

## Hesitação e Recusa da Vacina Contra a COVID-19 entre Profissionais de Saúde: Estudo Transversal num Hospital Português

### Hesitancy and Refusal of the COVID-19 Vaccine Among Healthcare Professionals: A Cross-Sectional Study in a Portuguese Hospital

Vanessa TEÓFILO<sup>1</sup>, Joana AMARO<sup>2,3</sup>, Pedro MATOS<sup>4</sup>, Paulo PINHO<sup>1</sup>, Salomé MOREIRA<sup>1</sup>, Rui RIBEIRO<sup>1</sup>, Mariana MILLER<sup>1</sup>, Sofia PINELAS<sup>1</sup>, Filipa SILVA<sup>1</sup>, Catarina AZEVEDO<sup>1</sup>, Pedro NORTON<sup>1</sup>

Acta Med Port 2025 Apr;38(4):217-227 ▪ <https://doi.org/10.20344/amp.22540>

#### RESUMO

**Introdução:** A hesitação vacinal é reconhecida pela Organização Mundial da Saúde como uma das principais ameaças à saúde global, tendo adquirido contornos singulares no contexto da pandemia da COVID-19. Os profissionais de saúde são reconhecidos como uma das fontes de informação mais confiáveis relativamente à vacinação. A sua posição perante a imunização constitui um fator determinante da sua intenção de recomendar a terceiros, com potencial repercussão na taxa de adesão à vacina na população geral. O objetivo deste estudo foi caracterizar do ponto de vista sociodemográfico os profissionais de saúde de um hospital terciário português que recusaram a vacinação contra a COVID-19 e analisar os motivos da hesitação/recusa e intenção de vacinação no futuro.

**Métodos:** Estudo observacional transversal conduzido em 2021, cuja população-alvo compreende os profissionais de saúde propostos a completar o esquema vacinal primário contra a COVID-19. Aos que recusaram a vacinação, foi solicitado o preenchimento do "Questionário de Não-Vacinação COVID-19", que incluía uma questão de escolha múltipla e um campo de resposta livre sobre os motivos da hesitação/recusa e a pretensão de vacinação no futuro. Foram analisadas as variáveis 'sexo', 'idade' e 'categoria profissional'.

**Resultados:** Entre os 6648 profissionais de saúde da amostra, 2,3% (n = 153) recusaram realizar o esquema vacinal completo. A média de idades foi de 46 anos (DP = 11), sendo a proporção, em cada grupo etário de 1,2% com ≤ 35 anos; 2,5% com 36 - 45 anos; 3,1% com > 45 anos. A taxa de recusa vacinal, entre o total de profissionais de cada sexo, foi de 2,3% no sexo feminino e 2,4% no masculino. Uma maior proporção de recusa ocorreu nos assistentes operacionais (n = 53, 4,0%) e assistentes técnicos (n = 13, 3,0%). Observaram-se 16 motivos de hesitação/recusa vacinal, sendo os mais relatados: receio de reações adversas (n = 31), investigação insuficiente das vacinas (n = 22), desconfiança na eficácia das vacinas (n = 25). Apenas 28,1% (n = 43) demonstraram intenção de vacinação no futuro.

**Conclusão:** Verificou-se uma elevada taxa de aceitação do esquema vacinal primário contra a COVID-19. A probabilidade de recusa vacinal foi semelhante entre ambos os sexos, mas superior em indivíduos com mais de 45 anos e nos assistentes operacionais. Destacaram-se os motivos de recusa vacinal que pressupunham preocupações relativas à segurança da vacina. Estudos adicionais são necessários para melhor compreensão das dinâmicas subjacentes à hesitação/recusa vacinal.

**Palavras-chave:** Atitude do Pessoal de Saúde; Hesitação Vacinal; Recusa de Vacinação; Vacinas contra COVID-19

#### ABSTRACT

**Introduction:** Vaccine hesitancy is recognized by the World Health Organization as a major global health threat. In the context of the COVID-19 pandemic, this issue has taken on unique dimensions. Healthcare professionals are considered one of the most reliable sources of information regarding vaccination. Their stance on immunization is a determining factor in their likelihood to recommend it to others, with potential repercussions for vaccination uptake rates in the general population. This study aimed to characterize the sociodemographic profile of healthcare professionals at a Portuguese tertiary hospital who declined COVID-19 vaccination and to analyze the reasons for hesitancy/refusal and future vaccination intentions.

**Methods:** A cross-sectional study was conducted in 2021, targeting healthcare professionals eligible for the completion of the primary COVID-19 vaccination schedule. Those who refused vaccination were asked to complete the "COVID-19 Non-Vaccination Questionnaire", which included a multiple-choice question and an open response field regarding reasons for hesitancy/refusal and future vaccination intentions. Variables analyzed included gender, age, and professional category.

**Results:** Among the 6648 healthcare professionals in the sample, 2.3% (n = 153) declined to complete the vaccination schedule. The average age was 46 years (SD = 11), with the proportion in each age group being 1.2% aged ≤ 35 years, 2.5% aged 36 - 45 years, and 3.1% aged > 45 years. The vaccine refusal rate among all professionals of each gender was 2.3% for females and 2.4% for males. A higher proportion of refusals was observed among healthcare assistants (n = 53, 4.0%) and technical assistants (n = 13, 3.0%). Sixteen reasons for vaccine hesitancy/refusal were identified, with the most frequently reported being fear of adverse reactions (n = 31), insufficient research on vaccines (n = 22), and distrust in vaccine efficacy (n = 25). Only 28.1% (n = 43) expressed an intention to be vaccinated in the future.

**Conclusion:** A high acceptance rate for the primary COVID-19 vaccination schedule was observed. The likelihood of vaccine refusal was similar between genders but higher among individuals over 45 years and operational support staff. The reasons for vaccine refusal that implied concerns about the vaccine's safety stood out. Further studies are needed to better understand the dynamics underlying vaccine hesitancy/refusal.

**Keywords:** Attitude of Health Personnel; COVID-19 Vaccines; Vaccination Hesitancy; Vaccination Refusal

1. Serviço de Saúde Ocupacional. Unidade Local de Saúde de São João, EPE. Porto. Portugal.
2. EPIUnit ITR. Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto. Universidade do Porto. Porto. Portugal.
3. Departamento de Medicina. Faculdade de Medicina. Universidade do Porto. Porto. Portugal.
4. Serviço de Medicina do Trabalho. Unidade Local de Saúde do Alto Ave, EPE. Guimarães. Portugal.

✉ Autor correspondente: Vanessa Teófilo. [vanessagteofilo@gmail.com](mailto:vanessagteofilo@gmail.com)

Recebido/Received: 02/11/2024 - Aceite/Accepted: 27/01/2025 - Publicado/Published: 01/04/2025

Copyright © Ordem dos Médicos 2025



## KEY MESSAGES

- A hesitação vacinal representa uma das principais ameaças à saúde global, tendo adquirido contornos únicos no contexto da pandemia de COVID-19 devido ao desenvolvimento e aprovação de vacinas em tempo recorde.
- Os profissionais de saúde, foco deste estudo, desempenham um papel crucial na promoção da confiança pública na vacinação, tornando essencial identificar e compreender os fatores associados à hesitação vacinal neste grupo.
- Apesar das preocupações relacionadas com a introdução emergente das vacinas, verificou-se uma elevada taxa de aceitação do esquema vacinal primário contra a COVID-19 entre os profissionais de saúde do estudo.
- A probabilidade de recusa vacinal foi similar entre os sexos, mas mais prevalente em indivíduos acima de 45 anos e assistentes operacionais, sendo motivada principalmente por preocupações com a segurança e eficácia das vacinas.
- O estudo foi conduzido em 2021, pouco após ser autorizada a utilização de emergência das vacinas, pelo que os resultados obtidos se enquadram num contexto específico e podem não refletir as crenças e atitudes atuais relativamente às vacinas contra a COVID-19.

## INTRODUÇÃO

A vacinação desempenha um papel essencial na prevenção de um amplo espectro de doenças infecciosas, representando uma das intervenções mais eficazes e custo-efetivas em saúde pública. Estima-se que evita cerca de dois a três milhões de mortes anualmente a nível global.<sup>1,2</sup>

A hesitação vacinal, fenómeno que emergiu e evoluiu concomitantemente à prática da vacinação, configura-se como uma importante barreira aos potenciais benefícios proporcionados por esta medida, tendo sido reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma entre as 10 principais ameaças à saúde global.<sup>2</sup> Esta entidade complexa e dinâmica foi definida em 2015 pelo Strategic Advisory Group of Experts (SAGE) em imunização da OMS como o atraso na aceitação ou recusa de vacinas apesar da sua disponibilidade nos sistemas de saúde.<sup>3</sup> A sua manifestação é influenciada pela tríade epidemiológica que integra fatores contextuais, individuais e/ou de grupo, e fatores específicos das vacinas envolvidas.<sup>3-6</sup> De acordo com o “Modelo 3Cs” desenvolvido pelo grupo de trabalho SAGE, este último fator é determinado pela confiança na segurança e eficácia da vacina ou na entidade que a recomenda ou fornece, complacência relativamente à necessidade da mesma e conveniência no acesso à vacinação.<sup>3-7</sup>

No contexto da pandemia de COVID-19, causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, a problemática da hesitação vacinal adquiriu contornos singulares. A rápida disseminação do vírus e o subsequente estado de emergência socioeconómica e humanitária global levaram à necessidade urgente de vacinas<sup>8,9</sup> as quais foram desenvolvidas e aprovadas para utilização a um ritmo sem precedentes.<sup>10</sup> Esta urgência gerou, desde logo, preocupações relativamente à sua eficácia e perfil de segurança,<sup>8,11</sup> que se manifestaram na forma de hesitação vacinal durante a implementação dos programas de vacinação, tanto na população geral como nos profissionais de saúde.<sup>12-14</sup>

Os profissionais de saúde são amplamente reconhecidos como uma das fontes de informação mais confiáveis no que diz respeito à vacinação.<sup>15,16</sup> A posição deste grupo perante esta medida preventiva constitui um importante determinante da sua intenção de a recomendar a terceiros, com potencial repercussão na taxa de adesão à vacina na população geral.<sup>13,16-18</sup> Por outro lado, a vacinação dos profissionais de saúde durante a pandemia de COVID-19 desempenhou um papel significativo na melhoria da situação epidemiológica global ao contribuir para a diminuição da incidência de infeção entre estes profissionais e das cadeias de transmissão entre estes e os doentes.<sup>16,17</sup>

O conhecimento das razões por detrás da hesitação/recusa vacinal entre profissionais de saúde é essencial para o desenvolvimento e implementação de estratégias de intervenção dirigidas e potencialmente mais eficazes de combate a esta problemática.

O presente estudo teve como objetivo caracterizar do ponto de vista sociodemográfico uma população de profissionais de saúde de um hospital terciário português que recusou a vacinação contra a COVID-19, analisar os motivos da hesitação/recusa e a sua intenção de vacinação no futuro.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional transversal cuja população-alvo compreendeu os profissionais de saúde de um hospital terciário português, realizado no ano de 2021.

No hospital em análise, todos os trabalhadores foram propostos a completar o esquema vacinal primário contra a COVID-19, constituído por duas doses da vacina Pfizer-BioNtech®.

Aos indivíduos que recusaram uma ou ambas as vacinas, foi solicitado o preenchimento do “Questionário de Não-Vacinação COVID-19” disponibilizado pelo Serviço de

Saúde Ocupacional, com o intuito de averiguar os motivos que justificaram esta decisão. O questionário foi elaborado após ampla revisão da literatura sobre os motivos frequentemente citados para a hesitação/recusa vacinal no geral e no caso específico da COVID-19.

O inquérito incluía uma questão relativa à causa da hesitação/recusa vacinal, oferecendo várias hipóteses de escolha, assim como um campo de resposta livre, sendo permitida a seleção de mais de uma opção (Fig. 1). Foi ainda questionada a pretensão de vacinação no futuro.

Foi realizada uma análise estatística descritiva, que incluiu o cálculo das frequências e/ou percentagens de ocorrência para as variáveis categóricas e média e desvio-padrão para as variáveis contínuas. As variáveis incluídas na análise foram o sexo, idade e categoria profissional. Foram consideradas cinco categorias profissionais: enfermeiros, médicos, assistentes operacionais, assistentes técnicos e técnicos de saúde. Na categoria “técnicos de saúde” foram incluídos os técnicos superiores de diagnóstico e terapêutica, farmacêuticos e técnicos superiores de saúde. Os restantes profissionais, com menor representação amostral,

como pessoal dirigente, docentes, informáticos, técnicos superiores, entre outros grupos profissionais, foram agrupados numa única categoria denominada “outros”.

Para analisar a associação entre as características sociodemográficas dos profissionais de saúde e a recusa vacinal foi realizada uma regressão logística. Através deste modelo estatístico foram calculadas as *odd ratios* (OR) para cada variável sociodemográfica e os respetivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%). A análise da associação entre a categoria profissional e a recusa vacinal foi ajustada para a idade (em anos) e sexo. A análise estatística foi realizada através do *software* IBM® SPSS Statistics, versão 29.

Todos os dados foram anonimizados para garantir a privacidade dos participantes. A aprovação ética para o presente estudo (CES ULSSJ 35/2024) foi concedida pela Comissão de Ética da Unidade Local de Saúde de São João, localizada no Porto, em Portugal.

## RESULTADOS

### Dados sociodemográficos da população do hospital

A população do hospital em estudo era constituída

#### Por que motivo ainda não tomou a vacina contra a COVID-19?

- 1. Acho que a imunidade natural é melhor.
- 2. Não confio no Serviço Nacional de Saúde.
- 3. Não confio nas farmacêuticas.
- 4. Por gravidez/aleitamento.
- 5. Tenho medo de reações adversas.
- 6. Acho que as vacinas ainda não foram bem estudadas.
- 7. Desconfio do processo de produção das vacinas.
- 8. Tenho dúvidas acerca da eficácia da vacina.
- 9. Acredito na imunidade de grupo e portanto não preciso de tomar.
- 10. Tenho razões médicas que me impedem de tomar a vacina.
- 11. Já tive COVID-19.
- 12. Não quero tomar a vacina de uma marca específica.
- 13. Outro(s) motivo(s). Qual/Quais?

Figura 1 – Questão de escolha múltipla do “Questionário de Não-Vacinação COVID-19” relativa à causa da recusa vacinal

por um total de 6648 profissionais de saúde, que foram propostos a realizar o esquema vacinal primário contra a COVID-19. Observava-se uma maior representação do sexo feminino (73,8%) relativamente ao sexo masculino (26,2%). A média de idades era de 41 anos (DP = 11,11), com 31,5% (n = 2092) dos indivíduos com idade menor ou igual a 35 anos, 30,7% (n = 2039) com 36 - 45 anos e 37,9% (n = 2517) com mais de 45 anos. A população integrava 2495 enfermeiros, 1716 médicos, 1347 assistentes operacionais, 412 assistentes técnicos, 427 técnicos de saúde e 251 profissionais classificados como "outros". Os dados sociodemográficos da população do hospital encontram-se sistematizados na Tabela 1.

### Recusa vacinal e as variáveis sociodemográficas

Entre os profissionais do hospital, 2,3% (n = 153) recusaram realizar uma (n = 3) ou ambas as doses (n = 150) do esquema vacinal primário.

Dos profissionais que recusaram a vacinação, 112 (73,2%) eram do sexo feminino e 41 (26,8%) do sexo masculino, correspondendo a 2,3% e 2,4% da população total de mulheres e homens, respetivamente. A média de idades dos profissionais que recusaram a vacinação foi de 46 anos (DP = 10,91). A proporção de recusa vacinal por intervalo de idade foi de 1,2% com idade menor ou igual a 35 anos (n = 25), 2,5% com 36 - 45 anos (n = 51) e 3,1% com mais de 45 anos (n = 77). Relativamente à categoria profissional,

a proporção de trabalhadores que recusaram a vacina foi de 4,0% (n = 53) nos assistentes operacionais, 3,6% (n = 15) nos assistentes técnicos, 3,0% (n = 13) nos técnicos de saúde, 1,7% (n = 42) nos enfermeiros, 1,6% (n = 27) nos médicos e 1,2% (n = 3) nos profissionais classificados como "outros" (Tabela 1).

Os profissionais de saúde apresentaram uma maior probabilidade de recusar a vacina à medida que a idade aumentava. Os indivíduos na faixa etária de 36 a 45 anos apresentaram uma probabilidade de mais de duas vezes de recusar a vacinação em relação ao grupo mais jovem (OR = 2,12; IC 95% 1,31 - 3,44), e a magnitude da associação era maior para os profissionais com mais de 45 anos (OR = 2,61; IC 95% 1,66 - 4,11). Relativamente à categoria profissional, e tendo os assistentes operacionais como categoria de referência, os enfermeiros apresentaram uma menor probabilidade de recusar a vacinação (OR = 0,45; IC 95% 0,29 - 0,69), assim como os médicos (OR = 0,48; IC 95% 0,29 - 0,77). Não se verificou uma associação clara entre o sexo e a recusa vacinal (OR = 1,00; IC 95% 0,69 - 1,44). A associação entre as características sociodemográficas dos participantes e a recusa vacinal encontra-se sistematizada na Tabela 2.

### Motivos de recusa vacinal

Entre os indivíduos que recusaram ser vacinados, 26,1% (n = 40) optaram por não responder ao "Questionário

Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica da população total e população que recusou a vacinação

| Variáveis                     | População total*<br>n (%) | População que recusou<br>vacinação**<br>n (%) | Proporção de recusa vacinal na<br>população total***<br>% |
|-------------------------------|---------------------------|---|---|
| <b>Sexo</b>                   |                           |   |   |
| Feminino                      | 4909 (73,8)               | 112 (73,2)                                    | 2,3   |
| Masculino                     | 1739 (26,2)               | 41 (26,8)                                     | 2,4   |
| <b>Idade (anos)</b>           |                           |   |   |
| ≤ 35                          | 2092 (31,5)               | 25 (16,3)                                     | 1,2   |
| 36 - 45                       | 2039 (30,7)               | 51 (33,3)                                     | 2,5   |
| > 45                          | 2517 (37,9)               | 77 (50,3)                                     | 3,1   |
| <b>Categoria profissional</b> |                           |   |   |
| Médicos                       | 1716 (25,8)               | 27 (17,6)                                     | 1,6   |
| Enfermeiros                   | 2495 (37,5)               | 42 (27,5)                                     | 1,7   |
| Assistentes operacionais      | 1347 (20,3)               | 53 (34,6)                                     | 4,0   |
| Assistentes técnicos          | 412 (6,2)                 | 15 (9,8)                                      | 3,6   |
| Técnicos de saúde             | 427 (6,4)                 | 13 (8,5)                                      | 3,0   |
| Outros                        | 251 (3,8)                 | 3 (2,0)                                       | 1,2   |
| <b>Total</b>                  | <b>6648</b>               | <b>153</b>                                    | <b>2,3</b>  |

\*: Percentagens calculadas em relação à população total do hospital (n = 6648).

\*\* : Percentagens calculadas em relação ao número total de indivíduos que recusaram a vacinação (n = 153).

\*\*\*: Proporção de recusa vacinal para cada categoria das diferentes variáveis analisadas, calculada como o número de recusas dividido pelo total de indivíduos na população geral na respetiva categoria, refletindo o impacto da recusa vacinal em cada grupo.

**Tabela 2** – Associação entre as características sociodemográficas dos participantes e a recusa vacinal

|                                | OR   | IC 95%      |
|--------------------------------|------|-------------|
| <b>Sexo</b>                    |      |             |
| Feminino                       | 1    |             |
| Masculino                      | 1,00 | 0,69 - 1,44 |
| <b>Idade</b>                   |      |             |
| ≤ 35 anos                      | 1    |             |
| 36 - 45 anos                   | 2,12 | 1,31 - 3,44 |
| > 45 anos                      | 2,61 | 1,66 - 4,11 |
| <b>Categoria profissional*</b> |      |             |
| Assistentes operacionais       | 1    |             |
| Enfermeiros                    | 0,45 | 0,29 - 0,69 |
| Técnicos                       | 0,81 | 0,43 - 1,50 |
| Assistentes técnicos           | 0,87 | 0,48 - 1,56 |
| Médicos                        | 0,48 | 0,29 - 0,77 |
| Outros                         | 0,39 | 0,14 - 1,09 |

Nota: Os *odd ratios* (OR) e os intervalos de confiança (IC) a 95% apresentados são estimados por modelos de regressão logística.

\*: Ajustado para a idade, em anos, e para o sexo.

de Não-Vacinação COVID-19”, não indicaram nenhuma opção na questão relativa à razão da recusa ou mencionaram não ter motivo específico no campo de resposta livre.

Relativamente ao número de motivos evocados, 51,0% (n = 78) dos profissionais que recusaram a vacinação indi-

caram um motivo, 17,7% (n = 27) dois motivos e 5,2% (n = 8) três ou mais motivos.

Foram observados 16 diferentes motivos para a recusa vacinal, três dos quais foram indicados no campo de resposta livre. Os motivos de recusa mais relatados foram receio de reações adversas medicamentosas (n = 31), investigação insuficiente das vacinas (n = 22), desconfiança na eficácia das vacinas (n = 25), razões médicas (n = 16), gravidez ou amamentação (n = 15), infeção prévia por COVID-19 (n = 13) e preferência pela imunidade natural (n = 11).

Os motivos de recusa indicados e respetivas frequências encontram-se enumerados na Tabela 3.

### Motivos de recusa vacinal e categoria profissional

Quando relacionados os motivos de recusa e a categoria profissional, verificou-se que a desconfiança na eficácia das vacinas foi a causa mais mencionada entre médicos (n = 5) e assistentes técnicos (n = 3). O receio de reações adversas medicamentosas foi a razão de destaque observada entre os assistentes operacionais (n = 17) e os técnicos de saúde (n = 4). A gravidez ou amamentação foi o motivo mais frequente entre os enfermeiros (n = 10).

A Tabela 4 resume a caracterização dos motivos de recusa vacinal de acordo com a categoria profissional dos respondentes.

**Tabela 3** – Motivos de recusa vacinal

| Motivos de recusa                                  | n  | %*   |
|--|----|------|
| Preferência pela imunidade natural                 | 11 | 7,2  |
| Desconfiança no Serviço Nacional de Saúde          | 1  | 0,7  |
| Desconfiança nas farmacêuticas                     | 5  | 3,3  |
| Gravidez/Amamentação                               | 15 | 9,8  |
| Receio de reações adversas medicamentosas          | 31 | 20,3 |
| Investigação insuficiente das vacinas              | 22 | 14,5 |
| Desconfiança no processo de produção das vacinas   | 5  | 3,3  |
| Desconfiança na eficácia das vacinas               | 25 | 16,3 |
| Crença na imunidade de grupo                       | 5  | 3,3  |
| Razões médicas                                     | 16 | 10,5 |
| Infeção prévia por COVID-19                        | 13 | 8,5  |
| Preferência por vacina de outra farmacêutica       | 2  | 1,3  |
| Cepticismo relativo à gravidade da COVID-19        | 3  | 2,0  |
| Crenças religiosas/espirituais                     | 2  | 1,3  |
| Desconfiança na segurança da vacina                | 3  | 2,0  |
| Reação adversa medicamentosa na 1.ª dose da vacina | 1  | 0,7  |
| Motivo pessoal não apurado                         | 40 | 26,1 |

Nota: Como os participantes puderam selecionar múltiplos motivos de recusa, a soma das proporções apresentadas é superior a 100%.

\*: O denominador utilizado corresponde ao total de profissionais de saúde que recusaram a vacinação (n = 153).

Tabela 4 – Motivo de recusa por categoria profissional

|  | M*<br>n (%) | E*<br>n (%) | AO*<br>n (%) | AT*<br>n (%) | TS*<br>n (%) | O*<br>n (%) | Total**<br>n (%) |
|--|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|-------------|------------------|
| Preferência pela imunidade natural                 | -           | 3 (7,1)     | 4 (7,6)      | 3 (20,0)     | 1 (7,7)      | -           | 11 (7,2)         |
| Desconfiança no SNS                                | -           | -           | 1 (1,9)      | -            | -            | -           | 1 (0,7)          |
| Desconfiança nas farmacêuticas                     | -           | -           | 2 (3,8)      | 1 (6,7)      | 1 (7,7)      | 1 (33,3)    | 5 (3,3)          |
| Gravidez/Amamentação                               | 1 (4,4)     | 11 (26,2)   | 3 (5,7)      | -            | -            | -           | 15 (9,8)         |
| Receio de reações adversas medicamentosas          | 2 (8,7)     | 5 (11,9)    | 17 (32,1)    | 2 (13,3)     | 4 (30,8)     | 1 (33,3)    | 31 (20,3)        |
| Investigação insuficiente das vacinas              | 3 (13,0)    | 4 (9,5)     | 12 (22,6)    | 2 (13,3)     | 1 (7,7)      | -           | 22 (14,4)        |
| Desconfiança no processo de produção das vacinas   | 2 (8,7)     | 1 (2,4)     | 1 (1,9)      | -            | -            | 1 (33,3)    | 5 (3,3)          |
| Desconfiança na eficácia das vacinas               | 5 (21,7)    | 3 (7,1)     | 14 (26,4)    | 3 (20,0)     | -            | -           | 25 (16,3)        |
| Crença na imunidade de grupo                       | -           | 1 (2,4)     | 2 (3,8)      | 1 (6,7)      | 1 (7,7)      | -           | 5 (3,3)          |
| Razões médicas                                     | 2 (8,7)     | 5 (11,9)    | 6 (11,3)     | 1 (6,7)      | 1 (7,7)      | 1 (33,3)    | 16 (10,5)        |
| Infeção prévia por COVID-19                        | 2 (8,7)     | 3 (7,1)     | 5 (9,4)      | -            | 2 (15,4)     | 1 (33,3)    | 13 (8,5)         |
| Preferência por vacina de outra farmacêutica       | -           | -           | 1 (1,9)      | -            | -            | 1 (33,3)    | 2 (1,3)          |
| Cepticismo relativo à gravidade da COVID-19        | 1 (4,4)     | -           | 2 (3,8)      | -            | -            | -           | 3 (2,0)          |
| Crenças religiosas/espirituais                     | -           | -           | 1 (1,9)      | -            | 1 (7,7)      | -           | 2 (1,3)          |
| Desconfiança na segurança da vacina                | -           | 1 (2,4)     | 1 (1,9)      | -            | 1 (7,7)      | -           | 3 (2,0)          |
| Reação adversa medicamentosa na 1.ª dose da vacina | -           | -           | -            | -            | 1 (7,7)      | -           | 1 (0,7)          |
| Motivo pessoal não especificado                    | 11 (47,8)   | 11 (26,2)   | 10 (18,9)    | 5 (33,3)     | 3 (23,1)     | -           | 40 (26,4)        |

AO: assistentes operacionais; AT: assistentes técnicos; E: enfermeiros; M: médicos; O: outros; TS: técnicos de saúde.

Nota: Como os participantes puderam selecionar múltiplos motivos de recusa, a soma das proporções apresentadas pode ser superior a 100%.

\*: O denominador utilizado no cálculo das percentagens corresponde ao número de indivíduos que recusaram a vacina em cada categoria profissional.

\*\* : O denominador utilizado no cálculo das percentagens corresponde ao total de profissionais de saúde que recusaram a vacinação (n = 153).

### Hesitação vacinal versus recusa firme

No que diz respeito à questão sobre a intenção de vacinação no futuro, 45,1% (n = 69) dos participantes responderam que não, 28,1% (n = 43) estavam dispostos a fazer a vacina no futuro, 4,6% (n = 7) afirmaram não saber, e 22,2% (n = 34) não responderam. Entre os 153 profissionais de saúde que recusaram uma ou ambas as doses da vacina, 30,4% (n = 34) dos indivíduos do sexo feminino demonstraram intenção de ser vacinados e 22,0% (n = 9) no caso do sexo masculino. Relativamente à categoria profissional, o desejo de vacinação no futuro foi de 100,0% (n = 3) na categoria "outros", 46,2% (n = 6) entre os técnicos de saúde, 38,1% (n = 16) entre os enfermeiros, 22,6% (n =

12) entre os assistentes operacionais, 18,5% (n = 5) entre os médicos e 6,7% (n = 1) entre os assistentes técnicos.

A Tabela 5 demonstra a distribuição da intenção de vacinação no futuro dos profissionais de saúde por sexo e categoria profissional.

### DISCUSSÃO

A vacinação representa uma das medidas mais eficazes na mitigação da COVID-19, o que se refletiu de modo notório na evolução da pandemia após a sua introdução.<sup>19</sup> Apesar de a hesitação vacinal não constituir uma novidade na esfera da saúde pública, as circunstâncias singulares que envolveram as vacinas contra a COVID-19 resultaram

Tabela 5 – Intenção de vacinação no futuro

| Intenção de vacinação no futuro* | Sim<br>n (%)     | Não<br>n (%)     | Não sabe<br>n (%) | Não respondeu<br>n (%) |
|----------------------------------|------------------|------------------|-------------------|------------------------|
| <b>Sexo</b>                      |                  |                  |                   |                        |
| Feminino                         | 34 (30,4)        | 46 (41,1)        | 6 (5,4)           | 26 (23,2)              |
| Masculino                        | 9 (22,0)         | 23 (56,1)        | 1 (2,4)           | 8 (19,5)               |
| <b>Categoria profissional</b>    |                  |                  |                   |                        |
| Médicos                          | 5 (18,5)         | 13 (48,2)        | -                 | 9 (33,3)               |
| Enfermeiros                      | 16 (38,1)        | 15 (35,7)        | 2 (4,8)           | 9 (21,4)               |
| Assistentes operacionais         | 12 (22,6)        | 28 (52,8)        | 2 (3,8)           | 11 (20,8)              |
| Assistentes técnicos             | 1 (6,7)          | 10 (66,7)        | 1 (6,7)           | 3 (20,0)               |
| Técnicos de saúde                | 6 (46,2)         | 3 (23,1)         | 2 (15,4)          | 2 (15,4)               |
| Outros                           | 3 (100,0)        | -                | -                 | -                      |
| <b>Total</b>                     | <b>43 (28,1)</b> | <b>69 (45,1)</b> | <b>7 (4,6)</b>    | <b>34 (22,2)</b>       |

\*: O denominador utilizado no cálculo das percentagens corresponde ao total de profissionais de saúde que recusaram a vacinação (n = 153).

na potenciação deste fenómeno.<sup>20</sup>

Dado o papel amplamente reconhecido dos profissionais de saúde como os agentes mais confiáveis no processo de promoção da vacinação, a hesitação vacinal neste grupo pode influenciar negativamente a posição dos demais em relação à vacina.<sup>13,15-18</sup> Torna-se, assim, essencial compreender as razões subjacentes a esta problemática como ponto de partida para uma atuação eficaz.

No presente estudo, procedeu-se à caracterização sociodemográfica dos profissionais de saúde de um hospital terciário português que recusaram a vacinação contra a COVID-19 e foram explorados os motivos dessa recusa e a sua intenção de vacinação no futuro.

### Recusa vacinal e as variáveis sociodemográficas

Na população em análise, foi observada uma proporção de recusa vacinal de 2,3%. Este resultado é consistente com a maioria dos estudos sobre hesitação da vacinação contra a COVID-19 entre profissionais de saúde, os quais demonstraram elevadas taxas de aceitação da mesma.<sup>13,17,21</sup> No entanto, num artigo de revisão que incluiu 35 estudos de vários países, a prevalência de hesitação vacinal variou entre 4,3% e 72%,<sup>17</sup> o que poderá refletir diferenças socioculturais e/ou a colheita de dados em diferentes momentos no tempo.<sup>22,23</sup> Num outro estudo, que incluiu 3295 profissionais de saúde de 23 países, verificou-se uma hesitação vacinal de 15%, com 4% a recusar a vacina, contra 24,8% de hesitação vacinal verificada num ensaio realizado pelos mesmos autores na população geral.<sup>13</sup>

No que diz respeito ao sexo dos intervenientes, não se observou associação estatisticamente significativa entre este e a recusa vacinal. Relativamente à faixa etária, verificou-se uma maior probabilidade de recusa vacinal com o aumento da idade. Estas tendências não se verificaram

em diversos estudos, nos quais o sexo masculino e a idade mais avançada foram fatores significativamente associados à intenção de vacinação.<sup>13,24,25</sup>

Quando a recusa vacinal foi analisada de acordo com a categoria profissional, os resultados demonstraram que os enfermeiros e médicos apresentaram uma probabilidade significativamente menor de recusar a vacinação em comparação com os assistentes operacionais. Apesar de a recusa vacinal ter sido inferior entre os técnicos de saúde, assistentes técnicos e outros profissionais de saúde, quando comparados com os assistentes operacionais, essa diferença não foi estatisticamente significativa.

Vários estudos demonstraram diferenças na intenção de vacinação entre grupos profissionais distintos.<sup>26-29</sup> Menores níveis de literacia em saúde foram associados a uma maior suscetibilidade à desinformação e desconfiança, correlacionando-se com uma maior hesitação vacinal.<sup>25,30-32</sup>

Considerando a heterogeneidade de profissões incluídas no grupo “profissionais de saúde”, os níveis de literacia em saúde podem ser muito variáveis entre estes.<sup>33</sup> Estudos demonstraram que graus de escolaridade mais elevados estão associados a uma menor hesitação vacinal.<sup>34</sup> No entanto, esta evidência não foi consistente, uma vez que alguns trabalhos associaram níveis mais altos de educação a uma maior recusa vacinal,<sup>35,36</sup> enquanto outros não identificaram uma relação significativa entre as duas variáveis.<sup>37</sup> No presente estudo, apesar de não ter sido apurado o grau de escolaridade dos participantes, observou-se uma maior recusa vacinal entre os assistentes operacionais, onde são esperados menores graus de escolaridade e literacia em saúde. Por outro lado, um artigo de revisão demonstrou que o contacto direto com doentes com COVID-19 foi preditor de maior aceitação da vacina entre os profissionais de saúde,<sup>17</sup> fator este que pode variar significativamente

entre as diferentes categorias profissionais e mesmo dentro da mesma categoria profissional consoante o tipo de serviço hospitalar ou as tarefas executadas. Ser médico foi também associado, de forma significativa, a uma atitude positiva relativamente à vacina,<sup>13,38</sup> tal como observado neste estudo.

### Motivos de recusa vacinal

Na presente análise foram identificados 16 diferentes motivos de recusa vacinal. Entre os mais relatados destacaram-se o receio de reações adversas medicamentosas, investigação insuficiente das vacinas, desconfiança na eficácia das vacinas, razões médicas, gravidez ou amamentação, infeção prévia por COVID-19 e preferência pela imunidade natural.

Os diferentes motivos de recusa podem ser agrupados em grupos mais abrangentes, conforme observado nos estudos, que incluem preocupações com segurança e eficácia, desvalorização da necessidade da vacinação, desconfiança sistemática, crenças espirituais/religiosas, entre outros.<sup>20,39</sup>

### Segurança das vacinas

Um dos fatores subjacentes à hesitação da vacina contra a COVID-19 frequentemente descritos na literatura consiste na preocupação relativamente à sua segurança.<sup>39-41</sup>

O rápido desenvolvimento e a aprovação emergente das vacinas, associados à convicção de que a tecnologia recente do mRNA não foi suficientemente investigada, são aspetos que contribuem para estas preocupações.<sup>13,20,39,42,43</sup> Neste contexto, muitos profissionais de saúde optaram por adiar a vacina até que mais dados sobre a sua segurança estivessem disponíveis.<sup>39,44</sup> No presente estudo, a ausência de investigação suficiente da vacina (n = 22) e a insegurança relativamente ao processo de produção das vacinas (n = 5) foram indicados como motivo para a recusa vacinal.

Entre os motivos que pressupõem desconfiança relativamente à segurança das vacinas, encontram-se frequentemente implicadas as questões relacionadas com reações adversas, comorbilidades e gravidez ou amamentação.<sup>25,39</sup>

O receio por reações adversas medicamentosas (n = 31) foi o motivo mais comumente mencionado no presente estudo. Esta preocupação foi frequentemente relatada como uma das principais causas de recusa vacinal, tanto na população geral como entre profissionais de saúde.<sup>17,33,45</sup> A ausência de estudos sobre os efeitos adversos a longo prazo foi apontada como a principal causa para esta preocupação.<sup>42</sup> Adicionalmente, a experiência de efeitos secundários no contexto de vacinação prévia contra a COVID-19 foi preditor de recusa de dose de reforço.<sup>46</sup>

As razões médicas (n = 16) constituíram outro problema de relevo na recusa vacinal. A imunização de indivíduos

com condições médicas subjacentes representa uma questão complexa que resulta do balanço entre a maior suscetibilidade à COVID-19 nestes indivíduos e as preocupações relacionadas com o potencial impacto da vacina na doença,<sup>47</sup> sendo que a evidência na literatura sobre a relação entre o estado de saúde e a intenção de vacinação é mista.<sup>48</sup>

Apesar das recomendações do Centers for Disease Control and Prevention relativamente à vacinação contra a COVID-19 em grávidas ou lactantes,<sup>49</sup> este consistiu num fator de recusa vacinal (n = 15) nesta análise. Uma revisão sistemática demonstrou que os principais determinantes da hesitação vacinal nesta população são a ausência de informação suficiente e o receio relativo à segurança tanto para a mãe quanto para o filho.<sup>50</sup>

### Eficácia das vacinas

A desconfiança na eficácia das vacinas, preocupação frequentemente relatada na literatura,<sup>17</sup> nomeadamente no que diz respeito à durabilidade da imunidade conferida,<sup>51</sup> esteve presente de forma considerável entre os motivos indicados pelos profissionais de saúde do hospital em análise (n = 25).

### Vacinação desnecessária

A perceção de que a vacina contra a COVID-19 é desnecessária constitui um dos fundamentos implicados numa menor adesão vacinal na população geral e profissionais de saúde,<sup>20,52</sup> resultado de aspetos relacionados com a doença e fatores individuais.<sup>49</sup> Infeção prévia por COVID-19 (n = 13), preferência pela imunidade natural (n = 11) ou crença na imunidade de grupo (n = 5) estiveram entre os motivos referidos pela população que recusou a vacina, fatores estes frequentemente associados à convicção de que a vacina é dispensável.<sup>14,53-55</sup> Um estudo que envolveu mais de 65 000 profissionais de saúde nos Estados Unidos da América verificou, com significância estatística, uma menor taxa de vacinação entre os indivíduos com infeção prévia pelo SARS-CoV-2.<sup>56</sup> Esse fenómeno pode ser atribuído a uma perceção de maior proteção contra a COVID-19 entre estes indivíduos.<sup>39</sup>

O ceticismo perante o potencial curso grave da COVID-19 (n = 3) também esteve presente. Estudos demonstraram que uma perceção de risco reduzida é preditiva de uma menor adoção de comportamentos preventivos e de uma maior tendência a assumir riscos,<sup>41</sup> a qual se encontra mais evidente entre indivíduos jovens, saudáveis ou com infeção prévia pela COVID-19 associada a sintomas ligeiros.<sup>20</sup>

### Desconfiança sistémica

A desconfiança no Serviço Nacional de Saúde (n = 1)

ou nas farmacêuticas (n = 5) também esteve presente entre os motivos de recusa vacinal. Descrença relativamente à integridade de organismos e instituições envolvidos na regulação e promoção da vacinação – nomeadamente agências governamentais, indústria farmacêutica e o sistema de saúde em geral – foi previamente relatada, por suspeitas de subversão dos mesmos em virtude da persecução de ganhos económicos secundários.<sup>20,39,57</sup> A recomendação de doses de reforço da vacina parece também ter contribuído para esta percepção.<sup>39</sup>

### Crenças religiosas/espirituais

Crenças religiosas e/ou espirituais foram igualmente evocadas entre os profissionais de saúde (n = 2), aspeto frequentemente citado quando o custo moral da vacinação é percebido como superior aos benefícios em saúde potencialmente alcançáveis.<sup>56,58</sup>

### Intenção de vacinação no futuro

No que diz respeito à intenção de vacinação no futuro, apenas 28,1% dos inquiridos revelaram estar dispostos a adotar esta atitude. A hesitação ou recusa vacinal podem ser contrariadas através de medidas que permitam atenuar os obstáculos à sua aceitação,<sup>13</sup> pelo que as intervenções orientadas para populações e preocupações específicas têm sido mais eficazes.<sup>59</sup> A intenção de vacinação tem aumentado ao longo do tempo, sendo esperado que esta tendência se mantenha, paralelamente à atualização contínua de elementos referentes à segurança e eficácia das vacinas.<sup>13,39</sup>

### Limitações do estudo

O presente estudo apresenta algumas limitações. A população em análise tem uma dimensão limitada e é proveniente de um único hospital, pelo que a mesma pode não ser representativa dos profissionais de saúde no geral. Além disso, a partilha do mesmo local de trabalho pode propiciar a disseminação de opiniões e posições entre os pares, o que pode ter introduzido um viés de seleção.

Por outro lado, o estudo foi conduzido no ano de 2021, pouco tempo após ter sido autorizada a utilização de emergência das vacinas. Assim, os resultados obtidos enquadram-se num momento específico no tempo e podem não refletir as crenças e atitudes atuais relativamente às vacinas contra a COVID-19.

O formato de escolha múltipla pelo qual se optou para o questionário pode ter condicionado as respostas obtidas quanto aos motivos de recusa vacinal.

Constatou-se, ainda, que uma parcela considerável dos participantes não especificou o motivo da recusa vacinal, o que pode ter influenciado as frequências relativas obtidas para as diferentes razões evocadas, limitando a interpreta-

ção abrangente dos resultados. Adicionalmente, o estudo foi realizado ao longo de um ano, pelo que não foram avaliadas mudanças nas posições e percepções dos inquiridos em relação à vacinação que possam ter ocorrido posteriormente, sendo por isso desconhecido se a intenção de vacinação no futuro verificada à data do estudo corresponde à atitude efetivamente assumida pelo indivíduo.

### Implicações práticas

Reconhecendo a relevância do tema da hesitação vacinal entre profissionais de saúde, considera-se pertinente propor estratégias que favoreçam a disseminação de informação, combatam a desinformação e promovam uma maior aceitação da vacinação neste grupo. O envolvimento ativo das chefias dos serviços e de outros líderes institucionais, bem como dos serviços de saúde ocupacional, poderá desempenhar um papel central no reforço da confiança na vacinação. Devem ser fomentadas abordagens baseadas no diálogo aberto, no respeito pelas experiências e preocupações individuais e na partilha de evidências científicas. Devem ser priorizadas as intervenções personalizadas, adaptadas aos grupos mais hesitantes e aos diferentes níveis de literacia em saúde com um enfoque na construção de uma comunicação transparente e honesta que reconheça e explique os potenciais efeitos secundários das vacinas. É igualmente fundamental destacar junto dos profissionais de saúde o papel que desempenham como modelos de adesão vacinal, sublinhando que as suas decisões e comportamentos têm um impacto direto na confiança do público e servem de exemplo para a sociedade. Complementarmente, a disseminação de materiais pedagógicos direcionados ao aumento da literacia em vacinação – através de canais internos de comunicação, cartazes, folhetos e palestras – poderão reforçar a aceitação e contribuir para um maior sucesso das campanhas de vacinação.

### CONCLUSÃO

Verificou-se uma elevada taxa de aceitação do esquema vacinal primário contra a COVID-19 entre os profissionais de saúde em estudo. A probabilidade de recusa vacinal foi semelhante entre ambos os sexos, mas superior em indivíduos com mais de 45 anos e entre os assistentes operacionais.

Foram observados motivos diversificados para a recusa vacinal, destacando-se aqueles que pressupunham preocupações relativas à segurança da vacina. A desvalorização da necessidade da vacina e dúvidas relativamente à sua eficácia foram também frequentes. Menos de um terço dos participantes afirmou ter intenção de se vacinar no futuro. O cenário mutável da pandemia de COVID-19 e a disponibilização crescente de informação sobre as vacinas poderá ter modificado o panorama observado neste ou

outros estudos sobre hesitação vacinal. Dadas as limitações deste estudo, pesquisas adicionais deverão ser conduzidas no sentido de aprofundar a compreensão das dinâmicas subjacentes à recusa vacinal. O desenvolvimento de intervenções baseadas em dados objetivos e, por conseguinte, mais adaptadas ao público-alvo, permitirão respostas mais eficazes em futuros contextos semelhantes.

## CONTRIBUTO DOS AUTORES

VT: Conceção e desenho do estudo, aquisição, análise e interpretação de dados, redação do manuscrito.

JA: Análise crítica e estatística dos dados, redação do manuscrito.

PM, PP: Desenho do estudo, colheita de dados.

SM, MM: Redação e revisão crítica do manuscrito.

RR: Redação e revisão crítica do manuscrito.

SP: Redação do manuscrito.

FS, CA: Revisão da literatura, redação e revisão crítica do manuscrito.

PN: Desenho do estudo, revisão crítica do manuscrito.

Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada.

## REFERÊNCIAS

- World Health Organization. Fact sheet: immunization coverage. [consultado 2023 nov 30]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs378/en/>.
- The World Health Organization. Ten threats to global health in 2019. [consultado 2023 nov 30]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>.
- MacDonald NE, SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. Vaccine hesitancy: definition, scope and determinants. *Vaccine*. 2015;33:4161-4.
- Smith MJ. Promoting vaccine confidence. *Infect Dis Clin North Am*. 2015;29:759-69.
- Karafilakis E, Larson HJ, ADVANCE Consortium. The benefit of the doubt or doubts over benefits? A systematic literature review of perceived risks of vaccines in European populations. *Vaccine*. 2017;35:4840-50.
- Larson HJ, Jarrett C, Eckersberger E, Smith DM, Paterson P. Understanding vaccine hesitancy around vaccines and vaccination from a global perspective: a systematic review of published literature, 2007–2012. *Vaccine*. 2014;32:2150-9.
- Chirico F, Teixeira da Silva JA. Evidence-based policies in public health to address COVID-19 vaccine hesitancy. *Future Virol*. 2023;18:261-73.
- Shrestha S, Khatri J, Shakya S, Danekhu K, Khatiwada AP, Sah R, et al. Adverse events related to COVID-19 vaccines: the need to strengthen pharmacovigilance monitoring systems. *Drugs Ther Perspect*. 2021;37:376-82.
- Patel SK, Pathak M, Tiwari R, Yattoo MI, Malik YS, Sah R, et al. A vaccine is not too far for COVID-19. *J Infect Dev Ctries*;14:450-3.
- Kim JH, Hotez P, Batista C, Ergonul O, Figueroa JP, Gilbert S, et al. Operation warp speed: implications for global vaccine security. *Lancet Glob Health*. 2021;9:e1017-21.
- Paudyal V, Al-Hamid A, Bowen M, Hadi MA, Hasan SS, Jalal Z, et al. Interventions to improve spontaneous adverse drug reaction reporting by healthcare professionals and patients: systematic review and meta-analysis. *Expert Opin Drug Saf*. 2020;19:1173-91.
- Kutasi K, Koltai J, Szabó-Morvai Á, Röst G, Karsai M, Biró P, et al. Understanding hesitancy with revealed preferences across COVID-19 vaccine types. *Sci Rep*. 2022;12:13293.
- Leigh JP, Moss SJ, White TM, Picchio CA, Rabin KH, Ratzan SC, et al. Factors affecting COVID-19 vaccine hesitancy among healthcare providers in 23 countries. *Vaccine*. 2022;40:4081-9.
- Dziedziolowska S, Hamel D, Gadio S, Dionne M, Gagnon D, Robitaille L, et al. Covid-19 vaccine acceptance, hesitancy, and refusal among Canadian health care workers: A multicenter survey. *Am J Infect Control*. 2021;49:1152-7.
- McClendon S, Proctor K. American nurses association underscores nurses' role in successful mass vaccination campaigns: 'most trusted' profession key to building public confidence. 2020. [consultado 2024 jan 10]. Disponível em: <https://www.nursingworld.org/news/news-releases/2020/american-nurses-association-underscores-nurses-role--in-successful-mass-vaccination-campaigns---most-trusted--profession-key-to-building-public-confidence/>.
- Paterson P, Meurice F, Stanberry LR, Glismann S, Rosenthal SL, Larson HJ. Vaccine hesitancy and healthcare providers. *Vaccine*. 2016;34:6700-6.
- Biswas N, Mustapha T, Khubchandani J, Price JH. The nature and extent of covid-19 vaccination hesitancy in healthcare workers. *J Community Health*. 2021;46:1244-51.
- Dubé E, Laberge C, Guay M, Bramadat P, Roy R, Bettinger J. Vaccine hesitancy: an overview. *Hum Vaccin Immunother*. 2013;9:1763-73.
- Piraveenan M, Sawleshwarkar S, Walsh M, Zablotska I, Bhattacharyya S, Farooqui HH, et al. Optimal governance and implementation of vaccination programmes to contain the COVID-19 pandemic. *R Soc Open Sci*. 2021;8:210429.
- Fieselmann J, Annac K, Erdsiek F, Yilmaz-Aslan Y, Brzoska P. What are the reasons for refusing a COVID-19 vaccine? A qualitative analysis of social media in Germany. *BMC Public Health*. 2022;22:846.
- Gu F, Lin H, Chen Z, Ambler G, Chen X, Chen X, et al. Future covid-19 booster vaccine refusal in healthcare workers after a massive breakthrough infection wave, a nationwide survey-based study. *Vaccines*. 2023;11:987.
- Dong Y, He Z, Liu T, Huang J, Zhang CJ, Akinwunmi B, et al. Acceptance of and preference for covid-19 vaccination in India, the United Kingdom, Germany, Italy, and Spain: an international cross-sectional study. *Vaccines*. 2022;10:832.
- Sallam M. COVID-19 vaccine hesitancy worldwide: a concise systematic review of vaccine acceptance rates. *Vaccines*. 2021;9:160.
- Khubchandani J, Bustos E, Chowdhury S, Biswas N, Keller T. COVID-19

## PROTEÇÃO DE PESSOAS E ANIMAIS

Os autores declaram que os procedimentos seguidos estavam de acordo com os regulamentos estabelecidos pelos responsáveis da Comissão de Investigação Clínica e Ética e de acordo com a Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial atualizada em outubro de 2024.

## CONFIDENCIALIDADE DOS DADOS

Os autores declaram ter seguido os protocolos do seu centro de trabalho acerca da publicação de dados.

## CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não ter conflitos de interesse relacionados com o presente trabalho.

## FONTES DE FINANCIAMENTO

Este trabalho não recebeu qualquer tipo de suporte financeiro de nenhuma entidade no domínio público ou privado.

- vaccine refusal among nurses worldwide: review of trends and predictors. *Vaccines*. 2022;10:230.
25. Dror AA, Eisenbach N, Taiber S, Morozov NG, Mizrahi M, Zigran A, et al. Vaccine hesitancy: the next challenge in the fight against COVID-19. *Eur J Epidemiol*. 2020;35:775-9.
  26. Arshad MS, Masood I, Imran I, Saeed H, Ahmad I, Ishaq I, et al. COVID-19 vaccine booster hesitancy (VBH) among healthcare professionals of Pakistan, a nationwide survey. *Vaccines*. 2022;10:1736.
  27. Koh SW, Liow Y, Loh VW, Liew SJ, Chan YH, Young D. COVID-19 vaccine acceptance and hesitancy among primary healthcare workers in Singapore. *BMC Prim Care*. 2022;23:81.
  28. Guidry JP, Laestadius LI, Vraga EK, Miller CA, Perrin PB, Burton CW, et al. Willingness to get the COVID-19 vaccine with and without emergency use authorization. *Am J Infect Control*. 2021;49:137-42.
  29. Wang K, Wong EL, Ho KF, Cheung AW, Chan EY, Yeoh EK, et al. Intention of nurses to accept coronavirus disease 2019 vaccination and change of intention to accept seasonal influenza vaccination during the coronavirus disease 2019 pandemic: a cross-sectional survey. *Vaccine*. 2020;38:7049-56.
  30. Kricorian K, Civen R, Equils O. COVID-19 vaccine hesitancy: misinformation and perceptions of vaccine safety. *Hum Vaccin Immunother*. 2022;18:1950504.
  31. Fisher KA, Bloomstone SJ, Walder J, Crawford S, Fouayzi H, Mazor KM. Attitudes toward a potential sars-cov-2 vaccine: a survey of U.S. adults. *Ann Intern Med*. 2020;173:964-73.
  32. Reiter PL, Pennell ML, Katz ML. Acceptability of a COVID-19 vaccine among adults in the United States: how many people would get vaccinated? *Vaccine*. 2020;38:6500-7.
  33. Gu M, Taylor B, Pollack HA, Schneider JA, Zaller N. A pilot study on COVID-19 vaccine hesitancy among healthcare workers in the US. *PLoS One*. 2022;17:e0269320.
  34. Bocquier A, Ward J, Raude J, Peretti-Watel P, Verger P. Socioeconomic differences in childhood vaccination in developed countries: a systematic review of quantitative studies. *Expert Rev Vaccines*. 2017;16:1107-18.
  35. Anello P, Cestari L, Baldovin T, Simonato L, Frasca G, Caranci N, et al. Socioeconomic factors influencing childhood vaccination in two northern Italian regions. *Vaccine*. 2017;35:4673-80.
  36. Hak E, Schönbeck Y, De Melker H, Van Essen GA, Sanders EA. Negative attitude of highly educated parents and health care workers towards future vaccinations in the Dutch childhood vaccination program. *Vaccine*. 2005;23:3103-7.
  37. Arat A, Burström B, Östberg V, Hjern A. Social inequities in vaccination coverage among infants and pre-school children in Europe and Australia - a systematic review. *BMC Publ Health*. 2019;19:290.
  38. Gagneux-Brunon A, Detoc M, Bruel S, Tardy B, Rozaire O, Frappe P, et al. Intention to get vaccinations against COVID-19 in French healthcare workers during the first pandemic wave: a cross-sectional survey. *J Hosp Infect*. 2021;108:168-73.
  39. Peterson CJ, Lee B, Nugent K. COVID-19 vaccination hesitancy among healthcare workers—a review. *Vaccines*. 2022;10:948.
  40. Zhou Y, Li R, Shen L. Psychological profiles of COVID vaccine-hesitant individuals and implications for vaccine message design strategies. *Vaccine X*. 2023;13:100279.
  41. Troiano G, Nardi A. Vaccine hesitancy in the era of COVID-19. *Public Health*. 2021;194:245-51.
  42. Holzmann-Littig C, Frank T, Schmaderer C, Braunisch MC, Renders L, Kranke P, et al. COVID-19 vaccines: fear of side effects among german health care workers. *Vaccines*. 2022;10:689.
  43. Torreele E. The rush to create a covid-19 vaccine may do more harm than good. *BMJ* 2020;370:m3209.
  44. Meyer MN, Gjorgjieva T, Rosica D. Trends in health care worker intentions to receive a covid-19 vaccine and reasons for hesitancy. *JAMA Netw Open*. 2021;4:e215344.
  45. Vergara RJ, Sarmiento PJ, Lagman JD. Building public trust: a response to COVID-19 vaccine hesitancy predicament. *J Public Health*. 2021;43:e291-2.
  46. Rzymiski P, Poniedziałek B, Fal A. Willingness to receive the booster covid-19 vaccine dose in Poland. *Vaccines*. 2021;9:1286.
  47. Day D, Grech L, Nguyen M, Bain N, Kwok A, Harris S, et al. Serious underlying medical conditions and covid-19 vaccine hesitancy: a large cross-sectional analysis from Australia. *Vaccines*. 2022;10:851.
  48. Smith BA, Ricotta EE, Kwan JL, Evans NG. COVID-19 risk perception and vaccine acceptance in individuals with chronic disease. *medRxiv [Preprint]*. 2022:2021.03.17.21253760.
  49. Centers for Disease Control and Prevention. COVID-19 vaccines while pregnant or breastfeeding. [consultado 2023 nov 14]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/recommendations/pregnancy.html>.
  50. Bianchi F, Stefanizzi P, Gioia M, Brescia N, Lattanzio S, Tafuri S. COVID-19 vaccination hesitancy in pregnant and breastfeeding women and strategies to increase vaccination compliance: a systematic review and meta-analysis. *Expert Rev Vaccines*. 2022;21:1443-54.
  51. Del Rio C, Malani P. COVID-19 in 2021—continuing uncertainty. *JAMA*. 2021;325:1389-90.
  52. Romate J, Rajkumar E, Gopi A, Abraham J, Rages J, Lakshmi R, et al. What contributes to covid-19 vaccine hesitancy? A systematic review of the psychological factors associated with covid-19 vaccine hesitancy. *Vaccines*. 2022;10:1777.
  53. Dara S, Sharma SK, Kumar A, Goel AD, Jain V, Sharma MC, et al. Awareness, attitude, and acceptability of healthcare workers about covid-19 vaccination in western India. *Cureus*. 2021;13:e18400.
  54. Dubov A, Distelberg BJ, Abdul-Mutakabbir JC, Beeson WL, Loo LK, Montgomery SB, et al. Predictors of COVID-19 vaccine acceptance and hesitancy among healthcare workers in southern california: not just “anti” vs. “pro” vaccine. *Vaccines*. 2021;9:1428.
  55. Choi K, Chang J, Luo YX, Lewin B, Munoz-Plaza C, Bronstein D, et al. “Still on the fence:” a mixed methods investigation of covid-19 vaccine confidence among health care providers. *Workplace Health Saf*. 2022;70:21650799211049811.
  56. Farah W, Breeher L, Shah V, Hainy C, Tommaso CP, Swift MD. Disparities in COVID-19 vaccine uptake among health care workers. *Vaccine*. 2022;40:2749-54.
  57. Bajos N, Spire A, Silberzan L, Sireyjol A, Jusot F, Meyer L, et al. When lack of trust in the government and in scientists reinforces social inequalities in vaccination against covid-19. *Front Public Health*. 2022;10:908152.
  58. Hollingsworth H. Unvaccinated medical workers turn to religious exemptions. [consultado 2022 mar 30]. Disponível em: <https://www.usnews.com/news/us/articles/2022-02-14/unvaccinated-medical-workers-turn-to-religious-exemptions>.
  59. Jarrett C, Wilson R, O’Leary M, Eckersberger E, Larson HJ. Strategies for addressing vaccine hesitancy—a systematic review. *Vaccine*. 2015;33:4180-90.