

PERCEÇÃO DE CONHECIMENTOS SOBRE PRESERVAÇÃO DA FERTILIDADE NA POPULAÇÃO PORTUGUESA

PERCEPTION OF KNOWLEDGE REGARDING FERTILITY PRESERVATION IN THE PORTUGUESE GENERAL POPULATION

Joana Gonçalves¹, Ana Galhardo^{†1,2}, Marina Cunha^{1,2}, & Ilda Massano-Cardoso^{1,3,4}

¹Instituto Superior Miguel Torga, Coimbra, Portugal, joanamnogueirag@gmail.com, anagalhardo@ismt.pt, marina_cunha@ismt.pt, ildamassano@ismt.pt

²Universidade de Coimbra, CINEICC, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Coimbra, Portugal

³Universidade de Coimbra, Faculdade de Medicina, Coimbra, Portugal

⁴Universidade de Coimbra, CEISUC, Faculdade de Economia, Coimbra, Portugal

Resumo: A preservação da fertilidade representa uma possível resposta para a concretização do projeto de parentalidade em pacientes com cancro ou outras patologias que possam afetar a fertilidade futura. Como tal, revela-se fundamental que estes pacientes tenham acesso a aconselhamento de fertilidade. Ainda assim, existem poucos estudos que analisem a perceção de conhecimento e concordância da população geral acerca da preservação da fertilidade. O presente estudo teve como objetivo examinar a perceção do conhecimento da população portuguesa acerca da preservação da fertilidade por razões médicas, mas também não médicas. Para tal foi utilizado um questionário *online*, numa amostra de 300 participantes, sendo que foram abordados os conhecimentos e atitudes da população relativamente à preservação da fertilidade. Os resultados revelaram que a maioria da população tem conhecimento que os tratamentos oncológicos podem ter um impacto negativo na fertilidade dos pacientes, sendo as técnicas de preservação de fertilidade mais conhecidas pela população portuguesa a criopreservação de ovócitos e a criopreservação de sémen. O estudo também revelou um grau elevado de concordância com a importância de disponibilizar aconselhamento de fertilidade, assim como o interesse da maioria da população em obter mais conhecimento sobre este tema. Na generalidade, o estudo fornece dados relevantes que sugerem a necessidade do aumento da literacia acerca de preservação da fertilidade.

Palavras-chave: Preservação da fertilidade; Conhecimento; Criopreservação; População geral

Abstract: Fertility preservation provides a resource to accomplish a parental project in cancer patients or patients facing other conditions affecting future fertility. Therefore, it is crucial for these patients to access fertility counseling. Nevertheless, few studies analyzed the population's knowledge and attitudes regarding fertility preservation. The current study aimed to examine the Portuguese population's perception of knowledge regarding fertility preservation for medical and non-medical reasons. An online survey, with a sample of 300 participants, was used to address the perception of knowledge and attitudes toward fertility preservation. The results revealed that the majority of the participants were aware that cancer treatments could negatively impact the patient's fertility. Oocyte

[†]Morada de Correspondência: Largo da Cruz de Celas, nº1, 3000-132 Coimbra, Portugal.

Submetido: 27 de setembro de 2022

Aceite: 20 de dezembro de 2022

cryopreservation and semen cryopreservation were the fertility preservation techniques participants knew better. The study also revealed a high degree of agreement with the provision of fertility counseling, and participants were interested in having more information on this topic. Overall, the study provides relevant findings suggesting the need for enhancing health literacy on this topic.

Keywords: Fertility Preservation; Knowledge; Cryopreservation; General population

Nos últimos anos, na tentativa de preservar ou recuperar a parentalidade biológica de pacientes com condições oncológicas, ou outras que afetem a fertilidade, têm vindo a ser desenvolvidas técnicas de preservação da fertilidade. As principais opções de preservação da fertilidade nos homens são a criopreservação de sémen, onde o mesmo é ejaculado e congelado para ser utilizado posteriormente e a criopreservação de tecido testicular (Castellotti & Cambiaghi, 2008). A criopreservação de sémen ejaculado é uma técnica de preservação da fertilidade exequível em homens adultos e rapazes púberes (Pacey & Eiser, 2011). Nesta técnica são recolhidas pelo menos três amostras de sémen, com um período de abstinência de pelo menos 48 horas entre as recolhas. Posteriormente, os gâmetas criopreservados podem vir a ser utilizados em processos de fertilização *in vitro* (FIV) ou injeção intracitoplasmática de espermatozoide (ICSI) (Tournaye et al., 2014). A criopreservação de tecido testicular é uma técnica de preservação da fertilidade para rapazes pré-púberes, sendo este obtido através de uma biópsia testicular. Este tecido poderá ser posteriormente utilizado quando o paciente estiver livre de doença oncológica (Ning et al., 2012).

As principais opções de preservação da fertilidade disponíveis para as mulheres são a criopreservação de tecido ovárico, criopreservação de ovócitos e criopreservação de embriões. Nas mulheres, a criopreservação de tecido ovárico pode ser uma opção para crianças pré-púberes e para pacientes que não podem ser submetidas a indução de ovulação com hormonas, sendo retirada uma parte de um dos ovários através de uma cirurgia minimamente invasiva, sendo esta posteriormente congelada até ao momento de ser reimplantada (Castellotti & Cambiaghi, 2008). A criopreservação de ovócitos implica a realização de estimulação ovárica e subsequente recolha de ovócitos, sendo estes depois armazenados através de um método de vitrificação, não sendo necessário um companheiro para a realização desta técnica. Por sua vez, a criopreservação de embriões é também realizada através de estimulação ovárica para obtenção de ovócitos por punção vaginal, sendo realizada paralelamente uma recolha de espermatozoides do parceiro ou de um dador. Seguidamente, é realizada FIV, sendo os embriões originados criopreservados para posterior utilização. Esta é a técnica de preservação da fertilidade mais antiga e mais bem estabelecida das mencionadas acima (Lee et al., 2016). Para além das técnicas de congelamento mencionadas anteriormente, a ooforopexia e a supressão ovárica medicamentosa, constituem também técnicas de preservação da fertilidade. A ooforopexia é um procedimento cirúrgico que consiste no transplante dos ovários para uma zona fora do campo de radiação, preservando a função ovárica. Ainda assim, poderão ocorrer danos uterinos provocados pelo tratamento (Donnez, 2010, como citado em Wallace, 2011) que afetem as hipóteses de uma gravidez bem-sucedida. Já a supressão ovarírica medicamentosa é uma estratégia para reduzir o risco de indução de menopausa prematura pela quimioterapia (Passildas et al., 2019). Atualmente, todos os métodos de preservação da fertilidade estão disponíveis em Portugal para doentes oncológicos e os custos económicos associados estão a cargo do Serviço Nacional de Saúde (SNS; Assembleia da República Portuguesa, 2015).

De facto, a doença oncológica representa um problema *major* de saúde pública a nível mundial, sendo que o cancro da mama é a principal causa de morte nas mulheres. Esta doença, considerada epidémica, terá tendência a aumentar em frequência, prevalência e mortalidade nos próximos 40 anos (Mattiuzzi & Lippi, 2019). Os avanços na tecnologia e medicina têm contribuído para diminuir a

mortalidade e melhorar a qualidade de vida das pessoas com doença oncológica, sendo que, desde 1991, estima-se que a mortalidade por cancro tenha diminuído 31% (Siegel et al., 2021). Ainda assim, estima-se que o aumento dos tratamentos invasivos tenha vindo a incrementar os efeitos secundários desta terapêutica.

A infertilidade é também uma das possíveis consequências do tratamento oncológico, muitas vezes resultante da administração de terapêuticas gonadotóxicas, desenvolvendo-se em 50-90% dos pacientes sobreviventes de cancro (Silva, 2018). A fertilidade pós-cancro pode também ter consequências como a prematuridade e baixo peso dos recém-nascidos particularmente quando o período de tempo entre o término do tratamento e a gravidez é curto (Hartnett et al., 2018).

O número crescente de pacientes sem projeto parental concluído em idade reprodutiva torna de extrema importância a necessidade de profissionais de saúde da área da oncologia abordarem o tema da preservação da fertilidade com os seus pacientes. Contudo, 3-7% dos profissionais de saúde assumem não discutir o risco de infertilidade e as opções de preservação da fertilidade com estes pacientes e mais de 75% afirma ter referenciado menos de 10 pacientes para um especialista em medicina da reprodução em toda a sua carreira (Silva, 2018).

Pacientes adolescentes e jovens adultos em tratamento oncológico com risco desconhecido, baixo risco ou sem risco reprodutivo, parecem ter a mesma probabilidade de serem informados acerca dos riscos que a terapêutica oncológica acarreta (Shnorhavorian et al., 2015). Alguns dos fatores associados à falta de informação dos pacientes acerca das opções de preservação da fertilidade parecem ser o “tempo em consulta” e a “falta de competências de comunicação”, fatores que poderiam contribuir para uma experiência positiva de tomada de decisão, aliada ao tempo necessário para que os pacientes sejam devidamente informados e reflitam consoante os seus valores e preferências (Silva, 2018). No entanto, sobreviventes de cancro que receberam aconselhamento de fertilidade por especialistas, parecem mostrar maior preocupação reprodutiva em comparação com os sobreviventes que não receberam aconselhamento. Essas preocupações envolvem o potencial da sua fertilidade e saúde pessoal, revelando também, estes pacientes, menor aceitação relativamente à impossibilidade de terem mais filhos (Young et al., 2019). Com efeito, o aumento da literacia em saúde, definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2013) como “o grau em que os indivíduos têm a capacidade de obter, processar e entender as informações básicas de saúde para utilizarem os serviços e tomarem decisões adequadas de saúde”, aplica-se inequivocamente à área da preservação da fertilidade.

Nos últimos anos tem-se verificado o aumento de estudos relacionados com a preservação da fertilidade. No entanto, existe ainda uma escassez de estudos acerca da perceção do conhecimento da população sobre preservação da fertilidade e, do nosso conhecimento, nenhum deles foi conduzido em Portugal. Assim, o presente estudo pretendeu averiguar a perceção de conhecimento da população geral acerca da possibilidade de preservação da fertilidade em pessoas com doença oncológica ou outra, a aceitação e a fonte de informação sobre este assunto, assim como as atitudes da população acerca da preservação da fertilidade por razões médicas e não médicas.

MÉTODOS

Participantes

A amostra deste estudo foi constituída por 300 participantes, 237 mulheres (79%) e 63 homens (21%), com idades compreendidas entre os 18 e os 65 anos ($M = 31,16$; $DP = 10,48$), sendo que 191 (63,7%) eram solteiros, 94 (31,3%) casados ou em união de facto, e 15 (5%) estavam divorciados ou

separados. No que respeita à escolaridade, os participantes apresentaram uma média de 14,44 anos ($DP = 2,57$). Relativamente à situação laboral, 158 (52,7%) eram trabalhadores, 83 (27,7%) estudantes, 46 (15,3%) trabalhadores-estudantes, 11 (3,7%) encontravam-se desempregados e dois (0,70%) preferiram não responder. Quanto à religião, a mais comum foi a religião católica ($n = 188$; 62,7%), seguida de 85 participantes sem religião (28,3%), 18 (6%) preferiram não responder, quatro (1,3%) eram de outra religião cristã, três (1%) da religião protestante, um (0,3%) de religião ortodoxa e um (0,3%) de religião muçulmana.

Instrumentos

Este estudo envolveu o preenchimento de dois questionários, sendo o primeiro um questionário sociodemográfico, desenvolvido especificamente para este estudo e, o segundo um questionário adaptado de Yeung et al. (2020), ambos de autorresposta.

O questionário sociodemográfico permitiu recolher informação de variáveis como idade, sexo, estado civil, anos de escolaridade, situação laboral e religião. Já o questionário adaptado de Yeung et al. (2020), englobou questões relacionadas com os conhecimentos e atitudes da população relativamente à preservação da fertilidade por razões médicas. Foram analisadas questões como o conhecimento sobre a procura de serviços e legislação em Portugal, os fatores que a população considera aceitáveis para a tomada de decisão e a opinião da população acerca da informação disponibilizada por profissionais de saúde a pessoas que considerem preservar a sua fertilidade. O tempo de resposta do questionário foi de cerca de cinco minutos.

Procedimento

O presente estudo foi aprovado pela Comissão de Ética do Instituto Superior Miguel Torga (ref. CE-P03-22). Os princípios éticos e deontológicos inerentes à investigação em psicologia, mais precisamente as recomendações para a realização de estudos com seres humanos presentes na Declaração de Helsínquia e código deontológico da Ordem dos Psicólogos Portugueses foram observadas. O questionário sobre preservação da fertilidade por razões médicas desenvolvido por Yeung et al. (2020) foi traduzido e adaptado para a população portuguesa, tendo sido analisado por um pequeno grupo de cinco pessoas relativamente à compreensibilidade dos itens. Atendendo a que não foram reportadas dificuldades na compreensão dos itens, este passou a integrar o protocolo do estudo. A amostra foi recrutada através de divulgação do estudo nas redes sociais e a recolha de dados foi realizada entre os meses de abril e junho de 2022. Foi disponibilizado aos participantes um *link* de acesso ao questionário, através do qual os participantes foram primeiramente informados acerca do âmbito e objetivos do estudo, da natureza voluntária da sua participação e da garantia de anonimato. O fornecimento de consentimento informado constituiu uma condição obrigatória para o preenchimento do protocolo. A recolha de dados foi realizada *online* através da plataforma *Google Forms* e os dados foram tratados de forma agregada.

Análise estatística

A análise estatística deste estudo transversal, foi conduzida com recurso ao *software* IBM SPSS Statistics v. 28 (IBM 2022). Para efeitos de caracterização da amostra foram calculadas médias e desvios padrão das variáveis contínuas idade e anos de escolaridade e de frequências e percentagens das variáveis categoriais sexo, estado civil, situação laboral e religião. Quanto aos conhecimentos

acerca dos potenciais efeitos adversos dos tratamentos oncológicos na fertilidade e acerca das diferentes técnicas de preservação da fertilidade, fontes de informação, serviço para obtenção de mais informação sobre preservação de fertilidade, e legislação aplicável, foram calculadas as frequências e percentagens. Quanto ao grau de concordância relativamente à disponibilização de aconselhamento sobre a preservação da fertilidade por razões médicas e não médicas a diferentes grupos populacionais e ao desejo de obter mais informação sobre preservação da fertilidade, procedeu-se ao cálculo das respetivas frequências e percentagens. Com o intuito de explorar diferenças entre homens e mulheres relativamente às variáveis em estudo, procedeu-se ao cálculo do qui-quadrado para amostras independentes e em relação à existência de diferenças em função da religião, foi usado o teste de Kruskal-Wallis. No que diz respeito à existência de associações entre a idade, os anos de escolaridade e as variáveis consideradas, foram conduzidas análises de correlação de Spearman.

RESULTADOS

No que se refere ao conhecimento dos participantes relativamente às diferentes formas de preservação da fertilidade, os resultados são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1. Conhecimentos acerca da preservação da fertilidade

| | Sim | | Não | |
|--|----------|------|----------|------|
| | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % |
| Tem conhecimento que os tratamentos oncológicos, como quimioterapia e radioterapia, podem ter efeitos adversos na fertilidade? | 271 | 90,3 | 29 | 9,7 |
| Tem conhecimento da existência de algum dos seguintes tipos de preservação de fertilidade? | | | | |
| Criopreservação de ovócitos | 264 | 88 | 36 | 12 |
| Criopreservação de tecido ovárico | 108 | 36 | 192 | 64 |
| Criopreservação de embriões | 231 | 77 | 69 | 23 |
| Criopreservação de sémen | 275 | 91,7 | 25 | 8,3 |
| Criopreservação de tecido testicular | 76 | 25,3 | 224 | 74,7 |

Como se pode observar, a maioria dos participantes tem conhecimento do potencial impacto negativo dos tratamentos oncológicos sobre a fertilidade futura. No que se refere aos diferentes tipos de preservação da fertilidade, a criopreservação de tecido ovárico e a criopreservação de tecido testicular constituem as técnicas menos conhecidas pelos participantes.

No tocante às fontes de informação identificadas pelos participantes como aquelas em que obtiveram os seus conhecimentos acerca da preservação da fertilidade por razões médicas, a maioria referiu os meios de comunicação social como *Internet*, redes sociais, anúncios, televisão, rádio, livros, revistas ou jornais ($n = 261$; 87%), ao passo que 39 (13%) participantes mencionaram não terem sido estes os meios de acesso a informação relativa à preservação da fertilidade por razões médicas. Por sua vez, a obtenção de informação através de profissionais de saúde foi reportada por 124 (41,3%) participantes, enquanto 176 (58,7%) referiram que os seus conhecimentos não foram adquiridos através dos profissionais de saúde.

Ao serem questionados se, em caso de necessidade, saberiam onde procurar um serviço para obter mais informação sobre preservação de fertilidade, 188 (62,7%) responderam afirmativamente e 112

(37,3%) referiram desconhecer um serviço deste tipo. Adicionalmente, e no tocante ao conhecimento da legislação acerca da preservação da fertilidade em vigor em Portugal, a maioria dos respondentes ($n = 256$; 85,3%) indicou desconhecer este enquadramento legal e apenas 44 (14,7%) referiram conhecê-lo.

No que concerne ao nível de concordância relativamente à disponibilização de aconselhamento sobre a preservação da fertilidade por razões médicas e não médicas, os resultados obtidos são apresentados no Quadro 2.

Quadro 2. Nível de concordância da disponibilização de aconselhamento sobre preservação da fertilidade

| | Concordo plenamente | | Concordo | | Não concordo nem discordo | | Discordo | | Discordo plenamente | |
|--|---------------------|------|----------|------|---------------------------|------|----------|------|---------------------|-----|
| | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % | <i>n</i> | % |
| Razões médicas | | | | | | | | | | |
| Pessoas com diagnóstico de doença oncológica antes de iniciarem o tratamento oncológico | 242 | 80,7 | 55 | 18,3 | 3 | 1 | - | - | - | - |
| Pessoas expostas a riscos ocupacionais, como radiação ou exposição a químicos | 229 | 76,3 | 67 | 22,3 | 3 | 1 | 1 | 0,3% | - | - |
| Homens com baixa qualidade de sémen, cuja preservação para uso futuro possa ser desejada | 211 | 70,3 | 77 | 25,7 | 9 | 3 | 3 | 1 | - | - |
| Mulheres com baixa reserva de ovócitos, cuja preservação para uso futuro possa ser desejada | 219 | 73 | 71 | 23,7 | 7 | 2,3 | 3 | 1 | - | - |
| Razões não-médicas | | | | | | | | | | |
| Mulheres que desejem adiar uma gravidez por considerarem não estar reunidas as condições para ter um filho | 157 | 52,3 | 102 | 34 | 31 | 10,3 | 10 | 3,3 | - | - |
| Mulheres sem parceiro/a que desejem criopreservar ovócitos até encontrarem um parceiro/a | 171 | 57 | 99 | 33 | 24 | 8 | 6 | 2 | - | - |
| Homens solteiros que desejem criopreservar sémen até encontrarem uma parceira | 166 | 55,3 | 101 | 33,7 | 27 | 9 | 5 | 1,7 | 1 | 0,3 |
| Casais que desejam que os embriões sejam criopreservados para uso futuro | 170 | 56,7 | 97 | 32,3 | 24 | 8 | 6 | 2 | 3 | 1 |

Ao apurar o nível de concordância com o fornecimento de aconselhamento sobre preservação da fertilidade em diferentes situações ou populações alvo, verificou-se que, quer por razões médicas, quer por razões não-médicas, as respostas da maioria dos respondentes se situaram nas categorias *concordo plenamente* ou *concordo*, não tendo sido observada nenhuma resposta na opção *discordo plenamente*. Ainda assim, é de realçar que as questões em que são consideradas as razões não-médicas para a preservação da fertilidade foram aquelas em que se verificou uma frequência maior da categoria neutra *não concordo nem discordo* e das categorias *discordo* ou *discordo plenamente*.

Por último, os participantes foram questionados quanto ao desejo de obter mais informação acerca da preservação da fertilidade. Relativamente a esta questão, 205 (68,3%) referiram que gostariam de ter mais informação, enquanto 95 (31,7%) indicaram que não desejam obter informação.

Ao explorar a existência de diferenças entre homens e mulheres no que se refere às diferentes questões, apenas se observaram diferenças estatisticamente significativas quanto ao conhecimento de os tratamentos oncológicos poderem ser prejudiciais para a fertilidade ($\chi^2_{(1)} = 8,04$; $p = 0,005$), e quanto ao conhecimento da criopreservação de embriões enquanto técnica de preservação da fertilidade ($\chi^2_{(1)} = 12,53$; $p < 0,001$), com as mulheres a evidenciarem um maior nível de conhecimento. Nas demais questões não se constataram diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$).

No que se refere à comparação das respostas em função da religião não se verificaram diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$). Ao explorar a existência de correlações entre a idade e as respostas obtidas, observaram-se correlações estatisticamente significativas baixas com o conhecimento de os tratamentos oncológicos poderem ser prejudiciais para a fertilidade ($r = -0,14$; $p = 0,020$), o conhecimento das técnicas de preservação de tecido ovárico ($r = -0,22$; $p < 0,001$) e de preservação de tecido testicular ($r = -0,19$; $p = 0,001$). Também no que diz respeito à correlação entre a idade e o desejo de obter mais informação sobre preservação de fertilidade se verificou uma correlação estatisticamente significativa ($r = 0,23$; $p < 0,001$). Uma análise semelhante foi conduzida tendo em conta os anos de escolaridade. Esta revelou a existência de uma correlação negativa estatisticamente significativa de pequena dimensão entre os anos de escolaridade e o grau de concordância com a disponibilização de aconselhamento sobre preservação da fertilidade a mulheres com baixa reserva ovárica ($r = -0,16$; $p = 0,005$) e a homens com baixa qualidade de esperma ($r = -0,18$; $p = 0,001$).

DISCUSSÃO

O presente estudo analisou o conhecimento da população portuguesa acerca da possibilidade de preservação da fertilidade por razões médicas, incluindo o conhecimento de diferentes técnicas de preservação da fertilidade (e.g., criopreservação de tecido ovárico, criopreservação de embriões, criopreservação de ovócitos, criopreservação de sémen e de tecido testicular), meios de obtenção de conhecimento e atitudes face à preservação da fertilidade.

Neste estudo a maioria dos participantes demonstrou ter conhecimento acerca do impacto que os tratamentos oncológicos podem ter na futura fertilidade dos pacientes, sendo que a criopreservação de sémen e a criopreservação de ovócitos se apresentaram como as técnicas de preservação da fertilidade mais conhecidas pelos participantes, o que se mostrou alinhado com o encontrado em estudos anteriores (Yeung et al., 2020), sendo que as mulheres revelaram maior conhecimento acerca do possível impacto de tratamentos oncológicos na fertilidade futura e da técnica de preservação da

fertilidade de criopreservação de embriões, quando comparadas com os participantes do sexo masculino.

Relativamente às fontes de informação acerca de preservação da fertilidade, a generalidade dos participantes referiu que saberia onde obter um serviço ou informação, tendo sido apurado que a maioria dos conhecimentos sobre preservação da fertilidade foi obtida através de meios de comunicação social como *Internet*, redes sociais, anúncios, televisão, rádio, livros, revistas ou jornais, corroborando os estudos de Will et al. (2017) e Yeung et al. (2020). Quanto à legislação em vigor em Portugal, apenas uma minoria dos participantes referiu ter conhecimento desta, pelo que estes dados apontam para a pertinência de aumentar a divulgação da informação acerca de preservação da fertilidade pelos profissionais de saúde aos seus pacientes, tal como havia já sido sugerido por Silva (2018).

No que diz respeito ao grau de concordância no que concerne à disponibilização de aconselhamento sobre preservação da fertilidade por razões médicas e não médicas, tal como verificado por Ayuandari et al. (2021), também se observou que os participantes estavam maioritariamente de acordo. Ainda assim, quanto à concordância com aconselhamento de preservação da fertilidade por razões não médicas, foi possível verificar algumas respostas contraditórias, especificamente quando esse aconselhamento era dirigido a casais ou homens que desejem preservar a sua fertilidade para uso futuro. Um padrão idêntico foi também encontrado por Ng et al. (2020), com os estudantes de medicina que compunham a sua amostra a demonstrarem a sua concordância de modo inequívoco com a preservação da fertilidade por razões médicas, mas a apresentarem resultados mistos quando esta se destinava a mulheres que desejassem adiar a maternidade por razões relacionadas com o desenvolvimento da carreira. Ainda de referir que o estudo de Yu et al. (2016) foi igualmente revelador deste padrão em médicos internos da especialidade de ginecologia e obstetrícia.

Quanto ao desejo de obter mais informação sobre preservação da fertilidade, a maior parte dos participantes respondeu positivamente, tal como reportado no estudo conduzido por Yeung et al. (2020). Esta motivação para adquirir informação mais abrangente acerca de preservação da fertilidade demonstra a relevância de projetar medidas para promover o conhecimento da população acerca da preservação da fertilidade, seja através de profissionais de saúde ou de meios de comunicação social. Tal contribuirá para o aumento da literacia da população, para que esta possa, em caso de interesse ou necessidade, abordar este tema com o seu médico. Apesar de, até ao nosso conhecimento, não existirem estudos em Portugal acerca dos conhecimentos e práticas de aconselhamento dos profissionais de saúde quanto ao aconselhamento de preservação da fertilidade, estudos realizados noutros países como a China e o Reino Unido revelaram que nem sempre os profissionais de saúde têm o conhecimento e providenciam aconselhamento de fertilidade aos seus pacientes (Adams et al., 2013; Ayuandari et al., 2021). De acrescentar que também o estudo realizado por Ng et al. (2020) indicou que a maior parte dos participantes, estudantes de medicina, desconheciam quais os serviços nos quais era realizada a preservação da fertilidade. Desta forma, o aumento da literacia da população poderá indiretamente promover o aconselhamento acerca da preservação da fertilidade, caso o paciente tome a iniciativa de abordar este tópico com o profissional de saúde que o acompanha.

Ao examinar os resultados deste estudo devem ser tidas em conta algumas limitações. Face à metodologia de recolha dos dados (questionário *online*), a sua generalização pode estar comprometida, em virtude de enviesamentos, autosseleção e não representatividade (e.g., não integrando pessoas sem acesso ou com um acesso limitado à *Internet*) (Wright, 2005).

Também como reportado noutros estudos, a presente amostra tinha um maior número de participantes femininos, comparativamente com os masculinos. Desta forma, estudos futuros deverão ser realizados com um maior equilíbrio no que toca à distribuição dos participantes por sexo. De

acrescentar que a ausência de estudos acerca de conhecimento, atitudes e grau de concordância relativamente à preservação da fertilidade em Portugal impossibilita a comparação dos dados obtidos no presente estudo com outros estudos nacionais.

Apesar das limitações mencionadas, este estudo foi, do nosso conhecimento, o primeiro estudo em Portugal a avaliar o conhecimento da população geral acerca da preservação da fertilidade por razões médicas, fornecendo dados relevantes que sugerem a necessidade do aumento da literacia acerca de preservação da fertilidade. Adicionalmente, hipotetiza-se que este estudo tenha contribuído para o aumento do conhecimento de técnicas de preservação da fertilidade dos seus participantes, ao apresentar as diferentes possibilidades no questionário preenchido, seguidas por uma breve e concisa explicação de cada uma delas, promovendo a literacia dos inquiridos. No entanto, só um estudo de desenho longitudinal poderia testar esta hipótese, pelo que no futuro este poderia ser tópico de investigação.

ORCID

Joana Gonçalves  <https://orcid.org/0000-0003-1219-4714>

Ana Galhardo  <https://orcid.org/0000-0002-3484-6683>

Marina Cunha  <https://orcid.org/0000-0002-5957-1903>

Ilda Massano-Cardoso  <https://orcid.org/0000-0003-2510-2348>

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Joana Gonçalves: Concetualização; Curadoria dos dados; Análise formal; Investigação Redação do rascunho original; Redação – revisão e edição.

Ana Galhardo: Concetualização; Análise formal; Metodologia; Supervisão; Validação; Redação – revisão e edição.

Marina Cunha: Validação; Redação – revisão e edição.

Ilda Massano-Cardoso: Recursos; Validação; Redação – revisão e edição.

REFERÊNCIAS

- Adams, E., Hill, E., & Watson, E. (2013). Fertility preservation in cancer survivors: A national survey of oncologists' current knowledge, practice and attitudes. *British Journal of Cancer*, *108*(8), 1602–1615. <https://doi.org/10.1038/bjc.2013.139>
- Ayuandari, S., Khasanah, N., Riyanti, I. W., Dewanto, A., Enisar Sangun, D. I., & Wiweko, B. (2021). Current awareness and attitude toward fertility preservation in Indonesia: A nationwide survey among health-care providers. *Journal of Human Reproductive Sciences*, *14*(1), 81-86. https://doi.org/10.4103/jhrs.jhrs_239_20
- Castellotti, D. S., & Cambiaghi, A. S. (2008). Preservação da fertilidade em pacientes com câncer. *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*, *30*(5), 406-410. <https://doi.org/10.1590/S1516-84842008000500014>
- Hartnett, K. P., Mertens, A. C., Kramer, M. R., Lash, T. L., Spencer, J. B., Ward, K., & Howards, P. P. (2018). Pregnancy after cancer: Does timing of conception affect infant health? *Cancer*, *124*(22), 4401-4407. <https://doi.org/10.1002/cncr.31732>

- Lee, S. J., Schover, L. R., Partridge, A. H., Patrizio, P., Wallace, W. H., Hagerty, K., Beck, L. N., Brennan, L. V., & Oktay, K. (2016). American Society of Clinical Oncology recommendations on fertility preservation in cancer patients. *Journal of Clinical Oncology*, 4(18), 2917-2931. <https://doi.org/10.1200/JCO.2006.06.5888>
- Mattiuzzi, C., & Lippi, G. (2019). Current cancer epidemiology. *Journal of Epidemiology and Global Health*, 9(4), 217-222. <https://doi.org/10.2991/jegh.k.191008.001>
- Ng, E. Y., Ip, J. K., Mak, R., Chan, A. Y., & Chung, J. P. (2020). Awareness of fertility preservation among Chinese medical students. *Hong Kong Medical Journal* 26(3), 184-191. <https://doi.org/10.12809/hkmj208390>
- Ning, L., Meng, J., Goossens, E., Lahoutte, T., Marichal, M., & Tournaye, H. (2012). In search of an efficient injection technique for future clinical application of spermatogonial stem cell transplantation: Infusion of contrast dyes in isolated cadaveric human testes. *Fertility and Sterility*, 98(6), 1443-1448.e1. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2012.08.023>
- Organização Mundial da Saúde. (2013). *Health literacy: The solid facts*. OMS. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/326568?show=full>
- Pacey, A. A., & Eiser, C. (2011). Banking sperm is only the first of many decisions for men: What healthcare professionals and men need to know. *Human Fertility*, 14(4), 208-217. <https://doi.org/10.3109/14647273.2011.634480>
- Passildas, J., Collard, O., Savoye, A.-M., Dohou, J., Ginzac, A., Thivat, E., Durando, X., Kwiatkowski, F., Penault-Llorca, F., Abrial, C., & Mouret-Reynier, M.-A. (2019). Impact of chemotherapy-induced menopause in women of childbearing age with non-metastatic breast cancer – preliminary results from the MENOCOR study. *Clinical Breast Cancer*, 19(1), e74-e84. <https://doi.org/10.1016/j.clbc.2018.10.003>
- Shnorhavorian, M., Harlan, L. C., Smith, A. W., Keegan, T. H. M., Lynch, C. F., Prasad, P. K., Cress, R. D., Wu, X.-C., Hamilton, A. S., Parsons, H. M., Keel, G., Charlesworth, S., & Schwartz, S. M. (2015). Fertility preservation knowledge, counseling, and actions among adolescent and young adult cancer patients: A population-based study. *Cancer*, 121(19), 3499-3506. <https://doi.org/10.1002/cncr.29328>
- Siegel, R. L., Miller, K. D., Fuchs, H. E., & Jemal, A. (2021). Cancer statistics, 2021. *Cancer Journal for Clinicians*, 71(1), 7-33. <https://doi.org/10.3322/caac.21654>
- Silva, C. S. M. (2018). *Preservação da fertilidade em mulheres com doença oncológica* [Tese de Doutoramento, Universidade de Coimbra]. <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/79875>
- Tournaye, H., Dohle, G. R., & Barratt, C. L. R. (2014). Fertility preservation in men with cancer. *The Lancet*, 384(9950), 1295-1301. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60495-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60495-5)
- Wallace, W. Hamish, W. H. B. (2011). Oncofertility and preservation of reproductive capacity in children and young adults. *Cancer*, 117(S10), 2301-2310. <https://doi.org/10.1002/cncr.26045>
- Will A., E., Maslow, B.-S., Kaye, L., & Nulsen, J. (2017). Increasing awareness of age-related fertility and elective fertility preservation among medical students and house staff: A pre- and post-intervention analysis. *Fertility and Sterility*, 107(5), 1200-1205. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2017.03.008>
- Wright, K. B. (2005). Researching internet-based populations: Advantages and disadvantages of online survey research, online questionnaire authoring software packages, and web survey services. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 10(3). <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2005.tb00259.x>
- Yeung, S. Y., Ng, E. Y. L., Lao, T. T. H., Li, T. C., & Chung, J. P. W. (2020). Fertility preservation in Hong Kong Chinese society: Awareness, knowledge and acceptance. *BMC Women's Health*,

20(1), 1-7. <https://doi.org/10.1186/s12905-020-00953-3>

Young, K., Shliakhtsitsava, K., Natarajan, L., Myers, E., Dietz, A. C., Gorman, J. R., Martinez, M. E., Whitcomb, B. W., & Su, H. I. (2019). Fertility counseling before cancer treatment and subsequent reproductive concerns among female adolescent and young adult cancer survivors. *Cancer*, *125*(6), 980-989. <https://doi.org/10.1002/cncr.31862>

Yu, L., Peterson, B., Inhorn, M. C., Boehm, J. K., & Patrizio, P. (2016). Knowledge, attitudes, and intentions toward fertility awareness and oocyte cryopreservation among obstetrics and gynecology resident physicians. *Human Reproduction*, *31*(2), 403-411. <https://doi.org/10.1093/humrep/dev308>