

SORAIA PINHAL DA SILVA

**VALIDAÇÃO DA VERSÃO  
PORTUGUESA DO *FERTILITY  
AND INFERTILITY TREATMENT-  
KNOWLEDGE SCORE (FIT-KS)*  
NUMA AMOSTRA DE  
PROFISSIONAIS DE SAÚDE**



ESCOLA SUPERIOR DE ALTOS ESTUDOS

**Dissertação de Mestrado em Psicologia Clínica**

Área de Especialização em Terapias  
Cognitivo-Comportamentais

COIMBRA, 2020

**Validação da Versão Portuguesa do *Fertility and Infertility Treatment- Knowledge score (FIT-KS)* numa amostra de Profissionais de Saúde**

Soraia Pinhal da Silva

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

Orientadora: Professora Doutora Ana Galhardo

Coimbra, 2020

## **Agradecimentos**

À Professora Doutora Ana Galhardo, pela sua disponibilidade, orientação, profissionalismo e pela partilha de saberes e conselhos.

À Ordem dos Enfermeiros, principalmente à Secção Regional do Centro, pela disponibilidade e colaboração.

A todos os participantes que colaboraram na investigação e que permitiram a realização da mesma.

À Ana Valente e Andreia Almeida por todas as partilhas, amizade, apoio, compreensão e paciência.

A todos os meus restantes amigos pela partilha de experiências e por acreditarem sempre nas minhas capacidades.

Ao Bruno pelo apoio, companheirismo, paciência e carinho, sem nunca duvidar de que tudo isto seria possível.

Ao Alexandre e à Jéssica, por me fornecerem a maior motivação possível, pela prontidão, e pelo apoio em todos os momentos.

Aos meus pais, porque sem eles nada disto teria sido possível. Por acreditarem sempre nas minhas capacidades e pela disponibilidade ao longo de todo o meu percurso académico.

## Resumo

**Introdução:** O conceito de *fertility awareness* corresponde aos conhecimentos que os sujeitos possuem acerca da fertilidade e dos fatores que a influenciam. Este constructo é particularmente relevante se atendemos a que a falta de conhecimento neste domínio poderá conduzir a escolhas comportamentais e reprodutivas que aumentem a probabilidade de ocorrência de infertilidade. Por sua vez, é de realçar o papel dos profissionais de saúde na promoção da *fertility awareness* junto da população.

**Objetivo:** Validar uma versão portuguesa do FIT-KS, uma medida de *fertility awareness*, numa amostra de profissionais de saúde.

**Método:** A amostra foi constituída por 101 profissionais de saúde (93 mulheres e 8 homens), com idades compreendidas entre os 23 e os 62 anos, maioritariamente enfermeiros. Os participantes preencheram um formulário *online* que integrou um questionário sociodemográfico e profissional, o FIT-KS, o *Fertility Awareness (FA)*, e o *General Nutritional Knowledge Questionnaire (GNKQ)*. Uma subamostra completou o *FIT-KS* uma segunda vez, quatro semanas depois do primeiro preenchimento.

**Resultados:** A dificuldade média dos itens do FIT-KS foi de 0,61. O cálculo do coeficiente de Kuder-Richardson para escalas dicotómicas evidenciou um valor de 0,33. Verificou-se uma correlação moderada estatisticamente significativa entre o FIT e o FA e a ausência de correlação significativa entre o FIT e o GNKQ. A estabilidade temporal do FIT-KS revelou um valor de 0,74. Para o *score* total do FIT-KS foi encontrado um valor da mediana de 19 (52% de respostas corretas). A percentagem de profissionais de saúde que responderam corretamente a um item variou entre 14,9% e 100%. O FIT-KS não se mostrou associado às variáveis idade, anos de escolaridade e tempo de serviço dos profissionais.

**Conclusão:** O FIT-KS facilita a identificação de conhecimentos específicos acerca da fertilidade natural e dos tratamentos de infertilidade, o que pode ser útil para a definição de medidas promotoras do conhecimento nesta área. Particularmente no caso dos profissionais de saúde, tal pode concretizar-se na revisão dos currículos e na realização de formação contínua.

**Palavras-chave:** *fertility awareness*; fertilidade; profissionais de saúde; propriedades psicométricas

## **Abstract**

**Introduction:** The concept of fertility awareness corresponds to the knowledge about fertility and the factors that influence it. This construct is particularly relevant because a lack of knowledge in this field, may lead to behaviors and reproductive choices that increase the likelihood of occurring infertility. Moreover, the role of health professionals in promoting fertility awareness among the population is pertinent.

**Objective:** To validate a Portuguese version of the FIT-KS, a measure of fertility awareness, in a sample of health professionals.

**Method:** The sample consisted of 101 health professionals (93 women and 8 men), aged between 23 and 62 years old, mostly nurses. Participants completed an online form that included a sociodemographic and professional questionnaire, the FIT-KS, the Fertility Awareness (FA), and the General Nutritional Knowledge Questionnaire (GNKQ). A subsample completed the FIT-KS a second time, four weeks after the first filling.

**Results:** The mean difficulty of the FIT-KS items was 0.61. The calculation of the Kuder-Richardson coefficient for dichotomous scales showed a value of 0.33. There was a moderate statistically significant correlation between the FIT-KS and the FA and the absence of a significant correlation between the FIT-KS and the GNKQ. The test-retest reliability of the FIT-KS revealed a value of 0.74. For the total FIT-KS score, a median value of 19 was found (52% of correct answers). The percentage of health professionals who responded correctly to an item varied between 14.9% and 100%. The FIT-KS was not associated with age, years of education and length of service of the professionals.

**Conclusion:** The FIT-KS enables the identification of specific knowledge about natural fertility and infertility treatments, which can be useful for the definition of knowledge-promoting measures in this area. Particularly in the case of health professionals, this can take the form of revising curriculums and carrying out continuous training.

**Keyword:** fertility awareness; fertility; health professionals; psychometric properties

## Introdução

A infertilidade é definida como uma doença do sistema reprodutivo caracterizada pela incapacidade em estabelecer uma gravidez após 12 meses de relações sexuais desprotegidas (Direção Geral de Saúde, 2010; Zegers-Hochschild et al., 2017).

De acordo com Peterson e Place (2019), metade dos casos de infertilidade em todo o mundo são causados por fatores femininos, enquanto 20 a 30% são causados por fatores masculinos, ou por uma combinação de ambos. No caso das mulheres, as causas mais comuns de infertilidade são a síndrome dos ovários policísticos, danos nas trompas de Falópio, alterações na parede uterina, danos nos órgãos reprodutivos resultantes de infecções sexualmente transmissíveis, diminuição da reserva ovárica devido à idade e endometriose (uma condição na qual o tecido que reveste o interior do útero também cresce fora do útero). Em relação aos homens contribui a baixa contagem de espermatozoides, a baixa motilidade espermática e a morfologia anormal dos espermatozoides. Para além das razões referidas, tratamentos para problemas oncológicos e fatores do estilo de vida como o consumo de álcool, uso de esteroides, tabagismo e obesidade também são fatores que poderão contribuir para o diagnóstico de infertilidade (Lima & Lourenço, 2016; Peterson & Place, 2019; Santos et al., 2020)

Para além de aspetos individuais e interpessoais, há também a considerar fatores sociais, quando consideramos a gravidez tardia como uma causa potencial de infertilidade. Estudos realizados na Europa e nos Estados Unidos têm vindo a demonstrar que, tanto o avanço na idade da primeira gravidez, como o número de mulheres que ainda procura engravidar depois dos trinta e cinco anos têm vindo a aumentar desde 1980, não só pelo uso mais extenso de contraceção, mas também pela popularidade que a reprodução medicamente assistida tem vindo a atingir. De acrescentar que o conflito entre a vida profissional e a vida familiar, a participação cada vez maior da mulher no mundo profissional, mudanças nos valores, crenças relacionadas com a reprodução e a procura de um relacionamento estável são fatores apontados como as principais causas para a decisão de adiar a gravidez (Albano, 2015; Kudesia et al., 2017).

Já no que diz respeito aos tratamentos, os mesmos podem, numa primeira fase, incluir medicamentos ou cirurgia corretiva, muitos dos quais bem-sucedidos. No entanto, se esses tratamentos não resultarem em gravidez, os casais são encaminhados

para especialistas em medicina da reprodução. A medicina da reprodução recorre a uma variedade de tecnologias de reprodução assistida para alcançar a gravidez, incluindo a inseminação intrauterina (IUI), a fertilização *in vitro* (FIV) e a injeção intracitoplasmática de espermatozoide (ICSI). Deste modo, é importante destacar que as intervenções médicas podem ser iniciadas em menos de um ano com base na história médica, sexual e reprodutiva, idade, dados físicos e testes de diagnóstico. (Peterson & Place, 2019)

Assim, e tendo em conta que os procedimentos anteriormente mencionados são invasivos e exigentes, quer fisicamente, quer do ponto de vista emocional, é imprescindível realçar que o impacto da infertilidade se estende a diversas áreas da vida dos indivíduos. A nível individual é frequente o sentimento de fracasso após sucessivas tentativas de tratamento sem sucesso, insatisfação sexual e ainda sintomas depressivos (Peterson & Place, 2019). Contudo, é também verificado uma falta de apoio social, não só pela existência de pressão social da família, mas também no que diz respeito aos apoios financeiros, uma vez que estes tratamentos são considerados dispendiosos o que faz com que, a maior parte das vezes, os pacientes tenham mais do que um emprego (Batista et al., 2016).

Com efeito, o desenvolvimento de medidas de prevenção, incidindo na ideia de que a consciencialização acerca dos aspetos que influenciam a fertilidade é uma forma de prevenção da infertilidade, tem conduzido alguns autores a avaliar a percepção e os conhecimentos que a população tem acerca da fertilidade, investigando assim o conceito de *fertility awareness*. O mesmo pode definir-se como correspondendo à compreensão da reprodução, fecundidade e fatores de risco individuais (por exemplo, idade avançada, fatores de saúde sexual, como infeções sexualmente transmissíveis e fatores de estilo de vida como tabagismo, obesidade) e fatores de risco não individuais (por exemplo, ambiente e local de trabalho) (Zegers-Hochschild et al., 2017).

Investigações relativamente à *fertility awareness* constataram que, tanto na população geral, como em sujeitos cujo percurso formativo poderia indicar um maior conhecimento, como é o caso dos estudantes universitários da área da saúde, possuem um conhecimento insuficiente no que diz respeito às questões relacionadas com a fertilidade (Bunting et al., 2013; Peterson & Place, 2019).

Segundo Peterson (2017), a falta de educação sobre o conceito de fertilidade; unidades curriculares de educação sexual centradas apenas na prevenção da gravidez não desejada e no evitamento das infeções sexualmente transmissíveis; e o impacto da comunicação social, ao transmitir a ideia de que algumas mulheres conseguem engravidar sem qualquer problema aos 40 anos, são algumas das razões apontadas para a pouca compreensão do conceito de fertilidade e dos fatores de risco da infertilidade.

Também neste âmbito, Pedro et al. (2018), analisaram 71 artigos oriundos de 26 países, publicados entre 1994 e 2017, que demonstram que no que diz respeito ao conhecimento da fertilidade, as mulheres têm mais conhecimento e estão mais conscientes dos riscos anteriormente mencionados. Os mesmos autores referem que os casais que planearam o nascimento de uma criança também apresentavam maior conhecimento, comparativamente com os casais que tiveram uma gravidez não planeada (Pedro et al., 2018).

Lampic et al. (2006), num estudo realizado com 401 estudantes, verificou que, tanto as mulheres como os homens, tem perceções muito otimistas no que diz respeito à gravidez natural e que a maior parte das mulheres pretende ter filhos depois dos 35 anos, não estando suficientemente informadas sobre o declínio da fertilidade relacionado com a idade. No entanto, no que se refere às diferenças entre os sexos relativamente ao nível de conhecimentos sobre fertilidade, um outro estudo realizado em Portugal, com 551 sujeitos com idades entre os 18 e os 40 anos, constatou que os homens apresentavam um maior nível de conhecimento nesta área (Albano, 2015).

Do mesmo modo, Boivin et al. (2018) numa investigação conduzida em 33 adolescentes e adultos, indica que existe um conhecimento insuficiente acerca dos aspetos que poderão afetar a fertilidade, dos problemas de saúde que poderão despoletar um diagnóstico de infertilidade e, ainda, sobre prevenção nesta área.

Já no que diz respeito a profissionais de saúde e estudantes universitários, embora ao longo dos cursos da área da saúde, nomeadamente medicina, a educação em ginecologia acabe por reforçar o conhecimento acerca da fertilidade, estudos demonstram que existem ainda algumas dificuldades demonstradas, por parte dos médicos internos, no que diz respeito a sobrestimar a taxa de sucesso da FIV e outras técnicas de reprodução medicamente assistida (Kudesia et al., 2017; Peterson, 2017). Por exemplo, o estudo efetuado por Yu et al. (2016), numa amostra de 238 estudantes de obstetria e

ginecologia, concluiu que um terço dos estudantes sobrestima a idade em que há um ligeiro declínio na fertilidade feminina, enquanto que, quase metade dos estudantes sobrestima a idade em que a fertilidade feminina diminui acentuadamente.

Também Prior et al. (2019), numa investigação com 1215 alunos universitários (930 mulheres e 285 homens) entre os 18 e os 30 anos, demonstrou que a maior parte dos estudantes estavam inadequadamente informados sobre o impacto da idade na fertilidade feminina e um terço dos mesmos sobestimava a probabilidade de uma mulher engravidar após um tratamento de FIV depois dos 40 anos. O mesmo foi reportado no estudo de Hammarberg et al. (2016), realizado através de uma plataforma *online* com 102 indivíduos, onde foi também perceptível que mais de metade sobestima a idade em que a fertilidade feminina e masculina diminuem e a possibilidade das mulheres engravidarem através da FIV. Ainda neste estudo, os participantes afirmaram ter conhecimento que o tabagismo, a obesidade e as infeções sexualmente transmitidas são fatores que prejudicam a fertilidade e reconheceram que transmitir esta informação aos pacientes faz parte do papel dos profissionais de saúde. Porém, referiram ainda que uma das barreiras impostas à transmissão da informação para o paciente é a falta de conhecimento sobre o assunto.

Mortensen et al. (2012), num estudo com 863 mulheres, profissionais de saúde na Dinamarca e com idades entre os 20 e os 40 anos, concluiu também que cerca de metade das participantes tencionava ter filhos após os 35 anos, subestimando assim, mais uma vez, o impacto da idade da mulher na fertilidade. Neste estudo é também mencionado que alguns dos requisitos para a decisão de ter um filho eram viver um relacionamento estável, ter concluído os estudos, ter uma situação financeira estável e ter um emprego que seja conciliável com a vida familiar (Mortensen et al., 2012)

Hickman et al. (2018) numa investigação levada a cabo em 590 estudantes de medicina, referiu também que maior parte dos indivíduos tencionava adiar a gravidez por vários motivos, tendo, no entanto mencionado a construção da carreira como o principal fator. Neste estudo é demonstrado também que mais de metade dos sujeitos desejavam ter mais informações sobre a preservação da fertilidade (Hickman et al., 2018).

Por sua vez, num estudo realizado em Espanha com 201 profissionais de saúde (ginecologistas, médicos e enfermeiros) constatou que os ginecologistas são os

profissionais de saúde que mais conhecimento tem acerca da fertilidade, apresentando os demais profissionais de saúde menor conhecimento no que diz respeito à idade de declínio da fertilidade feminina. Para além disto, observou que os profissionais com idade mais avançada tinham mais dificuldade nas questões relativas à FIV, o que poderá ser explicado por estarem menos familiarizados com as tecnologias de reprodução assistida (García et al., 2017).

Já Kudesia et al. (2019), num estudo com 117 médicos na área da ginecologia, constataram que existe mais aconselhamento sobre contraceção do que sobre fertilidade e que a orientação sexual do paciente é um fator que influencia o aconselhamento. É notável também que a síndrome dos ovários policísticos foi a patologia em que era fornecido maior aconselhamento acerca de fertilidade, em contraste com as questões médicas gerais, como obesidade e tabagismo, que eram aquelas em que era fornecido menos aconselhamento. Nesta investigação concluiu-se ainda que um terço dos médicos se sentiu desconfortável ao facultar aconselhamento sobre fertilidade, apontando as restrições de tempo como a principal barreira (Kudesia et al., 2019).

Mais recentemente, Delbaere et al. (2020) aponta que existe algum desconhecimento no que diz respeito à fertilidade por parte dos profissionais de saúde e, por isso, destaca ser essencial, não só formação nessa área durante o percurso académico, mas também quando os profissionais já exercem, existindo assim, formação contínua à medida que as tecnologias se continuam a desenvolver. O mesmo autor menciona também que o aconselhamento acerca da fertilidade deve ser abordado com todo o cuidado e consideração, uma vez que esse poderá ser um assunto perturbador e frustrante para alguns dos pacientes (Delbaere et al., 2020).

Contudo, segundo Pedro et al. (2018) observam-se algumas dificuldades e lacunas na área da *fertility awareness*. Estes autores salientam o facto de não existirem muitos instrumentos validados e confiáveis acerca do conhecimento que a população tem sobre a fertilidade; a escassez de estudos que nos elucidam sobre a fase ideal, durante a vida reprodutiva, em que este conhecimento deve ser facultado e, ainda, a carência de evidências que demonstrem as melhores formas de divulgar a informação necessária (Pedro et al., 2018).

A limitação em termos da existência de instrumentos que avaliem os conhecimentos acerca da fertilidade e dos fatores que a influenciam levou ao

desenvolvimento, nos Estados Unidos da América, do *Fertility and Infertility Treatment- Knowledge score* (FIT-KS). O FIT-KS é um instrumento que inclui 29 itens no total, estando os primeiros 21 relacionados com a fertilidade natural e os últimos 8 com os tratamentos de infertilidade. É destinado, tanto à população geral, como aos profissionais de saúde, tendo sido estudado na sua versão original numa amostra de 118 indivíduos da população geral e numa amostra de 127 médicos internos de ginecologia e obstetrícia. No estudo de desenvolvimento e validação do FIT-KS, observou-se que a maioria dos participantes não tinha conhecimento acerca de fatores que podem influenciar a fertilidade como, por exemplo, o uso de lubrificantes sexuais. Foi também subestimada a taxa de aborto espontâneo e sobrestimada a fecundidade de mulheres com 40 anos de idade e as taxas de sucesso das tecnologias de reprodução assistida (Kudesia et al., 2017).

Atendendo a que em Portugal não existem medidas que possibilitem a avaliação dos conhecimentos acerca da fertilidade, o objetivo principal do presente estudo foi validar uma versão portuguesa do FIT-KS, numa amostra de profissionais de saúde, composta maioritariamente por enfermeiros, atendendo a que estes profissionais têm um contacto tendencialmente mais próximo com os utentes. Adicionalmente, procedeu-se à análise descritiva dos conhecimentos da amostra relativamente aos conhecimentos acerca da fertilidade/infertilidade.

## **Materiais e métodos**

### **Participantes**

Os participantes do presente estudo foram adultos com idades compreendidas entre os 23 e os 62 anos ( $M = 36,52$ ;  $DP = 8,577$ ), de ambos os sexos e que exercem funções como profissionais de saúde. A amostra foi constituída por 101 sujeitos, sendo 93 (92,1%) do sexo feminino e 8 (7,9%) do sexo masculino. No que diz respeito ao estado civil, 65,3% ( $n = 66$ ) da amostra encontrava-se casado(a) ou a viver em união de facto, 26,7% ( $n = 27$ ) solteiro(a) e 7,9% ( $n = 8$ ) divorciado(a) ou viúvo(a).

A maioria dos sujeitos indicou ser enfermeiro(a) especialista ( $n = 62$ ; 61,4%), seguida de enfermeiro(a) sem especialidade ( $n = 28$ ; 27,7%), médico(a) ( $n = 8$ ; 7,9%), 1

fisioterapeuta, 1 bióloga e 1 técnica de fisiologia clínica, tal como se pode verificar na Tabela 1. Quanto à instituição em que trabalham, 66 (65,3%) exercem funções no Serviço Nacional de Saúde (SNS), 14 (13,9%) em instituições de saúde privadas e 21 (20,8%) acumulam funções no SNS e na clínica privada.

**Tabela 1**  
*Características Sociodemográficas e Profissionais (N = 101)*

<b>Amostra</b>		
<b>Sexo</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Masculino	8	7,9
Feminino	93	92,1
	<b>M (DP)</b>	<b>Varição</b>
<b>Idade</b>	36,52 (8,577)	23-62
<b>Anos de escolaridade</b>	16,83 (1,755)	15-23
<b>Estado civil</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Solteiro(a)	27	26,7
Casado(a)	66	65,3
Divorciado(a)/Viúvo(a)	8	7,9
<b>Profissão</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Médico(a)	8	7,9
Enfermeiro(a)	28	27,7
Enfermeiro(a) Especialista	62	61,4
Fisioterapeuta	1	1,0
Biólogo(a)	1	1,0
Técnico(a) de fisiologia clínica	1	1,0
<b>Especialidades</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sem especialização	29	28,7
Reabilitação	7	6,9
Médico-cirúrgica	14	13,9
Comunitária	5	5,0
Saúde materna e obstetria	12	11,9
Pediatria	10	9,9
Saúde familiar	3	3,0
Saúde mental e psiquiatria	3	3,0
Ortopedia	1	1,0
AVC	1	1,0
Pneumologia	1	1,0
Biologia Molecular	1	1,0
Cirurgia Vascular	1	1,0
Psiquiatria	1	1,0
Medicina Geral	1	1,0
Saúde Familiar e Viabilidade tecedular	1	1,0
Medicina Interna	5	5,0
Enfermagem do trabalho	1	1,0
Hemodiálise	1	1,0
Geriatrics	1	1,0
Nefrologia	1	1,0
Fisiologia clínica	1	1,0
Total	101	100
<b>Tipo de instituição de trabalho</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
SNS	66	65,3
Clínica privada	14	13,9
Ambas	21	20,8

Já no que diz respeito às áreas de especialização e destacando as 3 mais apresentadas, a amostra é composta por 14 (13,9%) enfermeiros/as da especialidade médico-cirúrgica, 12 (11,9%) de saúde materna e obstetrícia e 10 (9,9%) de pediatria. As demais áreas de especialidade incluem menos participantes.

## **Instrumentos**

Seguidamente, são descritos os instrumentos utilizados e que constituem o protocolo desta investigação.

### *Questionário Sociodemográfico e Profissional*

Os dados sociodemográficos foram obtidos através de um questionário realizado para a presente investigação. Este englobou perguntas relativas à idade, ao sexo, ao estado civil, anos de escolaridade, profissão, área de especialização, aos anos de atividade profissional, e ao tipo de instituição onde trabalha.

*Fertility Infertility Treatment Knowledge Score (FIT-KS; Kudesia et al., 2017; tradução portuguesa de Galhardo, A., Cunha, M., Carolino, N., & Monteiro, manuscrito não publicado).*

O FIT-KS é um instrumento destinado, não só a população geral, mas também a profissionais de saúde, sendo que, no artigo da sua versão original a amostra era constituída por 118 indivíduos da população geral e 127 internos de medicina. O FIT-KS inclui 29 itens, sendo que os primeiros 21 itens se relacionam com a fertilidade natural (e.g., Item 1: “Em que idade é que as mulheres são mais férteis?”) e os últimos oito itens se relacionam com os tratamentos de infertilidade (e.g., Item 26: “ Qual é o custo médio de um ciclo de Fertilização *In Vitro* em Portugal?”). Os itens apresentam-se com as respostas em escolha múltipla, à exceção dos itens relacionados com os aspetos que contribuem para a diminuição da fertilidade nas mulheres, onde a opção de resposta é verdadeiro ou falso.

*Nutritional Knowledge Questionnaire* (NKQ; Parmenter & Wardle, 1997; versão portuguesa de Souza, 2009).

O NKQ integra 50 questões, das quais 6 são de resposta aberta (e.g., Item 2: “Quantas porções de frutas e legumes acha que os especialistas recomendam que as pessoas comam diariamente?”) e as restantes num formato de escolha múltipla (e.g., Item 3: “Segundo os especialistas, de qual destas gorduras é mais importante reduzir o consumo?”). O NKQ está organizado em quatro secções, sendo elas recomendações de dietética, fonte alimentar de todos os nutrientes, escolhas alimentares saudáveis e relação da dieta com a saúde/doença. Cada uma das secções pode ser utilizada separadamente, traduzindo campos específicos do conhecimento nutricional.

Para a presente investigação foi utilizada apenas a primeira secção deste questionário, que é formada por 11 itens e diz respeito às recomendações dietéticas (e.g., Item 4: “Segundo os especialistas, que tipo de lacticínio as pessoas devem consumir?”). No estudo da versão original, o NKQ apresentou boa consistência interna na secção I ( $\alpha$  de Cronbach = 0,70; fiabilidade = 0,80; Parmenter & Wardle, 1997) e no estudo da validação portuguesa uma consistência inadmissível também para a secção I ( $\alpha$  de Cronbach = 0,40, Souza, 2009)

*Fertility Awareness* (FA; Lampic et al., 2006; versão portuguesa de Pedro & Martins, 2014).

O FA é constituído por 56 perguntas, abordando dados biográficos (10 itens), intenção de ter filhos (4 itens), a importância de ter filhos (1 item), intenção comportamental em caso de infertilidade (3 itens), condições importantes para a decisão de ter filhos (13 itens), as mudanças que advêm da decisão de ter filhos (16 itens) e, ainda, o conhecimento das questões relativas à fertilidade (9 itens). Nesta investigação foram utilizados apenas os últimos nove itens, que dizem respeito às questões relativas à fertilidade (e.g., Item 6: “Em Portugal, qual é a percentagem de casais com problemas de infertilidade?”).

## **Procedimentos**

Numa primeira fase, solicitou-se, através de correio eletrónico, autorização para uso dos instrumentos aos respetivos autores.

De seguida, foi elaborado um *email* que desse a conhecer o estudo e que solicitasse a divulgação do mesmo junto de grupos de profissionais de saúde, como por exemplo, a Ordem dos Enfermeiros. Assim, a divulgação foi realizada através de um *email*, com informações acerca do âmbito e objetivos do estudo, bem como do carácter anónimo e confidencial da participação. Após resposta positiva por parte das entidades, foi então elaborado um segundo *email* onde constava, para além das referidas informações, um *link* de acesso à plataforma *online*, onde se encontravam os questionários.

A plataforma *online* utilizada foi o *Google docs*, sendo novamente disponibilizadas as informações essenciais acerca da investigação como os objetivos, o anonimato dos participantes, o carácter confidencial dos dados e ainda o consentimento informado, sem o qual a participação não era possível. Nesta plataforma, e antes dos participantes começarem a responder aos instrumentos de autorresposta, era ainda referido que os participantes poderiam desistir a qualquer momento e poderiam contactar a equipa de investigação através de um endereço de *email* facultado para o caso de existirem dúvidas ou sugestões.

Tendo a investigação um desenho longitudinal, era solicitado aos participantes que entendessem estar disponíveis para colaborar nos dois momentos considerados, o seu endereço de *email* para contacto quatro semanas após o primeiro. A definição destes dois momentos de avaliação teve como objetivo avaliar a consistência temporal do instrumento (versão portuguesa do FIT-KS). O preenchimento da bateria apresentava uma duração, em média, de 10 minutos e a recolha de dados ocorreu de fevereiro a abril de 2020.

## **Análise estatística**

As análises estatísticas realizaram-se com recurso ao programa informático *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS, v. 23).

As características da amostra de profissionais de saúde foram analisadas através estatísticas descritivas (médias, desvios padrão, valores máximos e mínimos) para as variáveis contínuas e do cálculo de frequências e percentagens para as variáveis categoriais.

Relativamente aos itens do FIT-KS, procedeu-se à conversão das respostas dadas pelos participantes para um formato dicotómico (certa ou errada). Foi calculada a dificuldade dos itens e a sua correlação com o total. A fidedignidade dos itens e do total da escala foi analisada através do cálculo do coeficiente de Kuder-Richardson para escalas dicotómicas. Para efeitos do estudo da validade convergente e da validade divergente foram calculadas as Correlações de Spearman entre o FIT-KS e o FA e o GNKQ, respetivamente.

A existência de diferenças entre homens e mulheres no *score* total do FIT-KS foi explorada através do teste de Wilcoxon-Mann-Whitney (para amostra independentes). A Associação do FIT-KS com variáveis sociodemográficas e profissionais foi estudada por recurso ao cálculo de correlações de Pearson. Foram seguidas as recomendações de Dancey e Reidy (2017), considerando os valores de correlação entre .10 e .39 são fracos, entre .40 e .69 moderados e acima de .70, fortes.

Em todas as análise foi considerado o nível de significância estatística de  $p < .050$ .

## **Resultados**

### ***Estudo psicométrico do FIT-KS***

Os resultados inerentes às características psicométricas da versão portuguesa do FIT-KS são de seguida apresentados, tendo sido reproduzidas as análises efetuadas no estudo da versão original deste instrumento. Na Tabela 2 pode constatar-se que a dificuldade média dos itens foi de 0,61. O cálculo do coeficiente de Kuder-Richardson para escalas dicotómicas evidenciou um valor de 0,33, havendo uma variação da discriminabilidade dos itens (calculada através da correlação item-total corrigida) de -0,13 a 0,36, com um valor médio de 0,11.

**Tabela 2***Características psicométricas dos itens da versão portuguesa do FIT-KS*

<b>Item</b>	<b><i>M</i> ± <i>DP</i></b>	<b>Correlação item-total corrigida</b>	<b>Confiabilidade</b>
1	0,92 ±0,27	-0,02	0,300
2	0,41 ±0,49	0,03	0,297
3	0,38±0,49	0,14	0,264
4	0,36±0,48	0,20	0,245
5	0,18±0,38	-0,13	0,330
6	-----	-----	----
7	0,61±0,49	0,16	0,256
8	0,72±0,45	0,09	0,328
9	0,33±0,47	0,001	0,304
10	0,94±0,24	0,08	0,285
11	0,81±0,39	0,23	0,244
12	0,85±0,36	0,24	0,247
13	-----	-----	-----
14	0,89±0,31	-0,03	0,303
15	0,33±0,47	0,05	0,292
16	0,66±0,48	0,13	0,267
17	0,92±0,27	0,36	0,237
18	0,95±0,22	0,13	0,279
19	0,70±0,46	0,01	0,302
20	0,78±0,41	0,25	0,237
21	0,39±0,49	0,20	0,244
22	0,99±0,10	0,02	0,295
23	0,29±0,45	0,19	0,355
24	0,44±0,50	0,04	0,317
25	0,31±0,46	0,08	0,326
26	0,42±0,50	0,01	0,303
27	0,90±0,30	0,24	0,253
28	0,92±0,27	0,04	0,277
29	0,15±0,36	0,11	0,571
Média	0,61±0,39	0,11	0,295

Ao efetuar a análise da validade convergente do FIT-KS, através do cálculo da correlação de Spearman entre este instrumento e os itens relativos ao *Fertility Awareness* observou-se a existência de uma correlação estatisticamente significativa moderada ( $r = 0,40$ ,  $p < 0,001$ ). Por sua vez, a validade divergente foi analisada através do cálculo da correlação de Spearman entre o *Fertility Infertility Treatment Knowledge Score* e a seção 1 do *General Nutricional Knowledge Questionnaire*, não sendo, tal como esperado, significativa ( $r = 0,05$ ,  $p = 0,622$ ). A estabilidade temporal do FIT-KS, analisada através do cálculo da correlação teste-reteste num intervalo de 4 semanas, revelou um valor de 0,74 ( $p < 0,001$ )

### ***Estudo dos conhecimentos acerca da fertilidade/infertilidade***

Os conhecimentos acerca da fertilidade, foram avaliados através dos 29 itens do *Fertility Infertility Treatment Knowledge Score* e são apresentados na Tabela 3, que indica as frequências e percentagens de acertos em cada um dos itens. Para o *score* total do FIT-KS foi encontrado um valor da mediana de 19 (65, 52% de respostas corretas), com uma variação de 12-25. Como se pode constatar, a percentagem de profissionais de saúde que responderam corretamente a um item variou entre 14,9% (item 29) e 100% (itens 6 e 13).

**Tabela 3***Frequências das respostas corretas do FIT-KS*

	<b>Respostas corretas</b>	
	<i>n</i>	%
FIT_1	93	92,1
FIT_2	41	40,6
FIT_3	38	37,6
FIT_4	36	35,6
FIT_5	18	17,8
FIT_6	101	100
FIT_7	62	61,4
FIT_8	73	72,3
FIT_9	33	32,7
FIT_10	95	94,1
FIT_11	82	81,2
FIT_12	86	85,1
FIT_13	101	100
FIT_14	90	89,1
FIT_15	33	32,7
FIT_16	67	66,3
FIT_17	93	92,1
FIT_18	96	95,0
FIT_19	71	70,3
FIT_20	79	78,2
FIT_21	39	38,6
FIT_22	100	99,0
FIT_23	29	28,7
FIT_24	44	43,6
FIT_25	31	30,7
FIT_26	42	41,6
FIT_27	91	90,1
FIT_28	93	92,1
FIT_29	15	14,9

Considerando o conjunto de itens referentes à fertilidade natural (primeiros 21 itens do FIT-KS), observou-se uma mediana de 14 (66, 67% de respostas corretas), e uma variação de 8-19. Neste conjunto de itens 100% dos participantes responderam corretamente que “a mulher e o homem podem ambos contribuir para a infertilidade do casal” (item 6) e que “Fumar” (item 13) é um dos aspectos que contribui para a diminuição da fertilidade nas mulheres. Destaca-se ainda que a maioria dos participantes, 96 (95%), sabe que a “Infeção por Clamídia ou Gonorreia” (item 18) é também um dos fatores que contribui para a diminuição da fertilidade nas mulheres.

Ao considerar os itens com um menor número de respostas corretas, observou-se que o item “Em média, para uma mulher que se encontra no pico da sua idade reprodutiva, qual é a Percentagem de probabilidade de uma gravidez terminar em aborto” (item 5) foi o que evidenciou menos respostas certas, tendo existido apenas 18 (17,8%) acertos, seguido do item “Qual é o tempo médio de sobrevivência do esperma normal no aparelho reprodutor feminino” (item 9), com 33 (32,7%) respondentes a indicarem “3-5dias” e do item “Consumo moderado de álcool” como aspecto que contribui para a diminuição da fertilidade nas mulheres, também com 33 (32,7%) participantes a responderem corretamente.

Relativamente às questões acerca dos tratamentos de infertilidade (itens 22 a 29), o valor da mediana encontrado foi de 4,00 (50% de respostas corretas), com uma variação de respostas corretas de 1-6., verificou-se 100 (99%) acertos no item que aborda a definição do tratamento através de fertilização *in vitro* (FIV) (item 22) e 93 (92,1%) acertos na definição da criopreservação de ovócitos (item 28). Ainda neste último grupo, e no que diz respeito às questões com menos acertos, observou-se que apenas 15 (14,9%) participantes têm conhecimento da taxa de nascimento por ovócito/óvulo descongelado quando são usados ovócitos/óvulos congelados de mulheres com menos de 37 anos (<10%) (item 29) e 29 (28,7%) participantes têm conhecimento que numa mulher com menos de 35 anos que esteja a realizar uma fertilização *in vitro* (FIV) com os seus próprios ovócitos/óvulos (item 23) a taxa de gravidez por ciclo é de 41-60%.

De modo a clarificar os aspetos relativos aos conhecimentos sobre a fertilidade em que as respostas dos participantes corresponderam a uma subestimação ou sobrestimação foi organizada a Tabela 4.

**Tabela 4**

*Frequências e percentagens relativas à subestimação, acerto e sobrestimação indicadas pelos participantes num conjunto de itens do FIT-KS*

<b>Item</b>	<b>Subestimação n (%)</b>	<b>Acertos n (%)</b>	<b>Sobrestimação n (%)</b>
Idade de declínio acentuado da fertilidade	1 (0,99)	41 (41)	59 (58,4)
Fertilidade aos 30	11 (10,89)	38 (37,6)	52 (51,5)
Fertilidade aos 40	0 (0)	36 (35,6)	65 (64,3)
Taxa de aborto	73 (72,2)	18 (17,8)	10 (9,9)
Taxa de sucesso da FIV em mulheres com 35 anos	68 (67,3)	29 (28,7)	4 (3,96)
Taxa de sucesso da FIV em mulheres com 44 anos	0 (0)	44 (43,5)	57 (56,4)
Percentagem de gémeos por FIV	54 (53,5)	31 (30,7)	16 (15,8)
Taxa de nascimento por ovócitos descongelados	0 (0)	15 (14,8)	86 (85,1)

Observa-se uma sobrestimação da idade em que a fertilidade diminui, assim como da fertilidade em mulheres com 40 anos. Por sua vez, verifica-se uma subestimação da taxa de aborto, do sucesso da FIV em mulheres com 35 anos e da ocorrência de gravidezes gemelares por FIV. De referir também que os participantes sobrestimam a taxa de sucesso da FIV em mulheres com mais de 44 anos e da taxa de nascimento com recurso a ovócitos criopreservados.

A comparação da distribuição de respostas entre profissionais de saúde do sexo masculino e do sexo feminino revelou que não existem diferenças estatisticamente significativas ( $p > 0,05$ ). Ao explorar a existência de associações entre as variáveis sociodemográficas idade e anos de escolaridade e o *score* total do *Fertility Infertility Treatment Knowledge Score* não se verificaram correlações estatisticamente

significativas ( $p > 0,50$ ). Já ao explorar a associação entre o tempo de serviço dos profissionais e o score total do *Fertility Infertility Treatment Knowledge Score* não se observou uma correlação estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ).

## Discussão

O presente estudo teve como objetivo a validação da versão portuguesa do FIT-KS. Adicionalmente, pretendeu-se explorar os conhecimentos que os profissionais de saúde, maioritariamente enfermeiros, detinham relativamente à fertilidade, aos fatores que afetam a mesma e aos tratamentos de infertilidade.

Ao analisarmos os resultados obtidos no que se refere às características psicométricas da versão portuguesa do FIT-KS, observamos a existência de um valor de fidedignidade baixo na presente amostra, porém, o mesmo se verificou no estudo da versão original, ao ser calculado o coeficiente de Kuder-Richardson numa amostra da população geral (Kudesia et al., 2017). Este valor sugere a possibilidade da criação de um novo instrumento, eventualmente com escalas de resposta diferentes do presente ou com uma redação diferente dos itens.

No que diz respeito à validade convergente e divergente, no caso da primeira observou-se uma correlação estatisticamente significativa moderada, uma vez que ambas as escalas avaliam o mesmo constructo, sendo de alguma forma expectável. Também no caso da validade divergente, a ausência de correlação estatisticamente significativa, aponta para o facto de o FIT-KS estar a avaliar conhecimentos diferentes dos da nutrição. Ainda assim, é de notar que no estudo da versão original do FIT-KS ter sido encontrada uma correlação fraca, mas com significância estatística, entre o FIT-KS e o *Nutritional Knowledge Questionnaire*, que os autores interpretaram como traduzindo uma associação explicável por um maior nível de literacia em saúde. Na globalidade, estes resultados vão ao encontro dos dados apresentados no estudo de desenvolvimento do FIT-KS (Kudesia et al., 2017). De acrescentar que o FIT-KS, na presente amostra, evidenciou uma boa estabilidade temporal, o que nos leva a considerar que os conhecimentos relativamente à fertilidade, se mantêm ao longo do tempo.

Quanto aos conhecimentos da fertilidade, mais especificamente, aos conhecimentos acerca de fertilidade natural, observou-se que mais de metade dos profissionais respondeu corretamente às questões, porém, existem aspectos onde é verificado maior conhecimento e outros onde se verifica o contrário. Observa-se que os profissionais de saúde tem consciência de que tanto o homem como a mulher contribuem para a fertilidade do casal e que vários aspectos podem afetar a mesma, demonstrando maior conhecimento no que diz respeito à influência do tabagismo e da infecção por clamídia ou gonorreia. Estes resultados foram também constatados no estudo de Hammarberg et al. (2016).

Já ao ter em conta os itens com menor número de respostas, ainda no que diz respeito à fertilidade natural, é perceptível a falta de conhecimento em alguns aspectos, como é o caso da taxa de aborto de uma mulher que se encontre no pico da sua idade reprodutiva e do tempo médio de sobrevivência do esperma normal no aparelho reprodutor feminino.

Ao ter em conta as questões relacionadas com os tratamentos de infertilidade, e mais especificamente que no que diz respeito à FIV e à criopreservação de ovócitos, os profissionais de saúde demonstram conhecimento, acertando a maioria dos participantes na definição dos tratamentos mencionados. Ainda acerca dos tratamentos de infertilidade verificam-se também algumas lacunas no que se refere à taxa de nascimento por ovócito/óvulo descongelado (quando são usados ovócitos/óvulos congelados de mulheres com menos de 37 anos) e ao facto de uma mulher com menos de 35 anos que esteja a realizar uma FIV com os seus próprios ovócitos/óvulos a taxa de gravidez por ciclo ser de 41-60%. Estes resultados vão de encontro ao que Garcia et al. (2017) constataram, sendo que os profissionais de saúde tem algum conhecimento relativamente à preservação de ovócitos e à FIV, porém, demonstram algum desconhecimento quanto à idade aconselhável e mais eficaz para cada tratamento (García et al., 2017).

Assim, e tendo em conta o instrumento como um todo, que tem como objetivo avaliar os conhecimentos acerca da fertilidade, observou-se uma tendência para a sobrestimação da idade em que a fertilidade da mulher diminui, da fertilidade em mulheres com 40 anos, da taxa de sucesso da FIV em mulheres com mais de 44 anos e da taxa de nascimento com recurso a ovócitos criopreservados, o que será um fator

contribuinte para o atraso da gravidez. O mesmo é salientado em vários estudos na área, uma vez que a subestimação da idade em que existe um declínio na fertilidade nas mulheres e da gravidez em idade avançada tem sido algo frequente nos estudos realizados sobre *fertility awareness* noutros países (García et al., 2017; Mortensen et al., 2012; Prior et al., 2019; Yu et al., 2016).

De mencionar, igualmente, uma subestimação por parte dos profissionais de saúde no que diz respeito à taxa de aborto, do sucesso da FIV em mulheres com 35 anos e da ocorrência de gravidezes gemelares por FIV, tal como foi reportado nos estudos de Peterson (2017) e de Kudesia et al. (2017), nos quais se verificou existirem lacunas nestes aspetos (Kudesia et al., 2017; Peterson, 2017).

Ainda assim, não se encontraram diferenças entre os profissionais de saúde do sexo feminino e do sexo masculino da presente amostra no que diz respeito aos conhecimentos acerca da fertilidade, dos fatores que a afetam e dos conhecimentos relativos aos tratamentos de infertilidade. Atendendo a que no estudo da versão original do FIT-KS, a amostra de profissionais de saúde integrava apenas participantes do sexo feminino, não é possível a comparação destes resultados. De referir também que em estudos sobre *fertility awareness*, conduzidos em amostras da população geral, os resultados não são conclusivos a este propósito. Por exemplo, no estudo de Daniluk e Koert (2015) as mulheres apresentavam mais conhecimentos, ao passo que, mais recentemente no estudo de Albano (2015), eram os homens aqueles que revelavam possuir mais conhecimentos acerca da fertilidade. Assim, considera-se que este aspeto deverá ser alvo de análise em estudos futuros, até pelo reduzido número de participantes do sexo masculino da presente amostra.

Relativamente à associação entre o *score* do FIT-KS e a idade ou os anos de escolaridade, a mesma não se verificou, tal como sucedeu no estudo da versão original, o que parece apontar que o facto de ser um profissional de saúde mais novo ou com mais idade ou ainda com mais ou menos anos de escolaridade não influencia o conhecimento existente sobre a temática abordada (Kudesia et al., 2017). O mesmo acontece com o tempo de serviço dos profissionais, que não se mostrou associado aos conhecimentos acerca da fertilidade.

A presente investigação apresenta limitações que poderão ser ponderadas para estudos posteriores, como o facto de a amostra não ser equilibrada no que diz respeito

ao número de participantes do sexo masculino e feminino, sendo a maior parte do sexo feminino. Destacam-se também limitações no que diz respeito à profissão dos profissionais de saúde, sendo que maior parte da amostra presente é constituída por enfermeiros, não sendo assim possível generalizar os resultados para outros profissionais de saúde.

Apesar das limitações acima enumeradas, a investigação apresenta contributos importantes acerca do tema abordado, tendo em conta que em Portugal ainda são escassos os estudos sobre *fertility awareness*, tanto na população geral, como nos profissionais de saúde e que a mesma alerta para algum desconhecimento acerca do tema, por parte dos profissionais que mais tem contacto com a população, sendo que algumas falhas de conhecimento poderão traduzir-se também em falhas na transmissão da informação mais correta aos pacientes. Para além disso, o levantamento de conhecimentos específicos que podem estar em falta reveste-se de utilidade para o desenho de medidas que visem o aumento dos conhecimentos destes profissionais, nomeadamente a definição de conteúdos programáticos desta área nos currículos académicos e a preparação de ações de formação contínua dirigidas a estes profissionais. Atendendo a que a preparação destes profissionais influencia o aconselhamento que podem realizar com os utentes, este é um domínio que deverá ser merecedor de atenção.

## Referências

- Albano, N. (2015). *Conhecimentos sobre fertilidade, motivações para a parentalidade e atitudes face à doação de gâmetas e gestação de substituição em jovens-adultos*. Instituto Superior Miguel Torga, Coimbra
- Batista, L., Bretones, W., & Almeida, R. (2016). O impacto da infertilidade: Narrativas de mulheres com sucessivas negativas pelo tratamento de reprodução assistida. *Reprodução & Climatério*, 31(3), 121-127.
- Boivin, J., Sandhu, A., Brian, K., & Harrison, C. (2018). Fertility-related knowledge and perceptions of fertility education among adolescents and emerging adults: A qualitative study. *Human Fertility*, 22(4), 291-299. <https://doi.org/10.1080/14647273.2018.1486514>
- Bunting, L., Tsibulsky, I., & Boivin, J. (2013). Fertility knowledge and beliefs about fertility treatment: Findings from the International Fertility Decision-making Study. *Human reproduction*, 28(2), 385-397.
- Dancey, C. P., & Reidy, J. (2017). *Statistics without maths for psychology* (7th Ed.). London: Pearson education.
- Daniluk, J. C., & Koert, E. (2015). Fertility awareness online: the efficacy of a fertility education website in increasing knowledge and changing fertility beliefs. *Human Reproduction*, 30(2), 353-363.
- Delbaere, I., Verbiest, S., & Tydén, T. (2020). Knowledge about the impact of age on fertility: A brief review. *Upsala Journal of Medical Sciences*, 125, 1-8.
- Direção Geral de Saúde. (2010). *Saúde Reprodutiva- Infertilidade*.

- García, D., Vassena, R., Prat, A., & Vernaev, V. (2017). Poor knowledge of age-related fertility decline and assisted reproduction among healthcare professionals. *Reproductive Biomedicine Online*, 34(1), 32-37.
- Hammarberg, K., Collison, L., Johnson, L. C., Nguyen, H. T. M., & Fisher, J. (2016). Knowledge, attitudes and practices relating to fertility among nurses working in primary health care. *Australian journal of advanced nursing*, 34 (1), 6-13.
- Hickman, L. C., Fortin, C., Goodman, L., Liu, X., & Flyckt, R. (2018). Fertility and fertility preservation: Knowledge, awareness and attitudes of female graduate students. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care*, 23(2), 130–138. <https://doi.org/10.1080/13625187.2018.1455085>
- Kudesia, R., Chernyak, E., & McAvey, B. (2017). Low fertility awareness in United States reproductive-aged women and medical trainees: Creation and validation of the Fertility & Infertility Treatment Knowledge Score (FIT-KS). *Fertility and Sterility*, 108(4), 711-717. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2017.07.1158>
- Kudesia, R., Talib, H. J., & Pollack, S. E. (2019). Fertility awareness counseling reproductive healthcare provider practices and unmet patient needs. *Journal of Reproductive Medicine*, 64(3), 221-228.
- Lampic, C., Svanberg, A. S., Karlström, P., & Tydén, T. (2006). Fertility awareness, intentions concerning childbearing, and attitudes towards parenthood among female and male academics. *Human Reproduction*, 21(2), 558-564. <https://doi.org/10.1093/humrep/dei367>
- Lima, A. P. W., & Lourenço, J. W. (2016). Infertilidade humana: Comentando suas causas e consequências. *Revista Saúde e Desenvolvimento*, 10(5), 110-124.
- Mortensen, L. L., Hegaard, H. K., Andersen, A. N., & Bentzen, J. G. (2012). Attitudes towards motherhood and fertility awareness among 20–40-year-old female

healthcare professionals. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care*, 17(6), 468-481.  
<https://doi.org/10.3109/13625187.2012.728015>

Parmenter, K., Waller, J., & J.K., W. (2000). Demographic variation in nutrition knowledge in England. *Health education research*, 15, 163-174.  
<https://doi.org/10.1093/her/15.2.163>

Pedro, J., Brandão, T., Schmidt, L., Costa, M. E., & Martins, M. V. (2018). What do people know about fertility? A systematic review on fertility awareness and its associated factors. *Upsala Journal of Medical Sciences*, 123(2), 71-81.  
<https://doi.org/10.1080/03009734.2018.1480186>

Peterson, B. (2017). A validated measure for fertility awareness: An essential step toward informed reproductive decision-making. *Fertility and Sterility*, 108(4), 606-607. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2017.08.027>

Peterson, B., & Place, J. (2019). *Pathways and Barriers to Parenthood*.

Prior, E., Lew, R., Hammarberg, K., & Johnson, L. (2019). Fertility facts, figures and future plans: An online survey of university students. *Human Fertility*, 22(4), 283-290. <https://doi.org/10.1080/14647273.2018.1482569>

Santos, D. C. de J. dos, Fraga, F. dos S., & Takenami, I. (2020). Perfil dos casais inférteis submetidos à técnica de reprodução de humana assistida. *Ciências biológicas e da saúde*, 10 (33), 1-14.  
<https://doi.org/10.25242/8868103320201990>

Souza, J. A. (2009). *Conhecimentos nutricionais- Reprodução e Validação do Questionário*. Faculdade de Medicina, Porto

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>

Zegers-Hochschild, F., Adamson, G. D., Dyer, S., Racowsky, C., de Mouzon, J., Sokol, R., Rienzi, L., Sunde, A., Schmidt, L., Cooke, I. D., Simpson, J. L., & van der Poel, S. (2017). The International Glossary on Infertility and Fertility Care. *Fertility and Sterility*, 108(3), 393-406. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2017.06.005>

## ANEXOS

*Fertility Infertility Treatment Knowledge Score (FIT-KS)*

**The following questions relate to natural fertility:**

1. At what age are women most fertile?

- 12-19
- 20-29\*
- 30-39
- 40-49

2. Over which age range does a woman's ability to get pregnant decline most precipitously?

- 25-29
- 30-34
- 35-39\*
- 40-45

3. Over the course of 1 month, what is the percent chance that a 30yo woman who is trying to get pregnant will get pregnant?

- 10%
- 20%\*
- 30%
- 40%

4. Over the course of 1 month, what is the percent chance that a 40yo woman who is trying to get pregnant will get pregnant?

- ≤5%\*
- 6-10%
- 11-15%
- 16-20%

5. On average, for a woman in her peak reproductive years, what is the percent chance that a pregnancy (recognized or unrecognized) will end in a miscarriage?

- ≤5%
- 6-15%
- 16-25%\*
- 26-35%

6. A woman and a man can both contribute to a couple's infertility:

- True\*
- False

7. A man's age is a factor that affects a couple's fertility:

- True\*
- False

8. Having less than 9 periods in a year can be normal for some women and doesn't require any further evaluation:

- True
- False\*

9. What is the average survival time of normal sperm in the female reproductive tract?

- 12-24 hours
- 24-48 hours
- 3-5 days\*
- 6-9 days

10. When is the optimal time to have sexual intercourse in order to get pregnant?

- Right before the period starts
- First few days of the period

- About halfway through the cycle\*
- It doesn't matter

11. Where does fertilization most commonly occur?

- In the uterus
- Inside the ovaries
- On the surface of the ovaries
- In the Fallopian tubes\*

12. How many eggs are typically released per cycle?

- 1\*
- 2
- 3
- 4

**The following are likely to decrease a woman's chance of fertility:**

True	False		
13. Smoking.....	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	
14. Occasional caffeine intake.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	
15. Moderate alcohol consumption.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	
16. Safely-conducted pregnancy termination .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	
17. Obesity.....	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	
18. Gonorrhea or Chlamydia infection.....	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	
19. Prior use of oral contraceptive pills.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	
20. Being underweight due to frequent exercise			

- or limited caloric intake..... \*
21. Using certain types of sexual lubricants..... \*

**The remainder of questions relate to infertility treatment:**

22. In vitro fertilization (IVF) refers to an infertility treatment in which:

- A thin catheter is used to deposit a man's sperm past the cervix directly into the uterus;
- A man's sperm and a woman's egg are combined inside a laboratory and the resulting embryo is transferred into the uterus;\*
- When a woman carries a pregnancy for another couple who cannot get pregnant;
- Surgery is performed to harvest sperm from the man

**The following 3 questions refer to the most recent national statistics published by the Centers for Disease Control & Prevention and the Society for Assisted Reproductive Technology:**

23. For a woman under 35 years old, undergoing IVF with her own eggs, what is the pregnancy rate per cycle?

- $\leq 5\%$
- 6-20%
- 21-40%
- 41-60%\*
- $\geq 60\%$

24. For a woman over 44 years old, undergoing IVF with her own eggs, what is the pregnancy rate per cycle?

- $\leq 5\%*$
- 6-20%
- 21-40%
- 41-60%
- $\geq 60\%$

25. In women who are undergoing IVF, what is the percent of pregnancies that result in twins?

- $\leq 5\%$
- 6-20%
- 21-35%\*
- 36-45%

26. What is the average cost of an IVF cycle in the USA?

- \$5,000
- \$12,000\*
- \$20,000
- \$50,000

27. Intrauterine insemination (IUI) refers to a treatment in which:

A thin catheter is used to deposit a man's sperm past the cervix directly into the uterus\*

A man's sperm and a woman's egg are combined inside a laboratory and the resulting embryo is transferred into the uterus

- Sperm are deposited directly into the vagina ("turkey baster")

- Surgery is performed to harvest sperm from the man

28. Egg cryopreservation (freezing) refers to an infertility treatment in which:

- A single sperm is injected into an egg to preserve the egg's integrity
- A man's sperm and woman's egg are combined inside a laboratory and then

frozen

- Strips of ovarian tissue are surgically removed and frozen
- Eggs are frozen following ovarian stimulation and egg retrieval\*

29. As per the largest published studies, when using frozen eggs from women less than 37 years old, what is the live birth rate per thawed egg?

- $\leq 10\%$ \*
- 11-15%
- 16-20%
- 21-25%

*Fertility Infertility Treatment Knowledge Score (FIT-KS)*

(Kudesia, R., Chernyak, E., & McAvey, B., 2017; versão portuguesa de Galhardo, A., Cunha, M., Carolino, N., & Monteiro, 2020)

**As seguintes questões estão relacionadas com a fertilidade:**

1. Em que idade é que as mulheres são mais férteis?

<input type="checkbox"/>	12-19
<input type="checkbox"/>	20-29
<input type="checkbox"/>	30-39
<input type="checkbox"/>	40-49

2. Em que intervalo de idades é que a possibilidade de uma mulher engravidar diminui de forma mais acentuada?

<input type="checkbox"/>	25-29
<input type="checkbox"/>	30-34
<input type="checkbox"/>	35-39
<input type="checkbox"/>	40-45

3. Ao longo de 1 mês, qual é a percentagem de probabilidade de uma mulher com 30 anos que está a tentar engravidar, efetivamente engravidar?

<input type="checkbox"/>	10%
<input type="checkbox"/>	20%
<input type="checkbox"/>	30%
<input type="checkbox"/>	40%

4. Ao longo de 1 mês, qual é a percentagem de probabilidade de uma mulher com 40 anos que está a tentar engravidar, efetivamente engravidar?

<input type="checkbox"/>	≤5%
<input type="checkbox"/>	6-10%
<input type="checkbox"/>	11-15%
<input type="checkbox"/>	16-20%

5. Em média, para uma mulher que se encontra no pico da sua idade reprodutiva, qual é a percentagem de probabilidade de uma gravidez terminar em aborto?

- |                          |        |
|--------------------------|--------|
| <input type="checkbox"/> | ≤5%    |
| <input type="checkbox"/> | 6-15%  |
| <input type="checkbox"/> | 16-25% |
| <input type="checkbox"/> | 26-35% |

6. A mulher e o homem podem ambos contribuir para a infertilidade do casal:

- |                          |            |
|--------------------------|------------|
| <input type="checkbox"/> | Verdadeiro |
| <input type="checkbox"/> | Falso      |

7. A idade do homem é um fator que afeta a fertilidade do casal:

- |                          |            |
|--------------------------|------------|
| <input type="checkbox"/> | Verdadeiro |
| <input type="checkbox"/> | Falso      |

8. Ter menos do que 9 períodos menstruais num ano pode ser normal para algumas mulheres e não requer avaliação adicional:

- |                          |            |
|--------------------------|------------|
| <input type="checkbox"/> | Verdadeiro |
| <input type="checkbox"/> | Falso      |

9. Qual é o tempo médio de sobrevivência do espermatozóide normal no aparelho reprodutor feminino?

- |                          |             |
|--------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> | 12-24 horas |
| <input type="checkbox"/> | 24-48 horas |
| <input type="checkbox"/> | 3-5 dias    |
| <input type="checkbox"/> | 6-9 dias    |

10. Qual é o período ótimo para ter relações sexuais com o objetivo de engravidar?

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Imediatamente antes do período menstrual |
| <input type="checkbox"/> | Nos primeiros dias do período menstrual  |
| <input type="checkbox"/> | Sensivelmente a meio do ciclo menstrual  |
| <input type="checkbox"/> | Não é importante                         |

11. Onde é que a fertilização ocorre habitualmente?

<input type="checkbox"/>	No útero
<input type="checkbox"/>	No interior dos ovários
<input type="checkbox"/>	Na superfície dos ovários
<input type="checkbox"/>	Nas trompas de Falópio

12. Quantos óvulos são habitualmente libertados por ciclo?

<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	4

**Os seguintes aspetos contribuem para a diminuição da fertilidade nas mulheres:**

	<b>Verdadeiro</b>	<b>Falso</b>
13. Fumar		
14. Consumo ocasional de cafeína		
15. Consumo moderado de álcool		
16. Interrupção voluntária da gravidez de forma segura		
17. Obesidade		
18. Infeção por Clamídia ou Gonorreia		
19. Uso anterior de uma pílula contraceptiva		
20. Baixo peso relacionado com exercício físico frequente ou com consumo de calorias limitado		
21. Uso de certos tipos de lubrificantes sexuais		

**As seguintes questões estão relacionadas com os tratamentos de infertilidade:**

22. A Fertilização *In Vitro* (FIV) refere-se a um tratamento de infertilidade no qual:

<input type="checkbox"/>	Um cateter fino é usado para colocar o esperma masculino diretamente no útero, passando pelo cérvix
<input type="checkbox"/>	Um espermatozoide masculino e um ovócito feminino são unidos em laboratório e o embrião que daí resulta é transferido para o útero
<input type="checkbox"/>	Uma mulher carrega uma gravidez para um outro casal que não consegue engravidar
<input type="checkbox"/>	É realizada cirurgia para recolher esperma do homem

**As próximas 3 questões referem-se às estatísticas mais recentes publicadas pelas entidades competentes:**

23. Numa mulher com menos de 35 anos, que esteja a realizar uma Fertilização *In Vitro* (FIV) com os seus próprios ovócitos/óvulos, qual é a taxa de gravidez por ciclo?

<input type="checkbox"/>	≤5%
<input type="checkbox"/>	6-20%
<input type="checkbox"/>	21-40%
<input type="checkbox"/>	41-60%
<input type="checkbox"/>	≥ 60%

24. Numa mulher com mais de 44 anos, que esteja a realizar uma Fertilização *In Vitro* (FIV) com os seus próprios ovócitos/óvulos, qual é a taxa de gravidez por ciclo?

<input type="checkbox"/>	≤5%
<input type="checkbox"/>	6-20%
<input type="checkbox"/>	21-40%
<input type="checkbox"/>	41-60%
<input type="checkbox"/>	≥ 60%

25. Em mulheres que estão a realizar Fertilização *In Vitro* (FIV), qual é a percentagem de gravidezes que resulta em gémeos?

<input type="checkbox"/>	≤5%
<input type="checkbox"/>	6-20%
<input type="checkbox"/>	21-35%
<input type="checkbox"/>	36-45%

26. Qual é o custo médio de um ciclo de Fertilização *In Vitro* (FIV) em Portugal?

<input type="checkbox"/>	2000 euros
<input type="checkbox"/>	4000 euros
<input type="checkbox"/>	6000 euros
<input type="checkbox"/>	10 000 euros
<input type="checkbox"/>	12 000 euros

27. A Inseminação Intrauterina (IIU) refere-se a um tratamento no qual:

<input type="checkbox"/>	Um cateter fino é usado para colocar o esperma masculino diretamente no útero, passando pelo cérvix
<input type="checkbox"/>	Um espermatozoide masculino e um ovócito feminino são unidos em laboratório e o embrião que daí resulta é transferido para o útero
<input type="checkbox"/>	O esperma é depositado diretamente no interior da vagina
<input type="checkbox"/>	É realizada cirurgia para recolher esperma do homem

28. A criopreservação de ovócitos (congelção) refere-se a um tratamento de infertilidade no qual:

<input type="checkbox"/>	Um único espermatozoide é injetado num ovócito/óvulo para preservar a integridade do ovócito/óvulo
<input type="checkbox"/>	A junção entre um espermatozoide masculino e um óvulo feminino é feita em laboratório e depois são congelados
<input type="checkbox"/>	Tiras de tecido ovárico são removidas cirurgicamente e congeladas
<input type="checkbox"/>	Os ovócitos/óvulos são congelados depois de realizada estimulação ovárica e punção ovárica

29. De acordo com os estudos publicados, quando são usados ovócitos/óvulos congelados de mulheres com menos de 37 anos, qual é a taxa de nascimento por ovócito/óvulo descongelado?

<input type="checkbox"/>	≤10%
<input type="checkbox"/>	11-15%
<input type="checkbox"/>	16-20%
<input type="checkbox"/>	21-25%