



FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE D
COIMBRA

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA – TRABALHO FINAL

MARIA INÊS FONSECA DE SÁ ANDRADE

***EVOLUÇÃO DA VACINAÇÃO CONTRA VÍRUS INFLUENZA EM
DETERMINADOS GRUPOS DE RISCO***

ARTIGO CIENTÍFICO ORIGINAL

ÁREA CIENTÍFICA DE MEDICINA GERAL E FAMILIAR

Trabalho realizado sob a orientação de:
LUIZ MIGUEL DE MENDONÇA SOARES SANTIAGO, MD, PHD

ABRIL/2021

Índice

Abreviaturas	3
Resumo	4
Abstract	5
Introdução	6
Métodos	8
Resultados	9
Discussão	13
Conclusão	16
Agradecimentos	17
Referências Bibliográficas	18

Abreviaturas

ARS – Administração Regional de Saúde

ACeS – Agrupamentos de Centros de Saúde

BICSP – Bilhete dos Identidade de Cuidados de Saúde Primários

DM – Diabetes Mellitus

ICPC-2 – Classificação Internacional de Cuidados Primários (2ª Edição)

DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

IC – Insuficiência Cardíaca

Resumo

Introdução: O vírus Influenza é responsável pela infeção de 3 a 5 milhões de pessoas anualmente. Apesar de, na grande maioria dos casos, a doença se apresentar de uma forma ligeira, está descrito na literatura o aumento da morbimortalidade associada a esta doença em certos grupos de risco. São poucos os fármacos disponíveis, e tendo a doença uma apresentação tão inespecífica, torna-se relevante a sua prevenção. A maneira mais eficiente de prevenir a infeção é através da vacinação. No entanto, a maioria dos países europeus continua com uma baixa proporção de inoculação da vacina nos vários grupos de risco.

Métodos: Foi realizado um estudo observacional de um indicador pesquisado na plataforma on-line de acesso público BICSP: “Proporção de utentes com diabetes ou com doença respiratória crónica ou com doença cardíaca crónica ou com idade superior a 65 anos, com a vacina da gripe prescrita ou efetuada nos últimos 12 meses”. Foram recolhidos os valores do indicador em estudo relativos aos meses de dezembro de 2017 a 2020 a nível nacional, regional (ARS) e local (ACeS). Realizou-se estatística descritiva e inferencial. Foi usada uma fórmula para calcular as dinâmicas de crescimento dos vários anos entre os ACeS, as ARS's e a nível nacional, “(Indicador – Indicador de data anterior) / Indicador de data anterior”.

Resultados: Os valores do indicador ao longo dos anos em estudo aumentaram globalmente nos vários domínios nacional, regional e local. No ano de 2020, a nível nacional, o indicador atingiu os 51,53%. Em 2020, a ARS Norte foi a que teve um melhor indicador (60,14%) e a ARS Algarve a que teve um pior indicador (40,48%). A ARS Alentejo surge como a que mais cresceu e a ARS Centro como a que menos cresceu no mesmo período de tempo. De todos os ACeS estudados, apenas num o indicador diminuiu, o ACeS Oeste Norte.

Discussão e Conclusão: Apesar do aumento do indicador nos anos em estudo, não deixa de ser relevante a baixa de proporção da prescrição e inoculação da vacina nestes grupos de risco em Portugal. Assim, é necessária a adoção de medidas que sucessivamente levem a maiores valores da inoculação da vacina contra o vírus Influenza, particularmente nos grupos de risco.

Palavras-chave: Vacinação; Vírus Influenza; Sazonal; Cuidados de Saúde Primários.

Abstract

Introduction: The Influenza virus is responsible for the infection of 3 to 5 million people annually. Despite, the majority of the infections presents themselves in a mild way, literature shows that in certain risk groups, the associated morbidity and mortality is higher. Few drugs are available and as the disease has such a nonspecific presentation, prevention becomes relevant. The most efficient way to prevention is vaccination. However, in most countries of Europe, the proportion of vaccine inoculation in these risk groups remains low.

Methods: It was performed an observational study of an indicator researched on the on-line public access platform BICSP: “proportion of people with diabetes or chronic respiratory disease or chronic heart disease or older than 65 years old, with prescribed or administered vaccine in the last 12 months”. The values collected were of the months of December of the years of 2017 to 2020 at national, regional (ARS) and local (ACeS) levels. It was used a formula to calculate growth dynamics of the years between the ACeS, the ARS's and national level: $(\text{Indicator} - \text{previous date indicator}) / \text{previous date indicator}$.

Results: The values over the years have increased globally in national, regional and local domains. In 2020, the national indicator reached 51,53%. In the same year, ARS Norte had the best indicator (60,14%) and ARS Algarve had the worst indicator (40,48%). ARS Alentejo stood out as the one that grew the most and ARS Centro as the one that grew least in the same period of time. Of all the ACeS studied, only one indicator decreased in this period of time, ACeS Oeste Norte.

Discussion and Conclusion: Despite the significant increase in the indicator in the years under study, it is clear that the proportion of prescription and inoculation of this vaccine in these risk groups remains very low. It is necessary to adopt specific measures that successively lead to higher values of vaccine inoculation against Influenza virus, especially in high-risk groups.

Keywords: Vaccination; Influenza Virus; Seasonal; Primary Health Care.

Introdução

O vírus Influenza é uma das principais ameaças e problemas de Saúde Pública a nível mundial causando grande impacto a nível de saúde e de economia.⁽¹⁻⁴⁾ Estima-se que, anualmente, os casos graves de infeção se situem entre os 3 e os 5 milhões^(1,2,4); e que, em cada ano cause a morte de entre 290 000 a 640 000 pessoas.⁽⁵⁾

Este vírus pertence à família *Orthomyxoviridae*, podendo ser encontrados 4 tipos: A, B, C, D.^(6,7) São os tipos A e B do vírus Influenza que principalmente condicionam epidemias sazonais, ocorrendo no Inverno nas regiões temperadas.^(3,7) O tipo A é dividido em subtipos de acordo com combinações específicas entre a neuraminidase e a hemaglutinina, duas proteínas à superfície do vírus, sendo designado por HxNx, como no exemplo H1N1. No tipo B, os vírus são designados de acordo com a área em que primeiro foram identificados.^(3,6-8)

O vírus Influenza pode causar doença com um espetro clínico que varia do ligeiro ao grave, podendo, em certos casos, culminar em morte.^(3,4,8) A doença transmite-se por contacto interpessoal e pode manifestar-se através de tosse, febre, cefaleias, dores musculares e articulares, odinofagia e congestão nasal.^(3,4,7,8) No entanto, apesar da maioria das pessoas infetadas recuperar rapidamente, em determinados grupos da população a doença é mais severa e pode, inclusive, complicar-se com pneumonia ou insuficiência respiratória aguda.⁽³⁾

Estão bem descritos na literatura os grupos que têm maior risco de vir a desenvolver doença severa estando incluídas crianças, pessoas com mais de 65 anos, pessoas com doenças crónicas, pessoas com diabetes e grávidas.^(1-4,7-10)

As pessoas infetadas que apresentem um quadro clínico ligeiro devem ser tratadas a nível sintomático.^(3,11) No entanto, pessoas que pertençam a grupos de risco e tenham maior probabilidade de desenvolverem complicações ou pessoas que se apresentem desde o início com um quadro clínico mais severo, devem ser tratadas com determinados antivirais adaptados.⁽⁷⁾ Existem dois grupos de fármacos antivirais dirigidos ao vírus Influenza, os adamantanos, que já não são usados neste momento devido a resistência aos mesmos, e os inibidores da neuraminidase.^(3,11) Estes últimos são os mais usados para tratamento da doença por vírus Influenza e para a sua profilaxia.⁽¹¹⁾ Está recomendado que os inibidores da neuraminidase sejam administrados o mais precocemente possível, de preferência antes das 48 horas, para que sejam mais eficazes, sendo que a partir deste momento está descrita uma eficácia menor.^(3,11)

Após a infeção, o grande desafio centra-se então, na deteção precoce da doença, visto que os sintomas são muito inespecíficos. Sendo assim, é recomendado que se providencie tratamento com inibidores da neuraminidase mesmo antes da confirmação da presença do vírus.⁽³⁾

Tendo em conta os poucos fármacos disponíveis para tratamento e a sua baixa eficácia se não administrados precocemente, o foco está na prevenção da doença através da vacinação, que está particularmente recomendada para os grupos de risco, de forma a evitar infeção e suas consequências.^(1-3,10) Apesar da sua imensa importância, a proporção de pessoas que fazem a inoculação da vacina é muito baixa nos países europeus e no resto do mundo.^(1,2)

Em Portugal é administrada uma vacina tetravalente contra as estirpes do tipo A H1N1(pdm09) e H3N2 e contra as estirpes do tipo B Victoria e Yamagata.⁽¹²⁾ Nas épocas de 2017/2018 e 2018/2019, do total de pessoas infetadas com o vírus Influenza e que necessitaram de cuidados intensivos: mais de 50% tinha idade igual ou superior a 65 anos, 77% (época de 2017-2018) e 80% (época de 2018-2019) tinha alguma doença crónica, e menos de 10% (época de 2017-2018) e menos de 30% (época de 2018-2019) dos que tinham recomendação estavam vacinados.^(13,14)

Os objetivos deste estudo foram a análise da prescrição e/ou inoculação da vacina contra o vírus Influenza, mais particularmente nos diabéticos, doentes crónicos respiratórios ou cardíacos e pessoas com mais de 65 anos e o conhecimento de como esta atividade evoluiu ao longo do último quadriénio a partir de 2017 comparando os valores entre Administração Regional de Saúde (ARS) e nestas, em função de Agrupamentos de Centros de Saúde (ACeS) aleatorizados.

Métodos:

Realizou-se um estudo observacional de um indicador pesquisado na plataforma on-line de acesso público BICSP: “Proporção de utentes com diabetes ou com doença respiratória crónica ou com doença cardíaca crónica ou com idade superior a 65 anos, com a vacina da gripe prescrita ou efetuada nos últimos 12 meses”. O indicador foi estudado na sua versão flutuante à data de dezembro de cada ano em estudo, correspondendo aos dados globais de cada ano, relativos aos níveis nacionais, de Administração Regional de Saúde (ARS) e de Agrupamento de Centros de Saúde (ACeS). Os ACeS foram ordenados por ordem alfabética inversa e depois sorteados de modo a serem estudados num mínimo de 50%+1ACeS por cada Administração Regional de Saúde. Desta forma, procedeu-se à recolha dos valores dos meses de dezembro dos anos de 2017, 2018, 2019 e 2020 relativos ao nível nacional e ao nível das ARS e dos ACeS previamente aleatorizados.

Os valores encontrados na plataforma BICSP resultaram de um cálculo realizado com base na fórmula “Numerador/Denominador x 100%”, cuja saída é relativa à proporção de utentes. No numerador constavam os utentes que cumpriam a premissa [A + (B ou C)]. A: condições que incluem o utente no denominador. B: Prescrição da vacina da gripe nos últimos 12 meses. C: Inoculação da vacina nos últimos 12 meses. No denominador constavam os utentes que cumpriam a premissa [A + (B ou C ou D ou E)]. A: Inscrição ativa do utente na unidade de saúde na data de recolha do indicador. B: Utente com idade igual ou superior a 65 anos na data de recolha do indicador. C: O utente ter listado na sua lista de problemas ativos o diagnóstico de DM (Código ICPC-2: T89 ou T90). D: O utente ter listado na sua lista de problemas ativos o diagnóstico de DPOC ou asma ou bronquite crónica (Códigos ICPC-2: R95, R96 e R79, respetivamente). E: O utente ter listado na sua lista de problemas ativos o diagnóstico de cardiopatia isquémica ou IC (Código ICPC-2: K74 ou K75 ou K76 ou K77).⁽¹⁵⁾

Realizou-se estatística descritiva e inferencial. Foi usada uma fórmula para calcular as dinâmicas de crescimento dos vários anos entre os ACeS, as ARS's e a nível nacional. A fórmula utilizada foi “(Indicador – Indicador de data anterior) / Indicador de data anterior”.

Resultados:

O estudo foi realizado tendo em conta os valores nacionais, de cada ARS (no total de 5) e de 33 ACeS a nível nacional.

Na Tabela 1 são apresentados os valores nacionais e de cada ARS do indicador e das respetivas dinâmicas de crescimento entre cada ano, bem como da dinâmica de crescimento entre 2017 e 2020.

Como se pode observar na tabela 1, desde o ano de 2017 até ao ano de 2020 tem existido um aumento considerável da proporção de pessoas pertencentes a certos grupos de risco com prescrição ou inoculação da vacina contra o vírus Influenza, com dinâmicas de crescimento entre 0,245 e 0,346.

Destaca-se, com exceção da ARS Lisboa e Vale do Tejo, o facto de comparativamente com os restantes anos, o ano de 2020 ter sido o ano com maior crescimento do indicador de saúde estudado.

Em dezembro de 2020, a nível nacional foi encontrada uma proporção dos doentes de grupos de risco com vacina prescrita ou inoculada de 51,53%. A ARS com maior valor do indicador em estudo foi a ARS Norte (com um valor global de 60,14%) e a ARS com pior valor do indicador em estudo foi a ARS Algarve (com um valor global de 40,48%). A ARS que apresentou uma maior dinâmica de crescimento entre 2017 e 2020 foi a ARS Alentejo (com um valor de 0,346) e a que apresentou menor dinâmica de crescimento foi a ARS Centro (com um valor de 0,245). Abaixo da média nacional encontram-se 4 das 5 ARS's: ARS Algarve, ARS Lisboa e Vale do Tejo, ARS Alentejo e ARS Centro.

Nos últimos 4 anos, a ordem das ARS's a nível da proporção de doentes com prescrição ou inoculação da vacina contra o vírus Influenza pouco se alterou. A ARS Norte e ARS Centro ocuparam sempre o primeiro e segundo lugares, assim como a ARS Algarve ocupou o quinto lugar. De outra maneira, durante os anos de 2018 e 2019, a ARS Lisboa e Vale do Tejo superou a ARS Alentejo, no entanto, no ano de 2020, a ARS Alentejo voltou a ocupar o terceiro lugar neste indicador de saúde.

	2017	Δ 17-18	2018	Δ 18-19	2019	Δ 19-20	2020	Δ 17 - 20
Norte	47,71 %	0,097	52,32 %	0,038	54,29 %	0,108	60,14 %	0,261
Centro	40,98 %	0,069	43,83 %	0,060	46,45 %	0,099	51,03 %	0,245
Lisboa e Vale do Tejo	35,05 %	0,142	40,04 %	0,032	41,31 %	0,077	44,49 %	0,269
Alentejo	36,00 %	0,079	38,83 %	0,028	39,91 %	0,214	48,44 %	0,346
Algarve	30,61 %	0,062	32,50 %	0,028	33,42 %	0,211	40,48 %	0,323
Nacional	40,66 %	0,103	44,83 %	0,039	46,59 %	0,106	51,53 %	0,267

Na Tabela 2 são apresentados os valores do indicador de cada ACeS estudado em cada ano de 2017 a 2020.

De acordo com a tabela 2, no ano de 2020, destacaram-se pelos maiores valores do indicador em estudo, os ACeS Douro Sul, Braga, Póvoa do Varzim e Gerês (com valores absolutos de 68%, 64,40%, 63,22% e 62,98%, respetivamente), todos pertencentes à ARS Norte. Destacam-se também, no ano de 2020, pelo baixo valor do indicador em estudo, os ACeS Oeste Norte, Algarve Central e Oeste Sul (com valores absolutos de 37,25%, 40,22% e 41,01%, respetivamente).

		2017	2018	2019	2020
Norte	Alto Tâmega e Barroso	46,61%	50,34%	51,38%	61,95%
	Gerês / Cabreira	49,24%	57,80%	57,42%	62,98%
	Gaia	44,90%	51,02%	52,45%	54,33%
	Feira e Arouca	46,00%	49,75%	52,87%	61,41%
	Porto Ocidental	40,13%	45,00%	47,10%	56,72%
	Póvoa do Varzim	53,16%	57,69%	58,28%	63,22%
	Matosinhos	44,08%	49,28%	54,48%	61,18%
	Aveiro Norte	44,01%	49,98%	56,40%	60,77%
	Maia / Valongo	43,96%	49,24%	50,04%	54,52%
	Douro Sul	48,94%	57,08%	58,74%	68,00%
	Porto Oriental	44,64%	51,78%	54,31%	58,76%
	Braga	49,98%	55,11%	55,83%	64,40%
	Santo Tirso / Trofa	54,13%	59,19%	59,21%	61,43%
Centro	Baixo Vouga	40,65%	44,15%	46,84%	50,07%
	Pinhal Interior Sul	39,53%	42,60%	45,82%	51,19%
	Baixo Mondego	40,77%	41,98%	44,76%	50,76%
	Cova da Beira	43,03%	44,84%	46,21%	49,12%
	Beira Interior Sul	40,07%	42,45%	45,43%	50,87%
	Guarda	39,55 %	41,07%	43,88%	51,59%

Lisboa e Vale do Tejo	Oeste Norte	38,53%	40,38%	42,71%	37,25%
	Lisboa Central	30,36%	37,67%	41,50%	42,83%
	Loures / Odivelas	37,01 5	42,37%	43,64%	47,01%
	Lisboa Ocidental e Oeiras	33,89%	38,98%	41,34%	43,78%
	Cascais	32,94%	38,51%	39,35%	44,18%
	Almada / Seixal	36,47%	43,28%	44,52%	44,96%
	Amadora	35,85%	42,36%	41,33%	47,92%
	Lezíria	37,81%	44,40%	45,55%	54,04%
	Oeste Sul	31,89%	38,89%	40,32%	41,01%
Alentejo	Alentejo Central	37,99%	41,98%	42,63%	50,86%
	São Mamede	36,26%	37,75%	39,91%	46,97%
	Baixo Alentejo	32,30%	35,06%	35,44%	45,57%
Algarve	Algarve Sotavento	36,44%	40,50%	42,99%	43,03%
	Algarve Central	30,46%	31,88%	32,83%	40,22%

Na Tabela 3 são apresentados os valores das dinâmicas de crescimento entre cada ano, bem como a dinâmica de crescimento entre 2017 e 2020, dos ACeS estudados.

Como se pode observar na tabela 3, a maioria dos ACeS apresentaram crescimento do indicador de saúde ao longo de todos os anos estudados. Como exceção encontram-se o ACeS Gerês/Cabreira de 2018 para 2019; o ACeS Oeste Norte de 2019 para 2020 e o ACeS Amadora de 2018 para 2019, cujos indicadores decresceram no período indicado.

De acordo com o crescimento entre os vários anos, de facto, entre dezembro de 2018 e dezembro de 2019 foi o período de tempo no qual a maioria dos ACeS menos cresceu.

Os ACeS que se destacaram pelo maior crescimento do indicador estudado de 2017 a 2020 foram os ACeS Lezíria, Porto Ocidental, Lisboa Central e Baixo Alentejo (com crescimentos de 0,429; 0,413; 0,411 e 0,411; respetivamente). Destaca-se também o ACeS Oeste Norte, pertencente à ARS Lisboa e Vale do Tejo, como o único ACeS a nível nacional, cujo indicador estudado diminuiu no período de tempo entre 2017 a 2020.

Tabela 3: Dinâmicas de Crescimento dos ACeS entre 2017 e 2020					
		$\Delta 2017 - 2018$	$\Delta 2018-2019$	$\Delta 2019 - 2020$	$\Delta 2017-2020$
Norte	Alto Tâmega e Barroso	0,08	0,021	0,21	0,329
	Gerês / Cabreira	0,174	-0,007	0,097	0,026
	Gaia	0,136	0,028	0,036	0,21
	Feira e Arouca	0,081	0,063	0,162	0,335
	Porto Ocidental	0,121	0,047	0,204	0,413
	Póvoa do Varzim	0,085	0,01	0,085	0,189
	Matosinhos	0,118	0,106	0,123	0,388
	Aveiro Norte	0,136	0,128	0,078	0,38
	Maia / Valongo	0,12	0,016	0,089	0,24
	Douro Sul	0,166	0,029	0,158	0,39
	Porto Oriental	0,16	0,049	0,082	0,316
	Braga	0,103	0,013	0,154	0,288
	Santo Tirso / Trofa	0,093	0,000	0,037	0,135
	Centro	Baixo Vouga	0,086	0,061	0,069
Pinhal Interior Sul		0,077	0,076	0,117	0,295
Baixo Mondego		0,03	0,066	0,134	0,245
Cova da Beira		0,042	0,03	0,063	0,141
Beira Interior Sul		0,059	0,07	0,12	0,27
Guarda		0,038	0,069	0,176	0,304
Lisboa e Vale do Tejo	Oeste Norte	0,048	0,058	-0,128	-0,033
	Lisboa Central	0,241	0,102	0,032	0,411
	Loures / Odivelas	0,145	0,03	0,077	0,27
	Lisboa Ocidental e Oeiras	0,15	0,06	0,059	0,292
	Cascais	0,169	0,022	0,122	0,341
	Almada / Seixal	0,187	0,028	0,01	0,233
	Amadora	0,181	-0,024	0,16	0,337
	Lezíria	0,174	0,026	0,186	0,429
	Oeste Sul	0,219	0,037	0,017	0,286
Alentejo	Alentejo Central	0,105	0,015	0,193	0,339
	São Mamede	0,041	0,057	0,177	0,295
	Baixo Alentejo	0,085	0,011	0,286	0,411
Algarve	Algarve Sotavento	0,112	0,061	0,001	0,181
	Algarve Central	0,046	0,03	0,225	0,32

Discussão:

O objetivo deste estudo foi perceber como, ao longo do último quadriênio, evoluiu a nível nacional, regional e local a prescrição e inoculação da vacina contra o vírus Influenza em certos grupos de risco: diabéticos, pessoas com idade igual ou superior a 65 anos e doentes crónicos respiratórios ou cardíacos.

É de realçar o crescimento deste indicador de saúde de 2017 a 2020, e em particular, entre 2019 e 2020, a que a pandemia COVID 19 estará associada. A nível nacional, a proporção das pessoas em estudo com prescrição ou inoculação da vacina contra o vírus Influenza aumentou em 10,87% no último quadriênio, atingindo um valor de 51,53% no ano de 2020. Por um lado, é um aumento considerável e a valorizar, por outro lado, é necessário destacar o facto de ainda cerca de 48,47% dos utentes nos grupos de risco descritos não terem prescrição ou inoculação da vacina, sendo que existe um maior risco de morbimortalidade nestes grupos.

Apesar da vacinação ser a maneira mais eficiente de prevenir infeção pelo vírus Influenza, a maioria dos países europeus continua com uma baixa proporção de inoculação da vacina nos grupos de risco.^(1,2) A hesitação vacinal relativamente à vacina contra o vírus Influenza é uma realidade que afeta o controlo da doença provocada pelo vírus.⁽²⁾ Existem vários motivos pelos quais ocorre uma acentuada hesitação vacinal e posteriormente uma baixa proporção de doentes pertencentes a grupos de risco vacinados. Como o vírus Influenza é um vírus com grande capacidade de mutação, todos os anos é produzida uma nova vacina contra as estirpes que foram sendo conhecidas. Assim, a prevenção contra este vírus exige a inoculação anual de uma vacina contra o mesmo.⁽²⁾ Por outro lado, é conhecida a baixa eficácia da vacina; a eficácia depende da relação entre as estirpes contidas na vacina e as estirpes circulantes, variando anualmente.^(1,2) Os motivos que levam a que um baixa proporção de pessoas tomem a vacina, mesmo que pertencentes a grupos de risco, incluem perceção de baixa utilidade da vacina, perceção de baixo risco associado à doença que podem desenvolver, experiência de vacina prévia com vários efeitos adversos, a crença de que não pertencem a grupos de risco e a pouco acesso a vacinas, entre outros.^(2,9,10)

Nas épocas de 2017/2018 e 2018/2019, do total de pessoas infetadas com o vírus Influenza e que necessitaram de cuidados intensivos apenas menos de 10% (época de 2017-2018) e menos de 30% (época de 2018-2019) dos utentes que tinham recomendação estavam vacinados.^(13,14) Apesar da eficácia da vacina ser relativamente baixa, o número de infeções e a morbimortalidade seria mais reduzida se os grupos de risco estivessem vacinados.⁽¹⁴⁾

Em termos regionais, desde 2017 que a ARS Norte se destaca das restantes ARS's relativamente a este indicador. Dos treze ACeS estudados pertencentes à ARS Norte, cerca de dez estão acima da média nacional e os três ACeS estudados com melhor indicador a nível nacional pertencem a esta ARS. Tendo por base estes dados, pode-se afirmar que a ARS Norte é a ARS que tem feito um melhor trabalho a este nível. A ARS Centro ocupa neste estudo o segundo lugar, não atingindo, contudo, a média nacional. Apesar de se seguir à ARS Norte, a ARS Centro está muito distante desta, e neste quadriénio, foi a ARS que menos cresceu comparativamente com as outras. A ARS Alentejo foi a ARS que mais cresceu neste quadriénio quando comparada com as outras ARS, seguindo-se à ARS Centro na ordem de melhor indicador. A ARS Lisboa e Vale do Tejo, apesar de ter alcançado a ARS Alentejo nos anos de 2018 e 2019, acabou por ficar atrás desta no ano de 2020. Relativamente aos ACeS estudados, a ARS Lisboa e Vale do Tejo tem o ACeS com o maior crescimento a nível nacional (ACeS Lezíria) mas, por oposição, tem o único ACeS a nível nacional no quadriénio 2017 a 2020, cujo indicador diminuiu (ACeS Oeste Norte). A ARS Algarve, durante os anos em estudo ocupou sempre o último e quinto lugar, atingindo no ano de 2020 apenas uma proporção de 40,48% distando aproximadamente 20% da ARS com melhor valor no país. É a ARS cujo indicador mais tem de crescer. Com os resultados obtidos é possível ver quais as ARS's e quais os ACeS que efetivamente precisam de melhorar ao nível deste indicador.

Neste estudo, o ano em que houve um maior crescimento do indicador foi o ano de 2020. É possível que este dado se deva ao início europeu da COVID 19 com diferenças a nível da valorização da vacina contra o vírus Influenza e uma maior procura da vacina.⁽¹⁰⁾

Relativamente a limitações, destaca-se o facto dos valores disponibilizados não serem apenas relativos à inoculação da vacina mas também à prescrição da mesma, não sendo obrigatório incluir a inoculação. Neste sentido, não é possível afirmar que percentagem de pessoas realmente fez a inoculação da vacina em contraponto às cujo o seu Médico de Medicina Geral e Familiar prescreveu a vacina, mas não a tomaram.

Outra limitação encontrada, foi o facto de em Portugal, existir um grande número de pessoas que, estando inscritas em unidades de saúde, em particular Unidades de Cuidados de Saúde Personalizados (UCSP) não têm médico de Medicina Geral e Familiar atribuído, o que de certa forma pode comprometer os diagnósticos de certos utentes, levando a uma não prescrição e inoculação da vacina. Em algumas ACeS a percentagem de utentes inscritos sem médico atribuído ultrapassa os 15%.⁽¹⁶⁾

Tendo em conta os resultados, mesmo com a notória melhoria do indicador em estudo no último quadriénio, revela-se muito importante, a adoção de medidas por parte das autoridades de Saúde Pública e dos próprios Médicos de Medicina Geral e Familiar no sentido de que a cada vez mais pessoas seja inoculada a vacina contra o vírus Influenza e a morbimortalidade associada a esta doença diminua. As autoridades de Saúde Pública em conjunto com o Governo de Portugal poderiam tentar implementar uma alteração ao programa de vacinação, tentando estipular valores alvo sucessivamente mais altos a cada ano, da proporção de inoculação da vacina em grupos de risco; associando outras medidas para que o valor pretendido seja alcançado. Neste momento o indicador está relativamente baixo, o que dá espaço para que seja implementado um novo objetivo mais alto. É certo que a hesitação vacinal por parte da população em geral é um dos maiores problemas que a vacina contra o vírus Influenza tem, no entanto, podiam ser aplicadas medidas no sentido de educar a população, por via dos meios de comunicação social e nas próprias unidades de Saúde dos utentes. Poderiam ser planeadas campanhas de informação, de forma a promover um mais correto conhecimento da população sobre os reais efeitos adversos, sobre os riscos associados à não vacinação, sobre dados relativos à morbimortalidade, entre outros.⁽¹⁾ Por último, uma outra medida a implementar poderia ser a tentativa de contacto das pessoas incluídas em grupos de risco por parte de profissionais de saúde, com o sentido de que anualmente as pessoas fossem lembradas da importância e diminuindo a probabilidade desta proporção ser mais baixa por falta de acesso a profissionais de saúde.

Conclusão:

Foi observado um crescimento anual dos valores da prescrição e inoculação da vacina contra o vírus Influenza ao longo do quadriénio em estudo. Em 2020, os valores a nível nacional atingiram os 51,53%, sendo que são relativamente baixos tendo em conta a morbimortalidade associada a doença por infeção do vírus Influenza. A ARS Norte e a ARS Algarve surgiram como as ARS's com melhor e pior resultado, respetivamente. As ARS's Alentejo e Centro surgiram como as ARS's que mais e menos cresceram neste intervalo de tempo, respetivamente.

No quadriénio em estudo, apesar do aumento do indicador, e tendo em conta a morbimortalidade associada à infeção do vírus Influenza em grupos de risco, o indicador continua relativamente baixo. A doença causada pelo vírus Influenza é responsável por grande impacto a nível económico e de saúde, com cerca de 3 a 5 milhões mortes anuais. ^(1,2,4) A morbimortalidade ainda é mais acentuada nos grupos de risco. ^(2,4)

Assim, com base nestes resultados, é necessária a adoção de medidas que sucessivamente levem a maiores valores da inoculação da vacina contra o vírus Influenza, particularmente nos grupos de risco.

Agradecimentos:

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Luiz Miguel Santiago, por toda a disponibilidade, dedicação e incentivo ao longo da elaboração deste trabalho.

Agradeço também aos meus pais, às minhas irmãs Francisca e Luísa, ao meu irmão António e às minhas amigas mais próximas, que sempre me motivaram a ser cada vez melhor e a nunca desistir de lutar pelos meus objetivos.

Referências:

1. Rizzo C, Rezza G, Ricciardi W. Strategies in recommending influenza vaccination in Europe and US. *Hum Vaccines Immunother* [Internet]. 2018;14(3):693–8. Available from: <https://doi.org/10.1080/21645515.2017.1367463>;
2. Schmid P, Rauber D, Betsch C, Lidolt G, Denker ML. Barriers of influenza vaccination intention and behavior - A systematic review of influenza vaccine hesitancy, 2005-2016. *PLoS One*. 2017 Jan 26;12(1):e0170550. doi: 10.1371/journal.pone.0170550. PMID: 28125629; PMCID: PMC5268454;
3. Peteranderl C, Herold S, Schmoltdt C. *Human Influenza Virus Infections*, 2016. PMID: 27486731; PMCID: PMC7174870;
4. Smetana J, Chlibek R, Shaw J, Splino M, Prymula R. Influenza vaccination in the elderly. *Hum Vaccines Immunother* [Internet]. 2018;14(3):540–9. Available from: <https://doi.org/10.1080/21645515.2017.1343226>;
5. Iuliano AD, Roguski KM, Chang HH, Muscatello DJ, Palekar R, Tempia S, et al. Estimates of global seasonal influenza-associated respiratory mortality: a modelling study. *Lancet*. 2018;391(10127):1285–300;
6. Kim H, Webster RG, Webby RJ. Influenza Virus: Dealing with a Drifting and Shifting Pathogen. *Viral Immunol*. 2018;31(2):174–83;
7. Organization WH. Influenza (Seasonal) [Internet]. 2018. Available from: [https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal)) [assessed the 31st March 2021];
8. Type C. Influenza virus infections in humans October 2018. 2018;(October). https://www.who.int/influenza/human_animal_interface/virology_laboratories_and_vaccines/influenza_virus_infections_humans_Oct_18.pdf?ua=1 [assessed the 31st March 2021];
9. Goeijenbier M, van Sloten TT, Slobbe L, Mathieu C, van Genderen P, Beyer WEP, et al. Benefits of flu vaccination for persons with diabetes mellitus: A review. *Vaccine* [Internet]. 2017;35(38):5095–101. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.07.095>;
10. Domnich A, Cambiaggi M, Vasco A, Maraniello L, Ansaldi F, Baldo V, et al. Attitudes and beliefs on influenza vaccination during the covid-19 pandemic:

- Results from a representative Italian survey. *Vaccines*. 2020;8(4):1–20;
11. Farrukie R, Hurt AC. Antiviral Drugs for the Treatment and Prevention of Influenza. *Curr Treat Options Infect Dis*. 2017;9(3):318–32;
 12. Direção Geral da Saúde. Norma 016/2020. 2020;1–6. Available from: <https://www.dgs.pt/normas-orientacoes-e-informacoes/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0162020-de-25092020-pdf.aspx> [assessed 3rd January 2021];
 13. Direção Geral da Saúde. Relatório técnico. 2018. Available from: <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/vigilancia-da-gripe-em-unidades-de-cuidados-intensivos-na-epoca-2017-2018-pdf.aspx> [Assessed 21th March 2021];
 14. Direção Geral da Saúde. Relatório técnico. 2019. Available from: <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/vigilancia-da-gripe-em-unidades-de-cuidados-intensivos-e-enfermarias-na-epoca-2018-2019-em-portugal-pdf.aspx> [Assessed the 21th March 2021];
 15. ACSS. Bilhete de identidade dos indicadores dos cuidados de saúde primários para o ano de 2017. ACSS Adm Cent do Sist Saúde,IP [Internet]. 2017;1–651. Available from: <https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/04/bilhete-identidade-indicadores-contratualizacao-2017.pdf> [assessed the 1st January 2021];
 16. Saúde SN de. Utentes Inscritos em Cuidados de Saúde Primários. 2020; Available from: <https://transparencia.sns.gov.pt/explore/dataset/utentes-inscritos-em-cuidados-de-saude-primarios/table/?flg=pt&disjunctive.ars&disjunctive.aces&sort=periodo&refine.ars=ARS+Alentejo&refine.periodo=2020> [assessed the 2nd January 2021].