MSP

MESTRADO EM
SAÚDE PÚBLICA

UNIVERSIDADE DO PORTO
FACULDADE DE MEDICINA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR

António Alexandre Ramalho Mostardinha

Determinantes de vacinação contra a gripe em estudantes de Medicina

Porto, 2012

Orientador: Prof. Doutora Carla Lopes

Coorientador: Dr. Pedro Norton

António Alexandre Ramalho Mostardinha

Determinantes de vacinação contra a gripe em estudantes de Medicina

Porto, 2012

Na concretização de diversos projetos existem diferentes pessoas que orientam, coordenam, auxiliam e apoiam. À sua semelhança, este projeto não é exceção. Aproveito este espaço para agradecer ao Departamento de Epidemiologia Clínica, Medicina Preditiva e Saúde Pública da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto pela disponibilização dos dados aqui tratados e estudados. À Prof. Doutora Carla Lopes pela disponibilidade de orientar, instruir e aconselhar aquando a realização deste projeto. Ao Prof. Pedro Norton por me ter apresentado a este tema e à sua disponibilidade para coorientar este projeto. Ao Prof. Milton Severo pelos seus conselhos e apoio dado nesta concretização.

Às demais pessoas que me foram apoiando, ajudando e, que se foram cruzando nesta pequena mas significativa caminhada de aprendizagem, que foram escutando as minhas preocupações e anseios.

Índice

RESUMO **10**

ABSTRACT **12**

1 – INTRODUÇÃO **14**

1.1 – EPIDEMIOLOGIA E DEFINIÇÃO DE GRIPE 14

1.2 – INFEÇÕES ASSOCIADAS AOS CUIDADOS DE SAÚDE 17

1.3 – PREVENÇÃO E CONTROLO DE INFEÇÃO DO VÍRUS DA GRIPE 19

1.3.1 – Vacinação contra a Gripe *20*

1.3.2 – Antivirais *25*

1.3.3 – Medidas de prevenção não farmacológica *26*

1.3.3.1 – Lavagem das mãos 26

1.3.3.2 – Etiqueta respiratória e distância social 28

1.3.3.3 – Medidas ambientais em instituições de saúde 28

1.4 – DETERMINANTES DE VACINAÇÃO CONTRA A GRIPE 29

1.5 – A MEDIÇÃO DE ATITUDES E CONHECIMENTOS 33

1.6 – OBJETIVOS 36

2 – PARTICIPANTES E MÉTODOS **37**

2.1 – PARTICIPANTES 37

2.2 – RECOLHA DE DADOS 38

2.3 – ANÁLISE ESTATÍSTICA 40

3 – RESULTADOS **42**

3.1 – RESULTADOS (OBJETIVO 1) – "ATITUDES E CONHECIMENTOS NO CONTROLO DE INFEÇÃO DO VÍRUS DA GRIPE EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS" 42

3.3 – RESULTADOS (OBJETIVO 2) – "DETERMINANTES DE VACINAÇÃO CONTRA A GRIPE EM ESTUDANTES DE MEDICINA" 49

4 – DISCUSSÃO 53

5 – CONCLUSÃO 58

6 – BIBLIOGRAFIA 59

ANEXOS 69

Anexo I – Artigo 1 "Atitudes e conhecimentos no controlo de infeção do vírus da Gripe em estudantes universitários"

Anexo II – Artigo 2 "Influenza's vaccination determinants on medical students"

Anexo III – Questionário I

Anexo IV – Questionário II

Anexo V – Questionário III

Índice de Tabelas

Tabela 1 Cobertura vacinal nas épocas de vacinação 2007/08, 2008/09, 2009/10 e, 2010/11, em todos os hospitais de região norte. 24

Tabela 2 Caracterização da amostra 37

Tabela 3. Frequência de atitudes quanto à lavagem e secagem das mãos distribuídas pela amostra total de estudantes, componentes principais e respetiva consistência interna 43

Tabela 4. Scores dos estudantes de Psicologia e Ciências da Educação (PCE) e Medicina (MED) por cada Componente Principal das atitudes relativas à higienização das mãos 44

Tabela 5. Frequência de atitudes quanto à lavagem e secagem das mãos distribuídas pelos dois grupos de estudantes 45

Tabela 6. Proporção de respostas corretas relativa aos conhecimentos sobre sintomatologia e meios de transmissão da Gripe e análise fatorial para variáveis dicotómicas 47

Tabela 7. Mediana de scores de atitudes e conhecimentos de acordo com ano de curso, sexo, nível de escolaridade mais elevado dos pais, ter assistido a educação para a saúde e, auto perceção de conhecimentos sobre gripe e seus riscos, nos estudantes de medicina 48

Tabela 8. Determinantes sociodemográficos, comportamentais e clínicos distribuídos pelo estado vacinal 50

Tabela 9. Distribuição das proporções dos scores das atitudes e conhecimentos e, etiqueta respiratória, distribuídos pelo estado vacinal 51

Tabela 10. Modelos finais dos principais determinantes de vacinação nos estudantes de medicina 52

Tabela 11. Razões de adesão e não adesão à vacinação de 2007 52

Lista de Siglas e Abreviaturas

ACIP – Advisory Committee on Immunization Practices

ARS – Administração Regional de Saúde

CCI – Comissão de Controlo de Infeção

CDC – Centers for Disease Control and Prevention

CP – Componente Principal

DGS – Direção-Geral de Saúde

ECDC – European Centre for Disease Prevention and Control

EPI – Equipamento de Proteção Individual

EUA – Estados Unidos da América

FDA – Food and Drug Administration

HA – Hemaglutinina

HBM – Health Belief Model

HBS – Hand Hygiene Beliefs Scale

HHIS – Hand Hygiene Importance Scale

HHQ – Hand Hygiene Questionnaire

HPI – Handwashing Practices Inventory

IACS – Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde

ICSQ – Infection Control Standardized Questionnaire

MED – Medicina

NA – Neuraminidase

OMS – Organização Mundial de Saúde

OR – Odds Ratio

P25 – Percentil 25

P75 – Percentil 75

PASW – Predictive Analytics Software

PCE – Psicologia e Ciências da Educação

PNCI – Plano Nacional de Controlo de Infeção

SRS – Secção Regional de Saúde

Resumo

Introdução: A Gripe é um problema de Saúde Pública com importante impacto na morbilidade e mortalidade das populações. Entre os grupos de risco para a infeção encontram-se os profissionais de saúde, sendo por essa razão um dos grupos prioritários para a vacinação. Encontrando-se a adesão à vacinação baixa, nestes profissionais, em especial nos médicos, pretende-se estudar os determinantes de vacinação contra a gripe nos estudantes de medicina. Foi ainda objetivo validar um instrumento que avalie as atitudes no controlo de infeção e os conhecimentos sobre Gripe em estudantes universitários.

Participantes e Métodos: Realizou-se um estudo transversal a uma amostra de 512 estudantes dos cursos de Psicologia e Ciências da Educação (PCE) e 626 estudantes do curso de Medicina (proporção de participação 57,1% e 45,4%, média de idades 21,7 anos (dp=5,0) e 19,6 anos (dp= 2,3) e, 87,3% e 65,8% do sexo feminino, respetivamente). No ano de 2007 foi aplicado um questionário autoreportado, genericamente distribuído em salas de aulas, aos estudantes de PCE. Nesse mesmo ano, foi aplicado um questionário autoaplicado aquando da campanha de vacinação no Departamento de Epidemiologia Clínica, Medicina Preditiva e Saúde Pública e, duas semanas após, a todos os estudantes da Faculdade de Medicina. O questionário foi elaborado de forma a avaliar as atitudes no controlo de infeção, incluindo 18 itens, e 9 itens para avaliar os conhecimentos sobre Gripe, entre outras variáveis. Para testar as características do instrumento foi utilizada Análise de Componentes Principais e modelos de traço latente e calculados os coeficientes alpha de Cronbach. De forma a comparar os scores medianos com variáveis sócio-demográficas, foram utilizados testes de Mann-Whitney e testes de Kruskal Wallis. Para identificar as associações entre os fatores e a adesão à vacinação foram calculadas foram calculadas modelos de regressão logística.

Resultados: Relativamente aos itens das atitudes face ao controlo de infeção, foram extraídos 13 dos 18 itens, distribuídos em 3 componentes principais (CP) que explicavam 39,3% da variância (com um coeficiente de alpha de Cronbach de 0,780, 0,556 e 0,517 respetivamente CP1, CP2 e CP3). Não foram encontradas diferenças significativas na mediana de scores obtidas pelos grupos de estudantes (CP1: 52 vs. 52; p=0,706; CP2: 85 vs. 80; p=0,328; CP3: 55 vs. 60; p=0,188). Quanto aos conhecimentos sobre gripe foram extraídos 7 de 9 itens numa latente com um coeficiente alpha de Cronbach de 0,527. Os estudantes de medicina apresentaram uma mediana de score de conhecimento significativamente superior comparativamente aos estudantes de PCE (83,3 vs. 66,7, p<0,001). Nos estudantes de medicina, observou-se que os estudantes dos anos clínicos

(85,7 vs. 100, p=0,001) e, os que assistiram a sessões de educação para a saúde sobre Gripe (85,7 vs. 100, p=0,001), obtiveram uma mediana de score significativamente superior na latente de conhecimentos. Sobre os determinantes de vacinação, os estudantes que realizaram vacinação no ano anterior (OR 6,65; IC95% 4,40-10,37) e duas ou mais imunizações contra a gripe (OR 7,20 IC95% 4,99-10,39), os estudantes que não fumam (OR 0,39 IC95% 0,21-0,70), que têm melhores scores em "como higienizam as mãos" (OR 1,97 IC95% 1,25-3,09) e, melhores conhecimentos sobre gripe (OR 1,53 IC95% 1,01-2,31) são mais prováveis de se vacinar. No âmbito das razões de adesão à vacinação, as principais razões foram ter assistido a sessões que aconselhavam a vacinação (24,9%), a decisão de experimentar e verificar se a vacina funcionava (19,8%) e receio de contrair gripe no contacto com os utentes (18,1%). Por outro lado, as principais razões de não adesão foram a crença de que a vacina é desnecessária (37,3%), nunca ter tido Gripe (13,6%) e, estar doente na altura pelo que decidiu não se imunizar (10,8%).

Conclusão: Neste estudo desenvolveu-se um instrumento adequado para avaliar atitudes no controlo da infeção da Gripe e conhecimentos sobre gripe. Em estudantes de medicina, ter sido vacinado contra a Gripe anteriormente, não fumar, melhores atitudes "em como higienizam as mãos" e melhores conhecimentos sobre Gripe, representam os principais determinantes de adesão à vacinação contra a gripe. A principal razão para a adesão à vacinação foi ter assistido a sessões de esclarecimento que aconselhavam a vacinação contra a Gripe e, a principal razão para a não adesão foi a crença de que a vacina não era necessária para si próprio.

Abstract

Introduction: Influenza it is Public Health problem with important impact on the morbidity and mortality of populations. Healthcare Workers are included in the infection risk groups, and for that reason are considered one of the vaccination priority groups. Due to the low vaccination compliance between those workers, especially between medical doctors, we aim to study influenza vaccination determinants on medical students. It was also an objective to validate a tool which evaluates infection control attitudes and influenza's knowledge on university students.

Participants and methods: this cross-sectional study includes a sample with 512 Physiology and Educational Sciences (PES) students and 626 medical students (participation proportion 57.1% and 45.4%, with a mean age of 21.7 years (sd=5.0) and 19.6 years (sd= 2.3) respectively, and 87.3% and 65.8% by female students). On 2007 it was applied a self-questionnaire, mainly on high attendance classes, on PES students. In the same year, on vaccination campaign on Clinic Epidemiology, Predictive Medicine and Public Health Department it was applied another self-questionnaire, two weeks later, for all medical students. The questionnaires were performed to evaluate infection control attitudes, including 18 items, and 9 items to evaluate influenza's knowledge, between other variables. To evaluate the tool's characteristics, it was performed a Principal Components Analysis and latent trait models and, calculated Cronbach alpha coefficients. Median scores according to sociodemographic variables were compared using Mann-Whitney and Kruskal Wallis tests. To identify the associations between determinants and vaccination compliance logistic regression models were performed.

Results: From the infection control attitudes items, it were extracted 13 from 18 items, distributed by 3 principal components (PC) which explained 39.3% of the variance (Cronbach alpha coefficient of 0.780, 0.556 and 0.517 respectively on PC1, PC2 and PC3). There was not found significant differences on PC's the median scores (PC1: 52 vs. 52; p=0.706; PC2: 85 vs. 80; p=0.328; CP3: 60 vs. 55; p=0.188). From influenza's knowledge items there were extracted 7 from 9 items on one latent, with a Cronbach alpha coefficient of 0.527. Medical students achieved a significant higher knowledge score comparing with PES students (83.3 vs. 66.7, p<0.001). On medical students, it were observed that clinical grade students (85.7 vs. 100, p=0.001), and those who attended health education session about influenza (85.7 vs. 100, p=0.001), achieved a significant higher median score on knowledge latent. About vaccination determinants, medical students who had prior vaccination on last year (OR 6.65; CI95% 4.40-10.37), and more than two influenza immunization (OR 7.20 CI95% 4.99-10.39)

are more likely to be vaccinated. Students who smoke are less likely to be vaccinated (OR 0.39 CI95% 0.21-0.70). Also, those who have better score on “how they wash their hands” (OR 1.97 CI95% 1.25-3.09) and, better knowledge score (OR 1.53 CI95% 1.01-2.31), are more likely to be vaccinated. Regarding reason for vaccination compliance, the main compliance reasons were have attended actions that advised vaccination (24.9%), the decision to try and see if the vaccine works (19.8%) and afraid of contracting influenza in contact with patients (18.1%). On the other hand, the main reasons for vaccination non-compliance were the belief that vaccine is unnecessary for themselves (37.3%), never have had influenza (13.6%) and, being ill at the time and decided not to take the shot (10.8%).

Conclusion: In this study an adequate instrument was developed to assess influenza infection control attitudes and influenza’s knowledge. In medical students, being previously vaccinated, do not smoke, had better attitudes on “how they wash their hands” and better influenza’s knowledge, were the main influenza vaccination determinants. The main vaccination compliance reason was had attended vaccine advised lecture. On the other hand, the main vaccination non-compliance reason was the belief that vaccine is unnecessary for them.

1 – INTRODUÇÃO

1.1 – Epidemiologia e definição de Gripe

A infeção pelo vírus da Gripe representa um problema de saúde pública que afeta entre 3 a 5 milhões de pessoas em todo o mundo, principalmente os indivíduos pertencentes a grupos de risco. Esta infeção representa uma importante causa de morbilidade e mortalidade, sendo responsável por 250 000 a 500 000 mortes por ano em todo o mundo (1-2). Em Portugal, durante a época de 2008/2009 a infeção pelo vírus da Gripe causou 1961 mortes, das quais aproximadamente 82% ocorreram em indivíduos com mais de 75 anos (3).

A atividade gripal em Portugal encontra-se concentrada nos meses de inverno, com picos de mortalidade a ocorrer habitualmente entre os meses de dezembro e março. À semelhança de outros países, o impacto da epidemia da Gripe varia de ano para ano. Durante o período de 1980-2004, o número médio de mortes por diversas causas (doenças cérebro-vasculares, doença cardíaca isquémica e doenças do sistema respiratório) durante a época gripal, e associados com a epidemia da Gripe, foram 2 475 mortes, das quais 90% em indivíduos com idades iguais ou superiores a 65 anos, representando uma taxa de mortalidade bruta por todas as causas de 26/100 000 habitantes (4). Sendo a mortalidade e morbilidade da Gripe maior nos indivíduos com idades iguais ou superiores a 65 anos, nas crianças, nos indivíduos imuno-comprometidos e com doenças crónicas, a vacinação é recomendada particularmente nestes grupos de indivíduos (5-10).

Nos EUA, epidemias anuais de Gripe ocorrem tipicamente durante os meses de outono e inverno, mas o pico de atividade gripal pode ocorrer mais tardiamente nos meses de abril e maio (11). As complicações da Gripe que requerem cuidados médicos podem resultar de efeitos diretos de infeção pelo vírus *Influenza*, de complicações associadas com a idade ou gravidez ou, ainda, de complicações derivadas de patologias cardiovasculares ou outras doenças crónicas.

O excesso de mortalidade e hospitalizações durante a época gripal que podem ser causados parcialmente por Gripe são derivadas de mortes ou hospitalizações de patologias pulmonares e circulatórias. As estimativas que incluem apenas como *outcome* a pneumonia e Gripe subestimam as proporções de mortes que são atribuídas parcialmente à Gripe, pois essas estimativas excluem as mortes causadas por exacerbações de condições cardíacas ou pulmonares associadas com a infeção pelo vírus da Gripe (11).

Durante a epidemia de Gripe sazonal de 1979/80 até 2000/01 nos EUA, estima-se um número de hospitalizações associadas com a Gripe de aproximadamente 50 000 a 431 000 por epidemia anual. Neste mesmo país, o número de mortes associadas à Gripe aumentou entre 1990 e 1999. Este aumento deveu-se, em certa parte, ao aumento da proporção de pessoas com idade igual ou superior a 65 anos, incluindo muitos que se encontravam em risco aumentado de morte por complicações relacionadas com a Gripe. Os dados de mortalidade atribuída a pneumonia e Gripe bem como as patologias cardiovasculares e respiratórias foram usados para estimar o impacto do vírus da Gripe. Obteve-se uma média de 19 000 mortes relacionadas com a Gripe por época gripal entre 1976-1990 e uma média de aproximadamente 36 000 mortes por época gripal entre 1990-1999. No entanto, pela observação de dados apenas relativos a mortalidade atribuíveis apenas a pneumonia e Gripe, estima-se uma média anual de 8 000 mortes devido a Gripe (11).

Na população ativa, a Gripe afeta entre 5 a 10% de indivíduos conduzindo a mil milhões de dólares em perda de produtividade por ano (12). O impacto económico das epidemias de Gripe é muitas vezes subestimado. Cada surto de Gripe provoca um aumento significativo nas taxas de morbilidade, mortalidade e gastos em recursos financeiros. Nos Estados Unidos da América (EUA), ocorre um aumento de hospitalizações todos os anos. Esta infeção, assim, tem consequências económicas mais notáveis ao nível de custos com saúde – custos diretos (incluindo hospitalizações, consultas médicas, gastos com medicamentos e despesas sanitárias), e custos indiretos (absentismo por doença e diminuição da produtividade laboral) (13-15). Estimativas nos EUA, França e Alemanha mostraram gastos entre 10-15 mil milhões de dólares por ano nos custos indiretos relacionados com a perda de produtividade e absentismo (13).

A Gripe é habitualmente contraída por contacto direto entre indivíduos através das vias aéreas superiores, com um período de incubação muito curto (1 a 4 dias) aparecendo, posteriormente, sinais clínicos como: febre de início súbito (38 a 40ºC) com duração aproximada de 3-5 dias, mialgia, cefaleia, dor de garganta, mal-estar geral acentuado e sintomas respiratórios como obstrução nasal, traqueíte, bronquite, tosse, entre outros (16-17). Todos estes sintomas são frequentemente acompanhados de grande prostração, que obriga os doentes a permanecerem no leito (18-19). Não existem sinais específicos no exame físico que se associem à Gripe. No entanto, muitos vírus não relacionados com os vírus gripais, pertencentes a famílias e géneros diferentes, podem causar sintomas idênticos, se bem que, frequentemente, menos intensos, nascendo, assim, a expressão

“síndrome gripal”, de forma a englobar o conjunto dos sintomas acima descritos, embora não causados pelo vírus da Gripe.

Estes “síndromes gripais” não provocados pelos vírus da Gripe são, em geral, menos intensos, mais atenuados, com evolução favorável para a cura, sem sequelas e sem que muitas vezes se chegue a identificar qual foi o agente, o que só seria possível com exame laboratorial virológico adequado. O diagnóstico laboratorial pode ser: diagnóstico direto por deteção e isolamento do vírus e indireto por pesquisa de anticorpos; ou diagnóstico serológico (18).

Neste sentido, foram isolados três tipos serológicos do vírus *Influenza*: os tipos A (1933), B (1940), e C (1949). No entanto, só dois são verdadeiramente importantes - o A e o B, sendo o tipo C antigenicamente estável e apenas responsável por discretas infeções respiratórias no Homem, as quais não apresentam as características clínicas e epidemiológicas da Gripe (17-18, 20-21).

No decurso dos anos, desde o seu primeiro isolamento em 1933, o vírus *Influenza* A tem sofrido, através do tempo, variações antigénicas importantes, nas suas proteínas de superfície a hemaglutinina (HA) e a neuraminidase (NA). Estas variações verificam-se quer nos dois antigénios simultaneamente, quer em cada um isoladamente. Por outro lado, o vírus do tipo B só tem sofrido variações menores e o tipo C é antigenicamente estável.

Os vírus *Influenza* A e B podem sofrer dois tipos de variações antigénicas: variações *minor* (progressivas, desvios antigénicos ou *antigenic drift*) e variações *major* (deslocamentos antigénicos, saltos antigénicos ou *antigenic shift*) (18-19).

As variações *major* anulam o efeito das vacinas anteriormente preparadas, dado que são vacinas preparadas para um vírus em circulação, antes do aparecimento do subtipo que passa a ser predominante e que é antigenicamente diferente. As variações *minor* podem diminuir a eficácia das vacinas anteriormente preparadas, mas não as anulam completamente, enquanto as variações *major* só se observam no vírus I*nfluenza* tipo A, ocorrendo mais raramente (com intervalos de 10 a 30 anos) e são a causa das grandes pandemias. Até à atualidade, apenas os vírus A têm sofrido variações *major*, talvez porque os vírus B e C são restritos ao Homem, enquanto os vírus A circulam noutros mamíferos e aves.

As epidemias interpandémicas resultam de prováveis variações *minor* observando-se entre 3 a 6 anos para os vírus do tipo B e cada 2-3 anos para os vírus do tipo A. As grandes

variações de tipo *major*, que são os causadores das grandes epidemias e pandemias, verificam-se em intervalos de 10 a 30 anos, quando emerge um novo subtipo de vírus influenza A, para o qual a população não tem imunidade (18).

As pandemias de influenza ocorrem quando um novo subtipo de vírus Influenza A emerge, levando a um aumento da morbilidade e mortalidade em todos os grupos etários. Assim, as pandemias ocorerram em 1890 (H2N8), em 1918 (H1N1), em 1957 (H2N2) e 1968 (H3N2). O subtipo A (H1N1) reapareceu na Rússia em 1977, o que indica que estirpes antigas podem recircular e, de facto, não desaparecem completamente até hoje, razão porque as vacinas atuais contêm subtipos A H1N1 e H3N2 (20). A pandemia mais marcante no século XX começou em 1918 e foi associada à emergência do vírus influenza A (H1N1).

1.2 – Infeções associadas aos cuidados de saúde

A Infeção Associada aos Cuidados de Saúde (IACS) é uma infeção adquirida pelos doentes em consequência dos cuidados e procedimentos de saúde prestados e que pode, também, afetar os profissionais de saúde durante o exercício da sua atividade (22), ocorrendo em todas as unidades prestadoras de cuidados de saúde. No entanto, estas infeções são, também, denominadas por infeções nosocomiais, apesar destas últimas não serem tão abrangentes por excluírem as infeções adquiridas em ambulatório. Por outro lado, uma infeção nosocomial é adquirida num hospital, ou noutra instituição de saúde, por um utente que foi internado por outra razão que não essa infeção, e que não estava presente, nem em incubação, à data da admissão e que ocorrem mais de 48 horas após a admissão. Estão incluídas infeções adquiridas no hospital que se detetam após a alta, assim como infeções ocupacionais nos profissionais de saúde (23).

Em Portugal, a infeção hospitalar foi abordada pela primeira vez em 1930, pela Direção-Geral de Saúde (DGS), tendo sido recomendado em 1986, o controlo de infeção em todas as unidades de saúde pela Circular Informativa nº 8/86 de 25 de março de 1986 (22). Mais tarde, em 1993, através da Circular Normativa nº 4/93 de 10 de fevereiro de 1993, foi difundido a necessidade da institucionalização de comissões de controlo de infeção nos hospitais.

A 1999 foi criado o primeiro programa de controlo de infeção pela Circular Informativa da Direção-Geral da Saúde N.º 20/GAB/DG de 30/7/99 (22). Atualmente o Plano Nacional de Controlo de Infeção (PNCI) insere-se no Plano Nacional de Saúde. Este

programa assenta nas quatro grandes linhas estratégicas de atuação e de suporte do presente Programa – a organização; o desenvolvimento individual e organizacional; o registo e a monitorização; a comunicação – procurando dotar as unidades de saúde de instrumentos facilitadores da melhoria da organização dos serviços, da prestação de cuidados e da medição dos resultados.

As infeções adquiridas em instituições de saúde estão entre as mais importantes causas de morte e o aumento da morbilidade nos doentes hospitalizados (23). Estas constituem, atualmente, uma das maiores preocupações dos gestores dos sistemas de saúde, uma vez que a sua prevalência oscila entre os 5% e os 10% na maioria dos países da Europa (22). Os dados disponíveis sobre as infeções provocadas por agentes resistentes demonstram que: 30% a 40% são resultado da colonização e infeção cruzada, tendo como veículo principal as mãos dos profissionais de saúde; 20% a 25% podem ser resultado da terapêutica antibiótica sucessiva e prolongada; 20% a 25% podem resultar do contacto com microrganismos adquiridos na comunidade; e 20% têm origem desconhecida. Acresce o problema das infeções de comunidade por vírus, que adquirem o estatuto de nosocomiais e, apesar de não serem consideradas multiresistentes, não deixam de constituir um problema relevante em termos de transmissão cruzada, como é o caso da varicela nosocomial, dos surtos de adenovirus, vírus sincicial respiratório, rotavirus e Gripe, entre outros.

Assim, a prevenção das infeções nosocomiais é responsabilidade de todos os indivíduos e dos serviços que prestam cuidados de saúde. Todos devem trabalhar em cooperação para reduzir o risco de infeção nos doentes e nos profissionais. Isto inclui os profissionais que prestam os cuidados diretos ao doente, a gestão, as instalações, o aprovisionamento de materiais, equipamentos e produtos. Os programas de controlo de infeção são eficazes desde que sejam abrangentes e incluam atividades de vigilância e prevenção, assim como a formação dos profissionais (23), sendo da responsabilidade da Comissão de Controlo de Infeção (CCI) a elaboração desses programas.

Sendo os futuros médicos, o objeto do presente estudo, entendeu-se necessário identificar qual o papel dos médicos no controlo de infeção, assim, os médicos tem responsabilidades especiais na prevenção e controlo das infeções hospitalares, tais como: aplicar práticas que minimizem transmissão da infeção na prestação de cuidados diretos aos doentes; cumprir práticas de higiene apropriadas (p. ex. lavagem das mãos, isolamento); apoiar a equipa de controlo de infeção; proteger os seus doentes de outros doentes e profissionais de saúde que possam estar infetados; cumprir as práticas aprovadas pela CCI; e notificar casos de infeção hospitalar à equipa, assim como o internamento de doentes infetados (23).

Os profissionais de saúde têm um risco aumentado de adquirir uma infeção por exposição ocupacional (riscos profissionais). Por outro lado, os profissionais também podem transmitir infeções aos doentes ou a outros profissionais. Por isso, é necessária a existência de programas para a prevenção e tratamento de infeções nos profissionais de saúde (24).

Os riscos profissionais têm vindo a adquirir uma determinada relevância nos dias que decorrem, visto que a quantidade e diversidade de fatores de risco para os profissionais de saúde, incluindo os estudantes de medicina, em especial os dos anos clínicos, existentes no seu ambiente de trabalho, têm vindo a aumentar, devido ao desenvolvimento económico/social. Estes estão associados aos riscos físicos, mecânicos, ergonómicos, biológicos, químicos e psicossociais, no entanto, estes variam segundo a categoria do profissional, especialização e local de trabalho (25).

Estando as infeções nosocomiais inseridas nos riscos biológicos (p.ex. vírus *Influenza*), a saúde dos profissionais deve ser avaliada na altura da admissão, incluindo a história das imunizações e exposições anteriores a doenças transmissíveis e o *status* imunológico. Algumas infeções anteriores podem ser avaliadas com testes serológicos e preveníveis através de imunizações recomendadas para os profissionais (hepatite A e B, Gripe, sarampo, papeira, rubéola, tétano e difteria) (23).

1.3 – Prevenção e controlo de infeção do vírus da Gripe

O vírus *Influenza* é transmitido através do contacto com gotículas provenientes de secreções respiratórias que contêm o vírus, ocorrendo principalmente por gotas de grande dimensão (>5µm) que transmitem o vírus através de superfícies mucosas como olhos, boca e aparelho respiratório. As mãos representam também um meio para a disseminação do vírus, podendo contaminar diretamente, quando as gotículas provenientes da tosse de um indivíduo infetado, entram em contacto com as mãos de outro individuo, ou indiretamente, quando as mãos entram em contacto com superfícies ou objetos contaminados.

As gotículas de grande calibre não se mantêm suspensas no ar por longos períodos e geralmente encontram-se em suspensão por poucas distâncias (menos de 1 metro). Uma disseminação mais distante e longa pode ocorrer com gotículas de menor dimensão (<5µm), produzidas, por exemplo, por evaporação de gotas de maior dimensão (26). A humidade, ventilação diminuta e deficiente e, irradiação ultravioleta favorecem a transmissão por via aérea do vírus da Gripe, o que se reflete numa maior probabilidade de contrair Gripe em

ambientes fechados. O vírus da Gripe consegue sobreviver em superfícies sólidas não porosas por 24-48 horas, enquanto na roupa, papel e lenços sobrevive por 8-12 horas e, nas mãos, a sua sobrevivência é mais curta, cerca de 5 minutos.

Vários estudos sugerem que a disseminação do vírus é maioritariamente devido a contacto próximo [contacto sem proteção adequada a menos de 1 metro de distância, com um ou mais casos possíveis, prováveis ou confirmados de Gripe (27)]. A inalação de gotículas também pode ocorrer, sendo contudo o meio menos comum de transmissão.

Após uma contextualização dos meios de transmissão do vírus, torna-se premente abordar as diversas formas de prevenção (vacina, antivirais e medidas não farmacológicas). A prevenção da transmissão do vírus da Gripe em instituições de cuidados de saúde requer uma abordagem multidimensional (28). Esta prevenção deverá incluir a administração da vacina, a implementação de hábitos higiénicos aquando tossem ou espirram, o uso apropriado de equipamentos de proteção individual (EPI's) em profissionais de saúde e utentes, a adesão de precauções de controlo de infeção para todos os cuidados de saúde e, a implementação de medidas ambientais e estruturais de controlo de infeção.

1.3.1 – Vacinação contra a Gripe

Para além dos cuidados de prevenção não farmacológicos como a higienização das mãos ou etiqueta respiratória, a vacinação contra a Gripe é o meio mais eficaz de prevenção da infeção (17, 21, 28). A eficácia (prevenção de doença em indivíduos vacinados) e eficiência (prevenção de doença em populações vacinadas) da vacina da Gripe dependem em parte da idade e da imunocompetência do indivíduo, do grau de semelhança entre o vírus que compõe a vacina e o vírus que se encontra em circulação (11). Esta vacinação deve ter em consideração os seguintes aspetos: política de vacinação, tipos de vacinas utilizadas e a sua composição e protocolo de vacinação (18). A política de vacinação define as várias prioridades de vacinação, que são essencialmente (29):

1. Pessoas com alto risco de desenvolver complicações pós infeção gripal nomeadamente:
    a. Idade igual ou superior a 65 anos, particularmente se residentes em lares, ou outras instituições;
    b. Residentes ou internados por períodos prolongados em instituições prestadoras de cuidados de saúde desde que com idade superior a 6 meses;

   c. Grávidas que, no outono, estejam no 2º ou 3º trimestre da gravidez;
   d. Doentes, com idade superior a 6 meses, que apresentem doenças crónicas cardiovasculares, pulmonares, renais, hepáticas, hematológicas, metabólicas, neuromusculares ou imunitárias.
2. Profissionais com probabilidade acrescida de transmitir o vírus às pessoas referidas anteriormente:
   a. Pessoal dos serviços de saúde e de outros serviços prestadores de cuidados (domiciliários ou em instituições) e com contacto direto com as pessoas referidas anteriormente no ponto 1;
   b. Coabitantes e prestadores de cuidados a crianças com menos de 6 meses de idade que tenham risco elevado de desenvolver complicações.
3. Profissionais que possam vir a estar envolvidos em operações de abate sanitário de aves potencialmente infetadas com vírus da Gripe aviaria.

Relativamente às vacinas, existem dois tipos: as inativas e as vivas atenuadas (18). As vacinas inativas são, por enquanto, as mais largamente utilizadas. Têm sido preparadas a partir de vírus completo, multiplicado na cavidade alantodeia do embrião da galinha, inativados pelo formol, beta-propiolactona, radiação ultravioleta, etc. e são administradas por via sub-cutânea.

Atualmente são também utilizadas vacinas “subunidade”, isto é, contendo unicamente os antigénios de superfície (hemaglutinina e neuraminidase) purificados. Possuem igualmente boa antigenicidade.

A composição destas vacinas é permanentemente orientada pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Atualmente utilizam-se vacinas trivalentes, contendo duas estirpes do tipo A e uma do tipo B. A vacina para a época de inverno 2007/2008 no hemisfério norte era composta por uma estirpe viral A(H1NI) idêntica a A/Solomon Islands/3/2006, uma estirpe viral A(H3N2) idêntica a A/Wisconsin/67/2005 e, uma estirpe viral B idêntica a B/Malaysia/2506/2004 (29).

A quota de vacinas contra a Gripe sazonal atribuída a cada país é limitada, pelo que a prescrição deve seguir as orientações recomendadas na circular informativa n.º35/DSCS/DPCD (29).

A vacina é segura, tendo praticamente como únicas contraindicações ter doença febril aguda, hipersensibilidade à proteína do ovo ou a outros componentes da vacina e, em

crianças com menos de seis meses de idade (19). A vacina confere uma proteção de, aproximadamente 70% e, como as vacinas inativas, a proteção é de curta duração. Estas vacinas, por serem inativadas, não induzem a aparecimento de anticorpos IgA secretores no trato respiratório, dado que o vírus não se multiplica no organismo vacinado. Os efeitos adversos mais comuns da vacina anti-influenza consistem em sintomas locais, particularmente dor no local da vacina, que ocorre em cerca de um terço dos vacinados. Febre, mal-estar e mialgia são pouco frequentes. A complicação neurológica potencial mais séria da vacina anti-influenza é o síndrome de Guillain-Barré, doença desmielinizante dos nervos periféricos (19).

A proteção inicia-se 8 a 10 dias após a vacinação, atinge o valor máximo de anticorpos às 4-6semanas e o seu título vai diminuindo ao longo de um ano. Considera-se que existe uma boa proteção para as estirpes homólogas até aos 6 meses após a vacinação, pelo que é recomendado fazer vacinação anual com a vacina, que no momento, será a mais adequada. No entanto, a duração da proteção parece ser de 1 a 3 anos para vírus homólogos.

Estudos económicos da vacinação contra a Gripe são difíceis de comparar pois usam diferentes medidas para avaliar os custos e benefícios (exemplo: apenas custo, custo-eficácia, custo-benefício). Contudo, muitos estudos indicam que a vacinação reduz ou minimiza os custos nos cuidados de saúde, perda de produtividade e absentismo associados a Gripe. Análises económicas entre adultos com menos de 65 anos não têm sido consensuais sobre a vacinação contra a Gripe. Dois estudos realizados nos EUA indicam que a vacinação pode reduzir diretamente os custos médicos ou indiretamente com a perda de produtividade e absentismo. No entanto, outros estudos não indicam nenhuma vantagem na redução de custos na vacinação de indivíduos adultos saudáveis, apesar de haver uma relação custo-eficácia da vacinação (11-12, 30).

O custo-eficácia da vacinação contra a Gripe, quanto à redução de número de casos de Gripe, hospitalizações e morte encontra-se bem estabelecido em pessoas com idade igual ou superior a 65 anos. Entre 1 a 26% de pessoas entre os 18 e 64 anos de idade podem ser infetadas por Gripe anualmente, o que, associando com o absentismo laboral pode resultar em custos económicos substanciais (15).

A vacinação dos grupos de risco é o meio mais eficaz de prevenir doença e morte (11, 17, 19), diminuindo o risco de transmissão entre profissionais de saúde – utentes e vice-versa. Esta vacinação também leva a uma diminuição dos gastos económicos e absentismo

laboral/escolar e leva a um aumento na produtividade laboral (6, 9-10, 31-37). Apesar das recomendações de Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), a cobertura vacinal entre profissionais de saúde é baixa, aproximadamente 15-51% nos Estados Unidos (33, 36). Em Portugal, a cobertura vacinal nos profissionais de saúde que trabalham em hospitais da região norte, entre os anos de 2007 e 2010, variou entre os 33,8% a 37,7% (38-40).

É de realçar que surtos hospitalares de Gripe encontram-se associados com a baixa adesão à vacinação por parte dos profissionais de saúde. Após o controlo para variáveis confundidoras, um estudo, utilizando modelos de regressão logística, verificou uma relação significativa entre a proporção de vacinação entre os profissionais de saúde e a infeção nosocomial por Gripe em utentes, sugerindo que os profissionais vacinados contribuem para o declínio de casos de infeção nosocomial pelo vírus da Gripe (30).

Nos EUA a vacina contra a Gripe é recomendada pelo Center for Disease Control and Prevention (CDC) aos profissionais de saúde desde 1987, especialmente para aqueles que trabalham em áreas fechadas, como o meio hospitalar. Os benefícios da imunização incluem a proteção individual, a interrupção da cadeia de infeção e a diminuição da probabilidade de surgimento de surtos intra-hospitalares, além da proteção indireta de pessoas não vacinadas da comunidade (41).

Em Portugal, de forma a observar o que foi feito relativamente à vacinação e cobertura vacinal contra o vírus da Gripe, observou-se quatro relatórios contíguos publicados pelo Departamento de Saúde Pública da Administração Regional de Saúde do Norte (ARS Norte), das épocas de vacinação 2007/08 até 2010/11.

Para a realização destes relatórios, os dados referentes à vacinação dos profissionais de saúde por grupo profissional, foram solicitados às Secções Regionais de Saúde (SRS) e aos hospitais independentemente de existirem ou não Serviços de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho que tivessem incluído esta atividade nos seus programas de ação. A cobertura vacinal foi calculada com base nos dados sobre o número de profissionais existentes e o número de profissionais vacinados, o que constava no suporte de informação para recolha de dados.

Relativamente à época de vacinação 2007/2008, na Região do Norte de Portugal, foram vacinados 37,7% dos profissionais de saúde dos hospitais da região norte, o que equivale a uma diminuição de 5,8% quando comparados com a época de vacinação anterior (43,5%)

(38). Na época de 2008/2009 foram vacinados 36,6% dos profissionais de saúde dos hospitais. Os valores da proporção de cobertura vacinal variaram por hospital entre os 21,5% e 86,5%. Verificou-se que o grupo profissional que mais aderiu à vacinação foi o dos enfermeiros com 38,8%, seguido dos restantes profissionais de saúde com 37,5% e dos médicos com 30,6% (39). Aquando a época de vacinação 2009/2010, o grupo profissional onde se encontrou maior proporção de cobertura vacinal foi no grupo dos enfermeiros, havendo um aumento na proporção de cobertura vacinal no conjunto de todos os profissionais de saúde, relativamente à época de vacinação precedente (47,5%) (40). Por último, na época de vacinação 2010/2011, o grupo profissional que encontrou maior proporção de cobertura vacinal foram igualmente os enfermeiros (42). Pode-se observar que houve um aumento da cobertura vacinal entre 2007-2010, embora tenha havido uma quebra na época de vacinação 2010/2011 (tabela 1).

De uma forma geral, a cobertura vacinal entre os profissionais de saúde é baixa, sendo evidente a necessidade de um melhor e mais eficaz Programa de vacinação, bem como discernir os determinantes de vacinação nestes profissionais de saúde. Por outro lado, avaliar os determinantes de vacinação nos estudantes de saúde, futuros profissionais, também será importante. Avaliar os conhecimentos e atitudes destes estudantes face ao controlo de infeção, poderá auxiliar numa melhor resposta a aumentar a adesão à vacinação destes estudantes, a melhorar os seus conhecimentos sobre Gripe e sobre a Vacina contra a Gripe, bem como as suas atitudes face ao controlo de infeção.

Tabela 1 Cobertura vacinal nas épocas de vacinação 2007/08, 2008/09, 2009/10 e, 2010/11, em todos os hospitais de região norte.

Fonte: Relatórios de Vacinação contra a Gripe sazonal da ARS Norte (38-40, 42)

		Época de vacinação 2007/08 (%)	**Época de vacinação 2008/09 (%)**	**Época de vacinação 2009/10 (%)**	**Época de vacinação 2010/11 (%)**
Categoria profissional	Médicos	28,9	30,6	41,6	27,9
	Enfermeiros	40,3	38,8	50,9	35,4
	Outros Profissionais	39,1	37,5	47,6	34,7
Total de profissionais de saúde na região norte		37,7	36,6	47,5	33,8

No passado, através de diversos estudos, foi examinada a cobertura vacinal em profissionais de saúde e as suas motivações para aderir à vacinação. Todavia, não tem sido

dada a devida importância a um grupo populacional – estudantes universitários, em especial os estudantes de medicina, os quais, devido à sua formação/educação e, tendo uma grande interação com utentes/doentes poderão ser considerados vetores na cadeia de transmissão do virus *Influenza* (43).

O ACIP não considera que os indivíduos saudáveis entre os 18 e os 50 anos sejam um grupo prioritário de vacinação (exceto os pertencentes a grupos de risco). No entanto, recomenda que os estudantes universitários residentes em dormitórios sejam encorajados a serem vacinados (44). Particularizando estudantes de medicina, devido às características da sua formação, estes possuem um contacto rotineiro nos anos pré-clinicos e clínicos (43) e têm risco aumentado de doenças do trato respiratório superior (45) como constipações e Gripe. Embora estes estudantes não apresentem um elevado risco de hospitalização, o impacto da Gripe nesta população não pode ser desvalorizado. Isto porque, estudos anteriores reportam taxas de ataque de 25%, sendo a prevalência superior nos estudantes residentes em dormitórios.

De acordo com a OMS, European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), CDC e ACIP, a vacinação é o meio mais eficaz de prevenir a Gripe, havendo também, diversos estudos a clarificar os benefícios da vacinação neste grupo populacional específico e, consequente diminuição da incidência de influenza, uso de serviços de saúde e absentismo (escolar e laboral) (44-47).

1.3.2 – Antivirais

Os medicamentos antivirais com atividade contra os virus da Gripe são um importante meio, junto com a vacinação, para o controlo da Gripe. Estes fármacos podem ser utilizados para o seu tratamento ou prevenção (48-49).

Existem, nos EUA, para a época gripal de 2011/12, dois antivirais aprovados pela Food and Drug Administration (FDA), o oseltamivir e zanamivir (inibidores de neuraminidases que possuem atividade contra os virus influenza tipo A e B) (49).

Dados clínicos demonstram que o tratamento precoce com antivirais reduz a duração de febre e outros sintomas da doença, reduz o risco de complicações (ex. otite média nas crianças, pneumonia e, morte) e diminui o tempo de hospitalizações.

É recomendado o tratamento o mais precoce possível com suspeita de Gripe, ou já confirmada, em indivíduos hospitalizados, ou que apresentem um doença severa ou progressiva ou que tenham alto risco de complicações originadas por Gripe (18, 48-49).

1.3.3 – Medidas de prevenção não farmacológica

As medidas de prevenção não farmacológicas como a lavagem higiénica das mãos, etiqueta respiratória, a distância social no contacto com as pessoas e isolamento, e o uso de EPI's (especialmente máscaras) são uma via importante para evitar a transmissão do vírus. Particularmente em situações em que surgem novas estirpes do vírus para a qual, a população não possui imunidade e, dada a dificuldade de possuir atempadamente uma vacina para essa estirpe, estas medidas revelam-se um meio para retardar o pico pandémico.

A sua prevenção nos serviços de saúde requer a aplicação de princípios básicos como (27): o reconhecimento precoce dos casos de Gripe; a implementação correta e consistente de medidas apropriadas de controlo de infeção para limitar a infeção cruzada; a implementação de outras medidas auxiliares, tais como a utilização de EPI's nos profissionais de saúde doentes e afixar cartazes com avisos/recomendações pertinentes numa linguagem clara e inequívoca; e a formação/informação dos profissionais de saúde, doentes, e visitas acerca da transmissão da Gripe e a vacinação dos doentes e dos profissionais de saúde, de acordo com o Programa Nacional de Vacinação.

1.3.3.1 – Lavagem das mãos

A lavagem das mãos é considerada uma importante área nos Programas de Controlo de Infeção Hospitalar (50-51), constituindo um dos principais procedimentos na rotina dos profissionais de saúde (52), sendo premente na prevenção da propagação de microrganismos responsáveis por infeções nosocomiais (53). Apesar da evidência da transmissão de microrganismos durante os cuidados de saúde, a adesão de lavagem das mãos é baixa (<40%) (50, 53-54).

É consensual que falhas sistémicas e individuais resultem numa proporção significativa de infeções nosocomiais, sendo estas preveníveis ou minimizadas ao serem implementadas intervenções nos profissionais de saúde (55). Estando os profissionais de

saúde a atuar como potencial vetor para a transmissão de agentes patogénicos (56), uma formação inicial em higiene hospitalar é indispensável para todos os profissionais de saúde, melhorando os procedimentos destes nos seus locais de trabalho (57). Neste sentido, diversos estudos já realizados anteriormente, referem que cerca de 80% das infeções nosocomiais podem ser evitáveis (55).

A higienização deve ser realizada imediatamente após cada contacto direto com o doente e após qualquer atividade da qual possa resultar contaminação das mãos. A lavagem higiénica inclui a lavagem das mãos (com água e sabão) e/ou com o uso de produtos de base alcoólica. Uma vantagem da utilização de produtos de base alcoólica consiste em não ser necessária água para realizar uma desinfeção. No entanto, se as mãos se encontrarem visivelmente conspurcadas, deve ser realizada a lavagem com água e sabão. Se as mãos se encontrarem visivelmente limpas, produtos de base alcoólica podem ser utilizados na desinfeção higiénica das mãos devido à sua rapidez e praticabilidade, podendo aumentar a adesão da desinfeção das mãos entre os profissionais de saúde. Estes produtos demonstram uma diminuição na propagação de bactérias e vírus incluindo o vírus da Gripe (26-27, 52).

Existem três técnicas de lavagem das mãos: lavagem higiénica ou social das mãos (manter as mãos socialmente limpas e remover os microrganismos transitórios), desinfeção higiénica das mãos ou lavagem asséptica (eliminar os microrganismos transitórios e reduzir os microrganismos residentes) e desinfeção cirúrgica das mãos (eliminar os microrganismos transitórios e destruir os microrganismos residentes das camadas mais profundas da pele) (27). Quer seja usada água e sabão com ou sem antisséptico, quer seja usada solução antiséptica alcoólica, é muito importante cumprir princípios, tais como retirar joias e adornos das mãos e antebraços antes de iniciar o turno de trabalho, guardando-as em local seguro; manter as unhas limpas; aplicar de forma correta o produto a usar; friccionar as mãos respeitando a técnica, os tempos de contactos e as áreas a abranger conforme os procedimentos; ter atenção especial aos espaços interdigitais, extremidades dos dedos e o dedo polegar; secar bem as mãos; evitar recontaminar as mãos após a lavagem; e lavar preferencialmente com água e sabão após retirar luvas (16).

Apesar dos fatores de adesão ainda não serem claros, bem como a influência de variáveis sócio-demográficas, existe uma influência da categoria profissional na higienização das mãos. Por exemplo, diversos estudos referem uma baixa adesão à higienização das mãos por parte dos médicos (50, 52-61).

Uma vez que os estudantes de medicina, serão futuros profissionais de saúde, é importante discernir quais as razões de *adesão* para a lavagem das mãos. Falta de tempo para a lavagem das mãos de acordo com as *guidelines*, falta de lavatórios ou localização pouco prática, pouco conhecimento sobre eficácia da lavagem das mãos, técnicas de lavagem e controlo de infeção, influências negativas por parte de médicos mais velhos, falta de produtos para lavagem das mãos e falta de programas institucionais de formação e incentivo à lavagem das mãos (55, 58), são algumas das razões apontadas por estudos para a baixa adesão de estudantes de medicina à higienização das mãos. Por outro lado, a formação na área, perceção de adesão por parte dos colegas e ter uma equipa profissional que atue como modelo positivo funcionam como fatores de adesão à higienização das mãos (54-55).

1.3.3.2 – Etiqueta respiratória e distância social

De forma a prevenir a transmissão de todas as doenças respiratórias em instituições de saúde, incluindo a Gripe, devem ser implementadas medidas de controlo de infeção no contacto com utentes potencialmente infetados (35).

As medidas que contêm as secreções respiratórias são recomendadas a todos os indivíduos com sinais e sintomas de infeções respiratórias, mas também aos indivíduos que não os apresentam, podendo ser utilizadas no seu quotidiano (36). Assim, as medidas básicas de etiqueta respiratória são: cobrir a boca e nariz com um lenço aquando tossem ou espirram; colocar os lenços usados num dispositivo adequeado (ex. contentor de lixo), após cada utilização; realizar a lavagem das mãos, com água e sabão, soluções de base alcoólica ou antiséptico, após o contacto com secreções respiratórias e/ou objetos contaminados (62-64); usar máscara quando tosse, caso disponível e ser for tolerada pelo indivíduo; manter-se a uma distância de pelo menos 1 metro das outras pessoas se possível (63).

1.3.3.3 – Medidas ambientais em instituições de saúde

Para minimizar a transmissão do vírus da Gripe no ambiente, devem estar instituídos métodos adequados de limpeza, desinfeção e esterilização (23).

No que concerne à limpeza do ambiente hospitalar, esta deve ser rotineira de forma a assegurar um ambiente hospitalar visivelmente limpo, livre de pó e sujidade. Assim, a instituição deverá criar políticas que especifiquem a frequência de limpeza e os tipos produtos a serem utilizados na limpeza de paredes, tetos, janelas, camas, cortinas, biombos, objetos, móveis, casas-de-banho, peças sanitárias e todos os dispositivos médicos reutilizáveis (63).

Limpar e desinfetar superfícies nas áreas de cuidados a utentes, são parte integrante das precauções básicas. Esta limpeza e desinfeção é importante nas superfícies onde o contacto direto é mais regular, em especial, nas unidades dos utentes, salas de tratamento, entre outros, onde a probabilidade das superfícies estarem contaminadas é superior. A frequência ou intensidade da limpeza pode variar consoante o tipo de utente, grau de contaminação ambiental ou o tipo de agente infecioso do utente que permaneceu naquele espaço (65).

Visto que cada área de uma instituição de saúde possui uma determinada probabilidade de contaminação e um certo nível de assepsia requerido, foram classificadas quatro tipos de zonas hospitalares (zona A, onde não existe contacto com doentes como administração e biblioteca; zona B, área de doentes não infetados e sem grande suscetibilidade, zona C, enfermarias de isolamento; zona D, enfermarias de isolamento de proteção, blocos operatórios, salas de parto, unidades de cuidados intensivos, unidades de neonatologia, salas de trauma ou unidades de hemodiálise), aos quais os métodos de limpeza deverão ser adequados (23).

1.4 – Determinantes de vacinação contra a Gripe

A vacinação, esta representa uma atitude no âmbito de prevenção e controlo de infeção. De forma a perceber as diferenças de adesão nos programas vacinais contra a Gripe, é necessário perceber as razões de adesão e não adesão percecionados pelos estudantes de medicina que genericamente são semelhantes às de outros profissionais de saúde. Milunic S. L. *et al* (2010) (43) dividiu as razões apontadas pelos estudantes de Medicina em dois grandes grupos: razões baseadas no conhecimento e razões associadas ao sistema e às organizações. As razões descritas neste estudo para as razões baseadas no conhecimento são: preocupação com efeitos laterais da Vacina; crença no baixo benefício da vacinação; auto perceção de não pertencer a um grupo de risco; dúvidas sobre a eficácia da vacina; e contraindicação médica. Por outro lado, as razões pertencentes ao

grupo das razões associadas ao sistema e às organizações consistem por inconveniência, esquecimento, custo e, desconhecimento do programa vacinal a decorrer (43).

O mesmo estudo, comparando os estudantes em anos pré-clínicos (1º, 2º e 3º ano) com estudantes em anos clínicos (4º, 5º e 6º ano), concluiu que os que se encontram em anos clínicos têm uma maior probabilidade de apontar razões associadas ao sistema e às organizações ao contrário dos estudantes nos anos pré-clínicos que referem mais razões baseadas no conhecimento (43).

Das referências bibliográficas consultadas, as razões mais apontadas para a adesão à Vacinação foram: auto perceção de risco; pertencer a um grupo de risco; prevenir transmissão do vírus a utente, familiar, amigos; eficácia da vacina; proteção individual; evitar absentismo; recomendação médica; segurança da vacina; gratuitidade da vacina; recomendação da instituição; vacinação prévia; recomendação por colegas e/ou familiares e/ou profissionais de saúde (6, 8, 31-32, 37, 43, 66-70).

Por outro lado, as razões mais apontadas para a não adesão à Vacinação baseiam-se na: indisponibilidade da vacina; pouca informação da segurança da vacina; crença de não estar em risco; crença de a vacina não ser necessária; preocupação com efeitos laterais; esquecimento; desconhecimento das recomendações da vacina contra a Gripe; falta de tempo; presença de efeitos laterais em vacinação anterior; crença na ineficácia na vacina; medo de injeções; desinteresse em ser vacinado; medo de dor ou desconforto; alergia à Vacina; e crença de Gripe não ser uma doença relevante (8, 10, 31, 33, 37, 43, 67, 70-72).

Paralelamente, no âmbito dos determinantes de vacinação, os estudos apontam para 3 variáveis principais: nível educacional dos pais dos estudantes, vacinação anterior dos estudantes e terem assistido a ações de formação/educação para a saúde. A escolaridade dos pais apresenta uma associação positiva com a adesão dos estudantes, provavelmente, por estes adotarem, em parte, hábitos de saúde dos pais. Contudo, os estudos não encontram uma associação significativa entre a vacinação dos estudantes e o género (discutível), hábitos alcoólicos e tabágicos, atividade física e medidas de controlo de infeção como higienização das mãos (44).

Relativamente ao grupo populacional dos estudantes universitários, a Gripe é comum entre eles, podendo, a prevenção de Gripe ter um impacto positivo na sua saúde (46). Esta prevenção é particularmente importante em estudantes da área da saúde, em especial, os

estudantes de medicina, devido ao seu contacto com utentes e outros profissionais de saúde e à cadeia de transmissão do vírus que aumenta o risco de infeção por Gripe e síndromes gripais (morbilidade) (45-47, 73). O desenvolvimento de Gripe e síndromes gripais conduzem a absentismo e diminuição da performance académica nestes estudantes (45-46, 73). Por este facto, muitas universidades recomendam a vacinação destes indivíduos para os proteger de infeções nosocomiais por Gripe (6, 8-9, 73), levando a uma diminuição do absentismo escolar/laboral, diminuição do uso de serviços de saúde e aumento da performance académica (2, 32, 46).

As atitudes e conhecimentos representam duas variáveis com papel possivelmente relevante na adesão à vacinação contra a Gripe. Vários autores demonstraram diversas relações, correlações e associações entre variáveis sociodemográficas, atitudes (incluindo vacinação) e conhecimentos face ao vírus da Gripe e controlo de infeção (transmissão, sintomatologia e medidas de prevenção (51, 54, 56-57, 59, 68-69, 74-79).

Num estudo transversal realizado a 942 estudantes universitários coreanos em 2010 (77), foi verificado que a presença de sintomas de Gripe correlaciona-se de forma positiva com sessões de esclarecimento e educação para a saúde, isto é, verificou-se que as pessoas que referiam não ter sintomatologia gripal estavam mais esclarecidas sobre a Gripe e controlo de infeção. A sintomatologia correlacionava-se, também, positivamente com a auto perceção de risco face a este vírus e, negativamente com a frequência de lavagem das mãos, sendo que com o aumento da lavagem das mãos, diminuía o número de estudantes com sintomas de Gripe nos últimos tempos. Estas duas variáveis (frequência de lavagem de mãos e auto perceção de risco) correlacionam-se positivamente com a perceção da severidade da Gripe. Com o aumento da frequência da lavagem das mãos, aumenta a perceção, por parte do estudante, da severidade da doença (estando esta correlacionada positivamente com sessões de esclarecimento e Educação para a Saúde). O aumento da perceção da severidade da doença correlaciona-se positivamente com a auto perceção de risco face à Gripe. Por último, quanto maior a frequência de lavagem das mãos por parte do estudante, maior a auto perceção da eficácia desta lavagem (variável de conhecimento).

No que diz respeito às atitudes dos indivíduos face à Gripe, Controlo de Infeção e Vacinação, não existe uma linha coesa de conclusões. A variável que melhor se associa à de vacinação, transversal a todos os estudos consultados, foi a vacinação prévia no ano anterior (2, 8, 31-34, 71, 77).

Apesar dos métodos de prevenção de infeção por Gripe serem aceites pela população em geral, como a lavagem das mãos e adesão à vacinação, pode ser afetada por vários fatores incluindo a altura em que ocorre o surto de Gripe, a auto perceção de risco, hábitos pessoais e fatores sócio-demográficos (74, 80).

A Idade melhora a adesão de vacinação, ou seja, à medida que a idade aumenta, a adesão ao programa de vacinação contra a Gripe também aumenta (9-10, 31, 33, 71). No entanto, outros estudos não encontraram qualquer tipo de associação e /ou correlação entre a idade e a adesão à vacinação (6, 34, 68).

Relativamente à influência do género na adesão à vacinação, os estudos não são consensuais. Num estudo transversal a 884 profissionais de saúde iranianos, incluindo estudantes de medicina, foi observado que a adesão de vacinação era maior nas mulheres (10), aumentando esta proporção com o aumento da idade da mulher. Em estudos transversais aplicados na população geral e profissionais de saúde, verificou-se que a cobertura vacinal é maior nos homens (9, 33, 37). Existem ainda outros estudos nos quais não se encontraram qualquer tipo de associação entre género e vacinação (6, 67-69).

A adesão de vacinação aumenta com os conhecimentos sobre a Vacina (informação sobre a eficácia da vacina e sobre recomendações vacinais), prestar cuidados de saúde a utentes com Gripe (aumentando assim o desejo de auto proteção e proteção dos seus utentes, nível educacional (não transversal a todos os estudos sobre a variação educacional e o estado vacinal), ter doença crónica, ser seguido regularmente no médico, conhecer outros indivíduos que tenham sido vacinados e, por último, o numero de agregado familiar (desejo de proteger os outros) (6, 8-9, 31-34, 72, 77). No entanto, nas variáveis como hábitos tabágicos e exercício físico não foram encontradas quaisquer tipos de associações com o estado vacinal (33). Por outro lado, os estudantes de medicina que tiveram contacto com médicos especialistas em Infeciologia ou com médicos que são vacinados, aumenta a probabilidade destes estudantes aderirem à vacinação, isto é, a vacinação de médicos ou a opinião de chefes a favor da vacinação encontram-se associados com o aumento da adesão entre os profissionais de saúde, incluindo médicos e e estudantes de medicina, funcionando como modelo para a vacinação (30).

Relativamente aos conhecimentos sobre Gripe, sintomatologia, meios de transmissão e controlo de infeção o estudo transversal a estudantes e profissionais de saúde iranianos (10), verificou que ter auto perceção de pertencer a um grupo de risco e conhecimentos sobre a vacina encontra-se associado com um maior score de

conhecimentos. No entanto, verificou-se também que os estudantes do 5º ano de medicina têm um score mais baixo comparativamente aos do 6º (10).

Noutro estudo transversal a 311 Profissionais de Saúde norte americanos, verificou-se que os indivíduos vacinados apresentam um score maior de conhecimentos relativos à Gripe, epidemiologia e vacinação. Contudo, não foram encontradas diferenças significativas entre estado vacinal e conhecimento sobre as recomendações de vacinação do CDC (66), conclusão contrária com o estudo de Christini A.B. *et al* (2007) (8) em 1042 profissionais de saúde que refere uma proporção de 70% dos inquiridos que conhecem as recomendações do CDC. Abu-Gharbieh E. *et al* (2010) (6) refere que os indivíduos que conhecem essas recomendações têm 2,2 vezes mais probabilidade de aderirem à vacinação.

De uma forma geral, scores altos de conhecimento sobre Gripe, sintomatologia, meios de transmissão e controlo de infeção estão associados a uma maior proporção de cobertura vacinal. Porém, os estudos divergem na associação do estado vacinal com os conhecimentos sobre a vacina e os seus efeitos laterais e, com o género (10, 32, 34, 37, 66, 71-72, 74).

1.5 – A medição de atitudes e conhecimentos

A medição em saúde tem vindo a ser, nas últimas décadas, utilizada para colher dados estatísticos sobre características subjetivas das populações. Estas medições têm vindo a formar uma componente central na caracterização da sociedade, para indicar os maiores problemas de saúde, para contribuir no processo de definição de objetivos políticos e, para monitorizar a eficácia dos cuidados médicos e de saúde (81).

A utilização das medições destas características subjetivas ocorre aquando a inexistência de respostas certas ou erradas. A medição válida destas características implica a comparação de algo objetivo para comparar com as mesmas (82). Apesar da consistência da resposta a essas características com outra informação, não existe um método direto de identificar, avaliar e descrever sobre o estado subjetivo de um indivíduo.

No caso da avaliação das atitudes dos indivíduos face ao controlo de infeção sobre Gripe, perguntar a esses indivíduos sobre a frequência de certas características/comportamentos, faz com que os indivíduos pensem nos seus próprios atos e reúnam a informação. Desta forma, providenciam um curto sumário comportamental.

Assim, o objetivo das diversas escalas utilizadas por diversos autores (51, 54, 59, 76, 83), de forma a medir e avaliar as atitudes dos indivíduos face ao controlo de infeção, é providenciar aos investigadores a informação mais rigorosa possível, sobre os inquiridos(82).

O desenvolvimento do Inventário de Práticas de Lavagem das Mãos (*Handwashing Practices Inventory* – HPI) por Karaffa (1989, *cit in* van de Mortel, 2009) (83) constitui um dos exemplos de instrumentos criados para avaliar atitudes e conhecimentos em estudantes do ensino superior. Karaffa desenvolveu o HPI baseado no Modelo de Crenças da Saúde (*Health Belief Model* – HBM), de forma a avaliar o conhecimento geral dos estudantes universitários sobre higienização das mãos e as suas crenças sobre o mesmo. Este inventário era constituído por 17 itens sobre práticas de higienização das mãos, 18 itens de perceções dos seus benefícios, 18 itens sobre barreiras para a higienização, 8 itens sobre o risco de contrair doenças infeciosas e 8 itens sobre severidade dessas doenças (76, 83). O HBM foi desenvolvido para ser utilizado na promoção para a saúde, focando-se nas perceções de risco e benefício de um indivíduo que possam influenciar a mudança de comportamento de forma a proteger a sua saúde.

Por sua vez, van de Mortel (2009) (83), desenvolveu o Questionário de Higienização das mãos (*Hand Hygiene Questionnaire* – HHQ) a aplicar em estudantes de saúde, para avaliar os seus conhecimentos sobre higienização das mãos, crenças e práticas e a influência da forma como foi apreendida os métodos de higienização com a prática dessa higienização. Este questionário foi desenhado para responder a 4 questões principais: a) que conhecimentos os estudantes de saúde possuem sobre as *guidelines* de lavagem das mãos e se esse conhecimento influencia nas crenças e práticas de lavagem das mãos; b) quais são as práticas de lavagem das mãos reportadas pelos estudantes de saúde; c) que crenças os estudantes de saúde têm sobre higienização das mãos e se estas crenças influenciam as suas práticas e d) se o modo como os estudantes aprendem os métodos de lavagem das mãos, influencia os seus conhecimentos, crenças ou práticas. Este questionário foi constituído por 5 partes. Uma parte com variáveis sóciodemográficas (idade, sexo, curso, semanas de prática clínica completas). Uma parte sobre conhecimentos de higienização das mãos com 15 perguntas de escolha múltipla, baseadas nas *guidelines* do CDC (84). A terceira parte composta por perguntas de forma a aferir como os estudantes aprenderam a temática de higienização das mãos no seu curso. Nesta parte também é perguntado sobre a importância que os estudantes dão à existência da temática sobre lavagem das mãos no seu currículo de estudos (através da Escala de Importância da Higiene das Mãos – *Hand Hygiene Importance Scale* – HHIS). A quarta parte é composta

por 27 itens da Escala de Crenças sobre Higienização das Mãos (*Hand Hygiene Beliefs Scale* – HBS), desenvolvida por Larson *et al* (1997) (76). Por último, a quinta parte é composta por 25 itens do HPI.

Outros estudos como Bello *et al* (2011) (56) e Tavolacci *et al* (2008) (59) utilizaram o Questionário Padronizado de Controlo de Infeção (Infection Control Standardized Questionnaire – ICSQ) (56, 59). Realizado de acordo com as *guidelines* internacionais de precauções de isolamento e higienização das mãos (65, 84). Este questionário é constituído por respostas de escolha múltipla (sim ou não) em 3 áreas distintas: higienização das mãos, precauções básicas e infeções nosocomiais (59).

Bello *et al* (2010) (56) no seu estudo a 200 estudantes de saúde nigerianos com o objetivo de identificar o conhecimento e a fonte de informação nos diferentes estudantes de saúde, utilizou o HHQ [desenvolvido por van de Mortel, 2009 (83)], HPI (modificado por Karaffa [1989, *cit in* van de Mortel, 2009 (83)], e o HBS [modificado por Larson *et* al, 1997 (76)].

No entanto, estudo como o de Akan *et al* (2010) (74), a estudantes do quinto ano de medicina na Turquia, de forma a identificar e avaliar os conhecimentos e atitudes utilizou um questionário não estruturado, ao contrário dos anteriormente descritos. Para tal, utilizou perguntas, em escala de Likert sobre lavagem das mãos, atitudes dos estudantes aquando tossem, sobre o uso de máscara facial, perguntas sobre higiene geral, sobre mecanismos de transmissão da Gripe e perguntas sobre grupo de risco e vacinação contra a Gripe (74).

À sua semelhança, outros estudos utilizaram questionários sem recorrer ao uso de escalas, utilizando variáveis para identificar e avaliar os conhecimentos e atitudes dos indivíduos tais como: lavagem das mãos, uso de luvas, conhecimentos sobre vacinas (indicações terapêuticas, compatibilidade da vacina, segurança e eficácia da vacina, composição, número de dose, frequência e efeitos laterais) (6, 31, 33, 43, 58).

Atualmente existem diversos estudos que identificaram e avaliaram as atitudes e os conhecimentos de profissionais de saúde e estudantes do ensino superior face ao controlo de infeção do vírus da Gripe. Outros avaliaram a incidência da Gripe nos mais diversos tipos de população, o seu impacto na população e a adesão à vacinação. No entanto, do nosso conhecimento, são escassos os estudos que avaliaram as atitudes e os conhecimentos apenas em estudantes de medicina.

Acrescentando a isto, o interesse pela saúde ocupacional e riscos profissionais a que todos os profissionais de saúde estão sujeitos, riscos biológicos, químicos, físicos, ergonómicos e psicossociais, quis-se aprofundar o conhecimento das práticas de controlo de infeção e adesão à vacinação contra a Gripe que, os estudantes de medicina, futuros profissionais, adquiriram ao longo da sua vida pessoal e académica. Apesar de não pertencerem aos grupos definidos como prioritários para vacinação, a identificação dos seus determinantes de vacinação [uma medida eficaz na prevenção de Gripe e uma medida no controlo de infeção (11, 17)], demonstra-se importante para otimizar os planos de formação e treino de futuros profissionais de saúde inseridos em práticas clínicas.

1.6 – Objetivos

O objeto primordial neste estudo alicerça-se na questão “Quais os determinantes de vacinação que os estudantes de medicina têm face à prevenção e controlo do vírus da Gripe?”. Desta forma, os objetivos propostos para responder à questão de investigação são:

1. Construir um instrumento de avaliação de atitudes face ao controlo de infeção e, conhecimentos sobre Gripe, aplicável a estudantes universitários;
2. Identificar os determinantes de vacinação nos estudantes de medicina.

2 – PARTICIPANTES E MÉTODOS

2.1 – Participantes

A população do estudo era constituída por todos os estudantes da Faculdade de Medicina (N=1387) (85) e da Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação (N=896) (86), da Universidade do Porto, que frequentavam no ano letivo de 2007/2008. O processo de amostragem utilizado para constituir a amostra baseia-se numa amostragem por conveniência.

Os estudantes foram incluídos na amostra por uma amostragem por conveniência. Os estudantes de PCE foram incluídos na amostra em outubro de 2007. Os estudantes de medicina foram incluídos em novembro do mesmo ano em dois momentos distintos. No primeiro momento aquando a vacinação no Departamento de Epidemiologia Clínica, Medicina Preditiva e Saúde Pública de duas semanas após a campanha de vacinação.

A amostra final foi composta por 512 estudantes de PCE e 626 estudantes de medicina (proporção de participação 57,1% e 45,4% respetivamente). A amostra final para responder ao primeiro objetivo (testar o instrumento de avaliação de atitudes face ao controlo de infeção e, conhecimentos sobre Gripe, aplicável a estudantes universitários) foi utilizada a totalidade da amostra de estudantes (estudantes de PCE e medicina). Para responder ao segundo objetivo da identificação dos determinantes de vacinação, apenas de utilizou a amostra de estudantes de medicina.

As características da amostra encontram-se descritas na tabela 2. A amostra era composta por 87,3% e 65,8% de estudantes do sexo feminino, e com uma média de idades de 21,7 anos (dp=5,0) e 19,6 anos (dp=2,3), respetivamente de PCE e medicina.

Tabela 2 Caracterização da amostra

		PCE	Medicina	p
Idade [Média (desvio padrão)]		21,7 (5,0)	19,6 (2,3)	<0,001
Género	Feminino n(%)	447 (87,3)	412 (65,8)	<0,001
	Masculino n(%)	65 (12,7)	214 (34,2)	

No decorrer da realização da presente Investigação teve-se em consideração os direitos dos indivíduos, procurando-se prezar o direito à autodeterminação, o direito à intimidade e o direito ao anonimato e à confidencialidade (87). Para a realização desta investigação, foram pedidas autorizações aos Conselhos Diretivos de cada faculdade.

2.2 – Recolha de dados

Para a realização da colheita de dados foram utilizados questionários desenvolvidos e aplicados no ano de 2007. O questionário referente às atitudes e conhecimentos foi desenvolvido por investigadores da Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação e do Departamento de Epidemiologia Clínica, Medicina Preditiva e Saúde Pública da Faculdade de Medicina, da Universidade do Porto.

De acordo com os objetivos propostos, foi planeado um estudo transversal, realizado através de três questionários distintos com as seguintes variáveis: variáveis sócio-demográficas, variáveis clínicas e comportamentais, variáveis relativas a atitudes face a prevenção e controlo de infeção do vírus da Gripe, variáveis relativas a conhecimentos sobre sinais e sintomas do vírus da Gripe e meios de transmissão e, variáveis relativas a etiqueta respiratória.

Aos estudantes de Psicologia e Ciências da Educação o questionário foi distribuído em aulas de disciplinas teóricas (Questionário I – Anexo III) Quanto aos estudantes de Medicina, foi aplicado num primeiro momento durante a campanha de vacinação no Departamento de Epidemiologia Clínica, Medicina Preditiva e Saúde Pública (Questionário I e II – estudantes vacinados, Anexo IV) e, num segundo momento aplicado a todos os estudantes aquando a distribuição do questionário III (Anexo V). Aos estudantes dos anos pré-clínicos o questionário foi aplicado em salas de aulas de disciplinas de elevada frequência e, nos anos clínicos foi distribuído pelos delegados de ano, aos estudantes do respetivo ano.

Quanto a variáveis sócio-demográficas, no questionário I apenas foi perguntado a idade e género.

Nos outros dois questionários constam (questionário II e III):

- Variáveis sócio-demográficas: género, idade, ano de frequência no curso, escolaridade da mãe e do pai (0-3 anos; 4 anos; 5 -9 anos; 10-12 anos; 13 ou mais anos) e, autoavaliação sobre o conhecimento dos estudantes relativamente ao vírus da Gripe e seus riscos (resposta em Escala de Likert numerada de 1 a 5);
- Variáveis clínicas: estado atual de vacinação (resposta dicotómica – sim ou não), vacinação prévia (resposta dicotómica – sim ou não), auto perceção do seu estado de saúde (resposta de escola múltipla – ótima, muito boa, boa,

razoável, fraca), frequência de contacto com utentes/doentes (resposta de escolha múltipla - nunca, raramente, ocasionalmente, frequentemente), condição de saúde crónica como doenças respiratória, hepática, renal, cardíaca, diabetes, imunodeficiência congénita ou adquirida, uso crónico de corticoides ou imunosupressores (resposta dicotómica – sim ou não), número de imunizações contra a Gripe até à atualidade (resposta de escolha múltipla – 0, 1, 2, 3-5 e, mais de 5), diagnóstico médico e episódio compatível com Gripe nos últimos 12 meses, ambas de resposta de escolha múltipla (não, sim, só uma vez, sim, mais que uma vez) e, absentismo devido a Gripe (resposta dicotómica – sim ou não) e motivo de adesão à vacinação e de não adesão à vacinação no ano de 2007 (resposta de escolha múltipla)

- Variáveis comportamentais: ter assistido a ações de esclarecimento sobre o vírus da Gripe (resposta dicotómica – sim ou não), prática do desporto ou exercício físico, hábitos etílicos e hábitos tabágicos (resposta dicotómica – sim ou não).

Quanto a variáveis sobre etiqueta respiratória, foram realizadas duas perguntas de escolha múltipla, de forma a identificar que tipos de comportamentos apresentam quando tossem e quando espirram.

Relativamente às variáveis sobre atitudes face ao controlo de infeção e conhecimentos sobre sintomatologia de Gripe e controlo de infeção (questionário I e III), as perguntas encontram-se formuladas para que a resposta seja dada em escala do tipo Lickert (1-nunca, 2-raramente, 3- poucas vezes, 4-muitas vezes, 5-quase sempre, 6-sempre), em que abordam a frequência de certos comportamentos aquando a lavagem e secagem das mãos em locais públicos e com que frequência lavam as mãos quando tossem, espirram, quando manuseiam lenços usados, quando contactam com pessoas doentes, depois de utilizarem instalações sanitárias, antes de comer, quando as mãos se encontram visivelmente conspurcadas e com que frequência lavam retirando primeiro anéis ou alianças.

Por último, são apresentadas perguntas com respostas dicotómicas (verdadeiro ou falso), em que se abordam 4 perguntas relativas a sinais e sintomas de Gripe e 4 perguntas sobre transmissão do vírus da Gripe, de forma a avaliar os conhecimentos dos estudantes.

2.3 – Análise estatística

Seguidamente descrever-se-á o modo como se respondeu aos objetivos através da análise de dados realizada em PASW Statistic 18® e o *software* R®. Para toda a análise de dados foi utilizado um nível de significância de 0,05. Para a comparação de proporções foi utilizado o teste do qui-quadrado e, para a comparação de variáveis contínuas, foram utilizados os testes não-paramétricos adequados (teste Mann-Whiney e teste de Kruskal-Wallis).

De forma a operacionalizar o primeiro objetivo, criar um instrumento de avaliação das atitudes face ao controlo de infeção e conhecimentos sobre sintomatologia de Gripe e modos de transmissão, foram utilizados os dados referentes aos dois grupos de estudantes, obtidos nos questionários I e III.

Quanto aos itens das atitudes, de forma a fazer uma análise descritiva, foram calculadas as frequências absolutas e relativas. Para esta análise uniu-se as classes de frequência "nunca" a "poucas vezes" da escala de Likert, dada a reduzida proporção de resposta.

Para se averiguar como os itens das atitudes se correlacionavam entre si, realizou-se uma análise de componentes principais com rotação Varimax, tendo a preocupação de criar novas variáveis para os itens que necessitavam de inverter o sentido e, uma análise de consistência interna, calculando o coeficiente de alpha de Cronbach global e o alpha de Cronbach para cada item de cada componente extraída. O método utilizado para decisão do número de componentes a extrair foi o método da visualização gráfica (*scree plot*). Nesta análise pretendeu-se identificar os itens que não se incluíam em nenhuma das componentes extraídas (fator loading<0,40) (88) e, cujo alpha de Cronbach fosse superior ao alpha de Cronbach total. Calculou-se, também, a variância explicada pelas componentes extraídas.

Quanto aos itens dos conhecimentos sobre Gripe, dado o caráter dicotómico das variáveis, utilizou-se modelos de traço latente, verificando como os itens se correlacionavam, sendo excluídos os que não se correlacionavam com a latente extraída (fator loading<0,40) (88).

Para analisar a existência de diferenças nas atitudes e nos conhecimentos em ambos os grupos de estudantes, foram criadas novas variáveis sumárias (score) para cada componente e latente, respetivamente para as atitudes e conhecimentos.

Estes scores, encontram-se na escala de 0 a 100, significando que quanto maior o score, melhores as atitudes e conhecimentos. Os scores referentes às atitudes foram categorizados segundo os tercis e, no score relativo aos conhecimentos foi definido como ponto de corte 85,0. Os indivíduos que apresentavam entre 50% a 60% de missings nos itens de cada componente/latente foram excluídos da análise de scores.

Foi verificada a presença de efeito de chão e/ou teto, calculando a frequência absoluta e relativa para o mínimo e o máximo de cada score. Considerou-se presença de efeito de chão ou teto quando 15% ou mais dos indivíduos atingiram o score mínimo ou máximo possível, indicando uma validade de conteúdo limitada (88).

Com o objetivo de avaliar a validade de construto, comparou-se a distribuição dos scores obtidos entre os estudantes de PCE e medicina. Pretendeu-se, também, verificar se as hipóteses teóricas se confirmavam "melhores atitudes e conhecimentos nos anos clínicos, nos estudantes com pais com mais anos de escolaridade, nos que assistiram a sessões de esclarecimento sobre Gripe e, com melhor auto perceção de conhecimento sobre gripe e os seus riscos". Para tal, verificou-se nos estudantes de medicina, a existência de diferenças nos scores de acordo com a escolaridade dos pais (criada nova variável que considerava o ano mais elevado do pai ou da mãe), ter assistido a sessão de esclarecimento sobre Gripe e auto perceção de conhecimentos sobre Gripe.

Para a operacionalização do segundo objetivo sobre a identificação dos determinantes de vacinação, foram utilizados os dados referentes aos estudantes de Medicina, bem como as componentes de atitudes e latente de conhecimentos obtidos na primeira análise.

Para identificar os determinantes de vacinação foram efetuados cálculos de frequências absolutas e relativas, distribuídas pelo estado vacinal e o seu Odds ratio (OR) bruto e ajustado correspondente usando modelos de regressão logística. Foram realizados três modelos finais: o modelo 1 ajustado para o género, idade e, nível educacional dos pais; o modelo 2 incluiu o modelo 1 mais a variável condição crónica de saúde e; o modelo 3 incluiu as variáveis contidas no modelo 2 mais a variável frequência de contacto com utentes. A variável "nível educacional dos pais" surge da junção de duas variáveis, em que para cada estudante, é apenas considerado o nível educacional mais elevado do pai ou da mãe.

De forma a identificar os motivos de adesão e não adesão à vacinação, foi realizada uma análise descritiva com frequência absolutas e relativas.

3 – RESULTADOS

3.1 – Resultados (objetivo 1) – "Atitudes e Conhecimentos no controlo de infeção do vírus da Gripe em estudantes universitários"

Pretende-se nesta parte responder ao primeiro objetivo, criando uma ferramenta de forma a avaliar as atitudes dos estudantes face a comportamentos no controlo de infeção de Gripe e seus conhecimentos sobre Gripe, aplicável a estudantes universitários.

Na tabela 3 encontram-se a proporção de respostas no âmbito dos itens das atitudes, distribuídas pela amostra total de estudantes. Os estudantes referem com maior proporção realizar entre nunca a poucas vezes a lavagem das mãos só com água (83,5%), a lavagem das mãos com sabonete sólido (88,7%), a secagem das mãos com toalha de pano (85,1%) e, após a lavagem, referem tocar entre nunca a poucas vezes com a mão diretamente na torneira para a fechar (38,9%). Por outro lado, referem com maior proporção, a realização com pouca frequência (entre nunca a poucas vezes) atitudes positivas como a secagem das mãos com toalhete de uso único (34,8%), a secagem das mãos com um secador (37,6%), a lavagem das mãos quando tossem (77,6%), quando espirram (63,9%), quando manuseiam lenços usados (69,5%), quando contactam com pessoas doentes (32,3%) e, retirando primeiro anéis e alianças (50,7%). Todavia, referem com a mesma frequência, tocar diretamente com as mãos na porta, para a abrir (24,9%). Porém nas outras atitudes positivas face ao controlo de infeção, referem com maior proporção realizar quase sempre a lavagem das mãos com sabonete líquido (48,4%) e a secagem das mãos (36,4%). Também referem com maior proporção a realização da lavagem das mãos sempre após a utilização de instalações sanitárias (79,8%), antes de comer (40,2%) e, quando as mãos estão visivelmente conspurcadas (86,6%).

Através da análise de componentes principais a todos os itens das atitudes, foram extraídas 3 componentes principais (CP) que explicam 39,29% da variância total, a CP1 denominada "quando higienizam as mãos" com 5 itens, a CP2 "como higienizam as mãos" e CP3 "atitudes negativas na higienização", com 4 itens cada (tabela 2). Os itens 5, 7, 16, e 17 não se correlacionaram com nenhuma das componentes, pelo que foram excluídas em futuras análises.

Analisando a consistência interna através dos coeficientes alfa de Cronbach de cada componente, verificou-se que os itens da CP2 e CP3 são menores que 0,7, sugerindo consistência moderada. A CP1, por outro lado, apresenta uma boa consistência interna (coeficiente de alpha de Cronbach=0,780). Não foram excluídos nenhuns itens pela

observação do alpha de Cronbach se o item for eliminado, devido à boa correlação que os itens apresentam nas componentes extraídas (tabela 3).

Tabela 3. Frequência de atitudes quanto à lavagem e secagem das mãos distribuídas pela amostra total de estudantes, componentes principais e respetiva consistência interna

	Nunca-poucas vezes	Muitas vezes	Quase sempre	Sempre	CP1	CP2	CP3	Alpha de Cronbach se item eliminado
Na lavagem e secagem das mãos em locais públicos…								
1... lava só com água	784 (83,8)	80 (8,5)	48 (5,1)	24 (2,6)	-0,005	0,646	-0,086	0,423
2... lava com sabonete líquido	88 (9,3)	145 (15,3)	457 (48,4)	255 (27,0)	0,059	0,730	-0,123	0,318
3... lava com sabonete sólido	830 (88,7)	62 (6,6)	21 (2,2)	23 (2,5)	-0,234	0,128	0,653	0,495
4... seca as mãos	108 (11,6)	180 (19,4)	338 (36,4)	303 (32,6)	0,103	0,504	-0,152	0,580
5... seca as mãos com toalhete de uso único	324 (34,8)	190 (20,4)	270 (29,0)	146 (15,7)	0,033	0,334	0,099	------
6... seca as mãos com toalha de pano	791 (85,1)	74 (8,0)	50 (5,4)	14 (1,5)	-0,182	0,195	0,696	0,487
7... seca as mãos com secador	349 (37,6)	285 (30,7)	214 (23,0)	81 (8,7)	0,040	0,344	0,059	------
8...após lavadas, toca diretamente com as mãos para fechar a torneira	367 (38,9)	195 (20,7)	188 (19,9)	193 (20,5)	0,305	-0,119	0,608	0,361
9...após lavadas, toca diretamente com as mãos para abrir a porta	220 (23,3)	183 (19,4)	235 (24,9)	305 (32,3)	0,330	-0,180	0,528	0,410
Em que medida lava as mãos…								
10… quando tosse	723 (77,6)	135 (14,5)	59 (6,3)	15 (1,6)	0,836	0,112	-0,062	0,688
11… quando espirra	597 (63,9)	207 (22,2)	100 (10,7)	30 (3,2)	0,830	0,089	-0,108	0,698
12... quando manuseia lenços usados	647 (69,5)	144 (15,5)	87 (9,3)	53 (5,7)	0,748	0,080	0,029	0,715
13... quando contacta com pessoas doentes	299 (32,3)	239 (25,8)	202 (21,8)	187 (20,2)	0,544	0,177	0,108	0,785
14… depois de utilizar as instalações sanitárias	14 (1,5)	43 (4,6)	132 (14,1)	747 (79,8)	0,174	0,526	0,054	0,557
15… antes de comer	86 (9,2)	155 (16,6)	318 (34,0)	376 (40,2)	0,456	0,362	0,060	0,793
16... quando as mãos estão visivelmente conspurcadas	15 (1,6)	33 (3,5)	77 (8,2)	809 (86,6)	0,108	0,269	0,093	------
17... retirando primeiro anéis e alianças	451 (50,7)	59 (6,6)	136 (15,3)	243 (27,3)	0,265	0,275	-0,006	------
				Alpha de Cronbach	0,780	0,556	0,517	

De forma a avaliar a validade de construto, observando a tabela 4, relativa à distribuição da mediana de scores pelos estudantes de PCE e medicina, não se verificaram diferenças significativas nas medianas obtidas pelos 2 grupos de estudantes nas diferentes componentes. Não se verificou presença de efeito de chão ou teto para estas componentes.

Tabela 4. Scores dos estudantes de Psicologia e Ciências da Educação (PCE) e Medicina (MED) por cada Componente Principal das atitudes relativas à higienização das mãos

		Mediana (P25-P75)	Min n (%)	Máx n (%)	p
CP1: quando higienizam as mãos	PCE	52 (40-64)	8 (1,0)	100 (0,2)	0,706
	MED	52 (40-64)	0 (0,7)	100 (1,6)	
CP2: como higienizam as mãos	PCE	85 (70-90)	10 (0,2)	100 (7,6)	0,328
	MED	80 (70-90)	20 (0,2)	100 (7,2)	
CP3: atitudes negativas na higienização	PCE	55 (45-65)	0 (0,2)	100 (0,6)	0,188
	MED	60 (45-70)	0 (0,2)	100 (1,9)	

No entanto, é de salientar que, observando a proporção de respostas dos itens que não foram excluídos da análise de componentes principais, alguns itens apresentam diferenças significativas entre os dois grupos de estudantes, como pode ser observado na tabela 5. Os estudantes de PCE referem com maior proporção lavar as mãos com sabonete sólido entre “nunca a poucas vezes” (91,2% vs. 85,7%), secam as mãos com uma frequência significativamente maior (37,6% vs. 35,4%), tocam com maior frequência com as mãos diretamente na porta para a abrir (35,7% vs. 28,3%), lavam com menor frequência as mãos após o contacto com pessoas doentes (35,7% vs. 28,2%) e, lavam com uma menor frequência as mãos antes de comer (37,7% vs. 43,4%).

Relativamente a todos os outros itens não se verificaram diferenças entre os dois grupos de estudantes.

Tabela 5. Frequência de atitudes quanto à lavagem e secagem das mãos distribuídas pelos dois grupos de estudantes

		Nunca-poucas vezes	Muitas vezes	Quase sempre	Sempre	p
Na lavagem e secagem das mãos em locais públicos…						
1... lava só com água	PCE n(%)	425 (83,5)	42 (8,3)	30 (5,9)	12 (2,4)	0,663
	MED n(%)	359 (84,1)	38 (8,9)	18 (4,2)	12 (2,8)	
2... lava com sabonete líquido	PCE n(%)	49 (9,5)	72 (14,0)	264 (51,3)	130 (25,2)	0,198
	MED n(%)	39 (9,1)	73 (17,0)	193 (44,9)	125 (29,1)	
3... lava com sabonete sólido	PCE n(%)	465 (91,2)	28 (5,5)	7 (1,4)	10 (2,0)	0,049
	MED n(%)	365 (85,7)	34 (8,0)	14 (3,3)	13 (3,1)	
4... seca as mãos	PCE n(%)	44 (8,8)	82 (16,4)	186 (37,2)	188 (37,6)	<0,001
	MED n(%)	64 (14,9)	98 (22,8)	152 (35,4)	115 (26,8)	
5... seca as mãos com toalhete de uso único	PCE n(%)	174 (34,5)	99 (19,6)	150 (29,8)	81 (16,1)	0,882
	MED n(%)	150 (35,2)	91 (21,4)	120 (28,2)	65 (15,3)	
6... seca as mãos com toalha de pano	PCE n(%)	433 (86,1)	39 (7,8)	24 (4,8)	7 (1,4)	0,793
	MED n(%)	358 (84,0)	35 (8,2)	26 (6,1)	7 (1,6)	
7... seca as mãos com secador	PCE n(%)	159 (31,3)	165 (32,5)	135 (26,6)	49 (9,6)	<0,001
	MED n(%)	190 (45,1)	120 (28,5)	79 (18,8)	32 (7,6)	
8...após lavadas, toca diretamente com as mãos para fechar a torneira	PCE n(%)	196 (38,2)	110 (21,4)	101 (19,7)	106 (20,7)	0,915
	MED n(%)	171 (39,8)	85 (19,8)	87 (20,2)	87 (20,2)	
9...após lavadas, toca diretamente com as mãos para abrir a porta	PCE n(%)	97 (18,9)	96 (18,8)	136 (26,6)	183 (35,7)	0,002
	MED n(%)	123 (28,5)	87 (20,2)	99 (23,0)	122 (28,3)	
Em que medida lava as mãos…						
10… quando tosse	PCE n(%)	403 (80,1)	66 (13,1)	30 (6,0)	4 (0,8)	0,070
	MED n(%)	320 (74,6)	69 (16,1)	29 (6,8)	11 (2,6)	
11… quando espirra	PCE n(%)	322 (63,8)	121 (24,0)	50 (9,9)	12 (2,4)	0,198
	MED n(%)	275 (64,1)	86 (20,2)	50 (11,7)	18 (4,2)	
12... quando manuseia lenços usados	PCE n(%)	345 (68,6)	80 (15,9)	52 (10,3)	26 (5,2)	0,583
	MED n(%)	302 (70,6)	64 (15,0)	35 (8,2)	27 (6,3)	
13... quando contacta com pessoas doentes	PCE n(%)	179 (35,7)	130 (25,9)	106 (21,1)	87 (17,3)	0,036
	MED n(%)	120 (28,2)	109 (25,6)	96 (22,6)	100 (23,5)	
14… depois de utilizar as instalações sanitárias	PCE n(%)	8 (1,6)	19 (3,7)	74 (14,6)	406 (80,1)	0,577
	MED n(%)	6 (1,4)	24 (5,6)	58 (13,5)	341 (79,5)	
15… antes de comer	PCE n(%)	41 (8,1)	84 (16,6)	191 (37,7)	190 (37,5)	0,048
	MED n(%)	45 (10,5)	71 (16,6)	127 (29,6)	186 (43,4)	
16... quando as mãos estão visivelmente conspurcadas	PCE n(%)	10 (2,0)	24 (4,8)	44 (8,7)	427 (84,6)	0,093
	MED n(%)	5 (1,2)	9 (2,1)	33 (7,7)	382 (89,0)	
17... retirando primeiro anéis e alianças	PCE n(%)	233 (48,0)	38 (7,8)	91 (18,8)	123 (25,4)	0,003
	MED n(%)	218 (54,0)	21 (5,2)	45 (11,1)	120 (29,7)	

Na tabela 6, encontram-se as proporções de respostas corretas relativas aos conhecimentos sobre Gripe e, distribuídas pelos 2 grupos de estudantes.

Relativamente aos itens sobre sintomatologia de gripe, os estudantes de PCE apresentam uma proporção significativamente inferior, comparativamente aos estudantes de medicina, nos itens “nariz entupido e com secreções, espirros, dores de garganta tosse leve a moderada e algumas dores no corpo são sintomas característicos de Gripe” (42,7% vs. 65,7%, p< 0,001) e, “Febre, dores de cabeça, dores no corpo acentuadas, tosse e muito cansaço são sintomas característicos de constipação” (76,8% vs. 86,2%, p<0,001). Para os restantes itens não foram verificadas diferenças significativas.

Quanto aos meios de transmissão de vírus da Gripe, os estudantes de PCE apresentam uma proporção significativa de respostas corretas inferior, comparativamente

aos estudantes de MED, no item sobre a transmissibilidade da Gripe por "…correntes de ar" (60,0% vs. 75,7%, p<0,001), no item "…da tosse de um indivíduo com Gripe com contacto físico próximo" (94,4% vs. 97,9%, p=0,007) e, no item "… ficar com roupa molhada e secá-la no corpo" (35,3% vs. 68,8%, p<0,001). Por outro lado, estes estudantes obtiveram uma proporção de respostas significativamente maior no item "… de estar muito perto e durante muito tempo de uma pessoa com Gripe" (90,2% vs. 85,6%, p=0,031).

Relativamente à análise de traço latente, extraiu-se uma latente com 7 dos 9 itens iniciais, obtendo-se um alpha de Cronbach para essa latente de 0,527.

Confirmando os pressupostos teóricos assumidos inicialmente, verificou-se que os estudantes de Medicina possuem uma mediana de conhecimentos significativamente maior, comparativamente aos estudantes de PCE (83,3 vs. 66,7, p<0,001). No entanto, foi verificado um efeito de teto nos scores obtidos pelos estudantes de medicina, visto que 37,6% obtiveram a pontuação máxima de 100.

Tabela 6. Proporção de respostas corretas relativa aos conhecimentos sobre sintomatologia e meios de transmissão da Gripe e análise fatorial para variáveis dicotómicas

	Total de respostas corretas n(%)	PCE n(%)	MED n(%)	Latente 1
- Febre, dores de cabeça, dores no corpo acentuadas, tosse e muito cansaço são sintomas característicos de gripe (verdadeiro)	897 (96,2)	484 (95,8)	413 (96,7) p=0,482	0,885
- Nariz entupido e com secreções, espirros, dores de garganta, tosse leve a moderada e algumas dores no corpo são sintomas característicos de gripe (falso)	494 (53,2)	216 (42,7)	278 (65,7) p<0,001	-0,929
- Febre, dores de cabeça, dores no corpo acentuadas, tosse e muito cansaço são sintomas característicos de constipação (falso)	748 (81,1)	385 (76,8)	363 (86,2) p<0,001	-0,847
- Nariz entupido e com secreções, espirros, dores de garganta, tosse leve a moderada e algumas dores no corpo são sintomas característicos de constipação (verdadeiro)	779 (84,8)	416 (83,7)	363 (86,0) p=0,330	0,758
Na opinião dos inquiridos, a gripe pode ser transmitida...				
…correntes de ar (falso)	616 (67,2)	298 (60,0)	318 (75,7) p<0,001	-0,521
... da tosse de uma pessoa com gripe que com contacto físico próximo (verdadeiro)	891 (96,0)	472 (94,4)	419 (97,9) p=0,007	0,470
... de ficar com roupa molhada e secá-la no corpo (falso)	536 (58,6)	176 (35,3)	291 (68,8) p<0,001	-0,640
... da tosse de uma pessoa com gripe que se encontra fisicamente afastada mas na mesma sala (falso)	467 (50,7)	282 (57,3)	254 (60,0) p=0,403	0,032
... de estar muito perto e durante muito tempo de uma pessoa com gripe (verdadeiro)	813 (88,1)	451 (90,2)	362 (85,6) p=0,031	0,318
			Alpha de Cronbach	0,527

Ainda nos estudantes de medicina, pode ser observado na tabela 7 a distribuição da mediana de scores de atitudes e conhecimentos de acordo com o ano de curso, género, nível de escolaridade dos pais, ter assistido a educação para a saúde sobre gripe e, auto perceção de conhecimentos sobre gripe.

Observou-se que os estudantes dos anos clínicos (100 vs. 85,7, p=0,001) e, os que assistiram a sessões de educação para a saúde sobre Gripe (100 vs. 85,7; p=0,001), apresentaram uma mediana de conhecimentos significativamente superior. Para as restantes variáveis, não foram verificadas diferenças significativas com a mediana de scores das atitudes e conhecimentos.

Tabela 7. Mediana de scores de atitudes e conhecimentos de acordo com ano de curso, sexo, nível de escolaridade mais elevado dos pais, ter assistido a educação para a saúde e, auto perceção de conhecimentos sobre gripe e seus riscos, nos estudantes de medicina

		CP1 Md (P25-P75)	p	CP2 Md (P25-P75)	p	CP3 Md (P25-P75)	p	Latente 1 Md (P25-P75)	p
Ano curso	1 a 3	52 (40-64)	0,060	80 (70-90)	0,660	60 (45-70)	0,593	85,7 (71,4-100)	0,001
	4 a 6	60 (42-72)		80 (70-90)		50 (40-73)		100 (85,7-100)	
Nível escolaridade dos pais	≤4 anos	48 (40-68)	0,990	80 (70-90)	0,477	50 (45-65)	0,427	85,7 (71,4-100)	0,722
	5 a 12 anos	52 (36-66)		85 (70-90)		60 (45-70)		85,7 (71,4-100)	
	≥13 anos	52 (40-64)		80 (70-90)		60 (45-70)		85,7 (71,4-100)	
Ter assistido a sessão sobre Gripe	Não	52 (40-64)	0,185	80 (70-90)	0,443	60 (45-70)	0,290	85,7 (71,4-100)	0,001
	Sim	56 (40-72)		80 (70-85)		58 (42-70)		100 (85,7-100)	
Auto perceção	1 a 3	52 (40-64)	0,459	80(70-90)	0,173	60 (45-70)	0,757	85,7 (71,4-100)	0,421
	4 a 5	52 (40-64)		80 (65-85)		60 (45-70)		85,7 (71,4-100)	

3.3 – Resultados (objetivo 2) – "Determinantes de vacinação contra a Gripe em estudantes de Medicina"

Como pode ser observado na tabela 8, estudantes do sexo feminino, estudantes dos anos clínicos, com 20 ou mais anos ou com pais com baixos níveis educacionais são mais frequentemente vacinados. Contudo, nenhuma associação significativa foi verificada entre estas variáveis sóciodemograficas com a adesão à vacinação.

No âmbito das variáveis clínicas foi encontrada uma associação bruta para "ser vacinado no ano anterior" (OR 5,95; IC95% 4,04-8,77) e, para vacinação prévia ao longo da vida (mais que duas imunizações) (OR 7,20; IC95% 4,99-10,39). Apesar de não terem sido verificadas associações significativas, uma maior proporção de vacinação foi verificada nos estudantes que referem maior contacto com utentes (36,3% vs. 31,1%) e para os estudantes que referem alguma condição crónica de saúde (36.9% vs. 31.9%). Por outro lado, observou-se uma menor proporção de vacinação nos estudantes que referem não ter tido diagnóstico médico de gripe nos últimos 12 meses (30,1% vs. 34,6%) ou qualquer episódio compatível com gripe nos últimos 12 meses (33,6% vs. 34.1%) e, nos que referem não ter tido absentismo devido a gripe (28,8% vs. 29,1%).

Observando as variáveis comportamentais, foi verificada uma associação bruta significativa com o consumo de tabaco (OR 0,41 IC95% 0,24-0,74). Estudantes fumadores são menos prováveis de aderir à campanha de vacinação. Para as outras variáveis comportamentais não foram verificadas associações significativas.

Tabela 8. Determinantes sociodemográficos, comportamentais e clínicos distribuídos pelo estado vacinal

		Não vacinado. 394 (62.9%) n (%)	Vacinado 232 (37,1%) n (%)	OR Bruto (IC 95%)
Género	Feminino	249 (60,4)	163 (39,6)	1
	Masculino	145 (67,8)	69 (32,2)	0,73 (0,51-1,03)
Ano de curso	1º ao 3º	370 (63,9)	209 (36,1)	1
	4ºao 6º	20 (50,0)	20 (50,0)	1,78 (0,93-3,38)
Idade	≤20	320 (63,4)	185 (36,6)	1
	>20	74 (61,2)	47 (39,8)	1,11 (0,74-1,67)
Nível educacional dos pais	≤ 4 anos	17 (53,1)	15 (46,9)	1
	5 a 12 anos	113 (66,9)	56 (33,1)	0,57 (0,26-1,22)
	≥12 anos	256 (66,5)	129 (33,5)	0,57 (0,27-1,17)
Vacinação prévia no ano anterior	Não	319 (78,0)	90 (22,0)	1
	Sim	64 (37,2)	108 (62,8)	5,95 (4,04-8,77)
Frequência de contacto com utentes	Nunca - Raramente	151 (68,9)	68 (31,1)	1
	Ocasionalmente -Frequentemente	232 (63,7)	132 (36,3)	1,23 (0,86-1,75)
Nº de imunizações contra a Gripe ao longo da vida	≤1	308 (78,6)	84 (21,4)	1
	≥2	74 (33,3)	148 (66,7)	7,20 (4,99-19,39)
Diagnóstico médico de Gripe nos últimos 12 meses	Não	320 (65,4)	169 (34,6)	1
	Sim	65 (69,9)	28 (30,1)	0,80 (0,50-1,30)
Episódio equivalente a Gripe nos últimos 12 meses	Não	234 (65,9)	121 (34,1)	1
	Sim	150 (66,4)	76 (33,6)	0,97 (0,69-1,38)
Absentismo devido a Gripe	Não	293 (70,9)	120 (29,1)	1
	Sim	47 (71,2)	19 (28,8)	0,97 (0,55-1,72)
Condição crónica de saúde	Não	339 (68,1)	159 (31,9)	1
	Sim	41 (63,1)	24 (36,9)	1,25 (0,73-2,14)
Sessões de educação para a saúde	Não	352 (62,5)	211 (37,5)	1
	Sim	40 (65,6)	21 (34,4)	0,88 (0,51-1,53)
Perceção do estado de saúde	Muito boa	237 (64,4)	131 (35,6)	1
	Boa	137 (60,1)	91 (39,9)	1,20 (0,86-1,69)
	Má a razoável	20 (66,7)	10 (33,3)	0,91 (0,41-2,00)
Atividade física	Não	132 (61,1)	84 (38,9)	1
	Sim	253 (63,9)	143 (36,1)	0,89 (0,63-2,25)
Consumo de álcool	Não	84 (60,0)	56 (40,0)	1
	Sim	304 (63,6)	174 (36,4)	0,87 (0,59-2,28)
Consumo de tabaco	Não	313 (63,4)	181 (36,6)	1
	Sim	69 (80,2)	17 (19,8)	0,42 (0,24-0,74)

"Condição crónica de saúde" – doença cardíaca, respiratória, hepática, renal, imunodeficiência congénita ou adquirida, uso crónico de corticoides ou imunosupressores.

As associações entre as atitudes referentes à higienização das mãos e conhecimentos sobre gripe, com a adesão à vacinação encontram-se descritas na tabela 9.

Associações brutas significativas foram verificadas nos alunos com melhor score em "quando higienizam as mãos" (score CP1 entre 44,0 e 60,0: OR 1,65 IC95% 1,09-2,49) e nos estudantes com melhor score em "como higienizam as mãos" (CP2 ≥85,0: OR 1,89 IC95% 1,24-2,87). Também, os estudantes com melhores conhecimentos sobre gripe eram mais prováveis de se vacinar (OR 1,64 IC95% 1,12-2,43). Nenhuma associação significativa foi verificada no score da CP3 sobre "atitudes negativas na higienização das mãos" e para as variáveis relacionadas com etiqueta respiratória (atitudes aquando tossem ou espirram).

Tabela 9. Distribuição das proporções dos scores das atitudes e conhecimentos e, etiqueta respiratória, distribuídos pelo estado vacinal

		Não vacinados n(%)	Vacinado n(%)	OR bruto (IC 95%)
Score CP1 – Quando higienizam as mãos	≤44,0	158 (72,8)	59 (27,2)	1
	]44,0;60,0[	120 (61,5)	75 (38,5)	1,65 (1,09-2,49)
	≥60,0	108 (66,3)	55 (33,7)	1,35 (0,07-2,10)
Score CP2 – Como higienizam as mãos	≤75,0	161 (73,2)	59 (26,8)	1
	]75,0;85,0[	119 (66,9)	59 (33,1)	1,37 (0,89-2,11)
	≥85,0	106 (59,2)	73 (40,8)	1,89 (1,24-2,87)
Score CP3 – Atitudes negativas na higienização das mãos	≤50,0	164 (66,7)	82 (33,3)	1
	]50,0;65,0[	102 (67,5)	49 (32,5)	0,94 (0,61-1,45)
	≥65.0	120 (67,0)	59 (32,0)	0,98 (0,65-1,47)
Score latente – Conhecimentos sobre Gripe	≤85,0	133 (73,9)	46 (26,1)	1
	>85,0	245 (63,3)	142 (36,7)	1,64 (1,12-2,43)
Quando tossem, usualmente…	Atitudes menos corretas	333 (67,8)	158 (32,2)	1
	Atitudes mais corretas	49 (61,3)	38 (38,8)	1,32 (0,81-2,14)
Quando espirram, usualmente…	Atitudes menos corretas	295 (67,0)	145 (33,0)	1
	Atitudes mais corretas	83 (65,4)	44 (34,6)	1,06 (0,70-1,6)

*Atitudes menos corretas (virar a cara e tossir/espirrar para o chão; cobrir a boca diretamente com a mão); Atitudes mais corretas (cobrir a boca com um lenço, cobrir a boca com a manga).

Os modelos finais dos principais determinantes encontram-se descritos na tabela 10. Após o ajustamento para o género, idade, nível educacional dos pais, condição de saúde crónica e frequência de contacto com utentes, o efeito significativo continua presente para imunizações prévias, consumo de tabaco, melhores atitudes em “como higienizam as mãos” e melhores conhecimentos sobre gripe. Os estudantes com vacinação prévia no ano anterior (OR 6,65; IC95% 4,40-10,37), com mais de duas imunizações ao longo da vida (OR 7,20 IC95% 4,99-10,39) são mais prováveis de se vacinar. Os estudantes que fumam são menos prováveis de se vacinar (OR 0,39 IC95% 0,21-0,70). Também, os estudantes com melhor score em “como higienizam as mãos” (OR 1,97 IC95% 1,25-3,09) e, com melhores scores de conhecimento sobre gripe (OR 1,53 IC95% 1,01-2,31) são mais prováveis de se vacinar.

Os estudantes com melhor score em “quando higienizam as mãos” são mais prováveis de se vacinar. Contudo, esta associação não permanece significativa após o ajuste para outros confundidores.

Tabela 10. Modelos finais dos principais determinantes de vacinação nos estudantes de medicina

		Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
		OR ajustado (IC95%)	OR ajustado (IC95%)	OR ajustado (IC95%)
Vacinação anterior	Não	1	1	1
	Sim	6,48 (4,35-9,67)	6,60 (4,35-10,02)	6,75 (4,40-10,37)
Número de imunizações de Gripe	≤1	1	1	1
	≥2	8,02 (5,36-12,02)	8,61 (5,63-13,17)	8,89 (5,74-13,77)
Consumo de Tabaco	Não	1	1	1
	Sim	0,43 (0,25-0,77)	0,40 (0,22-0,72)	0,39 (0,21-0,70)
Score CP1–Quando higienizam as mãos	≤44,0	1	1	1
	]44,0;60,0[	1,55 (1,01-2,38)	1,44 (0,93-2,25)	1,42 (0,91-2,22)
	≥60,0	1,20 (0,77-1,89)	1,24 (0,78-1,96)	1,25 (0,78-1,99)
Score CP2 – Como higienizam as mãos	≤75,0	1	1	1
	]75,0;85,0[	1,33 (0,86-2,07)	1,44 (0,91-2,28)	1,47 (0,93-2,32)
	≥85,0	1,78 (1,16-2,74)	1,93 (1,23-3,02)	1,97 (1,25-3,09)
Score Latente – Conhecimentos sobre Gripe	≤85,0	1	1	1
	>85,0	1,54 (1,03-2,28)	1,52 (1,01-2,30)	1,53 (1,01-2,31)

OR ajustado para: modelo 1: género, ano de curso e nível educacional dos pais; Modelo 2: modelo 1 mais doença crónica; Modelo 3: modelo 2 mais frequência de contacto com utentes

Na tabela 11 encontram-se descritas as principais razões referidas pelos estudantes sobre a adesão e não adesão à vacinação. As principais razões para a adesão à vacinação foram ter assistido a sessões que aconselhavam a vacinar-se (24,9%), a decisão de experimentar vacinar-se e ver se funcionava (19,8%) e ter receio de contrair gripe no contacto com utentes (18,1%). Por outro lado, as principais razões de não adesão à vacinação, referidas pelos estudantes, foram a crença de que a vacina é desnecessária para si próprio (37,3%), nunca ter tido gripe (13,6%) e, estar doente na altura da vacinação pelo que não a realizou (10,8%).

Tabela 11. Razões de adesão e não adesão à vacinação de 2007

Razões de adesão (n=177)	n(%)	Razões de não adesão (n=434)	n(%)
Assistir a ações que aconselhavam a vacinação	44 (24.9)	Crença de ser desnecessária para si	162 (37,3)
Decidiu experimentar e ver se funciona	35 (19.8)	Nunca teve Gripe	59 (13,6)
Medo de contrair Gripe pelo contacto com utentes	32 (18.1)	Estava doente na altura da vacinação, pelo que decidiu não se imunizar	47 (10,8)
É comum ter Gripe e isso é-lhe inconveniente	29 (16.4)	Desconhecimento que devia ser imunizado	26 (6,0)
Recomendado por colegas que já foram vacinados anteriormente	15 (8.5)	Conselho médico para não tomar vacina	20 (4,6)
Conselho médico	11 (6.2)	Outros	120 (27,7)
Receio de infetar utentes	11 (6.2)		

4 – DISCUSSÃO

No âmbito do primeiro objetivo sobre a construção de um instrumento de avaliação de atitudes face ao controlo de infeção e conhecimentos sobre Gripe, de uma forma generalista, pode-se distinguir dois tipos de atitudes relativas à higienização das mãos. As atitudes positivas, preventivas de Gripe, inerentes na primeira e segunda componente identificadas, e as atitudes negativas ou promotoras de Gripe face ao controlo de infeção, inerentes na terceira componente.

No instrumento de medição desenvolvido no âmbito deste estudo, de uma forma generalista, pode-se distinguir dois tipos de atitudes relativas à higienização das mãos. As atitudes positivas, preventivas de Gripe, inerentes na primeira e segunda componente identificadas, e as atitudes negativas ou promotoras de Gripe face ao controlo de infeção, inerentes na terceira componente.

A CP1 sobre “quando higienizam mas mãos” apresentou uma boa consistência interna (coeficiente de alpha de Cronbach=0,780), à semelhança do Inventário de Práticas de higienização das mãos (Hand hygiene Practises Inventory – HHPI) que apresentou um coeficiente de alpha de Cronbach de 0,74 (83). A CP2 apresentou um coeficiente de alpha de Cronbach de 0,556 e a CP3 de 0,517. Este facto pode dever-se ao reduzido número de itens para avaliar a forma “como higienizam as mãos” e as “atitudes negativas na higienização”.

É de realçar que o facto de não terem sido encontradas diferenças significativas no score das componentes, pode dever-se ao facto de terem sido encontradas diferenças significativas na frequência com que os estudantes realizam em 5 itens. Apenas foram encontradas diferenças significativas nos itens “lava com sabonete sólido” (91,2% vs. 85,7%; p=0,049) “secar as mãos” (37,6% vs. 26,8%, p<0,001), “após lavadas, toca diretamente com as mãos para abrir a porta” (35,7% vs. 28,3%, p=0,002), “quando contacta com pessoas doentes” (35,7% vs. 28,2%, p=0,036) e “antes de comer” (37,5% vs. 43,4%, p=0,048).

Verificou-se que as hipóteses teóricas inicialmente formuladas de que, os estudantes de medicina dos anos clínicos, os que têm pais com maiores níveis de escolaridade, os que assistiram a sessões de esclarecimento sobre gripe e, os que apresentam maior auto perceção de conhecimento sobre o vírus da gripe e os seus riscos, apresentariam melhores atitudes no controlo de infeção do vírus da gripe, não foram verificadas. Um estudo a estudantes italianos (51) verificou que as atitudes apresentadas pelos estudantes de

medicina, face à higienização das mãos, melhoram com o aumento do ano de curso. No presente estudo a reduzida amostra de estudantes dos anos clínicos pode ter limitado a possibilidade de encontrar estas diferenças.

As outras hipóteses teóricas formuladas não têm o mesmo nível de suporte teórico dado que os estudos são ainda controversos. Não foi verificada uma associação significativa entre as atitudes dos estudantes com o ter assistido a sessões de esclarecimento sobre gripe, corroborando com Park *et al* (2010) (77), que, em estudantes coreanos, não verificou qualquer associação entre a higienização das mãos e sessões de educação para a saúde sobre gripe. No entanto, descreveu (77) uma correlação positiva entre a perceção de conhecimentos sobre gripe com a frequência de lavagem das mãos (atitudes), ao contrário do que foi verificado no presente estudo.

Nos itens de conhecimentos sobre gripe, foi extraída uma latente, com um alpha de Cronbach de 0,527. Apesar do coeficiente de alpha de Cronbach ser moderado, a validade de construto ficou suportada pela latente ir de encontro à hipótese teórica estar a medir melhores conhecimentos sobre gripe nos grupos em que era esperado obter melhor pontuação. Os estudantes de medicina obtiveram uma mediana de scores significativamente maior comparativamente aos estudantes de PCE (83,3 vs. 66,7; $p<0,001$). O mesmo tinha sido previamente descrito nos estudos de Bello *et al* (2011) (56) e de Askarian *et al* (2009) (10) em que os estudantes de medicina apresentaram níveis de conhecimento mais elevado, como seria de esperar.

Igualmente, foram verificadas diferenças na mediana de scores de conhecimentos sobre gripe pelo ano de curso dos estudantes e, ter assistido a sessões de esclarecimento sobre gripe. Este facto, vai de encontro à hipótese teórica de que os estudantes dos anos clínicos [corroborando com van de Mortel *et al* (2011) (51)] e, os que assistiram a sessões de esclarecimento sobre gripe [corroborando com Park *et al* (2010) (77)], apresentariam melhores níveis de conhecimentos.

Relativamente à hipótese teórica de que os estudantes de medicina com pais com maiores níveis de escolaridade e, os que apresentam maior auto perceção de conhecimentos sobre gripe e seus riscos, apresentariam melhores conhecimentos sobre gripe, não foi verificada. O referido estudo de Park *et al* não encontrou associação entre auto perceção de conhecimentos e os conhecimentos sobre gripe (77).

No que concerne ao nível de escolaridade dos pais, apesar de não terem sido encontradas diferenças significativas, Anzai *et al* (1999) (89) verificou que indivíduos com maiores níveis educacionais possuem melhores conhecimentos. Complementado com estas

conclusões Richter *et al* (2009) (90), em que refere uma associação positiva entre as atitudes e conhecimentos de saúde dos pais com as atitudes e conhecimentos de saúde dos filhos. A não existência de diferenças significativas entre as atitudes e conhecimentos dos estudantes com o nível educacional dos pais pode ser devida à relação destas variáveis não ser tão direta.

Comparando os resultados deste estudo com outros estudos, verificou-se que os estudantes de medicina da nossa amostra obtiveram melhores resultados às conclusões de Bello *et al* (2011) (56) em que os estudantes obtiveram uma média de 56,6 (em 100) no score de conhecimentos sobre lavagem das mãos. E, pelas conclusões de van de Mortel (2011) (51) que verificou que apenas 18,5% dos estudantes obtiveram um score igual ou superior a 50 (em 100), ao contrário do que foi verificado no nosso estudo em que 53%, 97,5% e 68,7%, respetivamente na CP1, CP2 e CP3, obtiveram scores superiores a 50 (em 100).

Foi verificado efeito de teto no score de conhecimentos sobre gripe nos estudantes de medicina. Apesar de terem sido verificados 2 pressupostos teóricos, mais de 15% dos estudantes atingiram o score máximo. Este efeito sugere, que em estudos futuros outros itens deverão ser inseridos no instrumento e, que deverão ser aumentados os níveis de dificuldade de resposta destes itens.

Será pertinente discutir as principais limitações e vantagens deste estudo. Apesar da amostra resultar de um processo não probabilístico, limitando extrapolações das estimativas das atitudes e conhecimentos para a população em estudo, a amostra não constituiu um problema para a avaliação do instrumento de medição. A proporção de resposta total considerou-se aceitável, contudo, a não existência de informação para as características dos restantes indivíduos não participantes, não permite testar corretamente a representatividade da amostra. A falta de informação para algumas das variáveis utilizadas para testar a validade de construto nos estudantes de PCE pode também, representar uma limitação do estudo. No que respeita ao questionário, pode admitir-se que este, sendo respondido por estudantes da área da saúde, está sujeito a respostas socialmente desejáveis, mas o facto de ser auto aplicado, pode diminuir essa probabilidade.

No presente estudo os principais determinantes para uma melhor adesão à vacinação foram a vacinação prévia no ano anterior, ter mais que duas imunizações, não fumar, ter melhores atitudes em “como higienizam as mãos” e melhores conhecimentos sobre gripe.

Corroborando com as nossas conclusões, outros estudos referem uma associação entre a adesão à vacinação com a vacinação prévia (31-32, 34, 37, 44, 68). Os resultados nos scores das atitudes sugerem que os estudantes vacinados possuem melhores atitudes que os não vacinados, onde os que possuem melhores atitudes, são mais prováveis de se vacinar em 2007. Ainda, corroborando com as conclusões deste estudo, um estudo a uma população europeia descreveu melhores atitudes no controlo de infeção nos indivíduos vacinados (91). Relativamente aos conhecimentos dos estudantes sobre gripe, foram verificadas diferenças significativas entre os estudantes vacinados e não vacinados. Corroborando com outros estudos que observaram que, indivíduos com melhores conhecimentos sobre gripe e vacina da gripe, têm maior probabilidade de se vacinar (6, 32, 34, 37, 70).

Um efeito inverso foi observado entre o consume de tabaco com a adesão à vacinação. A maioria dos estudos não verificou qualquer tipo de associação (33-34, 44, 68). No entanto, esta observação suporta o efeito de agregação das piores atitudes em saúde.

Sendo a imunização nos médicos baixa (6, 36, 38-39, 42), as conclusões deste estudo suportam que a vacinação nos estudantes é importante devido à associação entre a melhor adesão à vacinação com a vacinação prévia e o número de imunizações ao longo da vida. Por outro lado, as sessões de educação para a saúde são relevantes devido à associação verificada entre a melhor adesão com melhores conhecimentos de gripe e, melhores atitudes no âmbito do controlo de infeção da gripe

Neste estudo não foram verificadas associações entre o estado vacinal com o género (44), ano de curso e idade (6, 33-34, 68). Não foram verificadas, ainda, associações significativas entre a vacinação com o nível educacional dos pais, contudo, outros verificaram associações entre estas variáveis (44). Também, não foram verificadas associações significativas entre a adesão à vacinação com ter tido diagnóstico médico de gripe ou episódio compatível com gripe, nos últimos 12 meses, com o absentismo devido a gripe (8), com a frequência de contacto com utentes e, ter alguma condição crónica de saúde.

No entanto, outros estudos sugerem uma associação entre a adesão à vacinação com a frequência de contacto com utentes (31, 34, 37) e, com ter alguma condição crónica de saúde (33).

Também, não foram verificadas diferenças significativas entre a adesão à vacinação com a auto perceção do estado de saúde, atividade física e, consumo de álcool (33-34, 68). Apesar de outros estudos sugerirem uma associação entre ter assistido a sessões de

educação para a saúde com a adesão à vacinação (44), o mesmo não foi verificado no presente estudo.

Sobre a adesão à vacinação neste estudo, as principais razões foram: ter assistido a sessões que aconselhavam a vacina, ter decidido experimentar e verificar se funcionava e medo de contrair gripe no contacto com utentes (6, 32, 37, 43, 71). Por outro lado, as razões apontadas para a não adesão foram a crença de que a vacinação é desnecessária para si próprio (66, 70), nunca ter tido gripe (8) e, estar doente na altura pelo que não realizou a imunização.

Outros estudos referem como principais razões de adesão a disponibilidade da vacina (10) e o desejo de proteger os utentes (31) e, como principais razões de não adesão o esquecimento (68) e falta de tempo para se imunizar (67, 69).

As principais limitações neste estudo foram o processo de amostragem e a proporção de participação (anos pré-clinicos 74,6% e anos clínicos 6,7%), devido à sub-representação dos anos clínicos e à inclusão dos estudantes ser não probabilística, restringindo as extrapolações para a população. A existência de *missings* em algumas variáveis representa outra limitação, no entanto este facto provavelmente não alterou as conclusões deste estudo.

Por outro lado, o uso de um questionário auto reportado em estudantes de medicina demonstrou possuir qualidade devido à corroboração entre os presentes resultados com outros estudos.

Demonstra-se crucial o entendimento dos determinantes de vacinação, de forma a melhorar os objetivos das sessões de educação para a saúde, políticas institucionais e campanha de vacinação. A sua natureza interdisciplinar é essencial de forma a averiguar os pontos fortes e fracos da adesão à vacinação e como a melhorar.

5 – CONCLUSÃO

No âmbito do primeiro objetivo conseguiu-se desenvolver e adequar um instrumento que avalia as atitudes relativas à higienização das mãos e os conhecimentos sobre Gripe, dos estudantes universitários. No entanto, em estudos futuros, deverão ser incluídos mais domínios no âmbito de atitudes no controlo de infeção, além da higienização das mãos, e outros domínios de conhecimentos sobre gripe.

No que concerne ao segundo objetivo, constatou-se que ter sido vacinado contra a Gripe anteriormente, não fumar, ter boas atitudes "em como lavar as mãos" e bons conhecimentos sobre gripe, representam os principais determinantes de vacinação nos estudantes de medicina.

As principais razões apontadas pelos estudantes para aderirem à vacinação foram: ter assistido a sessões que aconselhavam a vacinação, decidir experimentar e verificar se a vacina funcionava e, ter receio de contrair Gripe no contacto com utentes. Por outro lado, as principais razões de não adesão à vacinação foram a crença de que a vacina era desnecessária para si próprio, nunca ter tido gripe e, estar doente na altura da vacinação, pelo que decidiu não se imunizar.

Assim, este trabalho de investigação revela-se importante na melhoria da adesão à vacinação contra a Gripe nos estudantes de medicina, futuros profissionais de saúde. Visto que esta melhoria na adesão à vacinação deve ser vista como uma componente no controlo de infeção em meio institucional, oferecendo benefícios aos utentes, profissionais de saúde e ao serviço de saúde (92).

Ao estudar os determinantes de vacinação em estudantes de medicina, possibilitou perceber esta população específica de forma a aperfeiçoar uma futura conceção de políticas internas e intervenções nas campanhas de vacinação e, melhorar também, a eficácia e eficiência destas campanhas. Estas intervenções poderiam assentar numa intervenção mais ativa pela entidade organizadora da campanha, como a realização de estudos aprofundados de atitudes e conhecimentos dos estudantes, fazendo parte integral dessa campanha, de forma que os dados obtidos sejam utilizados como uma ferramenta de otimização da adesão à vacinação na época de vacinação seguinte (educações para a saúde sobre Gripe, eficácia da vacina e, segurança da vacina) (2, 6, 31, 46, 70). Segundo Hofmann *et al* (2006) (93), estas campanhas apenas serão efetivas a longo prazo se os futuros profissionais de saúde entenderem o seu papel na transmissão e prevenção da Gripe.

6 – BIBLIOGRAFIA

1. WHO. Influenza (Seasonal) - Fact sheet nº211. 2009 [11/01/2011]; Available from: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/en/index.html.

2. Monto AS, Gravenstein S, Elliott M, Colopy M, Schweinle J. Clinical signs and symptoms predicting influenza infection. Arch Intern Med. 2000;160(21):3243-7.

3. Nogueira PJ, Nunes B, Machado A, Rodrigues E, Gomez V, Sousa L, et al. Early estimates of the excess mortality associated with the 2008-9 influenza season in Portugal. Euro Surveill. 2009;14(18):191-94.

4. Nunes B, Viboud C, Machado A, Ringholz C, Rebelo-de-Andrade H, Nogueira P, et al. Excess mortality associated with influenza epidemics in portugal, 1980 to 2004. PLoS One. 2011;6(6):e20661.

5. Rodriguez-Rieiro C, Dominguez-Berjon MF, Esteban-Vasallo MD, Sanchez-Perruca L, Astray-Mochales J, Fornies DI, et al. Vaccination coverage against 2009 seasonal influenza in chronically ill children and adults: analysis of population registries in primary care in Madrid (Spain). Vaccine. 2010;28(38):6203-9.

6. Abu-Gharbieh E, Fahmy S, Rasool BA, Khan S. Influenza vaccination: healthcare workers attitude in three Middle East countries. Int J Med Sci. 2010;7(5):319-25.

7. Russell ML, Henderson EA. The measurement of influenza vaccine coverage among health care workers. Am J Infect Control. 2003;31(8):457-61.

8. Christini AB, Shutt KA, Byers KE. Influenza vaccination rates and motivators among healthcare worker groups. Infect Control Hosp Epidemiol. 2007;28(2):171-7.

9. Jimenez-Garcia R, Hernandez-Barrera V, de Andres AL, Jimenez-Trujillo I, Esteban-Hernandez J, Carrasco-Garrido P. Gender influence in influenza vaccine uptake in Spain: time trends analysis (1995-2006). Vaccine. 2010;28(38):6169-75.

10. Askarian M, Khazaeipour Z, McLaws ML. Influenza vaccination uptake among students and clinical staff of a university in Iran. Int J Infect Dis. 2009;13(4):476-82.

11. Fiore AE, Uyeki TM, Broder K, Finelli L, Euler GL, Singleton JA, et al. Prevention and control of influenza with vaccines: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2010. MMWR Recomm Rep. 2010;59(RR-8):1-62.

12. Rothberg MB, Rose DN. Vaccination versus treatment of influenza in working adults: a cost-effectiveness analysis. Am J Med. 2005;118(1):68-77.

13. Ryan J, Zoellner Y, Gradl B, Palache B, Medema J. Establishing the health and economic impact of influenza vaccination within the European Union 25 countries. Vaccine. 2006;24(47-48):6812-22.

14. Rizzuto E, Prete AM, Virtuani L, Pompa MG. Effectiveness of influenza vaccination: a survey within the Italian Ministry of Health personnel. Vaccine. 2006;24(44-46):6612-4.

15. Bridges CB, Thompson WW, Meltzer MI, Reeve GR, Talamonti WJ, Cox NJ, et al. Effectiveness and cost-benefit of influenza vaccination of healthy working adults: A randomized controlled trial. Jama. 2000;284(13):1655-63.

16. E.C. Commission decision of 28/IV/2008 amending Decision 2002/253/EC laying down case definitions for reporting communicable diseases to the Community network under Decision No 2119/98/EC of the European Parliament and of the Council. European Commission; 2008 [cited 2011 2/09/2011]; Available from: http://ec.europa.eu/health/ph_threats/com/docs/1589_2008_en.pdf.

17. WHO. Influenza (seasonal). [cited 2011 29/03/2011]; Available from: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/en/index.html.

18. Ferreira WFC, Sousa JCFd. Microbiologia. Porto: Lidel; 2002.

19. Wilson WR, Sande MA. Doenças Infecciosasos - Diagnóstico e tratamento. São Paulo: Artmed Editora; 2001.

20. Bannister BA, Begg NT, Gillespie SH. As doenças infeciosas. Lisboa: Instituto Piaget; 2003.

21. Heymann DL. Control of Communicable Diseases manual. 19th edition ed. Association APH, editor. Washington DC: Editorial Board; 2008.

22. DGS. Programa Nacional de Prevenção e Controlo de Infeção Associada aos Cuidados de Saúde. Lisboa: Ministério da Saúde; 2007 [cited 2011 2/11/2011]; Available from: http://www.dgs.pt/ms/3/default.aspx?pl=&id=5514&acess=0.

23. Girard R, Perraud M, Prüss A, Savey A, Tikhomirov E, Thuriaux M, et al. Prevenção de Infeções Adquiridas no Hospital - Um guia prático. Lisboa: Ministério da Saúde; 2002 [cited 2011 2/11/2011]; Available from: http://www.dgs.pt/ms/3/default.aspx?pl=&id=5514&acess=0.

24. CDC. Guidelines for infection control in hospital personnel. Am J Infect Control. 1998;26:289-354.

25. Freitas LC. Manual de Segurança e Saúde no Trabalho. 1º ed. Lisboa: Edições Sílabo; 2008.

26. Collignon PJ, Carnie JA. Infection control and pandemic influenza. Med J Aust. 2006;185(10 Suppl):54-7.

27. Costa AC, Silva MG. Programa Nacional de Controlo de Infeção: Reforço das medidas de controlo de infeção na perspetiva de ocorrência de Pandemia de gripe. Instituto Nacional Dr. Ricardo Jorge
Ministério da Saúde; 2006 [cited 2011 25/08/2011]; Available from: http://www.dgs.pt/ms/3/default.aspx?pl=&id=5514&acess=0.

28. CDC. Prevention Strategies for Seasonal Influenza in Healthcare Settings. 2010 [cited 2011 29/03/2011]; Available from: www.cdc.gov/flu/professionals/infectioncontrol/healthcaresettings.htm.

29. DGS. Circular informativa nº 35/DSCS/DPCD. Lisboa: Ministério da Saúde; 2007 [25/08/2011]; Available from: http://www.min-saude.pt/NR/rdonlyres/727181E6-42FF-4A8D-B1C4-5DC2D86C1E3C/0/i009160.pdf.

30. Pearson ML, Bridges CB, Harper SA. Influenza vaccination of health-care personnel: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee

(HICPAC) and the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm Rep. 2006;55(RR-2):1-16.

31. Takayanagi IJ, Cardoso MR, Costa SF, Araya ME, Machado CM. Attitudes of health care workers to influenza vaccination: why are they not vaccinated? Am J Infect Control. 2007;35(1):56-61.

32. Wodi AP, Samy S, Ezeanolue E, Lamour R, Patel R, Budnick LD, et al. Influenza vaccine: immunization rates, knowledge, and attitudes of resident physicians in an urban teaching hospital. Infect Control Hosp Epidemiol. 2005 Nov;26(11):867-73.

33. Dubnov J, Kassabri W, Bisharat B, Rishpon S. Influenza vaccination coverage determinants among employees of the Nazareth Hospital in Israel. Isr Med Assoc J. 2010;12(6):338-41.

34. Martinello RA, Jones L, Topal JE. Correlation between healthcare workers' knowledge of influenza vaccine and vaccine receipt. Infect Control Hosp Epidemiol. 2003;24(11):845-7.

35. Nichol KL, Nordin JD, Nelson DB, Mullooly JP, Hak E. Effectiveness of influenza vaccine in the community-dwelling elderly. N Engl J Med. 2007;357(14):1373-81.

36. Wilde JA, McMillan JA, Serwint J, Butta J, O'Riordan MA, Steinhoff MC. Effectiveness of influenza vaccine in health care professionals: a randomized trial. Jama. 1999;281(10):908-13.

37. Loulergue P, Moulin F, Vidal-Trecan G, Absi Z, Demontpion C, Menager C, et al. Knowledge, attitudes and vaccination coverage of healthcare workers regarding occupational vaccinations. Vaccine. 2009;27(31):4240-3.

38. ARSNorte. Vacinação contra a gripe sazonal - Avaliação da época 2007/2008. Porto2008 [cited 2011]; Available from: http://portal.arsnorte.min-saude.pt/portal/page/portal/ARSNorte/Conte%C3%BAdos/Sa%C3%BAde%20P%C3%BAblica%20Conteudos/Vacinacao_Gripe_Relatorio0708.pdf.

39. ARSNorte. Vacinação contra a Gripe Sazonal - Avaliação da época de 2008/2009. Porto: Administração regional de Saúde; 2009; Available from: http://portal.arsnorte.min-

saude.pt/portal/page/portal/ARSNorte/Conte%C3%BAdos/Sa%C3%BAde%20P%C3%BAblica%20Conteudos/Vacinacao_Gripe_Relatorio_0809.pdf.

40. ARSNorte. Vacinação contra a Gripe Sazonal - Avaliação da época 2009/2010. Porto: Administração Regional de Saúde do Norte; 2010 [cited 2011]; Available from: http://portal.arsnorte.min-saude.pt/portal/page/portal/ARSNorte/Conte%C3%BAdos/Sa%C3%BAde%20P%C3%BAblica%20Conteudos/Vacinacao_Gripe_Sazonal_2009_2010_Avaliacao.pdf.

41. Fernandes AT, Fernandes MOV, Filho NR. Infeção Hospitalar e suas interfaces na área da saúde. São Paulo: Atheneu; 2000.

42. Vieira M, Dias JG, Frutoso A, Correia AM. vacinação Contra a Gripe Sazonal - Época de 2010/2011. Porto: Administração Regional de Saúde do Norte I.P. (ARSNorte); 2011 [cited 2011 28/08/2011]; Available from: http://portal.arsnorte.min-saude.pt/portal/page/portal/ARSNorte/Conte%C3%BAdos/Sa%C3%BAde%20P%C3%BAblica%20Conteudos/relatorio_gripe_2010_2011.pdf.

43. Milunic SL, Quilty JF, Super DM, Noritz GH. Patterns of influenza vaccination among medical students. Infect Control Hosp Epidemiol. 2010;31(1):85-8.

44. Uddin M, Cherkowski GC, Liu G, Zhang J, Monto AS, Aiello AE. Demographic and socioeconomic determinants of influenza vaccination disparities among university students. J Epidemiol Community Health. 2010;64(9):808-13.

45. Nichol KL, D'Heilly S, Ehlinger E. Colds and influenza-like illnesses in university students: impact on health, academic and work performance, and health care use. Clin Infect Dis. 2005;40(9):1263-70.

46. Nichol KL, D'Heilly S, Ehlinger EP. Influenza vaccination among college and university students: impact on influenzalike illness, health care use, and impaired school performance. Arch Pediatr Adolesc Med. 2008;162(12):1113-8.

47. Nichol KL, D'Heilly S, Ehlinger E. Burden of upper respiratory illnesses among college and university students: 2002-2003 and 2003-2004 cohorts. Vaccine. 2006;24(44-46):6724-5.

48. Fiore AE, Fry A, Shay D, Gubareva L, Bresee JS, Uyeki TM. Antiviral agents for the treatment and chemoprophylaxis of influenza --- recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm Rep. 2011;60(1):1-24.

49. CDC. 2011-2012 Influenza Antiviral Medications. 2011 [cited 2012 05/01/2012]; Available from: http://www.cdc.gov/flu/professionals/antivirals/summary-clinicians.htm.

50. Alp E, Ozturk A, Guven M, Celik I, Doganay M, Voss A. Importance of structured training programs and good role models in hand hygiene in developing countries. J Infect Public Health. 2011;4(2):80-90.

51. Van De Mortel TF, Kermode S, Progano T, Sansoni J. A comparison of the hand hygiene knowledge, beliefs and practices of Italian nursing and medical students. J Adv Nurs. 2011;3(10).

52. Oliveira AC. Infeções Hospitalares - Epidemiologia, Prevenção e Controle. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

53. Fisher D, Pereira L, Ng TM, Patlovich K, Teo F, Hsu LY. Teaching hand hygiene to medical students using a hands-on approach. J Hosp Infect. 2010;76(1):86-7.

54. van de Mortel TF, Apostolopoulou E, Petrikkos G. A comparison of the hand hygiene knowledge, beliefs, and practices of Greek nursing and medical students. Am J Infect Control. 2010;38(1):75-7.

55. Hsu LY, Jin J, Ang BS, Kurup A, Tambyah PA. Hand hygiene and infection control survey pre- and peri-H1N1-2009 pandemic: knowledge and perceptions of final year medical students in Singapore. Singapore Med J. 2011;52(7):486-90.

56. Bello AI, Asiedu EN, Adegoke BO, Quartey JN, Appiah-Kubi KO, Owusu-Ansah B. Nosocomial infections: knowledge and source of information among clinical health care students in Ghana. Int J Gen Med. 2011;4:571-4.

57. Duroy E, Le Coutour X. [Hospital hygiene and medical students]. Med Mal Infect. 2010;40(9):530-6.

58. Mann CM, Wood A. How much do medical students know about infection control? J Hosp Infect. 2006;64(4):366-70.

59. Tavolacci MP, Ladner J, Bailly L, Merle V, Pitrou I, Czernichow P. Prevention of nosocomial infection and standard precautions: knowledge and source of information among healthcare students. Infect Control Hosp Epidemiol. 2008;29(7):642-7.

60. Erasmus V, Brouwer W, van Beeck EF, Oenema A, Daha TJ, Richardus JH, et al. A qualitative exploration of reasons for poor hand hygiene among hospital workers: lack of positive role models and of convincing evidence that hand hygiene prevents cross-infection. Infect Control Hosp Epidemiol. 2009;30(5):415-9.

61. Wongworawat MD, Jones SG. Influence of rings on the efficacy of hand sanitization and residual bacterial contamination. Infect Control Hosp Epidemiol. 2007 Mar;28(3):351-3.

62. CDC. Respiratory Hygiene/Cough Etiquette in Healthcare Settings. CDC; 2009 [cited 2012 05/01/2012]; Available from: http://www.cdc.gov/flu/professionals/infectioncontrol/resphygiene.htm.

63. WHO. Avian influenza, including Influenza A (H5N1), in humans: WHO interim infection control guideline for health care facilities. Regional Office for the Western Pacific WHO; 2007 [cited 2012 05/01/2012]; Available from: www.wpro.who.int/NR/.../InfectionControl.pdfSemelhante

64. CDC. Everyday Preventive Actions That Can Help Fight Germs, Like Flu. 2010 [Mars 5, 2011]; Available from: http://www.cdc.gov/flu/pdf/freeresources/family/everyday_preventive.pdf.

65. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Health Care Settings. Am J Infect Control. 2007 Dec;35(10 Suppl 2):S65-164.

66. Millner VS, Eichold BH, 2nd, Franks RD, Johnson GD. Influenza vaccination acceptance and refusal rates among health care personnel. South Med J. 2010;103(10):993-8.

67. Wicker S, Rabenau HF, Doerr HW, Allwinn R. Influenza vaccination compliance among health care workers in a German university hospital. Infection. 2009;37(3):197-202.

68. Toy WC, Janosky JE, Laird SB. Influenza immunization of medical residents: knowledge, attitudes, and behaviors. Am J Infect Control. 2005;33(8):473-5.

69. Smedley J, Poole J, Waclawski E, Stevens A, Harrison J, Watson J, et al. Influenza immunisation: attitudes and beliefs of UK healthcare workers. Occup Environ Med. 2007;64(4):223-7.

70. Canning HS, Phillips J, Allsup S. Health care worker beliefs about influenza vaccine and reasons for non-vaccination--a cross-sectional survey. J Clin Nurs. 2005;14(8):922-5.

71. Trivalle C, Okenge E, Hamon B, Taillandier J, Falissard B. Factors that influence influenza vaccination among healthcare workers in a French geriatric hospital. Infect Control Hosp Epidemiol. 2006;27(11):1278-80.

72. Manuel DG, Henry B, Hockin J, Naus M. Health behavior associated with influenza vaccination among healthcare workers in long-term-care facilities. Infect Control Hosp Epidemiol. 2002;23(10):609-14.

73. Nichol KL, Tummers K, Hoyer-Leitzel A, Marsh J, Moynihan M, McKelvey S. Modeling seasonal influenza outbreak in a closed college campus: impact of presseason vaccination, in-season vaccination and holidays/breaks. PLoS One. 2010;5(3):e9548.

74. Akan H, Gurol Y, Izbirak G, Ozdatli S, Yilmaz G, Vitrinel A, et al. Knowledge and attitudes of university students toward pandemic influenza: a cross-sectional study from Turkey. BMC Public Health. 2010;10(413):413.

75. Anderson JL, Warren CA, Perez E, Louis RI, Phillips S, Wheeler J, et al. Gender and ethnic differences in hand hygiene practices among college students. Am J Infect Control. 2008;36(5):361-8.

76. Larson EL, Bryan JL, Adler LM, Blane C. A multifaceted approach to changing handwashing behavior. Am J Infect Control. 1997;25(1):3-10.

77. Park JH, Cheong HK, Son DY, Kim SU, Ha CM. Perceptions and behaviors related to hand hygiene for the prevention of H1N1 influenza transmission among Korean university students during the peak pandemic period. BMC Infect Dis. 2010;10(222):222.

78. Singleton JA, Poel AJ, Lu PJ, Nichol KL, Iwane MK. Where adults reported receiving influenza vaccination in the United States. Am J Infect Control. 2005;33(10):563-70.

79. Snow M, White GL, Jr., Alder SC, Stanford JB. Mentor's hand hygiene practices influence student's hand hygiene rates. Am J Infect Control. 2006;34(1):18-24.

80. Van D, McLaws ML, Crimmins J, MacIntyre CR, Seale H. University life and pandemic influenza: attitudes and intended behaviour of staff and students towards pandemic (H1N1) 2009. BMC Public Health. 2010;10(130):130.

81. McDowell I. Measuring Health: A Guide to rating Scales and Questionnaires. Third Edition ed: Oxford University Press; 2006.

82. Fowler FJ. Improving survey questions: design and evaluation. London: Sage Publications; 1995.

83. Mortel TF. Development of an instrument to assess healthcare students' hand hygiene knowledge, beliefs and practices. Aust J Adv Nurs. 2009;26:9-16.

84. Boyce JM, Pittet D. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Infect Control Hosp Epidemiol. 2002 Dec;23(12 Suppl):S3-40.

85. FMUP. Relatório de Atividades 2007. Porto: FMUP; 2007; Available from: https://sigarra.up.pt/fmup/web_base.gera_pagina?P_pagina=2388.

86. FPCEUP. Relatório de Atividades 2007. Porto2007; Available from: http://sigarra.up.pt/fpceup/noticias_geral.ver_noticia?p_nr=33.

87. Fortin M-F. O processo de investigação: Da conceção à realidade. Loures: Lusociência; 1999.

88. Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, van der Windt DA, Knol DL, Dekker J, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. J Clin Epidemiol. 2007;60(1):34-42.

89. Anzai Y, Ohkubo T, Nishino Y, Tsuji I, Hisamichi S. Relationship between health practices and education level in the rural Japanese population. J Epidemiol. 2000;10(3):149-56.

90. Richter M, Erhart M, Vereecken CA, Zambon A, Boyce W, Nic Gabhainn S. The role of behavioural factors in explaining socioeconomic differences in adolescent health: a multilevel study in 33 countries. Soc Sci Med. 2009;69(3):396-403.

91. Endrich MM, Blank PR, Szucs TD. Influenza vaccination uptake and socioeconomic determinants in 11 European countries. Vaccine. 2009;27(30):4018-24.

92. Burls A, Jordan R, Barton P, Olowokure B, Wake B, Albon E, et al. Vaccinating healthcare workers against influenza to protect the vulnerable--is it a good use of healthcare resources? A systematic review of the evidence and an economic evaluation. Vaccine. 2006;24(19):4212-21.

93. Hofmann F, Ferracin C, Marsh G, Dumas R. Influenza vaccination of healthcare workers: a literature review of attitudes and beliefs. Infection. 2006;34(3):142-7.

Anexos

Anexo I – Artigo 1 “Atitudes e conhecimentos no controlo de infeção do vírus da Gripe em estudantes universitários”

Atitudes e conhecimentos no controlo de infeção pelo vírus da gripe em estudantes universitários

António Mostardinha [1], Pedro Norton [1,2], Joana Ferreira [1,2], Rui Sousa [1,2], Carlinda Leite [3], Carla Lopes [1,2]

1 Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto, Portugal

2 Departamento de Higiene e Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

3 Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto

Atitudes e conhecimentos no controlo de infeção pelo vírus da gripe em estudantes universitários

Resumo

Introdução: Conhecer melhor as atitudes no controlo de infeção e os conhecimentos sobre gripe na população, em particular na universitária, pode auxiliar na conceção de planos de saúde e no controlo da infeção. Assim, o objetivo deste estudo é desenvolver e validar um instrumento que avalie as atitudes face ao controlo de infeção e, conhecimentos sobre Gripe em estudantes universitários.

Participantes e Métodos: Realizou-se um estudo transversal a uma amostra de 512 estudantes dos cursos de Psicologia e Ciências da Educação (PCE) e 626 estudantes do curso de Medicina (proporção de participação: 57,1% e 45,4%; média de idades: 21,7±5,0 anos e 19,6±2,3 anos; sexo feminino: 87,3% e 65,8%, respetivamente). No ano de 2007 foi aplicado um questionário auto reportado, genericamente distribuído em salas de aulas, aos estudantes de PCE. Nesse mesmo ano, foi distribuído um questionário autoaplicado a todos os estudantes da Faculdade de Medicina. O questionário foi elaborado de forma a avaliar as atitudes no controlo de infeção, incluindo 18 itens, e 9 itens para avaliar os conhecimentos sobre Gripe, entre outras variáveis. Para testar as características do instrumento foi utilizada Análise de Componentes Principais e modelos de traço latente e calculados os coeficientes alpha de Cronbach. De forma a comparar os scores médios com variáveis sociodemográficas, foram utilizados testes de Mann-Whitney e testes de Kruskal- Wallis.

Resultados: Relativamente aos itens das atitudes face ao controlo de infeção, foram extraídos 13 dos 18 itens, distribuídos em 3 componentes principais (CP) que explicavam 39,3% da variância (com um coeficiente de alpha de Cronbach de 0,780, 0,556 e 0,517 respetivamente CP1- "quando higienizam as mãos", CP2- "como higienizam as mãos" e CP3- "atitudes negativas na higienização das mãos"). Não foram encontradas diferenças significativas na mediana de scores obtidas pelos grupos de estudantes (CP1: 52 vs. 52; p=0,706; CP2: 85 vs. 80; p=0,328; CP3: 55 vs. 60; p=0,188). Quanto aos conhecimentos sobre gripe foram extraídos 7 de 9 itens numa latente com um alpha de Cronbach de 0,527. Suportando os pressupostos teóricos para a validade de construto, os estudantes de medicina apresentaram uma mediana de score de conhecimento significativamente superior comparativamente aos estudantes de PCE (83,3 vs 66,7, p<0,001). Também nos estudantes de medicina, observou-se uma mediana de score significativamente superior na latente de

conhecimentos nos estudantes dos anos clínicos (100 vs 85,7, p=0,001) e nos que assistiram a sessões de educação para a saúde sobre Gripe (100 vs 85,7, p=0,001).

Conclusão: O instrumento de avaliação das atitudes no controlo da infeção da Gripe e de conhecimentos sobre gripe mostrou-se adequado para avaliar as dimensões testadas em estudantes universitários.

Abstract:

Introduction: Knowing better the population infection control attitudes and influenza's knowledge, particularly among university students, could improve health planning and infection control. So, this study aims to develop and validate an instrument which evaluates the infection control attitudes and influenza's knowledge in university students.

Participants and methods: A cross-sectional study was conducted including a sample of 512 students from Psychology and Educational Sciences (PES) and 626 from Medicine (participation proportion: 57.1% and 45.4%; mean age: 21.7±5.0 years and 19.6±2.3 years, and female proportion: 87.3% and 65.8%, respectively). On 2007 a self-reported questionnaire was applied, mainly distributed during classes, to PES students. At the same year, a self-reported questionnaire was applied to all students from de Medical School. The questionnaire was developed to evaluate infection control attitudes, including 18 items, and 9 items to evaluate influenza's knowledge among other variables. To test the instrument's characteristics, Principal Component Analysis and Latent Trait models were performed, and Cronbach's Alpha Coefficients were estimated. To compare the median scores with socio-demographic variables, the Mann Whitney and Kruskal-Wallis tests were used.

Results: Regarding the attitudes' items of infection control, 13 of the 18 items were extracted, divided into three principal components (PC) that explained 39.3% of the variance (with a Cronbach's alpha coefficient of 0.780, 0.556 and 0.517 respectively for PC1, PC2 and PC3). No significant differences in the median scores obtained by the two groups of students were found (on PC1: 52 vs. 52, $p = 0.706$; PC2: 85 vs. 80, $p = 0.328$; PC3: 55 vs. 60, $p = 0.188$). Considering knowledge about influenza 7 of 9 items were extracted in a latent with a Cronbach's alpha of 0.527. Supporting the theoretical principles of constructs' validity, medical students had a significant higher median knowledge score, comparing to PES students (83.3 vs. 66.7, $p<0.001$). Among medical students, a significantly higher median score on knowledge's latent was also found among those from clinical grades (100 vs 85.7, $p=0.001$) and those who attended to health educational sessions about influenza (100 vs. 100, $p=0.001$).

Conclusion: The instrument for assessing influenza infection control attitudes and influenza's knowledge was shown to be adequate to evaluate the studied dimensions among university students.

Introdução

A Infeção pelo vírus da gripe representa um problema de saúde que afeta as vias respiratórias superiores, sendo caracterizada por febre, tosse, cefaleias, dor de garganta e mialgias (1). A Gripe afeta entre 3 a 5 milhões de pessoas por ano em todo o mundo principalmente em indivíduos pertencentes a grupos de risco. Deste modo, torna-se uma importante causa de mortalidade e morbilidade, sendo responsável por 250 000 a 500 000 mortos por ano a nível mundial (2-6). Em Portugal, durante a época de 2008/09, causou 1961 mortos, dos quais, 81% dos indivíduos tinham mais de 75 anos (7). No entanto, devido às características do vírus da Gripe e à sua cadeia de transmissão (8), torna qualquer pessoa suscetível de ser infetada e, consequentemente, levando desde modo, a uma morbilidade e mortalidade mais acentuada nos indivíduos mais idosos, crianças, imunodeprimidos e portadores de doenças crónicas (4, 8-12).

As medidas de prevenção não farmacológicas como a lavagem higiénica das mãos, etiqueta respiratória, a distância social no contacto com as pessoas e isolamento, e o uso de equipamentos de proteção individual (especialmente máscaras) são uma via importante para evitar a transmissão do vírus (13-16).

Em particular, a lavagem das mãos é considerada uma importante componente dos Programas de Controlo de Infeção Hospitalar (13), constituindo um dos principais procedimentos na rotina dos profissionais de saúde (17), sendo premente na prevenção da propagação de microrganismos responsáveis por infeções nosocomiais (14). Apesar desta evidência, a adesão de lavagem das mãos, entre profissionais de saúde, é baixa (<40%) (13-16).

A população Universitária, em particular os estudantes que serão futuros profissionais de saúde, são uma população alvo para a educação em saúde. Conhecer melhor estas atitudes e conhecimentos sobre gripe na população, e em particular na universitária pode auxiliar na conceção de planos de saúde e no controlo da infeção.

Vários estudos utilizaram questionários estruturados de forma a avaliar essas atitudes e conhecimentos (15-16, 18-20). No entanto, estudo como o de Akan *et al* (2010) (21), a estudantes do quinto ano de medicina na Turquia, de forma a identificar e avaliar os conhecimentos e atitudes utilizou um questionário não estruturado anteriormente, ao contrário dos estudos anteriores.

À semelhança do estudo de Akan *et al* (2010) (21), outros estudos utilizaram questionários sem recorrer ao uso de escalas, utilizando variáveis para identificar e avaliar os conhecimentos e atitudes dos indivíduos tais como: lavagem das mãos, uso de luvas, conhecimentos sobre vacinas (indicações terapêuticas, compatibilidade da vacina, segurança e eficácia da vacina, composição, número de dose, frequência e, efeitos laterais) (3, 6, 8, 22-23).

Em Portugal não se conhecem instrumentos estruturados que avaliem as referidas dimensões em estudantes universitários.

Assim, pretende-se com este estudo criar uma ferramenta de forma a avaliar e comparar as atitudes dos estudantes universitários face a comportamentos no controlo de infeção de gripe e seus conhecimentos sobre Gripe.

Participantes e Métodos

Participantes

Este estudo transversal incluiu como população alvo estudantes dos cursos de Psicologia, Ciências da Educação (PCE) (N=896) e Medicina da Universidade do Porto (N=1378), a frequentar o ano letivo de 2007/2008 (24-25).

Os estudantes foram incluídos na amostra por uma amostragem por conveniência. Os estudantes de PCE foram incluídos na amostra em outubro de 2007 e, os estudantes de medicina em novembro do mesmo ano.

A amostra final foi composta por 512 estudantes de PCE e 626 estudantes de medicina (proporção de participação 57,1% e 45,4% respetivamente).

As características da amostra encontram-se descritas na tabela 1. A amostra era composta por 87,3% e 65,8% de estudantes do sexo feminino, e com uma média de idades de 21,7 anos (dp=5,0) e 19,64 anos (dp=2,3), respetivamente de PCE e medicina.

Recolha de dados

Em outubro de 2007 foi distribuído um questionário auto reportado de atitudes e conhecimentos aos estudantes de PCE. O mesmo questionário, e outro com questões adicionais, foram distribuídos a todos os estudantes da faculdade de medicina.

O questionário foi desenvolvido para obter informação sobre as atitudes que os estudantes apresentam face ao controlo de infeção da gripe e, os seus conhecimentos sobre sintomatologia e meios de transmissão.

Quanto ao domínio das atitudes, este continha 17 perguntas sobre a itens de atitudes aquando da lavagem e secagem das mãos em lugares públicos e sobre em que situações realiza a higienização das mãos. A resposta a estes itens era composta por uma escala tipo likert de 1 a 6 (nunca, raramente, poucas vezes, muitas vezes, quase sempre e sempre). Outra parte era composta por 9 perguntas sobre conhecimentos de sintomatologia e meios de transmissão da gripe. As opções de respostas apresentavam-se em escala dicotómica (verdadeiro ou falso).

Nos estudantes de medicina, foram ainda questionados o ano de curso, nível de escolaridade do pai e da mãe, ter assistido a sessão de esclarecimento sobre Gripe e, sobre a auto perceção de conhecimentos sobre gripe e seus riscos. Quanto ao nível de escolaridade dos pais, esta foi codificada posteriormente a incluir apenas a escolaridade mais elevada do pai ou da mãe.

Análise estatística de dados

Para o cálculo de diferenças entre proporções foi utilizado o teste do qui-quadrado e, para o cálculo de diferenças entre mediana, foram utilizados os testes não-paramétricos adequados (teste Mann-Whiney e teste de Kruskal-Wallis).

Quanto aos itens das atitudes, de forma a fazer uma análise descritiva, foram calculadas as frequências absolutas e relativas. Para esta análise uniu-se as classes de frequência "nunca" a "poucas vezes" da escala de Likert, dada a reduzida proporção de resposta.

Para se averiguar como os itens das atitudes se correlacionavam entre si, realizou-se uma análise de componentes principais com rotação Varimax, tendo a preocupação de criar novas variáveis para os itens que necessitavam de inverter o sentido e, uma análise de consistência interna, calculando o coeficiente de alpha de Cronbach global e o coeficiente de alpha de Cronbach para cada item de cada componente extraída. O método utilizado para decisão do número de componentes a extrair foi o método da visualização gráfica (*scree plot*). Nesta análise pretendeu-se identificar os itens que não se incluíam em nenhuma das componentes extraídas (fator loading<0,40) (26) e, cujo coeficiente de alpha de Cronbach fosse superior ao coeficiente alpha de Cronbach total. Calculou-se, também, a variância explicada pelas componentes extraídas.

Quanto aos itens dos conhecimentos sobre Gripe, dado o caráter dicotómico das variáveis, utilizou-se modelos de traço latente, verificando como os itens se correlacionavam, sendo excluídos os que não se correlacionavam com a latente extraída (fator loading<0,40) (26).

Para analisar a existência de diferenças nas atitudes e nos conhecimentos em ambos os grupos de estudantes, foram criadas novas variáveis sumárias (score) para cada componente e latente, respetivamente para as atitudes e conhecimentos.

Estes scores, encontram-se numa escala de 0 a 100, significando que quanto maior o score, melhores as atitudes e conhecimentos. Os scores referentes às atitudes foram categorizados segundo distribuição em tercis e, no score relativo aos conhecimentos foi definido como ponto de corte 85,0. Os indivíduos que apresentavam entre 50% a 60% de missings nos itens de cada componente/latente, foram excluídos da análise de scores.

Teve-se a preocupação de verificar a presença de efeito de chão e/ou teto, calculando a frequência absoluta e relativa para o mínimo e o máximo de cada score. Considerou-se presença de efeito de chão ou teto quando 15% ou mais dos indivíduos atingiram o score mínimo ou máximo possível, indicando uma validade de conteúdo limitada (26).

Com o objetivo de avaliar a validade de construto, comparou-se a distribuição dos scores obtidos entre os estudantes de PCE e medicina. Pretendeu-se, também, verificar se as hipóteses teóricas se confirmavam "melhores atitudes e conhecimentos nos anos clínicos, nos estudantes com pais com mais anos de escolaridade, nos que assistiram a sessões de esclarecimento sobre gripe e, nos que tinham melhor perceção sobre conhecimentos sobre Gripe e seus riscos". Para tal, verificou-se nos estudantes de medicina, a existência de diferenças nos scores pelo ano de curso, pela escolaridade dos pais, por ter assistido a sessão de esclarecimento sobre gripe e pela auto perceção de conhecimentos sobre gripe.

Para toda a análise de dados foi utilizado um nível de significância de 0,05.

Resultados

Na tabela 2 encontram-se a proporção de respostas no âmbito dos itens das atitudes, distribuídas pela amostra total de estudantes. Os estudantes referem com maior proporção realizar entre nunca a poucas vezes a lavagem das mãos só com água (83,5%), a lavagem das mãos com sabonete sólido (88,7%), a secagem das mãos com toalha de pano (85,1%) e, após a lavagem, referem tocar entre nunca a poucas vezes com a mão diretamente na torneira para a fechar (38,9%). Por outro lado, referem com maior proporção, a realização com pouca frequência (entre nunca a poucas vezes) atitudes positivas como a secagem das mãos com toalhete de uso único (34,8%), a secagem das mãos com um secador (37,6%), a lavagem das mãos quando tossem (77,6%), quando espirram (63,9%), quando manuseiam lenços usados (69,5%), quando contactam com pessoas doentes (32,3%) e, retirando primeiro anéis e alianças (50,7%). Todavia, referem com a mesma frequência, tocar diretamente com as mãos na porta, para a abrir (24,9%). Porém nas outras atitudes positivas face ao controlo de infeção, referem com maior proporção realizar quase sempre a lavagem das mãos com sabonete líquido (48,4%) e a secagem das mãos (36,4%). Também referem com maior proporção a realização da lavagem das mãos sempre após a utilização de instalações sanitárias (79,8%), antes de comer (40,2%) e, quando as mãos estão visivelmente conspurcadas (86,6%).

Através da análise de componentes principais a todos os itens das atitudes, foram extraídas 3 componentes principais (CP) que explicam 39,29% da variância total, a CP1 denominada "quando higienizam as mãos" com 5 itens, a CP2 "como higienizam as mãos" e CP3 "atitudes negativas na higienização", com 4 itens cada (tabela 2). Os itens 5, 7, 16, e 17 não se correlacionaram com nenhuma das componentes, pelo que foram excluídas em futuras análises.

Analisando a consistência interna através dos coeficientes alfa de Cronbach de cada componente, verificou-se que os itens da CP2 e CP3 são menores que 0,7, sugerindo consistência moderada. A CP1, por outro lado, apresenta uma boa consistência interna (coeficiente de alpha de Cronbach=0,780). Não foram excluídos nenhuns itens pela observação do alpha de Cronbach se o item for eliminado, devido à boa correlação que os itens apresentam nas componentes extraídas (tabela 2).

De forma a avaliar a validade de construto, observando a tabela 3, relativa à distribuição da mediana de scores pelos estudantes de PCE e medicina, não se verificaram diferenças significativas nas medianas obtidas pelos 2 grupos de estudantes nas diferentes componentes. Não se verificou presença de efeito de chão ou teto para estas componentes.

No entanto, é de salientar que, observando a proporção de respostas dos itens que não foram excluídos da análise de componentes principais, alguns itens apresentam diferenças significativas entre os dois grupos de estudantes, como pode ser observado na tabela 4. Os estudantes de PCE referem com maior proporção lavar as mãos com sabonete sólido entre "nunca a poucas vezes" (91,2% vs. 85,7%), secam as mãos com uma frequência significativamente maior (37,6% vs. 35,4%), tocam com maior frequência com as mãos diretamente na porta para a abrir (35,7% vs. 28,3%), lavam com menor frequência as mãos após o contacto com pessoas doentes (35,7% vs. 28,2%) e, lavam com uma menor frequência as mãos antes de comer (37,7% vs. 43,4%).

Relativamente a todos os outros itens não se verificaram diferenças entre os dois grupos de estudantes.

Na tabela 5, encontram-se as proporções de respostas corretas relativas aos conhecimentos sobre Gripe e, distribuídas pelos 2 grupos de estudantes.

Relativamente aos itens sobre sintomatologia de gripe, os estudantes de PCE apresentam uma proporção significativamente inferior, comparativamente aos estudantes de medicina, nos itens "nariz entupido e com secreções, espirros, dores de garganta tosse leve a moderada e algumas dores no corpo são sintomas característicos de Gripe" (42,7% vs. 65,7%, $p< 0,001$) e, "Febre, dores de cabeça, dores no corpo acentuadas, tosse e muito cansaço são sintomas característicos de constipação" (76,8% vs. 86,2%, $p<0,001$). Para os restantes itens não foram verificadas diferenças significativas.

Quanto aos meios de transmissão de vírus da Gripe, os estudantes de PCE apresentam uma proporção significativa de respostas corretas inferior, comparativamente aos estudantes de MED, no item sobre a transmissibilidade da Gripe por "…correntes de ar" (60,0% vs. 75,7%, $p<0,001$), no item "…da tosse de um indivíduo com Gripe com contacto físico próximo" (94,4% vs. 97,9%, $p=0,007$) e, no item "… ficar com roupa molhada e secá-la no corpo" (35,3% vs. 68,8%, $p<0,001$). Por outro lado, estes estudantes obtiveram uma proporção de respostas significativamente maior no item "… de estar muito perto e durante muito tempo de uma pessoa com Gripe" (90,2% vs. 85,6%, $p=0,031$).

Relativamente à análise de traço latente, extraiu-se uma latente com 7 dos 9 itens iniciais, obtendo-se um alpha de Cronbach para essa latente de 0,527.

Confirmando os pressupostos teóricos assumidos inicialmente, verificou-se que os estudantes de Medicina possuem uma mediana de conhecimentos significativamente maior, comparativamente aos estudantes de PCE (83,3 vs. 66,7, $p<0,001$). No entanto, foi verificado um efeito de teto nos scores obtidos pelos estudantes de medicina, visto que 37,6% obtiveram a pontuação máxima de 100.

Ainda nos estudantes de medicina, pode ser observado na tabela 6 a distribuição da mediana de scores de atitudes e conhecimentos de acordo com o ano de curso, género, nível de escolaridade dos pais, ter assistido a educação para a saúde sobre gripe e, auto perceção de conhecimentos sobre gripe.

Observou-se que os estudantes dos anos clínicos (100 vs. 85,7, $p=0,001$) e, os que assistiram a sessões de educação para a saúde sobre Gripe (100 vs. 85,7; $p=0,001$), apresentaram uma mediana de conhecimentos significativamente superior. Para as restantes variáveis, não foram verificadas diferenças significativas com a mediana de scores das atitudes e conhecimentos.

Discussão

No instrumento de medição desenvolvido no âmbito deste estudo, de uma forma generalista, pode-se distinguir dois tipos de atitudes relativas à higienização das mãos. As atitudes positivas, preventivas de Gripe, inerentes na primeira e segunda componente identificadas, e as atitudes negativas ou promotoras de Gripe face ao controlo de infeção, inerentes na terceira componente.

A CP1 sobre "quando higienizam mas mãos" apresentou uma boa consistência interna (coeficiente de alpha de Cronbach=0,780), à semelhança do Inventário de Práticas de higienização das mãos (Hand hygiene Practises Inventory – HHPI) que apresentou um coeficiente de alpha de Cronbach de 0,74 (27). A CP2 apresentou um coeficiente de alpha de Cronbach de 0,556 e a CP3 de 0,517. Este facto pode dever-se ao reduzido número de itens para avaliar a forma "como higienizam as mãos" e as "atitudes negativas na higienização".

É de realçar que o facto de não terem sido encontradas diferenças significativas no score das componentes, pode dever-se ao facto de terem sido encontradas diferenças significativas na frequência com que os estudantes realizam em 5 itens. Apenas foram encontradas diferenças significativas nos itens "lava com sabonete sólido" (91,2% vs. 85,7%; p=0,049) "secar as mãos" (37,6% vs. 26,8%, p<0,001), "após lavadas, toca diretamente com as mãos para abrir a porta" (35,7% vs. 28,3%, p=0,002), "quando contacta com pessoas doentes" (35,7% vs. 28,2%, p=0,036) e "antes de comer" (37,5% vs. 43,4%, p=0,048).

Verificou-se que as hipóteses teóricas inicialmente formuladas de que, os estudantes de medicina dos anos clínicos, os que têm pais com maiores níveis de escolaridade, os que assistiram a sessões de esclarecimento sobre gripe e, os que apresentam maior auto perceção de conhecimento sobre o vírus da gripe e os seus riscos, apresentariam melhores atitudes no controlo de infeção do vírus da gripe, não foram verificadas. Um estudo a estudantes italianos (16), verificou que as atitudes apresentadas pelos estudantes de medicina, face à higienização das mãos, melhoram com o aumento do ano de curso. No presente estudo a reduzida amostra de estudantes dos anos clínicos pode ter limitado a possibilidade de encontrar estas diferenças.

As outras hipóteses teóricas formuladas não têm o mesmo nível de suporte teórico dado que os estudos são ainda controversos. Não foi verificada uma associação significativa entre as

atitudes dos estudantes com o ter assistido a sessões de esclarecimento sobre gripe, corroborando com Park *et al* (2010) (28), que, em estudantes coreanos, não verificou qualquer associação entre a higienização das mãos e sessões de educação para a saúde sobre gripe. No entanto, descreveu (28) uma correlação positiva entre a perceção de conhecimentos sobre gripe com a frequência de lavagem das mãos (atitudes), ao contrário do que foi verificado no presente estudo.

Nos itens de conhecimentos sobre gripe, foi extraída uma latente, com um alpha de Cronbach de 0,527. Apesar do coeficiente de alpha de Cronbach ser moderado, a validade de construto ficou suportada pela latente ir de encontro à hipótese teórica estar a medir melhores conhecimentos sobre gripe nos grupos em que era esperado obter melhor pontuação. Os estudantes de medicina obtiveram uma mediana de scores significativamente maior comparativamente aos estudantes de PCE (83,3 vs. 66,7; $p<0,001$). O mesmo tinha sido previamente descrito nos estudos de Bello *et al* (2011) (18) e de Askarian *et al* (2009) (9) em que os estudantes de medicina apresentaram níveis de conhecimento mais elevado, como seria de esperar.

Igualmente, foram verificadas diferenças na mediana de scores de conhecimentos sobre gripe pelo ano de curso dos estudantes e, ter assistido a sessões de esclarecimento sobre gripe. Este facto, vai de encontro à hipótese teórica de que os estudantes dos anos clínicos [corroborando com van de Mortel *et al* (2011) (16)] e, os que assistiram a sessões de esclarecimento sobre gripe [corroborando com Park *et al* (2010) (28)], apresentariam melhores níveis de conhecimentos.

Relativamente à hipótese teórica de que os estudantes de medicina com pais com maiores níveis de escolaridade e, os que apresentam maior auto perceção de conhecimentos sobre gripe e seus riscos, apresentariam melhores conhecimentos sobre gripe, não foi verificada. O referido estudo de Park *et al* não encontrou associação entre auto perceção de conhecimentos e os conhecimentos sobre gripe (28).

No que concerne ao nível de escolaridade dos pais, apesar de não terem sido encontradas diferenças significativas, Anzai *et al* (1999) (29) verificou que indivíduos com maiores níveis educacionais possuem melhores conhecimentos. Complementado com estas conclusões Richter *et al* (2009) (30), em que refere uma associação positiva entre as atitudes e conhecimentos de saúde dos pais com as atitudes e conhecimentos de saúde dos filhos. A não existência de diferenças significativas entre as atitudes e conhecimentos dos estudantes com o nível educacional dos pais pode ser devida à relação destas variáveis não ser tão direta.

Comparando os resultados deste estudo com outros estudos, verificou-se que os estudantes de medicina da nossa amostra obtiveram melhores resultados às conclusões de Bello *et al* (2011) (18) em que os estudantes obtiveram uma média de 56,6 (em 100) no score de conhecimentos sobre lavagem das mãos. E, pelas conclusões de van de Mortel (2011) (16) que verificou que apenas 18,5% dos estudantes obtiveram um score igual ou superior a 50 (em 100), ao contrário do que foi verificado no nosso estudo em que 53%, 97,5% e 68,7%, respetivamente na CP1, CP2 e CP3, obtiveram scores superiores a 50 (em 100).

Foi verificado efeito de teto no score de conhecimentos sobre gripe nos estudantes de medicina. Apesar de terem sido verificados 2 pressupostos teóricos, mais de 15% dos estudantes atingiram o score máximo. Este efeito sugere, que em estudos futuros outros itens deverão ser inseridos no instrumento e, que deverão ser aumentados os níveis de dificuldade de resposta destes itens.

Será pertinente discutir as principais limitações e vantagens deste estudo. Apesar da amostra resultar de um processo não probabilístico, limitando extrapolações das estimativas das atitudes e conhecimentos para a população em estudo, a amostra não constituiu um problema para a avaliação do instrumento de medição. A proporção de resposta total considerou-se aceitável, contudo, a não existência de informação para as características dos restantes indivíduos não participantes, não permite testar corretamente a representatividade da amostra. A falta de informação para algumas das variáveis utilizadas para testar a validade de construto nos estudantes de PCE pode também, representar uma limitação do estudo. No que respeita ao questionário, pode admitir-se que este, sendo respondido por estudantes da área da saúde, está sujeito a respostas socialmente desejáveis, mas o facto de ser auto aplicado, pode diminuir essa probabilidade.

Conclusão

Com a elaboração deste estudo, conseguiu-se construir um instrumento adequado para avaliar as atitudes dos estudantes face à higienização das mãos no âmbito do controlo de infeção e, avaliar os seus conhecimentos sobre gripe. Futuros trabalhos poderiam integrar outras dimensões relacionadas com atitudes no controlo de infeção do vírus da Gripe, para além da higienização das mãos, bem como outros itens de conhecimentos, abrangendo outros domínios de conhecimentos sobre gripe e com um grau de dificuldade superior.

Bibliografia

1. Monto AS, Gravenstein S, Elliott M, Colopy M, Schweinle J. Clinical signs and symptoms predicting influenza infection. Arch Intern Med. 2000;160(21):3243-7.

2. WHO. Influenza (Seasonal) - Fact sheet nº211. 2009 [11/01/2011]; Available from: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/en/index.html.

3. Takayanagi IJ, Cardoso MR, Costa SF, Araya ME, Machado CM. Attitudes of health care workers to influenza vaccination: why are they not vaccinated? Am J Infect Control. 2007;35(1):56-61.

4. Rodriguez-Rieiro C, Dominguez-Berjon MF, Esteban-Vasallo MD, Sanchez-Perruca L, Astray-Mochales J, Fornies DI, et al. Vaccination coverage against 2009 seasonal influenza in chronically ill children and adults: analysis of population registries in primary care in Madrid (Spain). Vaccine. 2010;28(38):6203-9.

5. Wodi AP, Samy S, Ezeanolue E, Lamour R, Patel R, Budnick LD, et al. Influenza vaccine: immunization rates, knowledge, and attitudes of resident physicians in an urban teaching hospital. Infect Control Hosp Epidemiol. 2005 Nov;26(11):867-73.

6. Dubnov J, Kassabri W, Bisharat B, Rishpon S. Influenza vaccination coverage determinants among employees of the Nazareth Hospital in Israel. Isr Med Assoc J. 2010;12(6):338-41.

7. Nogueira PJ, Nunes B, Machado A, Rodrigues E, Gomez V, Sousa L, et al. Early estimates of the excess mortality associated with the 2008-9 influenza season in Portugal. Euro Surveill. 2009;14(18):191-94.

8. Abu-Gharbieh E, Fahmy S, Rasool BA, Khan S. Influenza vaccination: healthcare workers attitude in three Middle East countries. Int J Med Sci. 2010;7(5):319-25.

9. Askarian M, Khazaeipour Z, McLaws ML. Influenza vaccination uptake among students and clinical staff of a university in Iran. Int J Infect Dis. 2009;13(4):476-82.

10. Russell ML, Henderson EA. The measurement of influenza vaccine coverage among health care workers. Am J Infect Control. 2003;31(8):457-61.

11. Christini AB, Shutt KA, Byers KE. Influenza vaccination rates and motivators among healthcare worker groups. Infect Control Hosp Epidemiol. 2007;28(2):171-7.

12. Jimenez-Garcia R, Hernandez-Barrera V, de Andres AL, Jimenez-Trujillo I, Esteban-Hernandez J, Carrasco-Garrido P. Gender influence in influenza vaccine uptake in Spain: time trends analysis (1995-2006). Vaccine. 2010;28(38):6169-75.

13. Alp E, Ozturk A, Guven M, Celik I, Doganay M, Voss A. Importance of structured training programs and good role models in hand hygiene in developing countries. J Infect Public Health. 2011;4(2):80-90.

14. Fisher D, Pereira L, Ng TM, Patlovich K, Teo F, Hsu LY. Teaching hand hygiene to medical students using a hands-on approach. J Hosp Infect. 2010;76(1):86-7.

15. van de Mortel TF, Apostolopoulou E, Petrikkos G. A comparison of the hand hygiene knowledge, beliefs, and practices of Greek nursing and medical students. Am J Infect Control. 2010;38(1):75-7.

16. van de Mortel TF, Kermode S, Progano T, Sansoni J. A comparison of the hand hygiene knowledge, beliefs and practices of Italian nursing and medical students. J Adv Nurs. 2011;3(10).

17. Oliveira AC. Infeções Hospitalares - Epidemiologia, Prevenção e Controle. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

18. Bello AI, Asiedu EN, Adegoke BO, Quartey JN, Appiah-Kubi KO, Owusu-Ansah B. Nosocomial infections: knowledge and source of information among clinical health care students in Ghana. Int J Gen Med. 2011;4:571-4.

19. Larson EL, Bryan JL, Adler LM, Blane C. A multifaceted approach to changing handwashing behavior. Am J Infect Control. 1997;25(1):3-10.

20. Tavolacci MP, Ladner J, Bailly L, Merle V, Pitrou I, Czernichow P. Prevention of nosocomial infection and standard precautions: knowledge and source of information among healthcare students. Infect Control Hosp Epidemiol. 2008;29(7):642-7.

21. Akan H, Gurol Y, Izbirak G, Ozdatli S, Yilmaz G, Vitrinel A, et al. Knowledge and attitudes of university students toward pandemic influenza: a cross-sectional study from Turkey. BMC Public Health. 2010;10(413):413.

22. Milunic SL, Quilty JF, Super DM, Noritz GH. Patterns of influenza vaccination among medical students. Infect Control Hosp Epidemiol. 2010;31(1):85-8.

23. Mann CM, Wood A. How much do medical students know about infection control? J Hosp Infect. 2006;64(4):366-70.

24. FMUP. Relatório de Atividades 2007. Porto: FMUP; 2007; Available from: https://sigarra.up.pt/fmup/web_base.gera_pagina?P_pagina=2388.

25. FPCEUP. Relatório de Atividades 2007. Porto2007; Available from: http://sigarra.up.pt/fpceup/noticias_geral.ver_noticia?p_nr=33.

26. Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, van der Windt DA, Knol DL, Dekker J, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. J Clin Epidemiol. 2007;60(1):34-42.

27. Mortel TF. Development of an instrument to assess healthcare students' hand hygiene knowledge, beliefs and practices. Aust J Adv Nurs. 2009;26:9-16.

28. Park JH, Cheong HK, Son DY, Kim SU, Ha CM. Perceptions and behaviors related to hand hygiene for the prevention of H1N1 influenza transmission among Korean university students during the peak pandemic period. BMC Infect Dis. 2010;10(222):222.

29. Anzai Y, Ohkubo T, Nishino Y, Tsuji I, Hisamichi S. Relationship between health practices and education level in the rural Japanese population. J Epidemiol. 2000;10(3):149-56.

30. Richter M, Erhart M, Vereecken CA, Zambon A, Boyce W, Nic Gabhainn S. The role of behavioural factors in explaining socioeconomic differences in adolescent health: a multilevel study in 33 countries. Soc Sci Med. 2009;69(3):396-403.

Tabela 1. Caracterização da amostra

Curso		PCE	Medicina	
População total (N)		896	1378	
Respostas n (%)		512 (57,1)	626 (45,4)	
		PCE	MED	p
Idade [Média (desvio padrão)]		21,7 (5,0)	19,6 (2,3)	<0,001
Género	Feminino n(%)	447 (87,3)	412 (65,8)	<0,001
	Masculino n(%)	65 (12,7)	214 (34,2)	

Tabela 2. Frequência de atitudes quanto à lavagem e secagem das mãos distribuídas pela amostra total de estudantes, componentes principais e respetiva consistência interna

	Nunca-poucas vezes	Muitas vezes	Quase sempre	Sempre	CP1	CP2	CP3	Alpha de Cronbach se item eliminado
Na lavagem e secagem das mãos em locais públicos…								
1... lava só com água	784 (83,8)	80 (8,5)	48 (5,1)	24 (2,6)	-0,005	0,646	-0,086	0,423
2... lava com sabonete líquido	88 (9,3)	145 (15,3)	457 (48,4)	255 (27,0)	0,059	0,730	-0,123	0,318
3... lava com sabonete sólido	830 (88,7)	62 (6,6)	21 (2,2)	23 (2,5)	-0,234	0,128	0,653	0,495
4... seca as mãos	108 (11,6)	180 (19,4)	338 (36,4)	303 (32,6)	0,103	0,504	-0,152	0,580
5... seca as mãos com toalhete de uso único	324 (34,8)	190 (20,4)	270 (29,0)	146 (15,7)	0,033	0,334	0,099	-----
6... seca as mãos com toalha de pano	791 (85,1)	74 (8,0)	50 (5,4)	14 (1,5)	-0,182	0,195	0,696	0,487
7... seca as mãos com secador	349 (37,6)	285 (30,7)	214 (23,0)	81 (8,7)	0,040	0,344	0,059	-----
8...após lavadas, toca diretamente com as mãos para fechar a torneira	367 (38,9)	195 (20,7)	188 (19,9)	193 (20,5)	0,305	-0,119	0,608	0,361
9...após lavadas, toca diretamente com as mãos para abrir a porta	220 (23,3)	183 (19,4)	235 (24,9)	305 (32,3)	0,330	-0,180	0,528	0,410
Em que medida lava as mãos…								
10… quando tosse	723 (77,6)	135 (14,5)	59 (6,3)	15 (1,6)	0,836	0,112	-0,062	0,688
11… quando espirra	597 (63,9)	207 (22,2)	100 (10,7)	30 (3,2)	0,830	0,089	-0,108	0,698
12... quando manuseia lenços usados	647 (69,5)	144 (15,5)	87 (9,3)	53 (5,7)	0,748	0,080	0,029	0,715
13... quando contacta com pessoas doentes	299 (32,3)	239 (25,8)	202 (21,8)	187 (20,2)	0,544	0,177	0,108	0,785
14… depois de utilizar as instalações sanitárias	14 (1,5)	43 (4,6)	132 (14,1)	747 (79,8)	0,174	0,526	0,054	0,557
15… antes de comer	86 (9,2)	155 (16,6)	318 (34,0)	376 (40,2)	0,456	0,362	0,060	0,793
16... quando as mãos estão visivelmente conspurcadas	15 (1,6)	33 (3,5)	77 (8,2)	809 (86,6)	0,108	0,269	0,093	-----
17... retirando primeiro anéis e alianças	451 (50,7)	59 (6,6)	136 (15,3)	243 (27,3)	0,265	0,275	-0,006	-----
				Alpha de Cronbach	0,780	0,556	0,517	

Tabela 3. Scores dos estudantes de Psicologia e Ciências da Educação (PCE) e Medicina (MED) por cada Componente Principal das atitudes relativas à higienização das mãos

		Mediana (P25-P75)	Min n (%)	Máx n (%)	p
CP1: quando higienizam as mãos	PCE	52 (40-64)	8 (1,0)	100 (0,2)	0,706
	MED	52 (40-64)	0 (0,7)	100 (1,6)	
CP2: como higienizam as mãos	PCE	85 (70-90)	10 (0,2)	100 (7,6)	0,328
	MED	80 (70-90)	20 (0,2)	100 (7,2)	
CP3: atitudes negativas na higienização	PCE	55 (45-65)	0 (0,2)	100 (0,6)	0,188
	MED	60 (45-70)	0 (0,2)	100 (1,9)	

Tabela 4. Frequência de atitudes quanto à lavagem e secagem das mãos distribuídas pelos dois grupos de estudantes

		Nunca-poucas vezes	Muitas vezes	Quase sempre	Sempre	p
Na lavagem e secagem das mãos em locais públicos…						
1... lava só com água	PCE n(%)	425 (83,5)	42 (8,3)	30 (5,9)	12 (2,4)	0,663
	MED n(%)	359 (84,1)	38 (8,9)	18 (4,2)	12 (2,8)	
2... lava com sabonete líquido	PCE n(%)	49 (9,5)	72 (14,0)	264 (51,3)	130 (25,2)	0,198
	MED n(%)	39 (9,1)	73 (17,0)	193 (44,9)	125 (29,1)	
3... lava com sabonete sólido	PCE n(%)	465 (91,2)	28 (5,5)	7 (1,4)	10 (2,0)	0,049
	MED n(%)	365 (85,7)	34 (8,0)	14 (3,3)	13 (3,1)	
4... seca as mãos	PCE n(%)	44 (8,8)	82 (16,4)	186 (37,2)	188 (37,6)	<0,001
	MED n(%)	64 (14,9)	98 (22,8)	152 (35,4)	115 (26,8)	
5... seca as mãos com toalhete de uso único	PCE n(%)	174 (34,5)	99 (19,6)	150 (29,8)	81 (16,1)	0,882
	MED n(%)	150 (35,2)	91 (21,4)	120 (28,2)	65 (15,3)	
6... seca as mãos com toalha de pano	PCE n(%)	433 (86,1)	39 (7,8)	24 (4,8)	7 (1,4)	0,793
	MED n(%)	358 (84,0)	35 (8,2)	26 (6,1)	7 (1,6)	
7... seca as mãos com secador	PCE n(%)	159 (31,3)	165 (32,5)	135 (26,6)	49 (9,6)	<0,001
	MED n(%)	190 (45,1)	120 (28,5)	79 (18,8)	32 (7,6)	
8...após lavadas, toca diretamente com as mãos para fechar a torneira	PCE n(%)	196 (38,2)	110 (21,4)	101 (19,7)	106 (20,7)	0,915
	MED n(%)	171 (39,8)	85 (19,8)	87 (20,2)	87 (20,2)	
9...após lavadas, toca diretamente com as mãos para abrir a porta	PCE n(%)	97 (18,9)	96 (18,8)	136 (26,6)	183 (35,7)	0,002
	MED n(%)	123 (28,5)	87 (20,2)	99 (23,0)	122 (28,3)	
Em que medida lava as mãos…						
10… quando tosse	PCE n(%)	403 (80,1)	66 (13,1)	30 (6,0)	4 (0,8)	0,070
	MED n(%)	320 (74,6)	69 (16,1)	29 (6,8)	11 (2,6)	
11… quando espirra	PCE n(%)	322 (63,8)	121 (24,0)	50 (9,9)	12 (2,4)	0,198
	MED n(%)	275 (64,1)	86 (20,2)	50 (11,7)	18 (4,2)	
12... quando manuseia lenços usados	PCE n(%)	345 (68,6)	80 (15,9)	52 (10,3)	26 (5,2)	0,583
	MED n(%)	302 (70,6)	64 (15,0)	35 (8,2)	27 (6,3)	
13... quando contacta com pessoas doentes	PCE n(%)	179 (35,7)	130 (25,9)	106 (21,1)	87 (17,3)	0,036
	MED n(%)	120 (28,2)	109 (25,6)	96 (22,6)	100 (23,5)	
14… depois de utilizar as instalações sanitárias	PCE n(%)	8 (1,6)	19 (3,7)	74 (14,6)	406 (80,1)	0,577
	MED n(%)	6 (1,4)	24 (5,6)	58 (13,5)	341 (79,5)	
15… antes de comer	PCE n(%)	41 (8,1)	84 (16,6)	191 (37,7)	190 (37,5)	0,048
	MED n(%)	45 (10,5)	71 (16,6)	127 (29,6)	186 (43,4)	
16... quando as mãos estão visivelmente conspurcadas	PCE n(%)	10 (2,0)	24 (4,8)	44 (8,7)	427 (84,6)	0,093
	MED n(%)	5 (1,2)	9 (2,1)	33 (7,7)	382 (89,0)	
17... retirando primeiro anéis e alianças	PCE n(%)	233 (48,0)	38 (7,8)	91 (18,8)	123 (25,4)	0,003
	MED n(%)	218 (54,0)	21 (5,2)	45 (11,1)	120 (29,7)	

Tabela 5. Proporção de respostas corretas relativa aos conhecimentos sobre sintomatologia e meios de transmissão da Gripe e análise fatorial para variáveis dicotómicas

	Total de respostas corretas n(%)	PCE n(%)	MED n(%)	Latente 1
- Febre, dores de cabeça, dores no corpo acentuadas, tosse e muito cansaço são sintomas característicos de gripe (verdadeiro)	897 (96,2)	484 (95,8)	413 (96,7) p=0,482	0,885
- Nariz entupido e com secreções, espirros, dores de garganta, tosse leve a moderada e algumas dores no corpo são sintomas característicos de gripe (falso)	494 (53,2)	216 (42,7)	278 (65,7) p<0,001	-0,929
- Febre, dores de cabeça, dores no corpo acentuadas, tosse e muito cansaço são sintomas característicos de constipação (falso)	748 (81,1)	385 (76,8)	363 (86,2) p<0,001	-0,847
- Nariz entupido e com secreções, espirros, dores de garganta, tosse leve a moderada e algumas dores no corpo são sintomas característicos de constipação (verdadeiro)	779 (84,8)	416 (83,7)	363 (86,0) p=0,330	0,758
Na opinião dos inquiridos, a gripe pode ser transmitida...				
...correntes de ar (falso)	616 (67,2)	298 (60,0)	318 (75,7) p<0,001	-0,521
... da tosse de uma pessoa com gripe que com contacto físico próximo (verdadeiro)	891 (96,0)	472 (94,4)	419 (97,9) p=0,007	0,470
... de ficar com roupa molhada e secá-la no corpo (falso)	536 (58,6)	176 (35,3)	291 (68,8) p<0,001	-0,640
... da tosse de uma pessoa com gripe que se encontra fisicamente afastada mas na mesma sala (falso)	467 (50,7)	282 (57,3)	254 (60,0) p=0,403	0,032
... de estar muito perto e durante muito tempo de uma pessoa com gripe (verdadeiro)	813 (88,1)	451 (90,2)	362 (85,6) p=0,031	0,318
			Alpha de Cronbach	0,527

Tabela 6. Mediana de scores de atitudes e conhecimentos de acordo com ano de curso, sexo, nível de escolaridade mais elevado dos pais, ter assistido a educação para a saúde e, autoperceção de conhecimentos sobre gripe e seus riscos, nos estudantes de medicina

		CP1 Md (P25-P75)	p	CP2 Md (P25-P75)	p	CP3 Md (P25-P75)	p	Latente 1 Md (P25-P75)	p
Ano curso	1 a 3	52 (40-64)	0,060	80 (70-90)	0,660	60 (45-70)	0,593	85,7 (71,4-100)	0,001
	4 a 6	60 (42-72)		80 (70-90)		50 (40-73)		100 (85,7-100)	
Nível escolaridade dos pais	≤4 anos	48 (40-68)	0,990	80 (70-90)	0,477	50 (45-65)	0,427	85,7 (71,4-100)	0,722
	5 a 12 anos	52 (36-66)		85 (70-90)		60 (45-70)		85,7 (71,4-100)	
	≥13 anos	52 (40-64)		80 (70-90)		60 (45-70)		85,7 (71,4-100)	
Ter assistido a sessão sobre Gripe	Não	52 (40-64)	0,185	80 (70-90)	0,443	60 (45-70)	0,290	85,7 (71,4-100)	0,001
	Sim	56 (40-72)		80 (70-85)		58 (42-70)		100 (85,7-100)	
Autoperceção	1 a 3	52 (40-64)	0,459	80(70-90)	0,173	60 (45-70)	0,757	85,7 (71,4-100)	0,421
	4 a 5	52 (40-64)		80 (65-85)		60 (45-70)		85,7 (71,4-100)	

Anexo II – Artigo 2 “Influenza’s vaccination determinants on medical students”

Influenza's vaccination determinants on medical students

António Mostardinha, Pedro Norton, Carla Lopes

Public Health Institute of Porto University, Portugal

Department of Hygiene and Epidemiology of University of Porto Medical School, Portugal

Influenza's vaccination determinants on medical students

Abstract:

Introduction Medical students are not included among high priority groups for influenza vaccination although this disease has some impact on their health, due to of their patients and health care workers' contact. With this study we aim to determine influenza's vaccination determinants among medical students.

Participants and Method: This cross-sectional study included as target population medical students attending medical course in 2007/2008. They were included by convenience sampling and the final sample was composed by 626 students (participation proportion 45.4%, 65.8% by females, a mean age of 19.6±2.3 years, 93.5% on pre-clinical years and, 65.7% of students' parents had 13 or more years of studies). On the 2007/2008 medical students' vaccination campaign, a self-reported questionnaire was applied and, two weeks before, to all the faculty students (vaccinated and non-vaccinated). The questionnaires were designed to assess socio-demographic, behavioural, clinical variables, including vaccination data (previous and present season) and its reasons for acceptance or refusal. Also includes questions on attitudes and knowledge about influenza. Associations were estimated using logistic regression models.

Results: After adjustment for confounders, students who had prior vaccination on last year (OR 6.65; CI95% 4.40-10.37), and more than two influenza immunization (OR 7.20 CI95% 4.99-10.39) are more likely to be vaccinated. Students who smoke are less likely to be vaccinated (OR 0.39 CI95% 0.21-0.70). Also, those who have better score on "how they wash their hands" (OR 1.97 CI95% 1.25-3.09) and, better knowledge score (OR 1.53 CI95% 1.01-2.31), are more likely to be vaccinated. The main vaccination compliance reasons were have attended actions that advised vaccination (24.9%), the decision to try and see if the vaccine works (19.8%) and afraid of contracting influenza in contact with patients (18.1%). On the other hand, the main reasons for vaccination non-compliance were the belief that vaccine is unnecessary for themselves (37.3%), never have had influenza (13.6%) and, being ill at the time and decided not to take the shot (10.8%).

Conclusion: In this study, prior vaccination, two or more influenza immunization, do not smoke, better attitudes on "how they wash their hands" and better influenza's knowledge were the main vaccination determinants on medical students The main vaccination compliance reason was had attended vaccine advised lecture. On the other hand, the main vaccination non-compliance reason was the belief that vaccine is unnecessary for them.

Introduction

Influenza virus infection is an important public health problem, which affects between 3 and 5 million people in the whole world (1-2). Morbidity and mortality related with the infection are higher in the elderly, in the youngest, in the imunosupressed people and in those with chronic illnesses, so vaccination is particularly recommended to these risk groups (3-8). Also health care workers belong to the risk groups, due to their occupational risk. Although, their higher probability of infection is often under-recognized, except in the setting of large outbreaks (5).

Vaccination in risk groups is the most effective way to prevent disease and death (1), decreasing the transmission risk from healthcare workers to patients. This also leads to a decrease in economical costs and work, increasing work productivity (4-5, 8-15). Besides the Advisory Committee on Immunization Practice (ACIP) recommendations, vaccination coverage among healthcare workers is low, being approximately 15-51% in the USA (11, 14). In Portugal, the report of April 2010 by ARS Norte (16) states that vaccination coverage on healthcare workers in the northern hospitals during the 2008/09 season was 30,6% by physicians, 38,8% by nurses and 37,5% by other health care workers.

University students are not included among the high priority groups for influenza vaccination, but this disease is common among them, so that prevention might have a positive impact on their health (17). In one study on American students (17), about 28% of university students developed influenza-like illnesses during the influenza season. If 1/3 to ¾ of these influenza-like illnesses were caused by influenza, then the estimated incidence of influenza illness among those university students would be about 9 to 20%, being responsible for school absenteeism and impaired academic performance (17-19).

This is particularly important among medical students, because, they are in contact with patients and other healthcare workers, and consequently exposed to an increased risk of influenza and influenza-like illnesses (morbidity) (17-20). Many institutions recommend vaccination for those individuals to protect them from nosocomial infections (7-8, 15), thus leading to a reduction in the absence from work, healthcare services use and improvement in academic performance among medical students (2, 10, 17). For this reason, many college Student Health Services have implemented influenza vaccination programs for their students (4, 18).

Considering vaccination compliance low, especially between physicians (21-24), it reveals important to ascertain the vaccination determinants among medical students to redesign policies and vaccination campaigns to increase its compliance among them.

There is not a consensual conclusion about vaccination determinants among medical students. Alcohol and tobacco habits, physical activity (25), age (4, 12, 26) were described as determinants but studies' conclusions are not homogenous. The vaccination compliance was described as higher on females on some studies (5), but other studies suggest higher compliance on males (8, 11, 15) and, others did not found an association with vaccination compliance (4, 26-28). Regarding the students' knowledge about influenza, its transmission chain and infection control, higher scores are associated with better compliance (5, 10, 12, 15, 26, 29-34). On the other hand, on students attitudes concerning infection control (like hand washing), there are not a consensual conclusion on its role on students vaccination (15, 17, 19, 25, 35-39). In addition, other studies referred that the role models by health professionals like physicians, had an association with students' vaccination compliance (40-41).

The better compliance with influenza's vaccination among medical students could often be associated with different factors as the belief of being influenza's risk target, to prevent the transmission to the patients, the efficacy of the vaccine. Like influenza is a dangerous growing disease among this risk groups, the vaccine is free of paying (5, 7, 9, 30-31, 39). Even so, the reasons for non-compliance are various where we can mention as examples vaccine's availability, short information about the vaccine's safety, the wrong belief of influenza not be a serious disease, the belief of the immunization is not needed, forgetting, have low risk of getting ill, poor effectiveness, medical contraindication and the acknowledge where to get it (5, 7, 9-11, 27, 30-32, 39).

Many studies try to evaluate the relationship between socio-demographic variables (age, gender, occupation, smoking and drinking habits, and exercise) and with variables such as knowledge about influenza, knowledge about the influenza vaccine, vaccination status, and attitudes to control infection of influenza viruses (5, 33, 37, 42-45). With this study, we aim to identify medical students' influenza vaccination determinants.

Population and Methods

Participants

This cross-sectional study included as target population medical students from the University of Porto Medical School attending the medical course in 2007/2008.

The students were included by convenience sampling in November 2007, during and two weeks after the influenza vaccination campaign.

The population consists of 1378 (46) medical students of all grades, and the final sample included 626 students (participation proportion of 45.4%).

The characteristics of participants are described in Table 1. The sample included 65.8% of females, subjects with mean age of 19.6 years (SD=2.4), the first three years of medical school represented by 93.5% and, 65.7% of the students' parents had 13 or more years of studies.

Data Collection

On the 2007/2008 season took place the medical students' vaccination campaign and the application of the vaccination questionnaire. Two weeks before, the questionnaire was applied for all the faculty students (vaccinated and non-vaccinated).

The questionnaires were designed to assess vaccination data (previous and present season) and its reasons for acceptance or refusal. Also, includes social-demographic variables (gender, grade, age, parent's educational level [PEL]), clinical variables (last year vaccination, patient's frequency contact, along life number of influenza immunization, influenza medical diagnostic and influenza like illness on the last 12 months, absenteeism due to influenza and, having some of the following "chronic health conditions" – cardiac, respiratory, hepatic or renal diseases, congenital or acquired immunodeficiency, use chronic use of corticoids or immunosuppressive medication), and behavioural variables (health educational sessions, perception of health status, physical activity, alcohol and tobacco consumption).

A separated section was designed to assess attitudes and knowledge about influenza and infection control disease. The attitudes section included 19 items related with respiratory etiquette and hands hygienization (likert scale response from 0 to 6) and the knowledge section includes 9 items (true or false response).

Statistical Analysis

To assess vaccination determinants, absolute and relative frequencies by vaccination status and the correspondent crude and adjusted Odds Ratio (OR), using logistic regression models, were assessed. Three final models were performed: The model 1 considered the adjustment for gender, grade and, parent's educational level; the model 2 includes model 1 plus chronic health conditions; the model 3 includes the variables in model 2 plus patient frequency contact.

The scales on infection control attitudes (hands hygienization) and influenza's knowledge were previously tested in a separated analysis. For infection control attitudes it was made a principal component analysis where it was extracted (factor loading<0.400 (47)), with Varimax rotation, 3 principal components which explained 39,3% of variance with global Cronbach alpha coefficient of 0,643. The first component it was about "when they wash their hands", the second about "how they wash their hands" and the last one about "negative attitudes on hand washing". For influenza's knowledge items, it was made a latent trait model. It was extracted one latent about "influenza's knowledge" with a Cronbach alpha coefficient of 0,527.

The final scores were ranked from zero to 100 and a higher score represents better attitudes and knowledge. For those scores, individuals with more than 50%-60% of missing, on each component or latent items, were excluded from score analysis. For further analysis, attitudes scores were categorized by tertiles and for knowledge score it was defined a cut point of 85.0.

To assess compliance and non-compliance reasons to be vaccinated or non-vaccinated a descriptive analysis was performed with absolute and relative frequencies.

For all inference tests we used a significance level of 0.05.

Results

As can be observed on table 2, women, students on clinical grades, those more than 20 years old or those which parents had lower education were more frequently vaccinated. However, no significant associations were found between these socio-demographic factors and the compliance of vaccination.

Regarding the clinical variables it was found a significant crude association for "being vaccinated in the last year" (OR 5.95; CI95% 4.04-8.77) and, for having previous vaccination along life (more than two shot) (OR 7.20; CI95% 4.99-10.39). Despite it was not found a significant association, a higher proportion of vaccination was found in students who referred higher contact with patients (36.3% vs. 31.1%), and on those who have some chronic health condition (36.9% vs. 31.9%). On the other hand, a lower proportion on those who referred not having an influenza medical diagnostic in the last 12 months (30.1% vs. 34.6%) or an influenza like illness on the last 12 months (33.6 vs 34.1), on those who referred no absenteeism due to influenza (28.8% vs. 29.1%).

Observing behavioural related variables, there was found a significant crude association for tobacco consumption (OR 0.41 CI95% 0.24-0.74). Smoking students had less probability of vaccination adherence. For the other behavioural variables no significant associations were found.

The associations between attitudes related with hand hygienization and knowledge about influenza on vaccination compliance were described on table 3.

Significant crude associations were found for students who scored better in "When they wash their hands" (PC1 score between 44.0 and 60.0: OR 1.65 CI95% 1.09-2.49), and for those who scored better on "how they wash their hands" (PC2 ≥85.0: OR 1.89 CI95% 1.24-2.87). Also those with more knowledge on influenza were more likely to be vaccinated (OR 1.64 CI95% 1.12-2.43). No significant associations were found for PC3 score about "negative attitudes on hand washing" and for variables related with respiratory etiquette (cough or sneeze attitudes).

The final models of main determinants were presented on table 4. After adjustment for gender, grade, parents' educational, chronic health conditions and patient frequency contact, the significant effect still present for previous immunizations, tobacco consumption, better attitudes on how they wash their hands and better knowledge. Students who had prior vaccination on last year (OR 6.65; CI95% 4.40-10.37), and more than two influenza immunization (OR 7.20 CI95% 4.99-10.39) are more likely to be vaccinated. Students who smoke are less likely to be vaccinated (OR 0.39 CI95% 0.21-0.70). Also, those who have better score on "how they wash their hands" (OR 1.97 CI95% 1.25-3.09) and, better knowledge score (OR 1.53 CI95% 1.01-2.31), are more likely to be vaccinated.

Students who scored better on “when they wash their hands” are more likely to be vaccinated. However, this association did not remained significant after adjustment for all confounders.

In the table 5 were presented the main reasons given by students about vaccination compliance and non-compliance. The most referred reasons for vaccination adherence was to have attended actions that advised vaccination (24.9%), the decision to try and see if the vaccine works (19.8%) and afraid of contracting influenza in contact with patients (18.1%). On the other hand, the main reasons chosen by the unvaccinated students for non attending were believes that vaccine is unnecessary for themselves (37.3%), never have had influenza (13.6%) and, being ill at the time and decided not to take the shot (10.8%).

Discussion/Conclusion

In the present study the main determinants of better medical students’ vaccination compliance were had prior vaccination on last year, had more than one influenza immunization, do not smoke, had better attitudes on “how they hash their hands”, and better influenza’s knowledge.

Corroborating with our findings, other studies referred the association between better compliance with prior vaccination (9-10, 12, 15, 25-26). Findings on the attitudes scores suggests that vaccinated students have better attitudes than unvaccinated students, where those who had better scores on their attitudes, are more likely to be vaccinated on 2007 vaccination campaign. Additionally, corroborating with our finds, a study in the European adult population described better attitudes on infection control in those who were vaccinated (48). As for the students' knowledge relating influenza, it was found significant differences between vaccinated and unvaccinated students. Corroborating with studies which reported that, individuals with more knowledge about influenza and influenza’s vaccine, have a higher probability of carry out vaccination (4, 10, 12, 15, 31).

An inverse effect of tobacco consumption on vaccination adherence was found in the present study. Most of the previous studies did not found any association (11-12, 25-26). However, this observation supported the expected clustering effects of worse health attitudes.

Being the immunization on medical professionals low (4, 14, 21-22, 24), our findings support that students vaccination are important due to the association with better compliance with

prior vaccination and along life number of influenza immunization. On the other hand, it seems that health education sessions are relevant due to the association found between better compliance with better influenza's knowledge and attitudes concerning influenza's infection control.

In this study it was not found an association between vaccination status with gender (25), grade and age (4, 11-12, 26). Also, it was not found an association between vaccination with parents' educational level, however, others did found an association between these variables (25). As well, it was not found an association between vaccination adherence with influenza medical diagnostic or influenza like illnesses, on the last 12 months, with absenteeism due to influenza (7), with patients frequency contact and some chronic health condition. Although, other studies suggest an association between vaccination adherence with patient frequency contact (9, 12, 15) and, with some chronic health condition (11).

Also, it was not found an association between vaccination compliance with perception of health status, physical activity and, alcohol consumption there were no significant influence on students' vaccination (11-12, 26). Additionally, it was not found an association between vaccination adherence with health education sessions, however, others studies find a positive correlation between these variables (25).

About vaccination compliance on this study, the main reasons given by the students were: have attended to vaccine advised lecture, have decided to try and see if the vaccine works and have fear of getting influenza by contacting with patients (4, 10, 15, 30, 39). On the other hand, the reasons for non-compliance were belief that is unnecessary for themselves (29, 31), never had influenza before (7) and, have been ill at the time and decided not to take it.

Other studies referred as main compliance reasons like vaccine availability (5), protecting their patients (9) and, main non-compliance reasons like vaccination forgot (26) and lack of time (27-28).

The principal limitations of this study were the sampling process and the participation proportion (pre-clinical years 74.6% and clinical years 6.7%), due to the sub-representation of clinical grades and the students' inclusion being not probabilistic, restraining the extrapolations to the population. The existence of missing values in some variables, are another limitation, although this fact did probably not change the study conclusions.

On the other hand, the using of self-reported questionnaire on medical students demonstrated having quality due to the corroboration between our findings with other studies.

It is crucial to improve the understanding of influenza's vaccination determinants, to improve the goals of the health educational sessions, institutional policies and influenza's vaccination campaign. The interdisciplinary nature of this issue is essential in order to realize the strengths and weaknesses of vaccination compliance and how it can increase it.

References

1. WHO. Influenza (Seasonal) - Fact sheet nº211. 2009 [11/01/2011]; Available from: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/en/index.html.

2. Monto AS, Gravenstein S, Elliott M, Colopy M, Schweinle J. Clinical signs and symptoms predicting influenza infection. Arch Intern Med. 2000 Nov 27;160(21):3243-7.

3. Rodriguez-Rieiro C, Dominguez-Berjon MF, Esteban-Vasallo MD, Sanchez-Perruca L, Astray-Mochales J, Fornies DI, et al. Vaccination coverage against 2009 seasonal influenza in chronically ill children and adults: analysis of population registries in primary care in Madrid (Spain). Vaccine. 2010 Aug 31;28(38):6203-9.

4. Abu-Gharbieh E, Fahmy S, Rasool BA, Khan S. Influenza vaccination: healthcare workers attitude in three Middle East countries. Int J Med Sci. 2010;7(5):319-25.

5. Askarian M, Khazaeipour Z, McLaws ML. Influenza vaccination uptake among students and clinical staff of a university in Iran. Int J Infect Dis. 2009 Jul;13(4):476-82.

6. Russell ML, Henderson EA. The measurement of influenza vaccine coverage among health care workers. Am J Infect Control. 2003 Dec;31(8):457-61.

7. Christini AB, Shutt KA, Byers KE. Influenza vaccination rates and motivators among healthcare worker groups. Infect Control Hosp Epidemiol. 2007 Feb;28(2):171-7.

8. Jimenez-Garcia R, Hernandez-Barrera V, de Andres AL, Jimenez-Trujillo I, Esteban-Hernandez J, Carrasco-Garrido P. Gender influence in influenza vaccine uptake in Spain: time trends analysis (1995-2006). Vaccine. 2010 Aug 31;28(38):6169-75.

9. Takayanagi IJ, Cardoso MR, Costa SF, Araya ME, Machado CM. Attitudes of health care workers to influenza vaccination: why are they not vaccinated? Am J Infect Control. 2007 Feb;35(1):56-61.

10. Wodi AP, Samy S, Ezeanolue E, Lamour R, Patel R, Budnick LD, et al. Influenza vaccine: immunization rates, knowledge, and attitudes of resident physicians in an urban teaching hospital. Infect Control Hosp Epidemiol. 2005 Nov;26(11):867-73.

11. Dubnov J, Kassabri W, Bisharat B, Rishpon S. Influenza vaccination coverage determinants among employees of the Nazareth Hospital in Israel. Isr Med Assoc J. 2010 Jun;12(6):338-41.

12. Martinello RA, Jones L, Topal JE. Correlation between healthcare workers' knowledge of influenza vaccine and vaccine receipt. Infect Control Hosp Epidemiol. 2003 Nov;24(11):845-7.

13. Nichol KL, Nordin JD, Nelson DB, Mullooly JP, Hak E. Effectiveness of influenza vaccine in the community-dwelling elderly. N Engl J Med. 2007 Oct 4;357(14):1373-81.

14. Wilde JA, McMillan JA, Serwint J, Butta J, O'Riordan MA, Steinhoff MC. Effectiveness of influenza vaccine in health care professionals: a randomized trial. Jama. 1999 Mar 10;281(10):908-13.

15. Loulergue P, Moulin F, Vidal-Trecan G, Absi Z, Demontpion C, Menager C, et al. Knowledge, attitudes and vaccination coverage of healthcare workers regarding occupational vaccinations. Vaccine. 2009 Jun 24;27(31):4240-3.

16. Margarida Vieira ea. Vacinação contra a gripe sazonal: Avaliação da época 2008/2009 - Relatório Administração Regional de Saúde (ARS - Norte); 2009 [6 de Fevereiro de 2010]; Available from: http://portal.arsnorte.min-saude.pt/portal/page/portal/ARSNorte/Conte%C3%BAdos/Sa%C3%BAde%20P%C3%BAblica%20Conteudos/Vacinacao_Gripe_Relatorio_0809.pdf.

17. Nichol KL, D'Heilly S, Ehlinger EP. Influenza vaccination among college and university students: impact on influenzalike illness, health care use, and impaired school performance. Arch Pediatr Adolesc Med. 2008 Dec;162(12):1113-8.

18. Nichol KL, Tummers K, Hoyer-Leitzel A, Marsh J, Moynihan M, McKelvey S. Modeling seasonal influenza outbreak in a closed college campus: impact of pre-season vaccination, in-season vaccination and holidays/breaks. PLoS One. 2010;5(3):e9548.

19. Nichol KL, D'Heilly S, Ehlinger E. Colds and influenza-like illnesses in university students: impact on health, academic and work performance, and health care use. Clin Infect Dis. 2005 May 1;40(9):1263-70.

20. Nichol KL, D'Heilly S, Ehlinger E. Burden of upper respiratory illnesses among college and university students: 2002-2003 and 2003-2004 cohorts. Vaccine. 2006 Nov 10;24(44-46):6724-5.

21. ARSNorte. Vacinação contra a gripe sazonal - Avaliação da época 2007/2008. Porto2008 [cited 2011]; Available from: http://portal.arsnorte.min-

saude.pt/portal/page/portal/ARSNorte/Conte%C3%BAdos/Sa%C3%BAde%20P%C3%BAblica%20Conteudos/Vacinacao_Gripe_Relatorio0708.pdf.

22. ARSNorte. Vacinação contra a Gripe Sozonal - Avaliação da época de 2008/2009. Porto: Administração regional de Saúde; 2009; Available from: http://portal.arsnorte.min-saude.pt/portal/page/portal/ARSNorte/Conte%C3%BAdos/Sa%C3%BAde%20P%C3%BAblica%20Conteudos/Vacinacao_Gripe_Relatorio_0809.pdf.

23. ARSNorte. Vacinação contra a Gripe Sazonal - Avaliação da época 2009/2010. Porto: Administração Regional de Saúde do Norte; 2010 [cited 2011]; Available from: http://portal.arsnorte.min-saude.pt/portal/page/portal/ARSNorte/Conte%C3%BAdos/Sa%C3%BAde%20P%C3%BAblica%20Conteudos/Vacinacao_Gripe_Sazonal_2009_2010_Avaliacao.pdf.

24. Vieira M, Dias JG, Frutoso A, Correia AM. vacinação Contra a Gripe Sazonal - Época de 2010/2011. Porto: Administração Regional de Saúde do Norte I.P. (ARSNorte); 2011 [cited 2011 28/08/2011]; Available from: http://portal.arsnorte.min-saude.pt/portal/page/portal/ARSNorte/Conte%C3%BAdos/Sa%C3%BAde%20P%C3%BAblica%20Conteudos/relatorio_gripe_2010_2011.pdf.

25. Uddin M, Cherkowski GC, Liu G, Zhang J, Monto AS, Aiello AE. Demographic and socioeconomic determinants of influenza vaccination disparities among university students. J Epidemiol Community Health. 2010 Sep;64(9):808-13.

26. Toy WC, Janosky JE, Laird SB. Influenza immunization of medical residents: knowledge, attitudes, and behaviors. Am J Infect Control. 2005 Oct;33(8):473-5.

27. Wicker S, Rabenau HF, Doerr HW, Allwinn R. Influenza vaccination compliance among health care workers in a German university hospital. Infection. 2009 Jun;37(3):197-202.

28. Smedley J, Poole J, Waclawski E, Stevens A, Harrison J, Watson J, et al. Influenza immunisation: attitudes and beliefs of UK healthcare workers. Occup Environ Med. 2007 Apr;64(4):223-7.

29. Millner VS, Eichold BH, 2nd, Franks RD, Johnson GD. Influenza vaccination acceptance and refusal rates among health care personnel. South Med J. 2010 Oct;103(10):993-8.

30. Trivalle C, Okenge E, Hamon B, Taillandier J, Falissard B. Factors that influence influenza vaccination among healthcare workers in a French geriatric hospital. Infect Control Hosp Epidemiol. 2006 Nov;27(11):1278-80.

31. Canning HS, Phillips J, Allsup S. Health care worker beliefs about influenza vaccine and reasons for non-vaccination--a cross-sectional survey. J Clin Nurs. 2005 Sep;14(8):922-5.

32. Manuel DG, Henry B, Hockin J, Naus M. Health behavior associated with influenza vaccination among healthcare workers in long-term-care facilities. Infect Control Hosp Epidemiol. 2002 Oct;23(10):609-14.

33. Akan H, Gurol Y, Izbirak G, Ozdatli S, Yilmaz G, Vitrinel A, et al. Knowledge and attitudes of university students toward pandemic influenza: a cross-sectional study from Turkey. BMC Public Health. 2010;10(413):413.

34. Park JH, Cheong HK, Son DY, Kim SU, Ha CM. Perceptions and behaviors related to hand hygiene for the prevention of H1N1 influenza transmission among Korean university students during the peak pandemic period. BMC Infect Dis. 2010;10(222):222.

35. Van De Mortel TF, Kermode S, Progano T, Sansoni J. A comparison of the hand hygiene knowledge, beliefs and practices of Italian nursing and medical students. J Adv Nurs. 2011 Jul 3;3(10):1365-2648.

36. van de Mortel TF, Apostolopoulou E, Petrikkos G. A comparison of the hand hygiene knowledge, beliefs, and practices of Greek nursing and medical students. Am J Infect Control. 2010 Feb;38(1):75-7.

37. Duroy E, Le Coutour X. [Hospital hygiene and medical students]. Med Mal Infect. 2010 Sep;40(9):530-6.

38. Tavolacci MP, Ladner J, Bailly L, Merle V, Pitrou I, Czernichow P. Prevention of nosocomial infection and standard precautions: knowledge and source of information among healthcare students. Infect Control Hosp Epidemiol. 2008 Jul;29(7):642-7.

39. Milunic SL, Quilty JF, Super DM, Noritz GH. Patterns of influenza vaccination among medical students. Infect Control Hosp Epidemiol. 2010 Jan;31(1):85-8.

40. Pearson ML, Bridges CB, Harper SA. Influenza vaccination of health-care personnel: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee

(HICPAC) and the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm Rep. 2006 Feb 24;55(RR-2):1-16.

41. Snow M, White GL, Jr., Alder SC, Stanford JB. Mentor's hand hygiene practices influence student's hand hygiene rates. Am J Infect Control. 2006 Feb;34(1):18-24.

42. Anderson JL, Warren CA, Perez E, Louis RI, Phillips S, Wheeler J, et al. Gender and ethnic differences in hand hygiene practices among college students. Am J Infect Control. 2008 Jun;36(5):361-8.

43. Bello AI, Asiedu EN, Adegoke BO, Quartey JN, Appiah-Kubi KO, Owusu-Ansah B. Nosocomial infections: knowledge and source of information among clinical health care students in Ghana. Int J Gen Med. 2011;4:571-4.

44. Erasmus V, Brouwer W, van Beeck EF, Oenema A, Daha TJ, Richardus JH, et al. A qualitative exploration of reasons for poor hand hygiene among hospital workers: lack of positive role models and of convincing evidence that hand hygiene prevents cross-infection. Infect Control Hosp Epidemiol. 2009 May;30(5):415-9.

45. Hollmeyer HG, Hayden F, Poland G, Buchholz U. Influenza vaccination of health care workers in hospitals--a review of studies on attitudes and predictors. Vaccine. 2009 Jun 19;27(30):3935-44.

46. FMUP. Relatório de Actividades 2007. Porto: FMUP; 2007; Available from: https://sigarra.up.pt/fmup/web_base.gera_pagina?P_pagina=2388.

47. Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, van der Windt DA, Knol DL, Dekker J, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. J Clin Epidemiol. 2007 Jan;60(1):34-42.

48. Endrich MM, Blank PR, Szucs TD. Influenza vaccination uptake and socioeconomic determinants in 11 European countries. Vaccine. 2009 Jun 19;27(30):4018-24.

Table 1. Characteristics of the study sample

Population (N) †	Responses n (%)	Gender n (%)		Grade n (%)		Parents' educational level n (%)		
		Male	Female	1st -3rd	4th-6th	≤ 4 y	5 to 12 y	≥13 y
1378	626 (45.4)	214 (34.2)	412 (65.8)	579 (93.5)	40 (6.5)	32 (5.5)	169 (28.8)	385 (65.7)

† Data collected from the 2007Activity Report (46)

Table 2. Socio-demographic, behavioural and clinical determinants by students' vaccination status

		Unvaccinated 394 (62.9%) n (%)	Vaccinated 232 (37.1%) n (%)	Crude OR (CI 95%)
Gender	Female	249 (60.4)	163 (39.6)	1
	Male	145 (67.8)	69 (32.2)	0.73 (0.51-1.03)
Grade	1st to 3rd	370 (63.9)	209 (36.1)	1
	4th to 6th	20 (50.0)	20 (50.0)	1.78 (0.93-3.38)
Age	≤20	320 (63.4)	185 (36.6)	1
	>20	74 (61.2)	47 (39.8)	1.11 (0.74-1.67)
Parents' education level	≤ 4 years	17 (53.1)	15 (46.9)	1
	5 to 12 years	113 (66.9)	56 (33.1)	0.57 (0.26-1.22)
	≥13 years	256 (66.5)	129 (33.5)	0.57 (0.27-1.17)
Last year vaccination	No	319 (78.0)	90 (22.0)	1
	Yes	64 (37.2)	108 (62.8)	5.95 (4.04-8.77)
Patients' frequency contact	Never-Rarely	151 (68.9)	68 (31.1)	1
	Occassionally-Frequently	232 (63.7)	132 (36.3)	1.23 (0.86-1.75)
Along life number of influenza immunization	≤1	308 (78.6)	84 (21.4)	1
	≥2	74 (33.3)	148 (66.7)	7.20 (4.99-19.39)
Influenza medical diagnostic on the last 12 months	No	320 (65.4)	169 (34.6)	1
	Yes	65 (69.9)	28 (30.1)	0.80 (0.50-1.30)
Influenza like illness on the last 12 months	No	234 (65.9)	121 (34.1)	1
	Yes	150 (66.4)	76 (33.6)	0.97 (0.69-1.38)
Absenteeism due to influenza	No	293 (70.9)	120 (29.1)	1
	Yes	47 (71.2)	19 (28.8)	0.97 (0.55-1.72)
Chronic health conditions	No	339 (68.1)	159 (31.9)	1
	Yes	41 (63.1)	24 (36.9)	1.25 (0.73-2.14)
Health educational sessions	No	352 (62.5)	211 (37.5)	1
	Yes	40 (65.6)	21 (34.4)	0.88 (0.51-1.53)
Perception of health status	Very Good	237 (64.4)	131 (35.6)	1
	Good	137 (60.1)	91 (39.9)	1.20 (0.86-1.69)
	Bad to reasonable	20 (66.7)	10 (33.3)	0.91 (0.41-2.00)
Physical Activity	No	132 (61.1)	84 (38.9)	1
	Yes	253 (63.9)	143 (36.1)	0.89 (0.63-2.25)
Alcohol consumption	No	84 (60.0)	56 (40.0)	1
	Yes	304 (63.6)	174 (36.4)	0.87 (0.59-2.28)
Tobacco consumption	No	313 (63.4)	181 (36.6)	1
	Yes	69 (80.2)	17 (19.8)	0.42 (0.24-0.74)

"Chronic health conditions" – cardiac, respiratory, hepatic or renal diseases, congenital or acquired immunodeficiency, use chronic use of corticoids or immunosuppressive medication).

Table 3. Scores of attitudes and knowledge status and respiratory etiquette proportion distribution by vaccination status

		Unvaccinated n (%)	Vaccinated n (%)	Crude OR (CI 95%)
PC1 Score – When they wash their hands	≤44.0	158 (72.8)	59 (27.2)	1
	]44.0;60.0[	120 (61.5)	75 (38.5)	1.65 (1.09-2.49)
	≥60.0	108 (66.3)	55 (33.7)	1.35 (0.07-2.10)
PC2 Score – How they wash their hands	≤75.0	161 (73.2)	59 (26.8)	1
	]75.0;85.0[	119 (66.9)	59 (33.1)	1.37 (0.89-2.11)
	≥85,0	106 (59.2)	73 (40.8)	1.89 (1.24-2.87)
PC3 Score – Negative attitudes on hand washing	≤50.0	164 (66.7)	82 (33.3)	1
	]50.0;65.0[	102 (67.5)	49 (32.5)	0.94 (0.61-1.45)
	≥65.0	120 (67.0)	59 (32.0)	0.98 (0.65-1.47)
Latent Score- Influenza's Knowledge	≤85.0	133 (73.9)	46 (26.1)	1
	>85.0	245 (63.3)	142 (36.7)	1.64 (1.12-2.43)
When cough, they usually…*	Incorrect attitudes	333 (67.8)	158 (32.2)	1
	Correct attitudes	49 (61.3)	38 (38.8)	1.32 (0.81-2.14)
When sneeze, they usually…*	Incorrect attitudes	295 (67.0)	145 (33.0)	1
	Correct attitudes	83 (65.4)	44 (34.6)	1.06 (0.70-1,6)

*Incorrect attitudes (turn the face and cough/sneeze to the ground; cover the mouth with the hand); correct attitudes (cover the mouth with a tissue; cover the mouth with the sleeve).

Table 4. Final models of main determinants of medical students' vaccination

		Model 1	Model 2	Model 3
		Adjusted OR (CI95%)	Adjusted OR (CI95%)	Adjusted OR (CI95%)
Last year vaccination	No	1	1	1
	Yes	6.48 (4.35-9.67)	6.60 (4.35-10.02)	6.75 (4.40-10.37)
Along life number of influenza immunization	≤1	1	1	1
	≥2	8.02 (5.36-12.02)	8.61 (5.63-13.17)	8.89 (5.74-13.77)
Tobacco consumption	No	1	1	1
	Yes	0.43 (0.25-0.77)	0.40 (0.22-0.72)	0.39 (0.21-0.70)
PC1 Score – When they wash their hands	≤44.0	1	1	1
	]44.0;60.0[	1.55 (1.01-2.38)	1.44 (0.93-2.25)	1.42 (0.91-2.22)
	≥60.0	1.20 (0.77-1.89)	1.24 (0.78-1.96)	1.25 (0.78-1.99)
PC2 Score – How they wash their hands	≤75.0	1	1	1
	]75.0;85.0[	1.33 (0.86-2.07)	1.44 (0.91-2.28)	1.47 (0.93-2.32)
	≥85.0	1.78 (1.16-2.74)	1.93 (1.23-3.02)	1.97 (1.25-3.09)
Latent Score-Influenza's Knowledge	≤85.0	1	1	1
	>85.0	1.54 (1.03-2.28)	1.52 (1.01-2.30)	1.53 (1.01-2.31)

Adjusted OR for: Model 1 gender, grade and Parents' educational level; Model 2 – model 1 plus chronic health conditions; Model 3 model 2 plus patient frequency contact

Table 5. Compliance and non-compliance reasons to be vaccinated in the 2007 vaccination campaign

Vaccination Compliance reasons (n=177)	n (%)	Vaccination non-compliance reasons (n=434)	n (%)
Attended vaccine advised lecture	44 (24.9)	Belief that it's unnecessary for themselves	162 (37.3)
Decided to try and see if it works	35 (19.8)	Never had influenza	59 (13.6)
Fear of getting influenza by contacting with patients	32 (18.1)	Was ill at the time, and decided not to take the vaccine	47 (10.8)
It's common to have cold causing inconvenience	29 (16.4)	Unaware that the vaccine should be taken	26 (6.0)
Recommended by colleagues already vaccinated in previous years	15 (8.5)	Medical advice not to take the vaccine	20 (4.6)
Medical advice	11 (6.2)	Other	120 (27.7)
Fear of infecting patients	11 (6.2)		

Anexo III – Questionário I

COMPORTAMENTOS E CONHECIMENTOS SOBRE INFECÇÕES RESPIRATÓRIAS

O objectivo deste questionário é fazer um levantamento de alguns dos comportamentos que a população da Universidade do Porto realiza no seu dia-a-dia, bem como de conhecimentos de infecções respiratórias. Por essa razão, pedimos-lhe que responda ao conjunto de questões que seguidamente apresentamos. Não existem respostas certas nem erradas. A sua sinceridade é fundamental para esta investigação.

Idade: ☐☐ Data de nascimento: ☐☐ - ☐☐ - ☐☐☐☐

Sexo: O Feminino O Masculino

Função actual: O Aluno O Funcionário não docente O Docente

Nas perguntas que se seguem, apresentamos alguns comportamentos comuns no dia-a-dia. Assinale a opção que corresponde ao seu comportamento mais habitual. Escolha apenas uma opção em cada uma das questões.

1. Quando tosse, habitualmente…
- O vira a cara e tosse para chão
- O cobre a boca com a mão
- O cobre a boca com um lenço
- O cobre a boca com a manga

2. Quando espirra, habitualmente…
- O vira a cara e espirra para chão
- O cobre a boca com a mão
- O cobre a boca com um lenço
- O cobre a boca com a manga

3. Em geral, utiliza…
- O lenços de tecido
- O lenços de papel

4. Quando utiliza lenços de papel, utiliza-os mais do que uma vez? O não O sim

Nas perguntas que se seguem, pretendemos saber qual a frequência com que adopta determinados comportamentos. Para responder às questões que se seguem, assinale o algarismo que melhor corresponde à sua situação:

Na lavagem e secagem das mãos em locais públicos (faculdade, centros comerciais, restaurantes), …

	Nunca	Raramente	Poucas vezes	Muitas vezes	Quase sempre	Sempre
5. … lava só com água?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
6. … lava com sabonete líquido?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
7. … lava com sabonete sólido?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
8. … seca as mãos?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
9. … seca as mãos com toalhete de uso único?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
10. … seca as mãos com toalha de pano?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
11. … seca as mãos com o secador?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
12. … após lavadas, toca directamente com as mãos para fechar a torneira?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
13. … após lavadas, toca directamente com as mãos para abrir a porta?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6

Em que medida lava as mãos…

	Nunca	Raramente	Poucas vezes	Muitas vezes	Quase sempre	Sempre
14. … quando tosse?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
15. … quando espirra?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
16. … quando manuseia lenços usados?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
17. … quando contacta com pessoas doentes?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
18. … depois de utilizar as instalações sanitárias?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
19. … antes de comer?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
20. … quando as mãos estão visivelmente conspurcadas?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
21. … retirando primeiro anéis e alianças?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6

Nas perguntas que se seguem, pedimos-lhe que assinale com a hipótese que lhe parecer mais correcta.

22. Febre (que pode ser elevada), dores de cabeça, dores no corpo acentuadas, tosse e muito cansaço são sintomas característicos de gripe	O Falso	O Verdadeiro
23. Nariz entupido e com secreções, espirros, dores de garganta, tosse leve a moderada e algumas dores no corpo são sintomas característicos de gripe	O Falso	O Verdadeiro
24. Febre (que pode ser elevada), dores de cabeça, dores no corpo acentuadas, tosse e muito cansaço são sintomas característicos de constipação	O Falso	O Verdadeiro
25. Nariz entupido e com secreções, espirros, dores de garganta, tosse leve a moderada e algumas dores no corpo são sintomas característicos de constipação	O Falso	O Verdadeiro

Na sua opinião, a gripe pode transmitir-se através…

26. … de correntes de ar	O Falso	O Verdadeiro
27. … da tosse de uma pessoa com gripe que se encontra junto de nós	O Falso	O Verdadeiro
28. … da tosse de uma pessoa com gripe que se encontra longe de nós mas na mesma sala	O Falso	O Verdadeiro
29. … de ficar com roupa molhada e secá-la no corpo	O Falso	O Verdadeiro
30. … de estar muito perto e durante muito tempo de uma pessoa com gripe	O Falso	O Verdadeiro

Esta investigação é constituída por duas fases. Assim, pedimos-lhe que construa um código formado por seis dígitos sendo que os dois primeiros caracteres correspondam às duas primeiras letras do seu primeiro nome próprio e os quatro seguintes escolhidos por si aleatoriamente (letras ou números) de forma a que se recorde na próxima avaliação.

☐☐ - ☐☐☐☐

Muito obrigado pela sua colaboração!

10681

Anexo IV – Questionário II

Vacinação dos estudantes da Faculdade de Medicina do Porto

ID: (não preencher) | | | | | |

Este questionário destina-se a avaliar características dos estudantes vacinados contra a gripe na época 2010/11. Esta avaliação faz parte dos Planos de Contingência do Hospital de S. João e da Faculdade de Medicina para a Pandemia de Gripe.
Pedimos a sua melhor colaboração para que responda e que verifique se não se esqueceu de responder a TODAS as questões.

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO
Este questionário vai ser submetido a **leitura óptica.**
Por favor **use tinta preta ou azul** evitando tocar nos cantos das caixas.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
A B C D E F G H

Preencha assim ● assim não ⊗ ✓

1) Identificação:

1.1) Qual o seu número de aluno? | | | | | | | | | |
(preencha com cuidado o número correcto)

1.2) Em que ano se inscreveu pela primeira vez no curso de medicina? | | | | |

1.3) Em que ano do curso de medicina está incrito? | |

1.4) Qual a média obtida no curso até ao ano anterior? | | |

1.5) Sexo: O feminino O masculino 1.6) Idade (em anos): | | |

2) Qual o nível de escolaridade da sua mãe?
O 0-3 anos O 4 anos O 5-9 anos O 10-12 anos O 13 ou mais anos

3) Qual o nível de escolaridade do seu pai?
O 0-3 anos O 4 anos O 5-9 anos O 10-12 anos O 13 ou mais anos

4) Com que frequência costuma contactar com doentes/utentes do HSJ?
O nunca O raramente O ocasionalmente O frequentemente

5) Quantas vezes, até agora, tomou a vacina contra a gripe? O 0 O 1 O 2 O 3-5 O mais de 5

6) Tomou a vacina contra a gripe no último Outono/Inverno (2008/2009)? O Não O Sim

SE SIM,

6.1) Onde lhe foi administrada? O Na faculdade de medicina O Noutro local

6.2) A vacina que fez foi uma injecção única? O Não O Sim

6.3) Notou algum efeito adverso/indesejável que relacione com a toma dessa vacina? O Não O Sim

6.3.1) **SE SIM,** Qual foi essa reacção? (pode assinalar mais do que uma opção se for o caso)
O Reacção no local de aplicação (vermelhidão, dor ou edema/inchaço)
O Febre (> 38ºC) nas 48h seguintes
O Sub-febril / febrícula (de 37 a 38ºC) nas 48h seguintes
O Mal-estar geral (cansaço, dores musculares) nas 48h seguintes
O Dores de cabeça nas 48h seguintes
O Reacção alérgica (anafilática), com necessidade de observação pelo médico
O Outra reacção, qual? _____

55516

6.4) **SE NÃO** tomou a vacina contra a gripe no ano passado, qual foi o **principal** motivo?

- O Desconhecia que devia tomá-la
- O Desconhecia que era fornecida e administrada gratuitamente na faculdade
- O É alérgico(a) à vacina contra a gripe (ou algum dos seus componentes)
- O O seu médico recomendou-lhe que não a tomasse
- O Estava doente na altura, pelo que não lha administraram
- O Estava doente na altura, pelo que decidiu não a tomar
- O Achou que era desnecessária para si
- O Teve medo de a tomar (por recear os seus efeitos)
- O Outro motivo, qual? _____

7) Tem o medicamento Oseltamivir (Tamiflu) em casa? O Não O Sim O Não sei

8) Nos **últimos 12 meses**, algum médico lhe disse que tinha GRIPE?

O Não O Sim, só uma vez O Sim, mais que uma vez, quantas? [ ][ ]

9) Considera que teve algum episódio de doença compatível com GRIPE nos **últimos 12 meses**, embora não tenha sido diagnosticada por um médico?

O Não O Sim, só uma vez O Sim, mais que uma vez, quantas? [ ][ ]

10) **Se teve gripe** (diagnosticada por um médico ou por si próprio(a)) **pelo menos uma vez nos últimos 12 meses**:

10.1) Assinale abaixo **todos** os sintomas que teve no último desses episódios

- O Início súbito da doença (<24h)
- O Tosse
- O Calafrios / arrepios
- O Febre (temperatura máxima [ ][ ], [ ] ºC)
- O Debilidade, prostração, falta de forças
- O Mialgias, dores generalizadas no corpo
- O Dores de cabeça
- O Inflamação da mucosa do nariz e/ou garganta
- O Outro(s), qual(ais)? _____

10.2) Nos **últimos 12 meses** teve que faltar às aulas por GRIPE?

O Não O Sim, quantos dias no total? [ ][ ][ ]

11) Fuma ou alguma vez fumou? O Não O Sim

11.1) **Se sim**, O fuma pelo menos 1 vez/dia O fuma menos de 1 vez/dia O é ex-fumador

11.1.1) Se fuma **pelo menos 1 vez/dia**, indique quantos cigarros fuma:

O 1 a 10 cigarros/dia O 11 a 20 cigarros/dia O 21-40 cigarros/dia O mais de 40 cigarros/dia

12) Sofre de alguma das doenças ou situações indicadas abaixo? O Não O Sim

(doença cardíaca, respiratória, hepática ou renal, diabetes, imunodeficiência congénita ou adquirida, uso crónico de corticóides ou imunossupressores)

55516

MUITO OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO!

Anexo V – Questionário III

Questionário aos alunos da Faculdade de Medicina do Porto

ID: (não preencher) ☐☐☐☐☐

Este questionário destina-se a avaliar características de saúde dos alunos da Faculdade de Medicina do Porto, em particular as que se relacionam com as infecções respiratórias.
Pedimos a sua melhor colaboração para que responda e que verifique no final se não se esqueceu de responder a TODAS as questões. A informação que fornecer será naturalmente confidencial.

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO
Este questionário vai ser submetido a **leitura óptica.**
Por favor **use tinta preta ou azul** evitando tocar nos cantos das caixas.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
A B C D E F G H

Preencha: assim ● assim não ⊗ ✓

SECÇÃO A

1) Identificação:

1.1) Qual o seu número de aluno? ☐☐☐☐☐☐☐☐☐
(preencha com cuidado o número correcto)

1.2) Em que ano se inscreveu pela primeira vez no curso de medicina? ☐☐☐☐

1.3) Em que ano do curso de medicina está incrito? ☐

1.4) Qual a média obtida no curso até ao ano anterior? ☐☐

1.5) **Sexo**: O feminino O masculino 1.6) **Idade** (em anos): ☐☐

2) Quantas vezes, até agora, tomou a vacina contra a gripe? O 0 O 1 O 2 O 3-5 O mais de 5

3) **Numa escala de 1 a 5**, classifique o seu nível de conhecimento sobre o vírus da gripe e os seus riscos? O 1 O 2 O 3 O 4 O 5

4) Já alguma vez esteve em alguma acção de esclarecimento sobre os vírus da gripe? O Não O Sim

5) Já alguma vez lhe foi abordada a importância e eficácia da vacinação contra a gripe? O Não O Sim

6) **Numa escala de 1 a 5**, classifique a importância da vacinação contra a gripe em estudantes de Medicina? O 1 O 2 O 3 O 4 O 5

7) Tem as vacinas actualizadas de acordo com o Plano Nacional de Vacinação? O Não O Sim O Não sei

7.1) Alguma vez tomou a vacina contra a Hepatite B? O Não O Sim O Não sei

8) Alguma vez fez o teste da infecção por VIH? O Não O Sim O Não sei

9) Em geral diria que a sua saúde é:
O Óptima O Muito boa O Boa O Razoável O Fraca

10) Qual o seu **Peso actual**?: ☐☐☐,☐ kg

10b) Qual a sua **Altura**? ☐,☐☐ m

11) Tomou algum **medicamento** de forma continuada durante o último ano? O não O sim

11.1) **Se sim**, qual(ais)?

12) **Nos últimos 12 meses** tomou algum suplemento de vitaminas ou minerais? O não O sim

13) **Actualmente** pratica algum **desporto** ou **exercício físico** (incluindo andar, caminhar por lazer)? O não O sim

13.1) **Se sim**, qual o tipo e a duração dessa actividade?

- ☐ caminhar calmamente, golf, ténis de mesa, bilhar ___ min O dia O sem
- ☐ caminhar apressado, ténis, dança, natação, ciclismo ___ min O dia O sem
- ☐ correr, aeróbica, basquetebol, futebol, atletismo ___ min O dia O sem
- ☐ outro ___ ___ min O dia O sem

14) **Bebe** ou **alguma vez bebeu bebidas alcoólicas**? O não O sim

14.1) **Se sim,**

O bebe diariamente O não bebe diariamente mas pelo menos 1 copo por semana

O bebe menos de um copo por semana O é ex-bebedor, há ___ anos

Se é bebedor actual,

14.2) Quando iniciou o consumo? O Antes de entrar para a Faculdade O Depois de entrar para a Faculdade

14.3) No último ano, qual a **frequência média** de consumo das seguintes bebidas alcoólicas:

	Frequência								
	Nunca ou <1 mês	1-3 por mês	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6 + por dia
Vinho	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Cerveja	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Bebidas brancas	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Bebidas Espirituosas	O	O	O	O	O	O	O	O	O

15) No último ano, qual a **frequência média** de consumo dos seguintes alimentos:

	Frequência								
	Nunca ou <1 mês	1-3 por mês	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem	1 por dia	2-3 por dia	4-5 por dia	6 + por dia
Sopa	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Vegetais no prato	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Fruta	O	O	O	O	O	O	O	O	O

16) Tomou a vacina contra a gripe este ano (Outono/Inverno 2007)? O Não O Sim

☞ **SE SIM,** 16.1) Onde lhe foi administrada? O Na faculdade de medicina O Noutro local

☞ **SE NÃO** tomou a vacina **ou TOMOU FORA** da Faculdade de Medicina, por favor passe à **SECÇÃO B** na próxima página para continuar a responder às questões

☞ **SE tomou a vacina na Faculdade este ano (Outubro 2007)**:

16.2) Notou algum efeito adverso/indesejável que se relacione com a toma dessa vacina? O Não O Sim

16.2.1) **SE SIM,** Qual foi essa reacção? (**pode assinalar mais do que uma opção** se for o caso)

O Reacção no local de aplicação (vermelhidão, dor ou edema/inchaço)
O Febre (> 38ºC) nas 48h seguintes
O Sub-febril / febrícula (de 37 a 38ºC) nas 48h seguintes
O Mal-estar geral (cansaço, dores musculares) nas 48h seguintes
O Dores de cabeça nas 48h seguintes
O Reacção alérgica (anafilática), com necessidade de observação pelo médico
O Outra reacção, qual? _____

16.3) Qual foi o **principal motivo** porque se vacinou este ano? (assinale **apenas uma opção**)

O Porque o meu médico me recomendou que tomasse
O Porque colegas meus que tomaram a vacina em anos anteriores me aconselharam a tomar
O Porque decidi experimentar e ver se funciona (não tinha nada a perder)
O Porque ouvi acções que aconselhavam a toma da vacina
O Porque tenho receio de apanhar gripe no contacto com os doentes
O Porque tenho receio de vir a contagiar os doentes com vírus
O Porque é frequente eu ter gripe e isso causa-me um grande transtorno
O Outro motivo, qual? _____

☞ **SE tomou a vacina na Faculdade** de Medicina este ano, o seu questionário termina aqui dado que já respondeu às restantes questões à data da vacinação. **Muito obrigado** pela sua participação!

SECÇÃO B

17) Qual o nível de **escolaridade** da sua **mãe**?

O 0-3 anos O 4 anos O 5-9 anos O 10-12 anos O 13 ou mais anos

18) Qual o nível de **escolaridade** do seu **pai**?

O 0-3 anos O 4 anos O 5-9 anos O 10-12 anos O 13 ou mais anos

19) Com que frequência costuma contactar com doentes/utentes do HSJ?

O nunca O raramente O ocasionalmente O frequentemente

20) Tomou a vacina contra a gripe no ano passado (Outono/Inverno 2006/2007)? O Não O Sim

SE SIM,

20.1) Onde lhe foi administrada? O Na faculdade de medicina O Noutro local

20.2) A vacina que fez foi uma injecção única? O Não O Sim

20.3) Notou algum efeito adverso/indesejável que relacione com a toma dessa vacina? O Não O Sim

20.3.1) **SE SIM,** Qual foi essa reacção? (pode assinalar mais do que uma opção se for o caso)

O Reacção no local de aplicação (vermelhidão, dor ou edema/inchaço)

O Febre (> 38ºC) nas 48h seguintes

O Sub-febril / febrícula (de 37 a 38ºC) nas 48h seguintes

O Mal-estar geral (cansaço, dores musculares) nas 48h seguintes

O Dores de cabeça nas 48h seguintes

O Reacção alérgica (anafilática), com necessidade de observação pelo médico

O Outra reacção, qual?

21) **SE NÃO** tomou a vacina contra a gripe **este ano** (Outono/Inverno 2007), qual foi o **principal** motivo? (assinale apenas uma opção)

O Desconhecia que devia tomá-la

O Desconhecia que era fornecida e administrada gratuitamente na faculdade

O É alérgico(a) à vacina contra a gripe (ou algum dos seus componentes)

O O seu médico recomendou-lhe que não a tomasse

O Estava doente na altura, pelo que não lha administraram

O Estava doente na altura, pelo que decidiu não a tomar

O Achou que era desnecessária para si

O Teve medo de a tomar (por recear os seus efeitos)

O Não teve acesso à informação de quando ia decorrer a vacinação

O Não esteve na Faculdade nos dias em que decorreu a vacinação

O Apesar de estar na Faculdade não teve tempo de se vacinar

O Nunca teve gripe

O Tinha uma festa nessa noite e teve medo que houvesse interacção com o álcool

O Porque não gosta de tomar vacinas (dor causada pela injecção)

O Outro motivo, qual?_____

22) Tenciona tomar a vacina contra a gripe no próximo ano?

O Não O Sim, se for gratuita O Sim, mesmo tenha que comprar por meios próprios

23) Tem o medicamento Oseltamivir (Tamiflu) em casa? O Não O Sim O Não sei

24) Nos **últimos 12 meses**, algum médico lhe disse que tinha GRIPE?

O Não O Sim, só uma vez O Sim, mais que uma vez, quantas? ☐☐

25) Considera que teve algum episódio de doença compatível com GRIPE nos **últimos 12 meses**, embora não tenha sido diagnosticada por um médico?

O Não O Sim, só uma vez O Sim, mais que uma vez, quantas? ☐☐

26) **Se teve gripe** (diagnosticada por um médico ou por si próprio(a)) **pelo menos uma vez nos últimos 12 meses**:

26.1) Assinale abaixo **todos** os sintomas que teve no último desses

O Início súbito da doença (<24h)

O Tosse

O Calafrios / arrepios

O Febre (temperatura máxima ☐☐,☐ ºC)

O Debilidade, prostração, falta de forças

O Mialgias, dores generalizadas no corpo

O Dores de cabeça

O Inflamação da mucosa do nariz e/ou garganta

O Outro(s), qual(ais)? _____

26.2) Nos **últimos 12 meses** teve que faltar às aulas por GRIPE?

O Não O Sim, quantos dias no total? ☐☐☐

27) Fuma ou alguma vez fumou? O Não O Sim

19.1) **Se sim**, O fuma pelo menos 1 vez/dia O fuma menos de 1 vez/dia O é ex-fumador

19.1.1) Se fuma **pelo menos 1 vez/dia**, indique quantos cigarros fuma:

O 1 a 10 cigarros/dia O 11 a 20 cigarros/dia O 21-40 cigarros/dia O mais de 40 cigarros/dia

28) Sofre de alguma das doenças ou situações indicadas abaixo? O Não O Sim

(doença cardíaca, respiratória, hepática ou renal, diabetes, imunodeficiência congénita ou adquirida, uso crónico de corticóides ou imunossupressores)

Nas perguntas que se seguem, apresentamos alguns comportamentos comuns no dia-a-dia. Assinale a opção que corresponde ao seu comportamento mais habitual. Escolha apenas **uma opção** em cada uma das questões.

1. Quando tosse, habitualmente… O vira a cara e tosse para chão O cobre a boca com um lenço O cobre a boca com a mão O cobre a boca com a manga

2. Quando espirra, habitualmente… O vira a cara e espirra para chão O cobre a boca com um lenço O cobre a boca com a mão O cobre a boca com a manga

3. Em geral, utiliza… O lenços de tecido O lenços de papel

4. Quando utiliza lenços de papel, utiliza-os mais do que uma vez? O não O sim

Nas perguntas que se seguem, pretendemos saber qual a frequência com que adopta determinados comportamentos. Para responder às questões que se seguem, assinale o algarismo que melhor corresponde à sua situação:

Na lavagem e secagem das mãos em locais públicos (faculdade, centros comerciais, restaurantes), …

	Nunca	Raramente	Poucas vezes	Muitas vezes	Quase sempre	Sempre
5. … lava só com água?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
6. … lava com sabonete líquido?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
7. … lava com sabonete sólido?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
8. … seca as mãos?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
9. … seca as mãos com toalhete de uso único?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
10. … seca as mãos com toalha de pano?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
11. … seca as mãos com o secador?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
12. … após lavadas, toca directamente com as mãos para fechar a torneira?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
13. … após lavadas, toca directamente com as mãos para abrir a porta?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6

Em que medida lava as mãos…

	Nunca	Raramente	Poucas vezes	Muitas vezes	Quase sempre	Sempre
14. … quando tosse?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
15. … quando espirra?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
16. … quando manuseia lenços usados?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
17. … quando contacta com pessoas doentes?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
18. … depois de utilizar as instalações sanitárias?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
19. … antes de comer?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
20. … quando as mãos estão visivelmente conspurcadas?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6
21. … retirando primeiro anéis e alianças?	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5	O 6

Nas perguntas que se seguem, pedimos-lhe que assinale com a hipótese que lhe parecer mais correcta.

22. Febre (que pode ser elevada), dores de cabeça, dores no corpo acentuadas, tosse e muito cansaço são sintomas característicos de gripe	O Falso	O Verdadeiro
23. Nariz entupido e com secreções, espirros, dores de garganta, tosse leve a moderada e algumas dores no corpo são sintomas característicos de gripe	O Falso	O Verdadeiro
24. Febre (que pode ser elevada), dores de cabeça, dores no corpo acentuadas, tosse e muito cansaço são sintomas característicos de constipação	O Falso	O Verdadeiro
25. Nariz entupido e com secreções, espirros, dores de garganta, tosse leve a moderada e algumas dores no corpo são sintomas característicos de constipação	O Falso	O Verdadeiro

Na sua opinião, a gripe pode transmitir-se através…

26. … de correntes de ar	O Falso	O Verdadeiro
27. … da tosse de uma pessoa com gripe que se encontra junto de nós	O Falso	O Verdadeiro
28. … da tosse de uma pessoa com gripe que se encontra longe de nós mas na mesma sala	O Falso	O Verdadeiro
29. … de ficar com roupa molhada e secá-la no corpo	O Falso	O Verdadeiro
30. … de estar muito perto e durante muito tempo de uma pessoa com gripe	O Falso	O Verdadeiro

5306

MUITO OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO!