

Joana Micaela Nogueira Gonçalves

Conhecimentos acerca da Preservação da Fertilidade por Razões Médicas na População Geral Portuguesa



ESCOLA SUPERIOR DE ALTOS ESTUDOS

**Dissertação de mestrado em Psicologia
Clínica**

Área de Especialização em Terapias Cognitivo-
Comportamentais

COIMBRA, 2022

Conhecimentos acerca da Preservação da Fertilidade por Razões
Médicas na População Geral Portuguesa

JOANA MICAELA NOGUEIRA GONÇALVES

Dissertação Apresentada ao ISMT para Obtenção do Grau de Mestre em Psicologia Clínica
na Área de Especialização em Terapias Cognitivo-Comportamentais

Orientadora: Professora Doutora Ana Galhardo, Professora Auxiliar, ISMT

Membros do Júri

Presidente: Professora Doutora Marina Cunha, Professora Auxiliar com Agregação, ISMT

Arguente: Professora Doutora Ilda Massano Cardoso, Professora Auxiliar Convidada, ISMT

Coimbra, julho de 2022

O presente trabalho foi redigido em formato de artigo a ser submetido a uma revista científica nacional com revisão por pares. A sua formatação encontra-se em conformidade com as respectivas regras editoriais.

Resumo: A doença oncológica representa um dos principais problemas de saúde pública a nível mundial. Os tratamentos oncológicos revelam uma ameaça à fertilidade futura dos pacientes oncológicos, sendo necessário providenciar aconselhamento de fertilidade a estes pacientes. Ainda assim, existem poucos estudos que analisem o conhecimento e concordância da população acerca da preservação da fertilidade. O presente estudo teve como objetivo examinar o conhecimento da população portuguesa acerca da preservação da fertilidade por razões médicas através. Para tal foi utilizado um questionário *online*, numa amostra de 300 participantes, sendo foram abordados o conhecimento e atitudes 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; Oncologia; Conhecimento; Criopreservação

Abstract: Cancer disease represents one of the major public health problems worldwide. Cancer treatments threaten the future fertility of cancer patients, making it necessary to provide fertility preservation counselling to these patients. Nevertheless, few studies analyze the population's knowledge and agreement regarding fertility preservation. The current study aimed to examine the Portuguese population's knowledge about the possibility of fertility preservation for medical reasons. An online survey with a sample of 300 participants, was used to address the knowledge and attitudes towards fertility preservation. The results revealed that the majority of the participants were aware that cancer treatments could have a negative impact on the patient's fertility. Oocyte 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 counselling, and participants were interested in having more information on this topic. Overall, the study provides relevant findings that suggest the need for the enhancement of health literacy on this topic.

Keywords: Fertility Preservation; Oncology; Knowledge; Cryopreservation

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 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 associadas ao curto período de tempo entre o término do tratamento e a gravidez, e pacientes com prognóstico grave, tais como, a prematuridade e recém-nascidos com baixo peso (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. Ainda assim, 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% afirmam 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).

Nos últimos anos, na tentativa de preservar ou recuperar a parentalidade biológica de pacientes com condições oncológicas 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 sémen (ICSI) (Tournaye et al., 2014). A criopreservação de tecido testicular é uma técnica de preservação da fertilidade para rapazes pré-púberes, sendo o tecido testicular 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 do tecido ovárico, criopreservação de ovócitos e criopreservação de embriões. A criopreservação do 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 estes posteriormente congelados até ao momento de serem reimplantados (Castellotti & Cambiaghi, 2008). A criopreservação de ovócitos implica a realização de estimulação ovárica e subsequente recolha de ovócitos, sendo estes posteriormente 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 ovariana 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 ovariana. Ainda assim, poderão ocorrer danos uterinos provocados pelo tratamento, (Donnez, J., 2010, como citado em Wallace, 2011) que afetem as hipóteses de uma gravidez bem-sucedida. Já a supressão ovariana

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).

Nos últimos anos tem-se verificado o aumento de estudos relacionados com a preservação da fertilidade. Contudo, a escassez de estudos acerca do conhecimento da população sobre preservação da fertilidade mantém-se, maioritariamente, quando relacionado com preservação da fertilidade por razões médicas. Assim, o presente estudo pretende averiguar os conhecimentos da população geral acerca da possibilidade de preservação da fertilidade em pessoas com doença oncológica, a aceitação e a fonte de informação, assim como a atitude 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.

Procedimentos

O presente estudo foi aprovado pela Comissão de Ética (omisso para revisão) (ref. CE-P03-22). 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 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 questionário. A recolha de dados foi realizada *online* através da plataforma *Google Forms* e os dados foram tratados de forma agregada.

Análise de Dados

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 respectivas 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 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 na Tabela 1.

Tabela 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 de 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 na Tabela 2.

Tabela 2

Nível de concordância acerca 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	com	242	80,7	55	18,3	3	1	-	-	-	-

antes de iniciarem o tratamento oncológico											
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	157	52,3	102	34	31	10,3	10	3,3	-	-	

não estar reunidas as condições para ter um filho											
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 sêmen 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 sêmen 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 desconhecia 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 A. 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 Ayundari 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 obstetria.

Quanto ao desejo de obter mais informação sobre preservação da fertilidade, a maior parte dos participantes responderam 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, auto-seleção e não representatividade (e.g., não integrando pessoas sem acesso ou com um acesso limitado à *Internet*) (Wright K. B., 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 à 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.

Referências Bibliográficas

- 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). <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*. <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. <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*. <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>
- 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. *CA: A 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* [DoctoralThesis, 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.e1. <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), JCMC1034. <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), 86. <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*, dev308. <https://doi.org/10.1093/humrep/dev308>