco (Quadro 4), tendo a doença cardiovascular sido reportada em 39,5% dos doentes e a obesidade e diabetes em 27,1%.

Quadro 4 - Presença de doença crónica subjacente e fatores de risco, por ordem decrescente de frequência, na época 2019-2020

| <b>Doença*</b> | <b>Nº de casos<br/>(n=119)</b> | <b>%</b> |
|----------------|--------------------------------|----------|
| Cardiovascular | 47                             | 39,5     |
| Obesidade      | 32                             | 27,1     |
| Diabetes       | 32                             | 27,1     |
| DPOC           | 26                             | 21,8     |
| Renal          | 24                             | 20,2     |
| Oncológica     | 14                             | 11,8     |
| VIH            | 6                              | 5,0      |
| Hepática       | 5                              | 4,2      |
| Asma           | 4                              | 3,4      |
| Neuromuscular  | 2                              | 1,7      |

\* 1 ou mais são possíveis

### Estado vacinal dos doentes

Do total de doentes em que o estado vacinal é conhecido, verificou-se que 19(25,3%; n=75) estavam vacinados contra a gripe sazonal.

Considerando os 103(86,6%; n=119) doentes com recomendação para a vacinação contra a gripe sazonal (65 e mais anos ou doença crónica subjacente ou fatores de risco), 19(30,2%; n=63) estavam vacinados.

### Terapêutica antiviral e de suporte

Foram prescritos antivirais a 113(95,0%; n=119) doentes, nomeadamente oseltamivir a 112(94,1%) e zanamivir a 2(1,7%).

Foram realizadas terapêuticas adicionais de suporte, cuja distribuição se encontra no Quadro 5.

Quadro 5 - Terapêuticas prescritas aos doentes, por ordem decrescente de frequência, na época 2019-2020

| <b>Terapêutica*</b>                          | <b>Nº de casos<br/>(n=119)</b> | <b>%</b> |
|--|--------------------------------|----------|
| Oseltamivir                                  | 112                            | 94,1     |
| Ventilação mecânica invasiva                 | 76                             | 63,9     |
| Terapêutica de substituição renal            | 27                             | 22,7     |
| Oxigenação por membrana extracorporal (ECMO) | 11                             | 9,2      |

\* 1 ou mais são possíveis

### Tipo de amostra biológica colhida para diagnóstico

A zaragatoa faríngea foi utilizada para o diagnóstico de 115(96,6%; n=119) casos e o aspirado endotraqueal ou lavado brônquico ou alveolar para 8(6,7%; n=119). Em 4(3,4%; n=119) doentes, foram realizados ambos os procedimentos; nenhum foi submetido a biópsia.

### Óbitos e taxa de letalidade

Durante a estadia em UCI faleceram 21 doentes, estimando-se a taxa de letalidade em 23,3%(n=90). Daqueles, 18(85,7%) tinham doença crónica subjacente ou fatores de risco.

Salienta-se que 66,7% dos óbitos tinham 65 ou mais anos de idade (Quadro 6).

Quadro 6 - Distribuição dos óbitos reportados por grupo etário, na época 2019-2020

| Grupo etário | Nº de óbitos (n=21) | %    |
|--------------|---------------------|------|
| 15-24        | 1                   | 4,8  |
| 35-44        | 1                   | 4,8  |
| 45-54        | 2                   | 9,5  |
| 55-64        | 3                   | 14,3 |
| 65 e +       | 14                  | 66,7 |

### Evolução de alguns Indicadores

O Quadro 7 resume os indicadores grupo etário, proporção de amostras subtipadas e vírus em circulação entre as épocas 2012-2013 e 2019-2020.

Relativamente ao grupo etário, verificou-se que o dos 65 e mais anos foi o mais afetado em 2016-2017 (75,4%), seguido de 2017-2018 (56,0%), 2014-2015 (55,9%) e 2018-2019 (50,5%).

A proporção de amostras subtipadas tem variado, registando-se os valores mais elevados nas épocas 2013-2014 (92,5%), 2015-2016 (90,3%) e 2012-2013 (80%). Nas restantes, a proporção de amostras subtipadas foi de 56% ou menos, verificando-se o valor mais baixo em 2019-2020 (25,2%).

Relativamente aos vírus em circulação, verificou-se que o A(H1N1) circulou em todas as épocas, com prevalências elevadas, acima de 75%, por ordem decrescente, nas épocas 2015-2016 (90,3%), 2013-2014 (83,2%) e 2012-2013 (76,8%).

O vírus A(H3N2) co-circulou em 7 das 8 épocas, excetuando 2015-2016, tendo a prevalência mais elevada sido estimada em 49,1% em 2016-2017 e abaixo dos 30% nas outras épocas (Quadro 7).

Quadro 7 - Distribuição dos grupos etários e vírus circulante, em UCI, por época (%)

|                                     | 2012-2013 | 2013-2014 | 2014-2015 | 2015-2016 | 2016-2017 | 2017-2018 | 2018-2019 | 2019-2020 |
|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <45 anos                            | 18,9      | 25,0      | 17,2      | 22,3      | 5,1       | 10,0      | 12,8      | 22,9      |
| 45-64                               | 51,6      | 50,0      | 25,69     | 49,7      | 19,5      | 34,0      | 36,7      | 35,6      |
| 65 e + anos                         | 29,5      | 25,0      | 55,9      | 27,4      | 75,4      | 56,0      | 50,5      | 41,5      |
| amostras subtipadas (%)             | 80        | 92,5      | 36,6      | 90,3      | 50        | 32,5      | 55,9      | 25,2      |
| Vírus circulante (%)                |           |           |           |           |           |           |           |           |
| A(H1N1)                             | 76,8      | 83,2      | 19,4      | 90,3      | 0,9       | 24,9      | 29,8      | 17,6      |
| A(H3N2)                             | 1,1       | 9,3       | 10,8      | -         | 49,1      | 6,7       | 26,1      | 7,6       |
| A não subtipado                     | 7,4       | 7,5       | 19,4      | 6,6       | 50,0      | 21,5      | 43,6      | 57,1      |
| B Yamagata                          | 2,1       | -         | 6,5       | -         | -         | 0,5       | -         | -         |
| B Victoria                          | -         | -         | -         | -         | -         | 0,5       | -         | -         |
| B sem linhagem A + B (mesmo doente) | 12,6      | -         | 44,1      | 3,1       | -         | 45,5      | 0,5       | 17,6      |
|                                     | -         | -         | -         | -         | -         | 0,5       | -         | -         |

Relativamente à taxa de vacinação antigripal dos doentes com diagnóstico de gripe (Quadro 8), destaca-se que os valores mais elevados ocorreram nas épocas 2016-2017 (33,3%), 2019-2020 (25,3%) e 2018-2019 (24,7%).

Quadro 8 - Evolução da taxa de vacinação antigripal dos doentes com gripe por época (%)

|               | 2012-2013 | 2013-2014 | 2014-2015 | 2015-2016 | 2016-2017 | 2017-2018 | 2018-2019 | 2019-2020 |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Vacinados (%) | 6,2       | 3,8       | 15,0      | 7,8       | 33,3      | 13,9      | 24,7      | 25,3      |

## LIMITAÇÕES DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA

O objetivo deste sistema de vigilância é monitorizar os casos graves de gripe admitidos em UCI. São excluídos outros casos, também de gripe, como os internados noutras unidades ou em enfermarias. Assim, estes resultados não refletem as hospitalizações por gripe em Portugal, consideradas numa forma geral, nem tampouco a totalidade dos casos de gripe mais graves. Acreditamos, no entanto, que podem ser interpretados como indicadores grosseiros da gravidade da gripe.

A amostra de UCI que participa neste sistema foi selecionada por conveniência, pelo que a sua representatividade não está assegurada. No entanto, nela se incluem as UCI de hospitais centrais e distritais do território continental e das regiões autónomas dos Açores e Madeira, maioritariamente públicos. Estimou-se que o número total de camas abrangidas nesta amostra foi de 320 em 33 UCI. Aquele número pode variar, tendo em conta que algumas camas poderão ser também utilizadas em cuidados intermédios, se necessário. Salienta-se ainda que o número de UCI varia ao longo da época, uma vez que nem todas reportam todas as semanas. Para garantir maior rigor na estimativa da proporção de casos admitidos com gripe, em cada semana, o denominador utilizado resultou do somatório do número de admitidos por todas as causas das UCI que, de facto, responderam, reportando zero ou mais casos.

Considerando que apenas os casos confirmados laboratorialmente foram reportados, os resultados obtidos poderão estar enviesados, uma vez que a suspeita de gripe pode ser influenciada pelo grupo etário dos indivíduos e pelo tipo de vírus circulante em cada época. De facto, a suspeita de gripe poderá ser mais forte em doentes jovens, com quadros graves, do que nos mais idosos, nos quais a sintomatologia poderá ser menos evidente. Igualmente, o tipo de vírus circulante pode afetar de forma diferente os mais jovens quando comparados com os mais idosos. Assim, seria importante comparar estes casos com os não confirmados, para o que se entende necessária a recolha de dados adicionais, o que ainda não foi possível.

A proporção de doentes submetidos a oxigenação por membrana extracorporal (ECMO) poderá estar sobrestimada, uma vez que se presume que todos os casos de ECMO a nível nacional foram reportados (já que os hospitais com este equipamento estão incluídos na vigilância), embora não o sejam todos os casos de gripe admitidos em UCI.

Os dados recolhidos permitem estimar a taxa de letalidade da gripe durante a hospitalização em UCI. No entanto, esta taxa poderá estar subestimada por duas razões: 1) alguns óbitos, ocorridos



após a notificação do caso, poderão não ter sido reportados; 2) os óbitos que ocorreram depois da alta da UCI (numa enfermaria, por exemplo) não foram contabilizados, apesar de poderem ter sido consequência tardia da gripe. A recolha de dados adicionais para ultrapassar esta limitação não foi possível, até ao momento. Salienta-se, ainda, que a causa de morte não foi objeto de estudo, podendo ter sido por gripe ou qualquer outra doença, nomeadamente descompensação de doença crónica subjacente.

Tendo em conta as limitações referidas e o número reduzido de casos reportados, estes resultados deverão ser interpretados com cautela.

## DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Na época 2019-2020, o valor máximo da proporção de casos de gripe admitidos em UCI foi atingido na semana 04 de 2020. Esse valor (6,7%) foi semelhante aos registados em 2014-2015 (7,8%), 2015-2016 (8,1%) e 2017-2018 (7,6%).

Nesta época, o vírus influenza tipo A circulou em mais de 80% dos casos, à semelhança do que aconteceu nas épocas 2012-2013 e 2015-2016, tendo sido subtipadas apenas 25% das amostras, valor mais baixo desde que foi implementada a vigilância da gripe em UCI. Uma vez que durante a pandemia de gripe de 2009 foram criadas condições para o diagnóstico rápido do vírus influenza A(H1N1) em todos os laboratórios nacionais, poderemos pensar que, nos casos em que o vírus influenza A foi identificado, mas em que não foi feita subtipagem, estaríamos na presença do subtipo A(H3N2), pelo menos parcialmente. Assim, nos anos com maior proporção de amostras tipo A não subtipadas, como é o caso desta época, 2018-2019 e 2016-2017, é possível supor que, pelo menos parcialmente, aquelas poderiam corresponder ao subtipo A(H3N2), tornando assim este vírus prevalente. Tendo em conta esta hipótese, poderíamos supor que o subtipo A(H3N2) circulou em mais de 80% dos casos, na época 2019-2020.

Da mesma forma, não seria então de estranhar a frequência de casos de gripe afetando os indivíduos com 65e+ anos<sup>3</sup> (42%), nesta época, ainda que inferior a épocas anteriores (2016-2017: 75%; 2018-2019: 51%), o que poderá estar relacionado com o facto do subtipo A(H1N1) ter circulado em cerca de 18% dos casos, com reconhecida apetência para grupos etários mais jovens<sup>4,5</sup>, bem como a circulação do tipo B em 18%.

Cerca de 60% dos doentes tinha 55 e mais anos de idade, 84% eram doentes crónicos ou tinham fatores de risco, sendo a patologia cardiovascular a mais frequente (40%), à semelhança do verificado em épocas anteriores.

Estima-se que a vacina contra a gripe previna anualmente milhares de casos e hospitalizações<sup>6</sup>.<sup>7</sup> No entanto, dados preliminares de seis estudos europeus indicam que a efetividade da vacina nesta época situou-se entre 29% e 61%<sup>8</sup>. Nos grupos-alvo da vacinação contra a gripe, a efetividade foi de 53% a 60%.

Neste estudo, a proporção de vacinados contra a gripe sazonal foi de 25%, semelhante ao observado na época anterior. Dos doentes elegíveis para vacinação segundo recomendações da DGS<sup>9</sup>, apenas 30% estavam vacinados contra a gripe sazonal.

Os resultados apresentados poderiam leva-nos a concluir que estes casos indicam “falha” da vacina contra a gripe. A efetividade da vacina varia de época para época, consoante os vírus circulantes, mas também de acordo com a idade, estado imunitário do doente e comorbilidades, pelo que seria necessário um estudo com um delineamento diferente para se poder retirar tal conclusão. Para além disso, esta variável é das que apresenta maior número de dados omissos; de facto, na presente época, só foi possível obter informação relativamente a 75 dos 120 casos, pelo que quaisquer conclusões terão de ser cautelosas.

Foi prescrito oseltamivir<sup>10</sup> a 94% dos doentes, valor ligeiramente superior ao das épocas anteriores. Reforça-se a importância do cumprimento das normas existentes<sup>6</sup>.

Relativamente à ventilação mecânica invasiva, nesta época, foi realizada em 64% dos casos, valor semelhante ao da época anterior.

Verificou-se que 9% dos doentes teve suporte de ECMO, valor inferior ao descrito na literatura internacional, em que 42% dos doentes com quadros graves de gripe foram submetidos a ECMO<sup>11</sup>. Em Portugal, a proporção de doentes submetidos a ECMO durante o internamento em UCI parece ter variado ao longo das épocas, devendo este resultado ser interpretado com cautela, dado o reduzido número de casos analisados. Para além disso, a utilização de ECMO depende, não só, da necessidade dos doentes, mas também da disponibilidade de equipamento nas UCI.

A taxa de letalidade para todas as idades foi estimada em 23%. Note-se que esta estimativa se refere a óbitos verificados apenas durante a hospitalização em UCI, não incluindo aqueles que possam ter ocorrido após a alta para outros serviços ou enfermarias. Salienta-se, ainda, a ausência de dados históricos publicados sobre letalidade em UCI, para comparação.

A pandemia por COVID-19 veio dificultar a vigilância da gripe, principalmente a partir do mês de março de 2020, quando alguns pontos focais deixaram de reportar, devido ao aumento de pressão sobre as UCI. No entanto, considera-se que o impacto dessa dificuldade terá sido minimizado pelo facto da atividade gripal, nessa altura, ser residual.

Este sistema de vigilância da gripe sazonal em UCI poderá ser aperfeiçoado nas próximas épocas, reduzindo a subnotificação e melhorando o preenchimento dos campos necessários ao estudo da doença.

## **AGRADECIMENTOS**

Os autores agradecem às equipas de especialistas que participaram na vigilância da gripe durante época 2019-2020, nomeadamente, do Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge e aos Pontos Focais das UCI:

- Hospital Dr. Manoel Constâncio Abrantes: Carla Castanheira; Nuno Catorze;
- Hospital do Divino Espírito Santo de Ponta Delgada: Anuschka Langner;
- Hospital de Santo António dos Capuchos, Hospital Curry Cabral, Hospital Dona Estefânia, Hospital de São José e Hospital de Santa Marta: Francisco Matos; Nélia Ginja;
- Hospital de Cascais – Dr. José de Almeida: Armindo Dias Ramos;
- Hospital Amato Lusitano: Daniela Franco;
- Hospital Pêro da Covilhã: Vítor Branco;
- Hospital de São Francisco Xavier: Pedro Póvoa;
- Hospital Egas Moniz: Maria Eduarda Carmo;
- Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca Isabel Serra Dall´Ara;
- Hospital da Senhora da Oliveira, Guimarães: Anabela Bártole;
- Hospital Beatriz Ângelo: Carlos André Palos; Raquel Nazareth; Ursula Segura;
- Hospitais da Universidade de Coimbra: José Luís Luzio;
- Hospital do Litoral Alentejano: Maria Dulce Pinto Pascoalinho;
- Hospital Pulido Valente: Filipe Froes;
- Hospital de Santa Maria: Lídia Fernandes; Marisa Vieira; Pilar Azevedo;
- Centro Hospitalar de São João: Rodrigo Pimentel;
- Hospital Vila Franca de Xira: João Gonçalves Pereira;
- Hospital de São Teotónio: Eduardo Melo;
- Hospital dos Lusíadas: Joana Silvestre;
- Hospital Dr. Nélio Mendonça: Susana Chaves; Leonor Castro.

## **B. VIGILÂNCIA DA GRIPE EM ENFERMARIAS**

### FASE PILOTO

## RESUMO

Na época 2019-2020 participaram na vigilância da gripe 8 enfermarias de 2 hospitais, num total de 189 camas. Durante esta época foram reportados 103 casos de gripe, 98 pediátricos e 5 adultos, que serão analisados separadamente.

A proporção de casos de gripe aumentou a partir da semana 49 de 2019, com algumas flutuações, atingindo o valor mais elevado (25%) na semana 04 de 2020, após o qual decresceu até atingir a linha de base na semana 13 de 2020.

Nas enfermarias pediátricas, foi identificado o vírus influenza A em 53% dos casos e o B em 46%, tendo sido identificados, em 1%, simultaneamente os tipos A e B. Foi identificado o subtipo ou linhagem em 45% das amostras. A maior parte das crianças (61%) tinha menos de 6 anos de idade. Verificou-se que 34% tinha doença crónica subjacente ou fatores de risco, sendo a doença renal e a asma as mais frequentes (6%). A proporção de vacinados contra a gripe sazonal foi de 5%; 12% das crianças que tinham recomendação para a vacina estavam, de facto, vacinadas. Foi prescrito oseltamivir a 97% das crianças, 6% foram submetidas a ventilação invasiva e 1% a terapêutica de substituição renal. A zaragatoa faríngea foi utilizada para o diagnóstico de todas as crianças. Não ocorreu qualquer óbito.

Nas enfermarias de adultos, foi identificado o vírus influenza A em 60% dos casos e o B em 40%, tendo sido subtipadas 40% das amostras. Verificou-se que 1 doente estava grávida e era obesa. Nenhum dos doentes estava vacinado contra a gripe sazonal. A todos os doentes foi prescrito oseltamivir e utilizada a zaragatoa faríngea para diagnóstico. Não ocorreu qualquer óbito.

A pandemia por COVID-19 veio dificultar a vigilância da gripe, principalmente a partir do mês de março de 2020, quando alguns pontos focais deixaram de reportar, dado o aumento de pressão sobre as enfermarias. No entanto, considera-se que o impacto dessa dificuldade terá sido minimizado pelo facto da atividade gripal, nessa altura, ser residual.

## ABSTRACT

During the influenza season 2019-2020, 8 wards from 2 hospitals, in a total of 189 beds, participated in the influenza surveillance. During that period, 103 cases were reported, 98 paediatric and 5 adults, which will be analysed separately.

The proportion of flu cases increased since week 49 of 2019, with some fluctuations, until the highest value (25%) was achieved in week 04 of 2020; after that, it decreased towards the baseline on week 13 of 2020.

In paediatric wards, influenza A virus was identified in 53% of cases and B in 46%; types A and B were simultaneously identified in 1% of cases. The subtype or lineage of the virus was identified in 45% of the samples. Most children (61%) were under 6 years of age. It was found that 34% of children had underlying chronic disease or risk factors, with kidney disease and asthma being the most frequent (6%). The proportion of vaccinated against seasonal influenza was 5%; 12% of children who had a vaccine recommendation were, in fact, vaccinated. Oseltamivir was prescribed to 97% of children, 6% were supported by invasive ventilation and 1% renal replacement therapy. Pharyngeal swab was used for the diagnosis of all children. No deaths were reported.

In adult wards, influenza A virus was identified in 60% of cases and B in 40%; 40% of the samples were subtyped. It was found that 1 patient was, simultaneously, pregnant and obese. None of the patients were vaccinated against seasonal flu. All patients were prescribed with oseltamivir and submitted to pharyngeal swab for their diagnosis. No deaths were reported.

The COVID-19 pandemic has been an additional difficulty to the influenza surveillance, especially since March 2020, when some focal points stopped reporting, due to the increased pressure on the wards. However, as the flu activity was residual, at that time, we considered that the potential impact of this difficulty was reduced.

## OBJETIVOS

- Estimar a proporção de casos de gripe admitidos em enfermarias por semana, na época 2019-2020;
- Caracterizar os casos de gripe por sexo, idade, presença de doença crónica subjacente ou fatores de risco, estado vacinal dos doentes, tipo e subtipo de vírus identificado, medidas terapêuticas aplicadas e alta/óbito.

## MATERIAL E MÉTODOS

Com a mesma metodologia utilizada para as UCI (págs. 9–11), foram incluídas na vigilância da gripe, em 2019-2020, 8 enfermarias de 2 hospitais, num total de 189 camas:

- Hospital Dona Estefânia:
  - Enfermaria de pediatria (15 camas).
- Hospital Nélcio Mendonça
  - Pediatria (20 camas)
  - Medicina 3 (36 camas)
  - Medicina 5 (27 camas)
  - Segundo Nascente (10 camas)
  - Terceiro Poente (32 camas)
  - Internamento de Grávidas, Sala de Indução e Sala de Partos (18 camas)
  - Internamento de Puérperas (31 camas)

DEFINIÇÃO DE CASO: doentes admitidos nas enfermarias dos hospitais participantes, com diagnóstico de gripe confirmado laboratorialmente.



## RESULTADOS

Nesta época foram reportados 103 casos de gripe pelas 8 enfermarias que participaram na vigilância, incluindo 98 casos pediátricos e 5 adultos, que serão analisadas separadamente.

A proporção de casos de gripe aumentou a partir da semana 49 de 2019, com algumas flutuações, atingindo o valor mais elevado (25%) na semana 04 de 2020, após o qual decresceu até atingir a linha de base na semana 13 de 2020 (Quadro 9).

Quadro 9 - Nº de casos de gripe, hospitais e enfermarias que reportaram admissões por todas as causas e proporção de doentes com gripe por semana, na época 2019-2020

| Ano/Semana                                   | 2019 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      | 2020 |     |     |      |      |      |     |     |      |     |     |     | Total |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|--|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|  | 40   | 41  | 42  | 43  | 44  | 45  | 46  | 47  | 48  | 49  | 50  | 51   | 52   | 1   | 2   | 3    | 4    | 5    | 6   | 7   | 8    | 9   | 10  | 11  |       | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  |
| Nº de casos de gripe                         | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | 4   | 4   | 4   | 3   | 9    | 6    | 3   | 4   | 10   | 7    | 10   | 9   | 8   | 11   | 6   | 2   | 0   | 1     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 103 |
| Nº de hospitais                              | 1    | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 3   | 3   | 3   | 2   | 2    | 3    | 2   | 3   | 3    | 2    | 3    | 3   | 3   | 3    | 3   | 1   | 2   | 2     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | -   |
| Nº de enfermarias                            | 1    | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 4   | 6   | 6   | 6   | 4   | 4    | 4    | 4   | 5   | 5    | 2    | 6    | 5   | 5   | 5    | 5   | 3   | 2   | 4     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | -   |
| Nº de admissões em enfermaria                | 9    | 9   | 12  | 9   | 11  | 28  | 74  | 102 | 123 | 129 | 75  | 64   | 80   | 68  | 95  | 99   | 28   | 93   | 111 | 94  | 99   | 80  | 59  | 25  | 45    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | -   |
| Proporção de doentes com gripe em enfermaria | 0,0  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,6 | 1,4 | 3,9 | 3,3 | 3,1 | 4,0 | 14,1 | 7,5  | 4,4 | 4,2 | 10,1 | 25,0 | 10,8 | 8,1 | 8,5 | 11,1 | 7,5 | 3,4 | 0,0 | 2,2   | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -   |

### Tipo de vírus influenza identificado

Nas enfermarias pediátricas, foi identificado o vírus influenza A em 52(53,1%) casos e o B em 45 casos(45,9%); num caso(1,0%) foram identificados simultaneamente os tipos A e B.

Foi identificado o subtipo ou linhagem em 44(44,9%) amostras, das quais 26(59,1%) eram A(H1N1) e 17(38,6%) A(H3N2); numa(2,3%), foram identificados simultaneamente os subtipos A(H1N1) e A(H3N2).

Quadro 10 - Distribuição dos casos das enfermarias pediátricas por vírus identificado na época 2019-2020

| Vírus identificado               | Nº de casos (n=98) | %    |
|----------------------------------|--------------------|------|
| A(H3N2)                          | 17                 | 17,3 |
| A(H1N1) e A(H3N2)                | 1                  | 1,0  |
| A não subtipado                  | 8                  | 8,2  |
| B sem linhagem                   | 45                 | 45,9 |
| A não subtipado + B sem linhagem | 1                  | 1,0  |

Nas enfermarias de adultos, foi identificado o vírus influenza A em 3(60%) casos e o B em 2(40%), tendo sido identificado o subtipo ou linhagem em 2(40%), das quais 2(40%) eram A(H3N2).

Quadro 11 - Distribuição dos casos das enfermarias de adultos por vírus identificado na época 2019-2020

| Vírus identificado | Nº de casos (n=5) | %    |
|--------------------|-------------------|------|
| A(H3N2)            | 2                 | 40,0 |
| A não subtipado    | 1                 | 20,0 |
| B sem linhagem     | 2                 | 40,0 |

### Sexo e idade dos doentes

Nas enfermarias pediátricas, verificou-se que 58(59,2%) crianças era do sexo masculino.

A maior parte (61,3%) tinha menos de 6 anos de idade.

A distribuição pelos vários grupos etários encontra-se no Quadro 12.

Quadro 12 - Distribuição dos casos das enfermarias pediátricas por grupo etário na época 2019-2020

| Grupo etário | Nº de casos (n=98) | %    |
|--------------|--------------------|------|
| <01          | 13                 | 13,3 |
| 01-02        | 27                 | 27,6 |
| 03-05        | 20                 | 20,4 |
| 06-10        | 19                 | 19,4 |
| 11-17        | 19                 | 19,4 |

Nas enfermarias de adultos, verificou-se que todos os casos eram do sexo feminino, com idade compreendida entre os 18 e os 34 anos.

A distribuição pelos vários grupos etários encontra-se no Quadro 13.

Quadro 13 - Distribuição dos casos das enfermarias de adultos por grupo etário na época 2019-2020

| Grupo etário | Nº de casos (n=5) | %    |
|--------------|-------------------|------|
| 18-24        | 1                 | 20,0 |
| 25-34        | 4                 | 80,0 |

### Presença de doença crónica ou fatores de risco

Nas enfermarias pediátricas, verificou-se que 33(33,7%) crianças tinham doença crónica subjacente ou fatores de risco (Quadro 13), tendo a doença renal e a asma sido as mais frequentes (6 casos; 6,1%).

Quadro 14 - Presença de doença crónica subjacente e fatores de risco nos casos das enfermarias pediátricas, por ordem decrescente de frequência, na época 2019-2020

| Doença        | Nº de casos (n=98) | %   |
|---------------|--------------------|-----|
| Renal         | 6                  | 6,1 |
| Asma          | 6                  | 6,1 |
| Cardíaca      | 4                  | 4,1 |
| Hepática      | 2                  | 2,0 |
| Neuromuscular | 2                  | 2,0 |
| Obesidade     | 1                  | 1,0 |

\* 1 ou mais são possíveis

Nas enfermarias de adultos, verificou-se que 1(20%) doente estava grávida e era obesa.

### Estado vacinal dos doentes

Nas enfermarias pediátricas, 5(5,1%) crianças estavam vacinadas. Considerando as 33 crianças com recomendação para a vacinação contra a gripe sazonal (doença crónica), 4(12,1%) estavam vacinadas.

Nas enfermarias de adultos, nenhum estava vacinado contra a gripe sazonal.

### Terapêutica antiviral e de suporte

Nas enfermarias pediátricas, foi prescrito oseltamivir a 95(96,9%) crianças, 6(6,1%) foram submetidas a ventilação invasiva e 1(1,0%) a terapêutica de substituição renal.

Nas enfermarias de adultos, foi prescrito oseltamivir a todos os doentes.

### **Tipo de amostra biológica colhida para diagnóstico**

A zaragatoa faríngea foi utilizada para o diagnóstico de todas as crianças e adultos.

### **Óbitos e taxa de letalidade**

Não foi reportado qualquer óbito nas enfermarias pediátricas ou de adultos.

## COMENTÁRIOS

A metodologia simples e os resultados obtidos com a vigilância da gripe na época anterior conduziram à inclusão de novas enfermarias, não pediátricas e pediátricas, no sistema de vigilância. No entanto, dado o número ainda reduzido de enfermarias participantes e a pouca diversidade em termos geográficos (1 na Região de Lisboa e 7 na Região Autónoma da Madeira), considerou-se ainda esta época como fase piloto.

A principal limitação desta componente do sistema de vigilância prende-se com o facto de o diagnóstico de gripe não ser feito, por rotina, aos doentes hospitalizados em enfermarias que não de cuidados intensivos (mesmo nas de pneumologia). De facto, para que uma enfermaria possa ser incluída nesta vigilância, importa que admita doentes com patologia respiratória e que inclua, nas respetivas rotinas, a confirmação laboratorial do diagnóstico de gripe. Nas enfermarias que colaboram na vigilância, este procedimento é feito por rotina a todos os doentes com patologia respiratória.

A inclusão de enfermarias pediátricas e não pediátricas, nesta amostra, implica uma análise separada dos dados, tendo em conta que a quase totalidade dos casos reportados foi pediátrica. Para mais, há evidência do papel desempenhado pelas crianças na transmissão do vírus influenza a indivíduos vulneráveis<sup>12</sup> e no âmbito da transmissão do vírus no domicílio, com impacto no absentismo escolar e laboral<sup>13</sup>.

Duma forma geral, as limitações anteriormente referidas relativamente ao Sistema de Vigilância da Gripe em UCI poderão aplicar-se também a esta componente.

A pandemia por COVID-19 veio dificultar a vigilância da gripe, principalmente a partir do mês de março de 2020, quando alguns pontos focais deixaram de reportar, dado o aumento de pressão sobre as enfermarias. No entanto, considera-se que o impacto dessa dificuldade terá sido minimizado pelo facto da atividade gripal, nessa altura, ser residual.

Considerando que se trata duma fase piloto, com número reduzido de enfermarias participantes, e as limitações já referidas, optou-se por não fazer a discussão dos resultados, aguardando-se a consolidação do sistema em épocas futuras.

## **AGRADECIMENTOS**

Os autores agradecem às equipas de especialistas que participaram na vigilância da gripe durante época 2019-2020, nomeadamente, do Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge e aos Pontos Focais das enfermarias:

- Hospital Dona Estefânia: Maria João Brito;
- Hospital Dr. Nélcio Mendonça: Alexandra Andrade; Ana Carolina Morna; André Duarte; Catarina Nóbrega; Jessica Chaves; Rita Gomes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- <sup>1</sup> ECDC. Relatório epidemiológico anual 2011. (consultado 2020 ago 12). Disponível em: [https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/pt/publications/Publications/1111\\_SUR\\_Annual\\_Epidemiological\\_Report\\_on\\_Communicable\\_Diseases\\_in\\_Europe.pdf](https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/pt/publications/Publications/1111_SUR_Annual_Epidemiological_Report_on_Communicable_Diseases_in_Europe.pdf)
- <sup>2</sup> Porta, M. Dictionary of Epidemiology. 2008. Fifth edition. New York: Oxford University Press
- <sup>3</sup> Nunes, B. et al. Excess Mortality Associated with Influenza Epidemics in Portugal, 1980 to 2004. (consultado 2020 ago 12). Disponível em: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0020661>
- <sup>4</sup> Lemaitre M, Carrat F. Comparative age distribution of influenza morbidity and mortality during seasonal influenza epidemics and the 2009 H1N1 pandemic. *BMC Infect Dis.* 2010; 10: 162. (consultado 2020 ago 12). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2896934/>
- <sup>5</sup> Minchole E, Figueredo AL, Omenace M et al - Seasonal influenza A H1N1pdm09 virus and severe outcome: a reason for broader vaccination in non-elderly, at-risk people. *PLoS ONE* 2016; 11: e0165711 (consultado 2020 ago 12). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5104455/>
- <sup>6</sup> Udell JA, Zawi R, Bhatt DL, Keshtkar-Jahromi M, Gaughran F, Phrommintikul A, et al. Association between influenza vaccination and cardiovascular outcomes in high-risk patients: a meta-analysis. *JAMA* 2013; 310:1711-20 (consultado 2020 ago 12). Disponível em: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleID=1758749>
- <sup>7</sup> Neuzil KM. Influenza vaccination in 2013-2014; achieving 100% participation. *JAMA* 2013; 310:1681-2. (consultado 2020 ago 12). Disponível em: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1758725>
- <sup>8</sup> Rose A, Kissling E, Emborg H, Larrauri, McMenamin J, Pozo F, Trebbien R, Mazagatos C, Whitaker H, Valenciano M, European IVE group . Interim 2019/20 influenza vaccine effectiveness: six European studies, September 2019 to January 2020. *Euro Surveill.* 2020;25(10):pii=2000153. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.10.2000153> (consultado 2020 aug 11). Disponível em: <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.10.2000153>
- <sup>9</sup> Norma nº 006/2019 de 07/10/2019. Vacinação contra a gripe. Época 2019/2020. (consultado 2020 aug 11). Disponível em: <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0062019-de-07102019-atualizada-a-14102019.aspx>
- <sup>10</sup> Dutkowski R. Oseltamivir in seasonal influenza: cumulative experience in low- and high-risk patients. *The Journal of Antimicrobial Chemotherapy.* 2010; 65: Pp. ii11-ii24 (consultado 2020 ago 12). Disponível em: [http://jac.oxfordjournals.org/content/65/suppl\\_2/ii11.full](http://jac.oxfordjournals.org/content/65/suppl_2/ii11.full)
- <sup>11</sup> Sukhal S, Sethi J, Ganesh M, Villablanca PA, Malhotra AK, Ramakrishna H. Extracorporeal membrane oxygenation in severe influenza infection with respiratory failure: a systematic review and meta-analysis. *Ann Card Anaesth.* 2017;20:14-21. doi: 10.4103/0971-9784.197820 (consultado 2020 ago 12). Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5290688/>
- <sup>12</sup> 1-There is evidence that children play a major role in the transmission of influenza to vulnerable persons [11]. 11-

---

Principi N, Esposito S - Are we ready for universal influenza vaccination in paediatrics? *Lancet Infect Dis* 2004; 4(2):75-83 (consultado 2020 ago 12). Disponível em [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(04\)00926-0](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(04)00926-0)

<sup>13</sup> Olowokure B, R Jordan - Indirect community protection against influenza by vaccinating children: a review of two recent studies from Italy and the United States. *Euro Surveill.* 2004;8(51):pii=2605 (consultado 2020 ago 12). Disponível em <https://doi.org/10.2807/esw.08.51.02605-en>





Alameda D. Afonso Henriques, 45  
1049-005 Lisboa - Portugal  
Tel: +351 21 843 05 00  
Fax: +351 21 843 05 30  
E-mail: geral@dgs.pt