



FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE DE
COIMBRA

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA – TRABALHO FINAL

ANDREIA FILIPA RUSSO CORREIA RIBEIRO

Fatores de Adesão à Vacina contra a Gripe na Diabetes Mellitus

ARTIGO CIENTÍFICO ORIGINAL

ÁREA CIENTÍFICA DE MEDICINA GERAL E FAMILIAR

Trabalho realizado sob a orientação de:

Doutor António Miguel da Cruz Ferreira¹

¹Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Portugal

Email: andreiafilipa_12@live.com.pt

ABRIL/2021

Resumo

A Diabetes Mellitus constitui um fator de risco importante para a maior prevalência, recorrência e severidade de diversos tipos de infeções, como as infeções respiratórias, de que é exemplo a Gripe. Por este motivo, a Diabetes Mellitus constitui, por si só, uma indicação para a vacinação anual contra a Gripe em Portugal, apesar de as taxas de vacinação neste grupo de doentes rondar apenas 63,6% (2017/2018), o que, ainda que represente um crescimento face às épocas anteriores, continua a ficar aquém do alvo (75%).

O objetivo deste estudo foi identificar quais as variáveis implicadas na decisão de adesão ou não dos diabéticos à vacinação contra a Gripe, com vista a possibilitar uma melhor e mais personalizada abordagem a estes doentes, no sentido de aumentar a sua taxa de vacinação. Para isso, construiu-se um questionário, que foi aplicado a estes doentes em 3 Centros de Saúde. Conseguiram-se 71 questionários preenchidos, cujas respostas foram posteriormente alvo de análise estatística adequada.

Os resultados deste estudo permitiram concluir que a adesão à vacinação contra a Gripe nos participantes deste estudo foi superior nos diabéticos que nunca fumaram, nos doentes aconselhados pelo seu médico a aderir à vacinação (quer pelo facto de ser diabético, quer seja por outras indicações), nos diabéticos com mais indicações para a vacinação contra a Gripe e naqueles com maior conhecimento face aos grupos de pessoas com indicação para vacinação contra a Gripe, bem como nos diabéticos que reconhecem a Diabetes Mellitus como indicação, por si só, para vacinação contra a Gripe e a respetiva gratuitidade. De igual forma, percebeu-se que os doentes com um maior tempo de evolução da Diabetes Mellitus, tendem a apresentar também mais anos de vacinação. Quanto às razões mais apontadas para a adesão à vacinação, destaca-se o aconselhamento médico como a justificação mais apontada para tal, ao passo que a Diabetes Mellitus foi umas das razões menos apontadas como motivação para a vacinação. O medo de efeitos secundários e o sentir-se suficientemente saudável para considerar não ser necessária vacinação, foram as razões mais apontadas para a não adesão à vacinação.

Com estes resultados, percebe-se que o papel do médico pode ser fulcral na adesão à vacinação contra a Gripe na Diabetes Mellitus, seja através do aconselhamento para tal, seja na capacitação dos doentes diabéticos, através da promoção de um maior conhecimento relativo à Diabetes Mellitus e seu possível impacto em infeções como a Gripe.

Palavras-chave: Vacina contra a Gripe, Diabetes Mellitus, Medicina Preventiva, Fatores Predisponentes

Abstract

Diabetes Mellitus is an important risk factor for increased prevalence, recurrence, and severity of a varied type of infections, such as respiratory infections like Influenza. For this reason, Diabetes Mellitus constitutes, alone, an indication for annual Influenza vaccination in Portugal, although its rates were only 63,6% (2017/2018) in this group of people, which represents an increase when compared to previous seasons, but still below the desired value (75%).

The aim of this study was to identify which variables are implicated in the decision of adhering or not to the Influenza vaccination in diabetic patients, allowing a best and more personalized approach to them, to increase their rate of vaccination. Bearing this in mind, a questionnaire was constructed and then applied to these patients in 3 local Health Care Centers. 71 questionnaires were obtained, and their results were then statistically evaluated.

With the results of this study, it was possible to conclude that adhesion to the Influenza vaccination in the participants of this study was superior in patients that had never smoked, in patients advised by their doctor to adhere to the vaccination (because of being diabetic or by other reasons), diabetics with more indications for vaccination and in the ones who have a greater knowledge of the groups with indication for annual vaccination against Influenza, as well as in the diabetics who recognize the Diabetes Mellitus as being, alone, an indication for vaccination and this vaccination as being free of charge. It was also perceived that a bigger time of evolution of Diabetes Mellitus was associated with more years of vaccination. In what is concerned to the reasons referred to adhere to the vaccination, the advice by the doctor was the most chosen justification, while being diabetic was one of the reasons less indicated as a motivation for the vaccination. The fear of eventual adverse effects and feeling healthy enough to consider the vaccination unnecessary were the reasons more indicated to not adhering to Influenza immunization.

With these results, is perceptible that the role of the doctor can be crucial to the adherence to the vaccination against Influenza in Diabetes Mellitus, not only by the advice, but also by the capacitation of diabetics while promoting a greater knowledge concerning Diabetes Mellitus and its possible impact in infections such as Influenza.

Keywords: Influenza Vaccine, Diabetes Mellitus, Preventive Medicine, Predisposing Factors

Introdução

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a prevalência da Diabetes Mellitus (DM) tem aumentado progressivamente nas últimas décadas, contando-se atualmente com cerca de 422 milhões de diabéticos em todo o mundo (2014) e perto de 1,6 milhões de mortes diretamente atribuídas à DM todos os anos (metade destas mortes ocorrendo antes dos 60 anos de idade).(1,2) Em 2017, a percentagem de população mundial diabética era de 8,8%.(3)

Em Portugal, e segundo dados do Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico (INSEF), assume-se que 9,8% da população residente, entre os 25 e os 74 anos, é diabética (2015), sendo a prevalência superior no sexo masculino (12,1% vs. 7,7%), na faixa etária dos 65 e os 74 anos (23,8%), na população com níveis de escolaridade até ao ensino básico (20,1%) e/ou sem remuneração (20,6%).(4)

Desde há muito, a DM tem sido identificada como um fator de risco importante para uma maior prevalência, recorrência e severidade, tanto de infeções comuns, como de infeções mais raras e graves, bem como para um conseqüente aumento de resistências a antibióticos.(5–8) A maior suscetibilidade à infeção deriva de défices imunitários que resultam da resistência à insulina, do défice da mesma e da conseqüente hiperglicemia e respetivas oscilações, culminando tudo isto num estado de alguma imunossupressão, e à qual pode ainda acrescer a problemática da senescência imunitária no caso do doente diabético idoso.(9,10) Por outro lado, a própria infeção é um estado propiciador de hiperglicemia, pelo que ficamos perante um ciclo vicioso hiperglicemia-infeção.(7)

As infeções respiratórias são muito prevalentes na população diabética, particularmente no que toca às infeções respiratórias baixas (a infeção respiratória alta tende a não mostrar diferenças significativas entre a população diabética e não diabética), sendo as mais comuns associadas ao Pneumococo e ao vírus Influenza.(8,11) No que toca a este último em particular, e apesar de se tratar de uma infeção banal na população, são vários os estudos que apontam para um maior risco de hospitalização, necessidade de Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) e morte devido a Influenza e suas complicações nos diabéticos, o mesmo se verificando para o período posterior à infeção.(11–13) A população diabética parece apresentar cerca de 6 vezes mais risco de hospitalização devido a Gripe e 4 vezes mais risco de morte por Influenza, quando comparada com a população em geral.(12,14) A probabilidade de necessidade de hospitalização após infeção por Influenza encontra-se também aumentada, na ordem dos 137%.(13) Dados portugueses, apontam para um excesso de mortalidade e de pneumonia e hospitalização por Influenza de 24,7/100.000 e 19,4/100.000

habitantes, respetivamente.(15) Estes riscos acrescidos são particularmente importantes na DM tipo 2, não só pela sua maior prevalência, mas também devido à sua comum concomitância com outras comorbilidades, que só por si constituem também um fator de risco para uma maior severidade de doença respiratória, como a obesidade (que acomete 90% destes doentes).(9)

Em estudos caso-controlo, verificou-se que a admissão hospitalar dos doentes diabéticos com infeção por Influenza pode ser reduzida até 79%, através de vacinação adequada.(14) De facto, a vacinação anual contra a Gripe consiste na forma mais efetiva de prevenção de doença, contribuindo para a redução da incidência da doença na população vacinada, bem como da probabilidade de doença grave e necessidade de hospitalização, incluindo nas UCI.(11,15,16) Por esta razão, a DM constitui, desde 2001, uma indicação para a vacinação contra a Gripe, sendo a mesma gratuita para estes doentes desde a época gripal 2017/2018.(13,17)

Estimativas do Departamento de Epidemiologia do Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, registados a partir da Época Gripal 1998/1999, mostram uma tendência de crescimento (na ordem dos 7%/ano) na vacinação contra a Gripe na população diabética em Portugal, desde 22,5% na época gripal inicial, até 55,9% em 2016/2017, tendo em 2017/2018 (época em que a vacina contra a Gripe se tornou gratuita para esta franja da população), atingido o valor 63,6%.(13) Ainda assim, este valor encontra-se abaixo da meta estabelecida de 75%.(13)

Um estudo qualitativo francês concluiu que os comportamentos de adesão à vacinação parecem comportar-se como algo de estático, automático, isento de racionalidade e ditado pelo hábito, sendo os comportamentos passados grandes preditores dos comportamentos futuros.(18) Por outro lado e pelas mesmas razões, assumem também uma maior resistência à sua alteração, exigindo um esforço consertado e informado do clínico para que tal aconteça. Por este motivo, o contributo do aconselhamento médico para a vacinação, na medida em que permitirá a adoção do novo hábito com as características acima descritas, poderá constituir a grande chave para aumentar os comportamentos preventivos de doença.(18) Em alguns doentes regista-se ainda uma dissonância cognitiva: doentes que apesar de não percecionarem os benefícios da vacinação, acabam por aderir à mesma.(18) Mais uma vez, será importante o papel do médico no sentido de combater a hesitação inerente a estes casos, com o objetivo de promover a regular e informada vacinação destes doentes.(18)

Diversos estudos parecem concordar no que toca às características dos doentes diabéticos com maiores taxas de vacinação: idade mais avançada, maior rendimento, presença de outras comorbilidades e/ou complicações da DM (apesar de a população

vacinada ter, tendencialmente, valores mais baixos de hemoglobina glicada), maior duração da DM, maior adesão a programas de *follow-up*, ausência de hábitos alcoólicos e/ou tabágicos (a não adoção destes hábitos está associado a uma maior literacia em Saúde e a uma maior probabilidade de adoção de comportamentos relacionados com Saúde, a vários níveis)(19), maior número de visitas médicas e existência de aconselhamento médico para a vacinação. Por outro lado, outros fatores importantes e relacionados positivamente com a vacinação em alguns estudos são: sexo feminino (apontando-o como mais propenso a preferir e seguir um estilo de vida mais saudável e a adquirir mais comportamentos de prevenção de doença)(19), estado civil casado/a(20), maiores habilitações literárias (presumindo-se que estaremos perante pessoas com maior motivação e capacidade de perceção da importância da vacinação)(12), obesidade, pior perceção de saúde própria e história familiar de DM positiva (principalmente se complicações associadas).

Particularmente no que toca à associação entre a idade mais avançada (superior a 64 anos) e a maior adesão à vacinação, este achado é consistente em diversos estudos e, tendo em conta o facto de a idade superior ser indicação independente da DM para a vacinação contra a Gripe, será importante saber qual a motivação principal destes doentes no que diz respeito à vacinação. Nas idades ainda mais avançadas, a cobertura vacinal chega a valores como 75%, o que pode reforçar a hipótese de sobreposição de indicações.(21) No subgrupo da DM tipo 1, as tendências para estes resultados mantêm-se.(22)

A noção da qualidade de vida parece ter um grande papel na decisão de vacinação destes doentes. Num estudo de Coorte a 7 anos com doentes com DM tipo 2, concluiu-se que quanto pior a noção de qualidade de vida, maior a probabilidade de comportamentos associados à vacinação.(20) Isto pode ocorrer particularmente na DM tipo 2, talvez pela maior associação a outras comorbilidades, o que torna estes doentes, por um lado, algo receosos da sua saúde futura e por outro, mais descontrolados no que toca à sua DM, com conseqüente procura acrescida dos cuidados de saúde e mais oportunidades de sugestão de vacinação por parte do seu clínico.(20)

De todos os fatores preditivos positivos de vacinação, aquele que maior impacto pareceu ter na maioria dos estudos foi o aconselhamento médico, uma vez que os doentes tendem a confiar no seu médico para a monitorização da sua patologia.(12,18,19) De facto, o aconselhamento médico parece ser um determinante crucial para a adesão à vacinação, apesar de muitos estudos relatarem uma falta de aconselhamento para a vacina, o que traduz uma perda de oportunidade por parte do médico na intervenção e mudança de hábitos dos doentes.(18,19) Além disso, o médico tem ainda um papel importante na manutenção do hábito da vacinação, uma vez esta levada a cabo.(18)

Já nos fatores mais apontados como menos associados à toma da vacina contra a Gripe na população diabética, para além dos fatores estritamente inversos aos fatores preditivos positivos já referidos, há a destacar: ausência de aconselhamento para tal, medo de efeitos secundários imputáveis à vacina, descrença na eficácia da vacina (muitos referindo experiência pessoal ou de terceiros de síndrome gripal, por vezes grave, posterior à toma da vacina), descrença em vacinas no geral e/ou em fármacos, crença de que a vacina causa Gripe, dúvidas sobre a segurança da vacina, receio de agulhas, custo das vacinas e sensação de bem-estar e de ser demasiado jovem.(12,18,20,23)

No que à literacia em Saúde referente à Gripe diz respeito, nos estudos em que esta foi analisada, no grupo dos não vacinados verificou-se uma maior tendência para a banalização da doença e descrença na necessidade de prevenção acrescida da mesma, ao passo que a maioria dos vacinados, por experiência própria ou não, reconhecia a possibilidade de doença grave por Influenza e alguma vulnerabilidade acrescida à mesma devido à sua DM.(12,18,23) O facto de se tratar de uma doença comum, bem como a existência de medidas de proteção pessoal e de tratamento para a mesma, parecem prejudicar a adesão à vacinação.(18) Num estudo, com o objetivo de perceber o impacto de uma maior literacia em Saúde no comportamento preventivo de Gripe numa população de doentes diabéticos, foi levada a cabo uma intervenção comunitária por médicos generalistas, que permitiu concluir que a mesma contribuiu significativamente para a adesão à vacinação contra a Gripe de forma muito positiva, aumentando-a em mais de 18%. Esta conclusão aponta então na direção de um papel importante que o médico desempenhará na adesão dos doentes à vacinação contra a Gripe, através da promoção de maior conhecimento sobre a doença.(24)

Existem alguns fatores inconclusivos ou não concordantes em grande parte dos estudos, mas que podem ser importantes continuar a analisar e de que são exemplos: ocupação, área residencial, tipo de tratamento, adesão a programas de exercício físico, dieta, entre outros. Algo que pode influenciar a vacinação dos doentes diabéticos, apesar da falta de resultados comparativos a este nível, é o tipo de DM dos doentes. Já no que toca à duração da doença, os dados existem mas são algo inconsistentes entre a DM tipo 1 e DM tipo 2: enquanto que na DM tipo 1 parece haver uma maior associação entre a vacinação e a menor duração da doença(22), no caso da DM tipo 2 os resultados apontam para uma maior adesão à vacinação com o maior tempo de evolução da DM. No caso da DM tipo 1, a utilização de bomba de perfusão contínua parece estar associada a uma maior *compliance* vacinal.(22) Na DM tipo 2, a ausência de tratamento farmacológico ou a metformina isolada (quando comparada com associações contendo metformina) parecem associar-se a menor adesão ao

plano vacinal.(21) Para além do esquema terapêutico do doente, será importante avaliar a adesão do doente ao mesmo.

Particularmente no que toca aos doentes com indicação para vacinação contra a Gripe devido a doença crónica (como a DM), em Portugal os dados são algo escassos.(15) Também os fatores que influenciam a adesão à vacinação são pouco estudados, apesar de constituírem terreno fértil para a modificação do comportamento.(15)

O objetivo deste estudo é, então, determinar quais são os fatores que influenciam e/ou predizem a adesão à vacinação contra a Gripe na população diabética em Portugal. A identificação destes fatores poderá orientar melhor a abordagem destes doentes, com vista a promover uma maior adesão.

Materiais e Métodos

Optou-se pela realização de um estudo observacional, analítico e transversal. Através deste tipo de estudo, será possível caracterizar uma dada amostra da população tendo em conta os fatores em estudo, e perceber de que maneira estes se distribuem e associam na população diabética vacinada e não vacinada contra a Gripe em 2019.

A amostra é constituída por doentes com DM diagnosticada há mais de 1 ano (de modo que tenham tido indicação para a vacinação contra a Gripe na época gripal 2019/2020), com idade superior a 18 anos e que sejam utentes de um dos três Centros de Saúde onde as respostas foram recolhidas. Estes 3 Centros de Saúde pertencem à ARS do Centro e distribuem-se entre os distritos da Guarda e de Coimbra.

À amostra de doentes foi aplicado um questionário (anexo II), construído pela autora deste estudo, tendo como base as variáveis que poderão estar implicadas na adesão à vacinação, identificadas em literatura, e com a devida adaptação à realidade portuguesa. Após o parecer ético favorável por parte da Comissão de Ética da ARS do Centro, procedeu-se à aplicação dos questionários. Esta aplicação foi efetuada entre os dias 9 de outubro e 31 de dezembro de 2020, diretamente pela autora deste estudo, de forma oportunística, por altura da vinda do doente ao seu Centro de Saúde, seja por ocasião de uma consulta ou por qualquer outra razão.

O questionário construído engloba e permite o estudo de fatores respeitantes a:

- 1) Aspectos pessoais e sociais dos doentes: idade, sexo, estado civil, tipo de área de residência, habilitações literárias, ocupação, rendimento, consumo alcoólico e tabágico, história familiar próxima de DM e respetivas complicações e facilidade no acesso aos Cuidados de Saúde Primários;
- 2) Aspectos relacionados com a saúde: índice de massa corporal (IMC), tipo de DM, tempo de evolução da doença, tipo de tratamento efetuado e adesão ao mesmo, periodicidade das consultas de acompanhamento da DM e especialidade do respetivo médico, noção pessoal da qualidade da alimentação e de sedentarismo, preocupação com a medição regular da glicemia no domicílio, existência de alguma complicação conhecida da DM, outras comorbilidades do doente e autoavaliação da qualidade de Saúde;
- 3) Motivação e hábitos de vacinação: aconselhamento pelo médico para a vacinação contra a Gripe (seja pelo facto de ser diabético, seja por outra indicação inerente ao doente para a mesma), adesão à vacinação no ano de

2019, razões para a adesão ou não adesão à vacinação e indicações adicionais para a mesma;

- 4) Conhecimento relativo à Gripe e à vacinação contra a Gripe na DM: conhecimento de sinais, sintomas e complicações da Gripe, grupos-alvo de indicação para vacinação contra a Gripe, reconhecimento da indicação para a vacinação contra a Gripe nos diabéticos, bem como a sua gratuitidade nesta população.

Após a recolha dos dados, os mesmos foram analisados, através do programa informático *IBM SPSS statistics 26*, tendo sido aplicados testes paramétricos e não paramétricos, consoante o tipo e a distribuição das variáveis em estudo. Para estes testes, foi definido um intervalo de confiança de 95%, refletindo um valor de significância estatística (valor α) de 0,05.

Para além de se procurar perceber qual as variáveis associadas ou não à adesão à vacinação, pretendeu-se descrever também quais as razões apontadas pelos participantes para a adesão ou a não adesão à vacinação.

Resultados

Foram obtidos 71 questionários completamente preenchidos que foram, então, considerados válidos.

Das variáveis referentes a aspetos pessoais e sociais presentes neste estudo, apenas os hábitos tabágicos revelaram uma associação à adesão à vacinação, de forma estatisticamente significativa (tabela 1). Assim, variáveis como idade, género, estado civil, área de residência, habilitações literárias, ocupação, tipo de profissão (com indicação ou não para vacinação), rendimento, hábitos alcoólicos, história familiar de DM e de respetivas complicações e perceção de facilidade em recorrer aos Cuidados de Saúde Primários, não demonstraram associação estatisticamente significativa com a adesão à vacinação em 2019 (tabela 2 e anexo I, tabelas 1A e 1B).

Tendo em conta existirem apenas 4 fumadores ativos, e para ser possível aplicar um teste Qui-quadrado, consideraram-se apenas as respostas “ex-fumador” e “não fumador”. Através deste teste, verificou-se existir relação entre os hábitos tabágicos e a adesão à vacinação ($\chi^2(1, N=67)=4,965, p=0,026$) (tabela 1).

A estimativa do *odds ratio* obtida para os hábitos tabágicos foi de 0,314, com o respetivo intervalo de confiança situado entre 0,112 e 0,885. É possível verificar que a percentagem de adesão à vacinação contra a Gripe tende a ser superior no grupo dos participantes que nunca fumaram, atingindo nestes mais de 71%. Já no grupo dos ex-fumadores, a maioria dos participantes não adere à vacinação. Assim, assume-se que o risco dos ex-fumadores em aderir à vacinação é 0,314 vezes o risco dos não fumadores.

Quanto às variáveis relativas à própria saúde e à DM (IMC, anos de evolução da DM, tipo de terapêutica efetuada para a DM e cumprimento da mesma, frequência das consultas da DM e especialidade do médico das mesmas, perceção da qualidade da alimentação, de sedentarismo e de qualidade de saúde, medição regular da glicemia, e existência de comorbilidades e complicações da DM), nenhuma pareceu associar-se à adesão à vacinação, de forma estatisticamente significativa (tabelas 2 e 3 e anexo I, tabelas 1B, 1C e 1D). Não foram obtidos dados de outros tipos de DM, que não a do tipo 2, pelo que não foi possível verificar a associação entre o tipo de DM e a adesão à vacinação.

Quanto às variáveis relacionadas com os hábitos de vacinação contra a Gripe, o aconselhamento para a vacinação por parte do médico, quer seja pela DM, quer seja por outras indicações, demonstrou ter associação estatisticamente significativa com a adesão à

vacinação, bem como a existência de outras indicações adicionais para a vacinação contra a Gripe (tabela 1). Conclui-se também, que existe correlação entre o tempo de evolução da DM e os anos de vacinação contra a Gripe (tabela 4).

No que toca ao aconselhamento por parte do médico no sentido da vacinação contra a Gripe pelo facto de o doente ser diabético, levou-se a cabo um teste Qui-quadrado ($\chi^2(1, N=71)=6,952, p=0,008$), com uma estimativa do *odds ratio* obtida de 4,229, e um intervalo de confiança situado entre 1,396 e 12,812. Assim, assume-se que os doentes aconselhados à vacinação pelo facto de serem diabéticos têm um risco 4,229 vezes superior de aderirem à vacinação, relativamente aos não aconselhados.

Da mesma forma, para os doentes aconselhados por outras razões que não a DM, e recorrendo-se também ao teste Qui-quadrado ($\chi^2(1, N=71)=4,441, p=0,035$), conclui-se haver relação entre este aconselhamento e a adesão à vacinação. A estimativa do *odds ratio* obtida foi de 2,889, com o respetivo intervalo de confiança situado entre 1,062 e 7,858. Assim, assume-se que os doentes aconselhados à vacinação por várias razões, têm um risco 2,889 vezes superior aos não aconselhados, de aderirem à vacinação.

Quanto à relação existente entre os anos de evolução da DM e os anos de vacinação contra a Gripe, e através da determinação do coeficiente de *Spearman*, concluiu-se existir uma correlação positiva e moderada entre estas variáveis ($\rho=0,475, p=0,001$).

Relativamente aos resultados referentes à relação entre a presença de indicações adicionais para a vacinação e a adesão à mesma, constatou-se a existência de dependência entre as variáveis ($\chi^2(1, N=71)=6,731, p=0,009$), com um *odds ratio* de 3,750 e um intervalo de confiança entre 1,351 e 10,407. Presume-se, então, que os participantes neste estudo que, para além da DM, apresentavam indicações adicionais para a vacinação contra a Gripe, tinham um risco 3,750 vezes superior aos restantes participantes de aderir à vacinação.

Por fim, analisando as variáveis que dizem respeito ao conhecimento relativo à Gripe, verificou-se existir relação entre a adesão à vacinação e o conhecimento dos grupos-alvo de indicação para vacinação contra a Gripe, o conhecimento da DM como indicação, por si só, para a vacinação e o conhecimento da gratuitidade da vacina da Gripe na DM (tabela 1). Por outro lado, não se verificou existência de relação entre o conhecimento de sinais/sintomas e de complicações de Gripe, e a adesão à vacinação (anexo I, tabelas 1D e 1E).

No que toca ao conhecimento dos grupos alvo de indicação para vacinação por parte dos participantes neste estudo, verificou-se a existência de associação entre o número de grupos corretamente identificados e a adesão à vacinação, recorrendo-se a um teste Qui-

quadrado ($\chi^2(2, N=71)=10,318, p=0,006$). Por outro lado, não foi verificada associação entre a identificação incorreta de grupos sem indicação para vacinação contra a Gripe e a adesão à mesma (anexo I, tabela 1E). Da mesma forma, não foi encontrada associação entre a identificação da hipótese “Toda a gente” como tendo indicação para vacinação e a adesão à vacina contra a Gripe.

No que diz respeito ao reconhecimento da DM como indicação, por si só, para vacinação contra a Gripe, conclui-se existir associação entre as variáveis ($\chi^2(1, N=71)=5,679, p=0,017$), assumindo-se então tratarem-se de variáveis dependentes. Obteve-se um *odds ratio* de 3,333, com o respetivo intervalo de confiança situado entre 1,216 e 9,135. Assim, assume-se que os doentes diabéticos que conhecem o facto de a DM constituir, por si só, uma indicação para a vacinação contra a Gripe, têm um risco 3,333 vezes superior de aderirem à vacinação, quando comparados com o grupo de doentes que não tem conhecimento desta indicação.

Por fim, e estudando a relação entre o conhecimento da gratuitidade da vacinação contra a Gripe na DM e a adesão à vacina, foi levado a cabo um teste Qui-quadrado, que retornou um valor $p=0,010$. Obteve-se um *odds ratio* de 12,286, com o respetivo intervalo de confiança situado entre 1,388 e 108,722. Constata-se, assim, que os doentes diabéticos que conhecem a gratuitidade da vacina contra a Gripe na DM, têm um risco 12,286 vezes superior de aderirem à vacinação, quando comparados com o grupo de doentes que não tem conhecimento da gratuitidade da vacina.

No que toca às razões apontadas pelos participantes vacinados como motivação para adesão à vacinação contra a Gripe (tabela 5), o aconselhamento médico foi a razão mais apontada (65,9%), seguido da noção empírica da importância da vacinação em geral (52,3%). Em sentido inverso, o aconselhamento por parte de amigos e familiares e a Gripe grave em anos anteriores foram as razões menos apontadas neste estudo. Apenas 6 dos 44 vacinados em 2019 (13,6%) referiram a DM como razão para a vacinação.

Já para os participantes não vacinados, as razões mais apontadas para a não adesão à vacinação contra a Gripe foram o medo de eventuais efeitos secundários e o sentir-se saudável o suficiente para considerar não ser necessária vacinação, ambas referidas por 10 dos 27 participantes não vacinados neste estudo (37,0%) (tabela 6). O medo de agulhas e a descrença em fármacos e vacinas em geral foram as opções menos escolhidas, cada uma escolhida por apenas 1 participante (3,7%). 22,2% dos participantes não vacinados referem ainda o facto de não considerarem a Gripe como uma doença grave o suficiente para requerer vacinação.

Tabela 1 - Estatística descritiva e testes Qui-quadrado estatisticamente significativos, efetuados para verificar a relação entre as variáveis qualitativas em estudo e a adesão à vacinação contra a Gripe (a totalidade dos testes Qui-quadrado, devido à sua extensão, encontra-se em anexo – Anexo I)

| | N | Adesão à Vacinação | | χ^2 | Nível de significância |
|--|----|--------------------|---------------|----------|---|
| | | Não | Sim | | |
| Hábitos Tabágicos: Não fumadores | 67 | 12 (28,6%) | 30 (71,4%) | 4,965 | 0,026 * OR: 0,314 IC: 0,112-0,885 |
| Hábitos Tabágicos: Ex-fumadores | | 14 (56,0%) | 11 (44,0%) | | |
| Aconselhados pelo seu médico para a vacinação, por ser diabético | 71 | 15 (28,8%) | 37 (71,2%) | 6,952 | 0,008 * OR: 4,229 IC: 1,396-12,812 |
| Não aconselhados pelo seu médico para a vacinação, por ser diabético | | 12 (63,2%) | 7 (36,8%) | | |
| Aconselhados pelo seu médico para a vacinação, por outras razões | 71 | 9 (25,7%) | 26 (74,3%) | 4,441 | 0,035 * OR: 2,889 IC: 1,062-7,858 |
| Não aconselhados pelo seu médico para a vacinação, por outras razões | | 18 (50,0%) | 18 (50,0%) | | |
| Ausência de outras indicações para a vacinação | 71 | 15 (57,7%) | 11 (42,3%) | 6,731 | 0,009 * OR:3,750 IC: 1,351-10,407 |
| Presença de outras indicações para a vacinação | | 12 (26,7%) | 33 (73,3%) | | |
| 1 ou 2 grupos com indicação para vacinação identificados corretamente | 71 | 8 (72,7%) | 3 (27,3%) | 10,318 | 0,006 * |
| 3 ou 4 grupos com indicação para vacinação identificados corretamente | | 9 (50,0%) | 9 (50,0%) | | |
| 5 grupos com indicação para vacinação identificados corretamente | | 10 (23,8%) | 32 (76,2%) | | |
| Desconhecimento da Diabetes Mellitus como indicação, por si só, para vacinação | 71 | 15 (55,6%) | 12 (44,4%) | 5,679 | 0,017 * OR: 3,333 IC:1,216-9,135 |
| Conhecimento da Diabetes Mellitus como indicação, por si só, para vacinação | | 12 (27,3%) | 32 (72,7%) | | |
| Desconhecimento da gratuidade da vacinação contra a Gripe na Diabetes Mellitus | 71 | 6 (85,7%) | 1 (14,3%) | - | 0,010 * OR:12,286 IC:1,388-108,722 |
| Conhecimento da gratuidade da vacinação contra a Gripe na Diabetes Mellitus | | 21 (32,8%) | 43 (67,2%) | | |

Legenda: OD - *odds ratio*; IC - intervalo de confiança; * - resultado estatisticamente significativo

Tabela 2 - Estatística descritiva e testes *T de Student* efetuados para verificar a relação entre as variáveis quantitativas com distribuição normal e a adesão à vacinação

| | | Vacinação em 2019 (n=44) | | Não vacinados (n=27) | | <i>T</i> | Nível de significância |
|-------|---------------------------------------|--------------------------|---------------|----------------------|---------------|----------|------------------------|
| | | Média | Desvio-Padrão | Média | Desvio-padrão | | |
| Idade | Média: 66,25 Desvio Padrão: 11,673 | 68,36 | 11,092 | 62,81 | 11,981 | 1,985 | 0,051 |
| IMC | Média: 29,28 Desvio Padrão: 4,523 | 28,82 | 3,419 | 30,03 | 5,901 | 0,965 | 0,341 |

Tabela 3 - Teste *Mann Whitney* efetuado para verificar a relação entre a variável quantitativa com distribuição não normal e a adesão à vacinação contra a Gripe

| | Vacinação em 2019 (n=44) Mediana | Não vacinados (n=27) Mediana | <i>U</i> | Nível de significância |
|--|-------------------------------------|---------------------------------|----------|------------------------|
| Tempo de evolução da Diabetes Mellitus | 10,00 | 7,00 | 450,50 | 0,088 |

Tabela 4 - Teste de correlação de *Spearman* efetuado entre as variáveis quantitativas “Anos de evolução da Diabetes Mellitus” e “Anos de vacinação contra a Gripe”

| | <i>P</i> | Nível de significância |
|--|---|------------------------|
| Anos de evolução da Diabetes Mellitus e anos de vacinação contra a Gripe | 0,475 (Força de correlação moderada) | 0,001 * |

Legenda: * - resultado estatisticamente significativo

Tabela 5 - Estatística descritiva das razões indicadas pelos participantes vacinados, para a adesão à vacinação

| | Frequência absoluta | Frequência relativa (n=85) | Frequência relativa (n=44) |
|--|---------------------|----------------------------|----------------------------|
| Vacinação é importante | 23 | 27,1% | 52,3% |
| Sensação de suscetibilidade acrescida à doença | 13 | 15,3% | 29,5% |
| Gripe grave em anos anteriores | 5 | 5,9% | 11,4% |
| Aconselhamento por parte de médico | 29 | 34,1% | 65,9% |
| Aconselhamento por familiares e amigos | 2 | 2,4% | 4,5% |
| Por ter Diabetes | 6 | 7,1% | 13,6% |
| Por ter outras indicações para toma da vacina | 7 | 8,2% | 15,9% |
| Total | 85 | 100% | |

Tabela 6 - Estatística descritiva das razões indicadas pelos participantes não vacinados, para a não adesão à vacinação

| | Frequência absoluta | Frequência relativa (n=36) | Frequência relativa (n=27) |
|---|---------------------|----------------------------|----------------------------|
| Desconhecimento, nunca fui informado/a | 4 | 11,1% | 14,8% |
| Vacinação não é importante | 2 | 5,6% | 7,4% |
| Gripe não é uma doença grave | 6 | 16,7% | 22,2% |
| Vacina causa doença | 2 | 5,6% | 7,4% |
| Medo de efeitos secundários | 10 | 27,8% | 37,0% |
| Medo de agulhas | 1 | 2,8% | 3,7% |
| Descrença em vacinas e/ou fármacos em geral | 1 | 2,8% | 3,7% |
| Sinto-me saudável | 10 | 27,8% | 37,0% |
| Total | 36 | 100% | |

Discussão e Conclusão

Os resultados deste estudo mostram que a adesão à vacinação contra a Gripe tende a ser superior nos diabéticos que nunca fumaram, naqueles que foram aconselhados pelo seu médico com vista à vacinação contra a Gripe (quer pelo facto de ser diabético, quer seja por outras indicações), nos diabéticos com mais indicações para a vacinação contra a Gripe e com maior conhecimento face aos grupos de pessoas com indicação para vacinação contra a Gripe, bem como nos diabéticos que reconhecem a DM como indicação, por si só, para vacinação contra a Gripe e a respetiva gratuitidade. Além disso, verificou-se que os participantes com maior tempo de evolução da DM, tendem a aderir há mais tempo à vacinação contra a Gripe.

Estes resultados corroboram alguns dos resultados descritos na literatura, particularmente no que toca à importância do aconselhamento médico para a vacinação, que parece então constituir uma das variáveis mais consistentemente associada à adesão à vacinação. De facto, algo que salta à vista dos resultados deste estudo prende-se como o facto de, não só o aconselhamento médico se assumir como uma das pedras basilares da adesão à vacinação contra a Gripe, como ser também a razão mais apontada pelos doentes aderentes à vacinação como a motivação para a sua realização. Tal se deverá ao facto de os doentes tenderem a depositar a confiança no seu médico para o controlo das suas patologias. Assim sendo, o aconselhamento para a vacinação por parte destes profissionais tenderá a ser um dos grandes gatilhos para a adesão destes doentes, particularmente se for um aconselhamento informado e claro, esclarecendo as crenças e dúvidas destes doentes. De facto, trata-se de uma “tarefa” fácil de levar a cabo, com um bom impacto a nível da medicina preventiva.

Os resultados obtidos para os hábitos tabágicos estão também de acordo com resultados de estudos anteriores. Os doentes não fumadores tenderão a ser pessoas mais preocupadas com a Saúde e com maiores taxas de adesão a iniciativas de prevenção de doença, como seja a vacinação contra a Gripe.

O conhecimento relativo à Gripe (sinais, sintomas e complicações), apontado em estudos anteriores como relevante para a adesão à vacinação, não foi associado de forma estatisticamente significativa à adesão à vacinação, neste estudo. Este resultado pode dever-se ao facto de a Gripe ser uma doença comum e bem conhecida da população em geral no que toca aos respetivos sinais e sintomas, ao passo que as respetivas complicações, por serem relativamente raras, são algo desconhecidas pela população.

Já o conhecimento relativo à vacinação contra a Gripe (grupos com indicação para a vacinação, indicação para a mesma na DM e respetiva gratuitidade), parece sim associar-se, de forma significativa, à vacinação contra a Gripe nos diabéticos. De facto, doentes com conhecimento da indicação para a vacina na DM têm maior probabilidade de aderirem à mesma, por se identificarem a si próprios como alvo de vacinação. Quanto à falta de conhecimento da gratuitidade da vacinação, poderá conduzir a uma não adesão, particularmente se forem pessoas de rendimento mais baixo. Os doentes vacinados acabam por ter noção da gratuitidade da vacina, uma vez que já a terão tomado anteriormente sem pagar.

O maior conhecimento dos diferentes grupos-alvo de vacinação contra a Gripe, pode traduzir doentes mais esclarecidos quanto ao processo de vacinação e cientes da sua importância nesses grupos em particular, talvez devido a informação transmitida pelo seu médico. Esta ideia é suportada pelo facto dos doentes aderentes à vacina, ao contrário do que poderia ser pensado, não se associarem de forma estatisticamente significativa a uma maior identificação de grupos sem indicação para a vacinação contra a Gripe como sendo um grupo-alvo de vacinação. Tal facto, poderá então significar que não estaremos propriamente perante um viés de perceção pessimista relativo à Gripe por parte destes participantes, mas sim perante doentes efetivamente elucidados quanto à importância da vacinação em determinados grupos de pessoas.

O facto de a adesão à vacinação parecer mais duradoura nos diabéticos com maior tempo de evolução da DM, é também consistente com resultados de estudos anteriores. Tal pode dever-se ao facto de doentes com mais tempo de evolução da DM, tenderem a ter um maior número de oportunidades para o aconselhamento médico para a vacinação (por exemplo, por ocasião das consultas de DM). Além disso, tenderão a ser doentes com mais idade e outras comorbilidades e, por isso, com maior probabilidade de associarem mais que uma indicação para a vacinação contra a Gripe. Por outro lado, os hábitos de vacinação tendem a ser algo estático no tempo, automático, ditado pela rotina. Assim sendo, hábitos de vacinação tenderão a ser grandes preditores de vacinação futura, assim como a não adesão à vacinação será preditora de futura não adesão.

A associação verificada entre o maior número de indicações para a vacinação e a adesão à mesma, poderá prender-se com as mesmas razões apontadas anteriormente: de facto, estes doentes, ao terem mais que uma indicação para a toma da vacinação, têm uma maior probabilidade de receberem aconselhamento para tal, o que, como já referido, constitui uma variável bastante preditora da adesão destes doentes à vacinação. O facto de as diferentes indicações poderem ser de diversas naturezas (médicas, profissionais, etc.),

aumenta também o número de profissionais ou entidades (p.e., diferentes médicos, entidade empregadora, etc.) passíveis de fornecer o aconselhamento ou mesmo o ato de vacinação.

As restantes variáveis, apesar de identificadas como associadas à vacinação ou à não vacinação em estudos anteriores, não obtiveram resultados conclusivos neste estudo.

Como já discutido anteriormente, o aconselhamento médico foi a razão mais apontada pelos doentes como motivação para a vacinação. Por outro lado, apenas 13,6% dos vacinados identificaram a DM como razão para a sua vacinação, apesar de 72,7% dos mesmos terem reconhecido a DM como indicação por si só para a vacinação contra a Gripe. Podemos então estar perante o fenómeno de dissonância cognitiva, em que, apesar de os benefícios da vacinação na DM em particular não serem devidamente percecionados por estes doentes, estes acabam por aderir à mesma à vacinação (talvez devido ao aconselhamento por parte do seu médico para tal). Desta maneira, assume-se que, a par do aconselhamento por parte do médico, o mesmo deverá ser devidamente esclarecido e acompanhado por uma promoção da literacia em Saúde, capacitando o doente de um maior conhecimento do potencial impacto prognóstico da DM em variadas doenças, nomeadamente infecciosas, como a Gripe. Poderemos, desta maneira, contribuir também para a manutenção de um hábito de vacinação duradouro ao longo dos anos, uma vez percecionados, por parte do doente, os reais benefícios da mesma para a sua Saúde.

Em sentido inverso, no que toca às razões mais apontadas para a não adesão à vacinação, saltam à vista o medo de eventuais efeitos secundários e o sentir-se suficientemente saudável para considerar não ser necessária vacinação. Também o facto destes doentes não percecionarem a Gripe como uma doença grave o suficiente para requerer vacinação foi referido por uma percentagem significativa de doentes. Deste modo, a desmistificação dos maiores medos associados à vacinação, poderá então resultar num aumento das taxas de vacinação. Apesar de o conhecimento relativo às complicações decorrentes da Gripe não se ter demonstrado associado à maior ou menor adesão à vacinação, aumentar a literacia dos doentes no que toca a este ponto, poderá levar a uma maior sensação de vulnerabilidade à doença, e a uma maior necessidade de proteção contra a mesma, apesar de o doente se sentir saudável, no geral.

Com este estudo, conclui-se que grande parte dos fatores implicados na decisão da vacinação ou não contra a Gripe, são passíveis de modificação, podendo o papel do médico ser fundamental neste aspeto, através do aconselhamento para tal, informação da indicação que o doente tem para a mesma, da respetiva gratuitidade, bem como do devido esclarecimento das possíveis complicações da Gripe e o impacto prognóstico da DM na

mesma, levando o doente a perceber a vacinação contra a Gripe como o melhor método de prevenção da Gripe e complicações associadas.

Não obstante estes resultados e conclusões, este estudo apresenta algumas limitações: os questionários foram aplicados durante a época de vacinação da época gripal 2020-2021, o que poderá ter levado a uma maior taxa de aconselhamento para tal; os questionários foram aplicados em ambiente de Cuidados de Saúde Primários, pelo que podem ter sido excluídas pessoas mais jovens ou com maior dificuldade em recorrer a cuidados médicos; os questionários foram aplicados em ambiente urbano, com pouca representatividade de doentes provenientes de meios mais pequenos, os quais poderão ter mais dificuldade em recorrer a serviços de saúde; os questionários, apesar de aplicados diretamente pela autora, são muito dependentes da interpretação do doente daquilo que são as questões colocadas (ex.: alimentação saudável), e não de dados clínicos.

Em futuros trabalhos, poderá ser interessante correlacionar a adesão à vacinação contra a Gripe com o controlo glicémico destes doentes através dos doseamentos da HbA1c, incluir dados clínicos objetivos (por exemplo, valor da proteinúria) em vez de dados dependentes da resposta dos doentes (para avaliar a existência de complicações decorrentes da DM, por exemplo) e abranger dados de doentes com DM tipo 1, com vista a obter a comparação entre a adesão à vacinação em diferentes tipos de DM.

Agradecimentos

Agradeço ao Doutor António Ferreira, por ter estado sempre presente para o que eu precisasse, e cujo apoio, tempo e disponibilidade para orientação deste trabalho foram fundamentais.

Agradeço ao Dr. Rui Gonçalves e ao Dr. Lineu Palmeira, por me terem facilitado a aplicação destes questionários, em plena época de pandemia.

Agradeço aos meus pais, avós, tio e irmã, por todo o esforço feito para que um dia pudesse perseguir o meu sonho, por me deixarem sempre seguir o meu caminho e por serem o maior exemplo de resiliência, compaixão e entreaajuda que conheço.

Agradeço ao Gabriel, meu grande companheiro e porto de abrigo, por toda a paciência, afeto e felicidade ao longo destes anos que vamos contando.

Agradeço, por fim, ao Eusébio e à Lissa, pela alegria em cada chegada a casa, e pela companhia (e distração) nas longas noites de trabalho.

Referências Bibliográficas

1. World Health Organization. Diabetes [Internet]. [cited 2020 Jul 18]. Available from: https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1
2. International Diabetes Federation. Individual, Social and Economic Impact of Diabetes [Internet]. 2019 [cited 2020 Jul 18]. Available from: <https://diabetesatlas.org/en/sections/individual-social-and-economic-impact.html>
3. Lovic D, Piperidou A, Zografou I, Grassos H, Pittaras A, Manolis A. The Growing Epidemic of Diabetes Mellitus. *Curr Vasc Pharmacol*. 2020;18(2):104–9.
4. Barreto M, Gaio V, Kislaya I, Antunes L, Rodrigues AP, Silva AC, et al. 1º Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico: Estado de Saúde (INSEF 2015) [Internet]. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA IP), editor. 2016. Available from: <http://www2.insa.pt/sites/INSA/Portugues/ComInf/Noticias/Paginas/1INSEFrelatório.aspx>
5. Knapp S. Diabetes and Infection: Is There a Link? - A Mini-Review. *Gerontology*. 2013;59:99–104.
6. Jackson LA. Evaluating Diabetes Mellitus as a Risk Factor for Community-Acquired Infections. *Clin Infect Dis*. 2005;41(3):289–90.
7. Boyanova L, Mitov I. Antibiotic Resistance Rates in Causative Agents of Infections in Diabetic Patients: Rising Concerns. *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2013;11(4):411–20.
8. Muller LMAJ, Gorter KJ, Hak E, Goudzwaard WL, Schellevis FG, Hoepelman AIM, et al. Increased Risk of Common Infections in Patients with Type 1 and Type 2 Diabetes Mellitus. *Clin Infect Dis*. 2005;41(3):281–8.
9. Hulme KD, Gallo LA, Short KR. Influenza Virus and Glycemic Variability in Diabetes: A Killer Combination? *Front Microbiol*. 2017;8:861.
10. Gupta S, Koirala J, Khardori R, Khardori N. Infections in Diabetes Mellitus and Hyperglycemia. *Infect Dis Clin North Am*. 2007;21(3):617–38.
11. Casqueiro J, Casqueiro J, Alves C. Infections in Patients with Diabetes Mellitus: A Review of Pathogenesis. *Indian J Endocrinol Metab*. 2012;16(7):27.
12. Alnaheelah IM, Awadalla NJ, Al-Musa KM, Alsabaani AA, Mahfouz AA. Influenza

- Vaccination in Type 2 Diabetes Patients: Coverage Status and Its Determinants in Southwestern Saudi Arabia. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(7):1–9.
13. Machado A, Kislaya I, Nunes B, Rodrigues AP, Dias CM. Cobertura da População Diabética pela Vacina Antigripal: Tendência na População Portuguesa ao Longo de 19 Épocas Gripais (1998/99 a 2017/18). *Boletim Epidemiológico Observações*. 2019;11:84–7.
 14. Alvarez CE, Clichici L, Guzmán-Libreros AP, Navarro-Francés M, Ena J. Survey of Vaccination Practices in Patients with Diabetes: A Report Examining Patient and Provider Perceptions and Barriers. *J Clin Transl Endocrinol*. 2017;9:15–7.
 15. Machado A, Kislaya I, Santos AJ, Gaio V, Gil AP, Barreto M, et al. Factors Associated to Repeated Influenza Vaccination in the Portuguese Adults with Chronic Conditions. *Vaccine*. 2018;36(35):5265–72.
 16. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Flu and People with Diabetes [Internet]. [cited 2020 Jul 28]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/highrisk/diabetes.htm>
 17. Direção-Geral de Saúde. Vacinação Contra a gripe. Época 2019/2020. Norma nº 006/2019 de 07/10/2019, atualizada a 14/10/2019. 2019.
 18. Verger P, Bocquier A, Vergélys C, Ward J, Peretti-Watel P. Flu Vaccination Among Patients with Diabetes: Motives, Perceptions, Trust, and Risk Culture - A Qualitative Survey. *BMC Public Health*. 2018;18(1):569.
 19. Shin HY, Chung JH, Hwang HJ, Kim TH. Factors Influencing on Influenza Vaccination and Its Trends of Coverage in Patients with Diabetes in Korea: A Population-based Cross-sectional Study. *Vaccine*. 2018;36:91–7.
 20. Jiménez-García R, Lopez-de-Andres A, Hernandez-Barrera V, Gómez-Campelo P, San Andrés-Rebollo FJ, de Burgos-Lunar C, et al. Influenza Vaccination in People with Type 2 Diabetes, Coverage, Predictors of Uptake, and Perceptions. Result of the MADIABETES Cohort a 7 Years Follow Up Study. *Vaccine*. 2017;35(1):101–8.
 21. Valent F, Tullio A. Glycaemic Control, Antidiabetic Medications and Influenza Vaccination Coverage Among Patients with Diabetes in Udine, Italy. *Fam Med Community Heal*. 2019;7(3):1–7.
 22. Moreno-Fernández J, García-Seco JA, Rodrigo EMO, Segura AMS, García-Seco F, Muñoz-Rodríguez JR. Vaccination Adherence to Influenza, Pneumococcal and Hepatitis B virus in Adult Type 1 Diabetes Mellitus Patients. *Prim Care Diabetes*.

2020;14(4):343–8.

23. Feng W, Cui J, Li H. Determinants of Willingness of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus to Receive the Seasonal Influenza Vaccine in Southeast China. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(12).
24. Tao L, Lu M, Wang X, Han X, Li S, Wang H. The Influence of a Community Intervention on Influenza Vaccination Knowledge and Behavior Among Diabetic Patients. *BMC Public Health*. 2019;19(1).

Anexos

Anexo I - Testes Qui-quadrado

Tabela 1A - Estatística descritiva e testes Qui-quadrado efetuados para verificar a relação entre as variáveis qualitativas em estudo e a adesão à vacinação contra a Gripe

| | N | Adesão à Vacinação | | χ^2 | Nível de significância |
|--|----|--------------------|---------------|----------|------------------------|
| | | Não | Sim | | |
| Sexo Feminino | 71 | 13 (40,6%) | 19 (59,4%) | 0,167 | 0,683 |
| Sexo Masculino | | 14 (35,9%) | 25 (64,1%) | | |
| Comprometido/a: casado/a ou em União de Facto | 71 | 19 (41,3%) | 27 (58,7%) | 0,595 | 0,440 |
| Não comprometido/a: solteiro/a, divorciado/a, separado/a, viúvo/a | | 8 (32,0%) | 17 (68,0%) | | |
| Local de residência: Cidade ou Vila | 71 | 22 (40,0%) | 33 (60,0%) | 0,403 | 0,526 |
| Local de residência: Aldeia ou outros | | 5 (31,2%) | 11 (68,8%) | | |
| Habilitações Literárias: Até ao 9º ano de escolaridade | 71 | 18 (35,3%) | 33 (64,7%) | 0,574 | 0,449 |
| Habilitações Literárias: Curso profissional, ensino secundário ou superior | | 9 (45,0%) | 11 (55,0%) | | |
| Empregado | 71 | 11 (52,4%) | 10 (47,6%) | 2,607 | 0,106 |
| Desempregado ou reformado | | 16 (32,0%) | 34 (68,0%) | | |
| Emprego com indicação para vacinação contra a Gripe | 21 | 4 (50,0%) | 4 (50,0%) | - | 1,000 |
| Emprego sem indicação para vacinação contra a Gripe | | 7 (53,8%) | 6 (46,2%) | | |
| Rendimento: Salário mínimo ou inferior | 71 | 14 (30,4%) | 32 (69,6%) | 3,196 | 0,074 |
| Rendimento: Superior ao salário mínimo | | 13 (52,0%) | 12 (48,0%) | | |

Legenda: OD - *odds ratio*; IC - intervalo de confiança; * - resultado estatisticamente significativo

Tabela 1B - Estatística descritiva e testes Qui-quadrado efetuados para verificar a relação entre as variáveis qualitativas em estudo e a adesão à vacinação contra a Gripe

| | N | Adesão à Vacinação | | χ^2 | Nível de significância |
|---|----|--------------------|---------------|----------|--|
| | | Não | Sim | | |
| Hábitos Tabágicos: Não fumadores | 67 | 12 (28,6%) | 30 (71,4%) | 4,965 | 0,026 * OR: 0,314 IC: 0,112-0,885 |
| Hábitos Tabágicos: Ex-fumadores | | 14 (56,0%) | 11 (44,0%) | | |
| Hábitos alcoólicos: Sem consumo regular | 71 | 22 (42,3%) | 30 (57,7%) | 1,510 | 0,219 |
| Hábitos alcoólicos: Consumo regular | | 5 (26,3%) | 14 (73,7%) | | |
| Existência de familiares próximos diabéticos | 71 | 21 (42,9%) | 28 (57,1%) | 1,565 | 0,211 |
| Ausência de familiares próximos diabéticos | | 6 (27,3%) | 16 (72,7%) | | |
| Familiares próximos com Diabetes não complicada | 45 | 9 (36,0%) | 16 (64,0%) | 0,893 | 0,345 |
| Familiares próximos com Diabetes complicada | | 10 (50,0%) | 10 (50,0%) | | |
| Facilidade em recorrer aos cuidados de saúde primários | 71 | 24 (36,9%) | 41 (63,1%) | - | 0,667 |
| Dificuldade em recorrer aos cuidados de saúde primários | | 3 (50,0%) | 3 (50,0%) | | |
| Esquema terapêutico sem Insulina | 71 | 21 (38,9%) | 33 (61,1%) | 0,071 | 0,790 |
| Esquema terapêutico com Insulina | | 6 (35,3%) | 11 (64,7%) | | |
| Adesão à terapêutica: Quase sempre | 71 | 4 (57,1%) | 3 (42,9%) | - | 0,415 |
| Adesão à terapêutica: Sempre | | 23 (35,9%) | 41 (64,1%) | | |
| Frequência semestral das consultas da Diabetes | 67 | 16 (34,8%) | 30 (65,2%) | 0,402 | 0,526 |
| Consultas da Diabetes mais frequentes do que semestrais | | 9 (42,9%) | 12 (57,1%) | | |

Legenda: OD - *odds ratio*; IC - intervalo de confiança; * - resultado estatisticamente significativo

Tabela 1C - Estatística descritiva e testes Qui-quadrado efetuados para verificar a relação entre as variáveis qualitativas em estudo e a adesão à vacinação contra a Gripe

| | N | Adesão à Vacinação | | χ^2 | Nível de significância |
|---|----|--------------------|---------------|----------|------------------------|
| | | Não | Sim | | |
| Consultas da Diabetes com Medicina Geral e Familiar | 71 | 21 (38,2%) | 34 (61,8%) | 0,002 | 0,961 |
| Consultas da Diabetes com outras especialidades | | 6 (37,5%) | 10 (62,5%) | | |
| Alimentação saudável | 71 | 12 (34,3%) | 23 (65,7%) | 0,410 | 0,522 |
| Alimentação não saudável ou talvez saudável | | 15 (41,7%) | 21 (58,3%) | | |
| Sedentário | 71 | 7 (31,8%) | 15 (68,2%) | 0,952 | 0,621 |
| Talvez sedentário | | 8 (47,1%) | 9 (52,9%) | | |
| Não sedentário | | 12 (37,5%) | 20 (62,5%) | | |
| Mede glicemia regularmente no domicílio | 71 | 15 (32,6%) | 31 (67,4%) | 1,628 | 0,202 |
| Não mede glicemia regularmente no domicílio | | 12 (48,0%) | 13 (52,0%) | | |
| Ausência de complicações da Diabetes Mellitus | 71 | 20 (41,7%) | 28 (58,3%) | 0,832 | 0,362 |
| Existência de complicações da Diabetes Mellitus | | 7 (30,4%) | 16 (69,6%) | | |
| Ausência de comorbilidades associadas à Diabetes Mellitus | 71 | 5 (55,6%) | 4 (44,4%) | - | 0,286 |
| Existência de comorbilidades associadas à Diabetes Mellitus | | 22 (35,5%) | 40 (64,5%) | | |
| 1 ou 2 comorbilidades associadas à Diabetes Mellitus | 62 | 17 (37,0%) | 29 (63,0%) | 0,169 | 0,681 |
| Mais de 3 comorbilidades associadas à Diabetes Mellitus | | 5 (31,3%) | 11 (68,7%) | | |

Legenda: OD - *odds ratio*; IC - intervalo de confiança; * - resultado estatisticamente significativo

Tabela 1D - Estatística descritiva e testes Qui-quadrado efetuados para verificar a relação entre as variáveis qualitativas em estudo e a adesão à vacinação contra a Gripe

| | N | Adesão à Vacinação | | χ^2 | Nível de significância |
|---|----|--------------------|---------------|----------|---|
| | | Não | Sim | | |
| Percepção de má saúde | 71 | 4 (30,8%) | 9 (69,2%) | - | 0,754 |
| Percepção de saúde boa ou normal | | 23 (39,7%) | 35 (60,3%) | | |
| Aconselhados pelo seu médico para a vacinação, por ser diabético | 71 | 15 (28,8%) | 37 (71,2%) | 6,952 | 0,008 * OR: 4,229 IC: 1,396-12,812 |
| Não aconselhados pelo seu médico para a vacinação, por ser diabético | | 12 (63,2%) | 7 (36,8%) | | |
| Aconselhados pelo seu médico para a vacinação, por outras razões | 71 | 9 (25,7%) | 26 (74,3%) | 4,441 | 0,035 * OR: 2,889 IC: 1,062-7,858 |
| Não aconselhados pelo seu médico para a vacinação, por outras razões | | 18 (50,0%) | 18 (50,0%) | | |
| Ausência de outras indicações para a vacinação | 71 | 15 (57,7%) | 11 (42,3%) | 6,731 | 0,009 * OR:3,750 IC: 1,351-10,407 |
| Presença de outras indicações para a vacinação | | 12 (26,7%) | 33 (73,3%) | | |
| Até 3 sintomas de Diabetes Mellitus identificados | 71 | 4 (36,4%) | 7 (63,6%) | 0,641 | 0,726 |
| 4 a 6 sintomas de Diabetes Mellitus identificados | | 7 (31,8%) | 15 (68,2%) | | |
| 7 ou mais sintomas de Diabetes Mellitus identificados | | 16 (42,1%) | 22 (57,9%) | | |
| 4 ou mais complicações de Diabetes Mellitus identificadas | 71 | 10 (27,8%) | 26 (72,2%) | 3,256 | 0,071 |
| Até 3 complicações de Diabetes Mellitus identificadas | | 17 (48,6%) | 18 (51,4%) | | |
| 1 ou 2 grupos com indicação para vacinação identificados corretamente | 71 | 8 (72,7%) | 3 (27,3%) | 10,318 | 0,006 * |
| 3 ou 4 grupos com indicação para vacinação identificados corretamente | | 9 (50,0%) | 9 (50,0%) | | |
| 5 grupos com indicação para vacinação identificados corretamente | | 10 (23,8%) | 32 (76,2%) | | |

Legenda: OD - *odds ratio*; IC - intervalo de confiança; * - resultado estatisticamente significativo

Tabela 1E - Estatística descritiva e testes Qui-quadrado efetuados para verificar a relação entre as variáveis qualitativas em estudo e a adesão à vacinação contra a Gripe

| | N | Adesão à Vacinação | | χ^2 | Nível de significância |
|---|----|--------------------|---------------|----------|---|
| | | Não | Sim | | |
| Nenhum grupo sem indicação para vacinação identificado incorretamente | 71 | 8 (38,1%) | 13 (61,9%) | 5,119 | 0,077 |
| 1 grupo sem indicação para vacinação identificado incorretamente | | 13 (54,2%) | 11 (45,8%) | | |
| 2 grupos sem indicação para vacinação identificados incorretamente | | 6 (23,1%) | 20 (76,9%) | | |
| Identificação da hipótese "Toda a gente" como tendo indicação para a vacinação | 71 | 6 (25,0%) | 18 (75,0%) | 2,611 | 0,106 |
| Não identificação da hipótese "Toda a gente" com tendo indicação para a vacinação | | 21 (44,7%) | 26 (55,3%) | | |
| Desconhecimento da Diabetes Mellitus como indicação, por si só, para vacinação | 71 | 15 (55,6%) | 12 (44,4%) | 5,679 | 0,017 * OR: 3,333 IC:1,216-9,135 |
| Conhecimento da Diabetes Mellitus como indicação, por si só, para vacinação | | 12 (27,3%) | 32 (72,7%) | | |
| Desconhecimento da gratuidade da vacinação contra a Gripe na Diabetes Mellitus | 71 | 6 (85,7%) | 1 (14,3%) | - | 0,010 * OR:12,286 IC:1,388-108,722 |
| Conhecimento da gratuidade da vacinação contra a Gripe na Diabetes Mellitus | | 21 (32,8%) | 43 (67,2%) | | |

Legenda: OD - *odds ratio*; IC - intervalo de confiança; * - resultado estatisticamente significativo

Anexo II - Questionário: Fatores de adesão à Vacina da Gripe na Diabetes

O meu nome é Andreia Ribeiro e sou aluna do 6º ano do curso de Medicina da Universidade de Coimbra.

Com o objetivo de desenvolver a Tese final de Mestrado, e devido ao meu interesse nas áreas da Diabetes e Medicina Preventiva, estou a levar a cabo o estudo “Fatores de adesão à vacina da Gripe na Diabetes Mellitus”. O meu objetivo, com este estudo, é determinar quais são os fatores que influenciam e/ou predizem a adesão à vacinação contra a Gripe na população diabética, o que poderá orientar melhor a abordagem a estes doentes, com vista a promover uma maior adoção do comportamento preventivo da doença.

Para os objetivos propostos, desenvolvi este questionário, que é direcionado à população diabética, independentemente de realizar vacinação contra a Gripe ou não. Assim, se tem Diabetes, poderá participar no estudo apresentado, através do preenchimento deste questionário.

O preenchimento do questionário é simples e intuitivo, não levando mais do que 10 min a ser preenchido. Para assinalar as suas respostas, basta colocar um X nas alíneas pretendidas. O questionário termina com o meu agradecimento final.

É salvaguardada a hipótese de o participante poder desistir do questionário em qualquer altura do seu preenchimento (desde que o mesmo tem início, até à sua conclusão), bastando para isso parar o preenchimento, sem necessidade devolver o formulário. Não são previstos qualquer tipo de riscos ou prejuízos para o participante, decorrentes da participação no estudo proposto, quer conclua o preenchimento do questionário, quer desista do mesmo.

Este questionário é completamente voluntário e anónimo, sendo garantida a proteção e privacidade dos participantes. A recolha dos dados não deverá nunca permitir inferir quem é o seu fornecedor, garantindo-se a total confidencialidade das respostas obtidas por parte dos voluntários que responderam ao questionário.

Por fim, resta-me agradecer imenso a sua participação, com esperança de estar a contribuir para uma melhor abordagem futura no tratamento da Diabetes.

Andreia Ribeiro

andreiafilipa_12@live.com.pt

Declaro que recebi a informação necessária, sentindo-me esclarecido/a e participando voluntariamente no estudo apresentado.

Sim.

Não. (Se assinalou esta opção, não continue o preenchimento deste questionário.)

A - Aspetos Pessoais e Sociais

1. **Idade:** _____

2. **Sexo:**

___ Masculino

___ Feminino

3. **Estado Civil:**

___ Solteiro/a

___ Casado/a

___ União de fato

___ Divorciado/a ou Separado/a

___ Viúvo/a

4. **Área de Residência:**

___ Cidade

___ Vila

___ Aldeia

___ Outra. Qual? _____

5. Habilitação Literária:

Inferior ao 4º ano de escolaridade

4º ano de escolaridade

6º ano de escolaridade

9º ano de escolaridade

12º ano de escolaridade

Curso tecnológico/profissional/outro

Bacharelato

Licenciatura

Pós-Graduação

Mestrado

Doutoramento

Não sei

Outra. Qual? _____

6. Ocupação:

Estudante. (Se escolheu esta opção, siga para a pergunta 9)

Desempregado/a. (Se escolheu esta opção, siga para a pergunta 8)

Reformado/a. (Se escolheu esta opção, siga para a pergunta 8)

Empregado/a. (Se escolheu esta opção, siga para a pergunta 7)

7. Tem alguma das seguintes profissões?

Área da saúde (serviços públicos e privados)

Pessoal de infantários, creches, lares, centros de dia ou equiparados (ou de outros serviços prestadores de cuidados)

Bombeiros

Guardas prisionais

Não

8. AUFERE MAIS OU MENOS QUE O SALÁRIO MÍNIMO NACIONAL?

Mais

Menos

AUFIRO O SALÁRIO MÍNIMO

9. FUMA?

Sim

Não, nunca

Ex-fumador/a

10. CONSUME BEBIDAS ALCOÓLICAS REGULARMENTE?

Sim

Não

11. TEM FAMILIARES PRÓXIMOS TAMBÉM DIABÉTICOS? (PAIS, AVÓS, FILHOS)

Sim. (Se escolheu esta opção, siga para a pergunta 12)

Não. (Se escolheu esta opção, siga para a pergunta 13)

12. SE SIM, ALGUM DELES TEVE ALGUMA COMPLICAÇÃO? (PÉ DIABÉTICO, AMPUTAÇÃO DE MEMBRO, DOENÇA RENAL CRÓNICA, RETINOPATIA DIABÉTICA, INFEÇÃO GRAVE, ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO, AVC, etc.)

Sim

Não

Não sei

13. Tem facilidade no acesso aos cuidados de Medicina Geral e Familiar (Médico de Família)?

Sim. (Se escolheu esta opção, siga para a pergunta 15)

Não. (Se escolheu esta opção, siga para a pergunta 14)

14. Porquê?

Medicina Geral e Familiar/Centro de Saúde não disponível na área de residência

Médico de Família não atribuído

Outra. Qual? _____

B - Saúde e Diabetes Mellitus

15. Peso, em kg: _____

16. Altura, em cm: _____

17. Tipo de Diabetes Mellitus:

Tipo 1

Tipo 2

Não sei

Outra. Qual? _____

18. Há quantos anos é diabético/a? (aproximadamente) _____

19. Que tipo de tratamento faz para a Diabetes Mellitus?

Antidiabéticos Orais ou Injetáveis não insulínicos

Insulina

Ambos

20. Cumpre o tratamento farmacológico prescrito para a Diabetes?

Sim, sempre

Quase sempre

Raramente

21. Com que intervalo vai a consultas de controlo da Diabetes?

Não costuma ir. (Se escolheu esta opção, siga para a pergunta 23)

3 em 3 meses. (Se escolheu esta opção, siga para a pergunta 22)

6 em 6 meses. (Se escolheu esta opção, siga para a pergunta 22)

1 vez por ano. (Se escolheu esta opção, siga para a pergunta 22)

Outra. Qual? _____

(Se escolheu esta opção, siga para a pergunta 22)

22. Para estas consultas, recorre a: (Pode assinalar várias respostas)

Médico de Família

Endocrinologista

Médico de Medicina Interna

Outra. Qual? _____

23. Classificaria a sua alimentação como saudável, na maioria dos dias?

Sim

Talvez

Não

24. Considera-se sedentário/a?

Sim

Talvez

Não

25. Mede a glicemia em casa, regularmente?

Sim

Não

26. Tem/teve alguma das seguintes complicações da Diabetes? Pode assinalar várias respostas

- Não
- Retinopatia da Diabetes
- Neuropatia (perda de sensibilidade, fraqueza e formigueiro das extremidades)
- Nefropatia (doença renal crónica)
- Enfarte Agudo do Miocárdio
- AVC
- Pé diabético
- Amputação de membro

27. Tem outras doenças? (Pode assinalar várias respostas)

- Não
- Dislipidemia (colesterol e/ou triglicéridos elevados)
- Hipertensão Arterial
- Outras Doenças Cardiovasculares
- Doença Respiratória
- Doença Renal
- Doença Autoimune
- Outra. Qual? _____

28. Como classificaria o seu estado de saúde?

- Bom
- Normal
- Mau

C - Vacinação contra a Gripe

29. Alguma vez foi aconselhado pelo seu médico a tomar a vacina da Gripe devido ao facto de ser diabético/a?

Sim

Não

30. Alguma vez foi aconselhado pelo seu médico a tomar a vacina da Gripe por outras razões que não a Diabetes?

Sim

Não

31. Tomou a vacina da Gripe em 2019?

Sim. (Se escolheu esta opção, siga para a pergunta 32)

Não. (Se escolheu esta opção, siga para a pergunta 35)

Responda às perguntas 32 a 34, apenas se tiver respondido “Sim” à questão 31. Caso contrário, siga para a pergunta 35.

32. Há quanto tempo toma a vacina da Gripe? (Em anos) _____

33. Porque toma a vacina da Gripe? (Pode assinalar várias respostas)

Vacinação é importante

Sensação de suscetibilidade acrescida à doença

Gripe grave em anos anteriores

Aconselhamento por parte de médico

Aconselhamento por familiares e amigos

Por ter Diabetes

Por ter outras indicações para toma da vacina: idade superior a 64 anos, gravidez, imunodepressão, patologias crónicas, razões profissionais, outras.

Outra. Qual? _____

34. Que indicações tem para a vacinação contra a Gripe? (Pode assinalar várias respostas)

Idade (superior a 64 anos)

Gravidez

Residente em instituição ou internamento prolongado

Diabetes Mellitus

Imunodepressão

Outras doenças crónicas

Profissão (na área da saúde, bombeiros, trabalhadores em lares, centros de dia, cresces, infantários ou equiparados e guardas prisionais)

Coabitação com pessoa imunocomprometida ou não vacinada (ex.: criança com menos de 6 meses)

Nenhuma/Não sei

Outra. Qual? _____

Ignore as questões 35 a 37 e siga o questionário na pergunta 38.

Responda às perguntas 35 a 37, apenas se tiver respondido “Não” à questão 31. Caso contrário, siga para a pergunta 38.

35. Porque não toma a vacina da Gripe? (Pode assinalar várias respostas)

- Desconhecimento, nunca fui informado/a
- Vacinação não é importante
- Gripe não é uma doença grave
- Vacina causa doença
- Medo de efeitos secundários
- Medo de agulhas
- Descrença em vacinas e/ou fármacos em geral
- Sinto-me saudável
- Contraindicações à vacinação

36. Alguma vez tomou a vacina da Gripe em anos anteriores?

- Sim. (Se escolheu esta opção, siga para a pergunta 37)
- Não. (Se escolheu esta opção, siga para a pergunta 38, na página 12)

37. Que indicações tem para a vacinação contra a Gripe? (Pode assinalar várias respostas)

- Idade (superior a 64 anos)
- Gravidez
- Residente em instituição ou internamento prolongado
- Diabetes Mellitus
- Imunodepressão
- Outras doenças crónicas
- Profissão (na área da saúde, bombeiros, trabalhadores em lares, centros de dia, cresces, infantários ou equiparados e guardas prisionais)
- Coabitação com pessoa imunocomprometida ou não vacinada (ex.: criança com menos de 6 meses)
- Outra. Qual? _____

D - Conhecimento relativo à Gripe

38. Assinale os sintomas de Gripe que conhece: (Pode assinalar várias respostas)

- Febre
- Tosse irritativa
- Corrimento nasal
- Dores musculares
- Fadiga
- Dores de cabeça
- Arrepios
- Falta de apetite
- Dor de garganta
- Nenhum/Não sei
- Outra. Qual? _____

39. Assinale as possíveis complicações que associa à Gripe: (Pode assinalar várias respostas)

- Febre alta recorrente
- Encefalite (inflamação a nível do encéfalo)
- Miocardite (inflamação a nível cardíaco)
- Pericardite (inflamação a nível do pericárdio cardíaco)
- Pneumonia viral
- Pneumonia por sobreinfecção bacteriana
- Tosse persistente
- Descontrolo da Diabetes e de outras doenças crónicas (p.e.: Insuficiência Cardíaca, Doenças Respiratórias)
- Nenhum/Não sei

40. Quem acha que deve ser vacinado para a Gripe? (Pode assinalar várias respostas)

- Crianças pequenas
- Idosos
- Imunocomprometidos
- Viajantes
- Doenças crónicas, incluindo Diabetes
- Profissões na área da saúde, bombeiros, trabalhadores em lares, centros de dia, creches, infantários ou equiparados e guardas prisionais
- Pessoa que coabita com alguém imunocomprometido ou não vacinado (ex: criança com menos de 6 meses)
- Toda a gente
- Nenhum/Não sei

41. “Em Portugal, a Diabetes é indicação, por si só, para vacinação contra a Gripe”. O que acha desta frase?

- É verdadeira
- É falsa

42. “Em Portugal, a vacinação contra a Gripe num diabético é gratuita”. O que acha desta frase?

- É verdadeira
- É falsa

Muito obrigada!

Andreia Ribeiro

andreiafilipa_12@live.com.pt