



CATOLICA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
E PSICOLOGIA

PORTO

STRESS, ANSIEDADE E DEPRESSÃO NA PROCRIAÇÃO MEDICAMENTE ASSISTIDA – ANÁLISE CONSIDERANDO O CASAL

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de mestre em Psicologia
- Especialização em Psicologia Clínica e da Saúde

Rita Jácome Sequeira Guerra

Porto, Julho, 2024



CATÓLICA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
E PSICOLOGIA

PORTO

STRESS, ANSIEDADE E DEPRESSÃO NA PROcriação Medicamente Assistida – ANÁLISE CONSIDERANDO O CASAL

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de mestre em Psicologia
- Especialização em Psicologia Clínica e da Saúde

Rita Jácome Sequeira Guerra

Trabalho efetuado sob a orientação de

Maria Raul Xavier

Porto, Julho, 2024

Agradecimentos

À Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica Portuguesa, por todo o conhecimento que me transmitiram, assim como, aos métodos de investigação e, sobretudo, pelo crescimento que me proporcionam, não só a nível académico e profissional, como também pessoal, ao longo destes cinco anos.

À professora Maria Raul Xavier, por me ter orientado ao longo deste percurso, para mim difícil e desafiante, por ter sido sensível às minhas adversidades e por ter procurado motivar-me sempre a continuar este caminho.

A toda a minha família: pai, mãe, irmãs, sobrinhas, cunhados e João, que são e serão sempre o meu apoio incondicional e a razão de toda a minha motivação para ser sempre melhor.

Um particular agradecimento aos meus queridos pais, por terem proporcionado e incentivado sempre a minha formação académica e pelo esforço monetário que fizeram questão de assumir em prol do melhor ensino possível.

À minha colega de curso Isabella Thome, por ter estado sempre ao meu lado neste percurso, por ter ouvido todas as minhas preocupações e inquietações e por me ajudar e apoiar, sempre e em todos os momentos.

Por fim, mas não menos importante, a todos os meus amigos, que me acompanharam e apoiaram durante este percurso, com uma referência muito especial, à Carol e ao David.

"Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana."

Carl Jung

Resumo

Este estudo tem como objetivo geral caracterizar o impacto psicológico da procriação medicamente assistida (PMA) em casais portugueses, focando-se no stress associado à procriação medicamente assistida, ansiedade e depressão. Utilizando o Modelo de Interdependência Ator-Parceiro (APIM), investigamos como o stress associado à PMA se relaciona com a ansiedade e depressão, considerando o efeito no próprio e no parceiro.

Participaram 159 casais de dois centros de PMA no norte de Portugal. Os dados foram recolhidos através do Protocolo Pré-Tratamento GIPPMA, utilizando o Inventário de Problemas de Fertilidade (FPI) e o *Screening of In-Vitro Fertilisation Treatments* (SCREEN-IVF). Os resultados mostraram que as mulheres apresentam níveis mais elevados de stress, ansiedade e depressão comparativamente com os homens. A análise APIM revelou que o stress associado à PMA das mulheres influencia significativamente a ansiedade dos homens, enquanto o contrário não acontece. Foi possível perceber também que, o stress associado à PMA tanto das mulheres como dos homens, não influencia significativamente a depressão no seu parceiro.

Conclui-se que intervenções focadas no casal podem ser mais eficazes para mitigar os efeitos adversos emocionais da PMA.

Palavras-chave: procriação medicamente assistida, stress, ansiedade, depressão, APIM.

Abstract

The general aim of this study is to characterize the psychological impact of medically assisted procreation (PMA) on Portuguese couples, focusing on the stress associated with medically assisted procreation, anxiety and depression. Using the Actor-Partner Interdependence Model (APIM), we investigated how the stress associated with PMA relates to anxiety and depression, considering the effect on the couple and their partner.

A total of 159 couples from two PMA centers in the north of Portugal took part. Data was collected through the GIPPMA Pre-Treatment Protocol, using the Fertility Problems Inventory (FPI) and the Screening of In-Vitro Fertilization Treatments (SCREEN-IVF). The results showed that women have higher levels of stress, anxiety and depression compared to men. The APIM analysis revealed that the stress associated with women's PMA significantly influences men's anxiety, while the opposite is not true. It was also possible to see that the stress associated with PMA for both women and men does not significantly influence depression in their partner.

It is concluded that interventions focused on the couple may be more effective in mitigating the adverse emotional effects of PMA.

Keywords: medically assisted procreation, stress, anxiety, depression, APIM.

Índice

Agradecimentos.....	0
Resumo.....	1
Abstract	2
Lista de Figuras	5
Lista de Tabelas.....	5
Introdução.....	6
1. Enquadramento teórico	8
1.1. Infertilidade e procriação medicamente assistida.....	8
1.2. Infertilidade, Procriação Medicamente Assistida e Stress	10
1.3. Infertilidade, Produção medicamente assistida e ansiedade e depressão	13
2. Método	15
2.1 Objetivos e Hipóteses.....	15
2.2 Amostra	18
2.3 Instrumentos	19
2.3.1 Protocolo Pré-Tratamento GIPPMA	19
2.3.2 Inventário de Problemas de Fertilidade.....	20
2.3.3 Screening of In-Vitro Fertilisation Treatments	21
2.4. Procedimentos	21
2.4. 1. Procedimento de Recolha de Dados.....	21
2.4.2 Procedimento de Tratamento e Análise de Dados	22
3. Resultados	23
4. Discussão.....	27
Conclusão	30
Referências Bibliográficas	33

Glossário

APIM- *Actor Partner Interdependense Model*

FEP - Faculdade de Educação e Psicologia

FIV - Fertilização in Vitro (FIV)

FPI- Inventário de Problemas de Fertilidade

GIPPMA- Grupo de Intervisão de Psicologia em Procriação Medicamente Assistida IA -
Inseminação Artificial

ICSI - Microinjeção Intracitoplasmática de Espermatozoides

OMS - Organização Mundial de Saúde

PMA- Procriação Medicamente Assistida

SCREENIVF- Screening of In-Vitro Fertility Treatments

SNS- Sistema Nacional de Saúde

UCP - Universidade Católica Portuguesa

Lista de Figuras

<i>Figura 1 - Actor and Partner Effect</i>	16
<i>Figura 2-Modelo de Equações Estruturais entre Stress e Ansiedade (Efeitos Ator e Ator-Parceiro)</i>	26
<i>Figura 3 - Modelo de Equações Estruturais entre Stress e Depressão (Efeitos Ator e Ator-Parceiro)</i>	27

Lista de Tabelas

<i>Tabela 1 – Dados Sociodemográficos da Amostra em Estudo</i> Erro! Marcador não definido.	
<i>Tabela 2 - Médias e Desvios padrão Sintomatologia Ansiosa e Depressiva</i>	23
<i>Tabela 3 - Pontos de Corte das Escalas de Ansiedade e Depressão do SCREEN-IV</i>	24
<i>Tabela 4- Teste de Wilcoxon – Comparação entre géneros</i>	24

Introdução

A presente dissertação, parte do plano de estudos do Mestrado em Psicologia, com especialização em Psicologia Clínica e da Saúde (PCS), da Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica Portuguesa (FEP-UCP), insere-se na investigação intitulada "*Fertility/Infertility – Medically Assisted Reproduction (MAR)*" do Centro de Estudos para o Comportamento Humano (CEDH), sob a coordenação da investigadora principal e docente Maria Raul Lobo Xavier.

O objetivo geral deste estudo é caracterizar um grupo de casais portugueses com diagnóstico de infertilidade, que estejam em processo de Procriação Medicamente Assistida (PMA), quanto aos níveis stress associado à Procriação Mediamente Assistida, ansiedade e depressão, considerando uma abordagem do modelo de interdependência ator-parceiro, o *Actor-Partner Interdependence Model* (APIM) (Kenny et al., 2006).

A infertilidade é uma condição que afeta uma percentagem significativa da população mundial: segundo o novo relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS) de abril de 2023, cerca de 17,5% da população adulta, ou seja, 1 em cada 6 pessoas no mundo, sofrem desta condição. Sabemos assim que 30% dos casos são relacionados com causas femininas, 30% com causas masculinas, 20% causas mistas e os restantes 20% com fatores inexplicados. Na Europa, a prevalência de infertilidade é de 12,4% no período de análise e de 16,5% ao longo da vida. Em Portugal, estima-se que 1 em cada 10 casais necessitam de ajuda para ter um filho, representando aproximadamente 300 mil casais inférteis, dos quais entre 25 e 40% apresentam sinais de ansiedade e depressão (OMS, 2023).

Ao considerar os desafios médicos enfrentados por casais com diagnóstico de infertilidade em tratamento de PMA, é crucial também abordar os impactos psicológicos significativos associados a essas condições. Estudos destacam que muitos indivíduos (homens e mulheres) enfrentam ansiedade, depressão, culpa e isolamento durante esse processo (Boivin et al., 2022; Cousineau & Domar, 2007; Molgora et al., 2019; Péloquin et al., 2018). Nesse sentido, a Psicologia desempenha um papel fundamental no apoio emocional destes casais, oferecendo suporte para mitigar estas questões emocionais (Gameiro et al., 2015).

Ao longo da vida, é natural os seres humanos tanto influenciarem quanto serem influenciados. Quando se investiga a relação entre duas pessoas (díade), é crucial considerar que as respostas individuais podem ser condicionadas pelo outro.

Uma das características distintas da abordagem de investigação científica baseada no *Actor-Partner Interdependence Model* (APIM) (Kenny et al., 2006), é a sua capacidade de examinar tanto as influências individuais quanto as recíprocas dentro dos relacionamentos de casal ao longo do tratamento de infertilidade. O APIM permite uma compreensão aprofundada de como os membros do casal se influenciam mutuamente em termos de saúde mental e bem-estar, oferecendo uma visão holística do impacto emocional do tratamento de infertilidade (Kenny et al., 2006). Ao integrar esta perspetiva, é possível desenvolver intervenções mais eficazes e sensíveis às dinâmicas de casal, promovendo uma melhor adaptação emocional durante o tratamento.

A utilização do modelo estatístico *Actor-Partner Interdependence Model* (APIM) (Kenny et al., 2006, também é particularmente relevante neste contexto da PMA dado que este modelo permite distinguir entre os efeitos individuais de cada membro do casal e os efeitos que um exerce sobre o outro. Essa capacidade de análise bidirecional oferece uma visão detalhada das interações interpessoais e as suas influências mútuas, o que é crucial para desenvolver intervenções direcionadas que possam melhorar o bem-estar emocional de ambos os parceiros. Este estudo representa, tanto quanto é do nosso conhecimento, a primeira aplicação do APIM em pesquisas relacionadas com stress associado à PMA, ansiedade e depressão em Portugal, o que sublinha a sua inovação e contribuição potencial para a literatura existente, podendo vir a ser útil oferecendo *insights* valiosos tanto para a prática clínica quanto para o desenvolvimento de políticas públicas de saúde (Lin et al., 2021).

Justifica-se assim a pertinência deste estudo, pela inovação da utilização do modelo APIM, abordando uma necessidade crítica e ainda pouco explorada no campo da psicologia, ao focar-se nos impactos psicológicos da PMA em ambos os membros do casal, considerando a relação entre o stress associado a infertilidade e PMA com a ansiedade e depressão. Espera-se que estes dados ofereçam assim uma oportunidade para melhorar significativamente o apoio psicológico fornecido durante este processo desafiante, promovendo bem-estar emocional e aumentando as hipóteses de sucesso do tratamento. A pesquisa, portanto, não só contribuirá para a literatura académica, mas também terá implicações práticas que beneficiarão diretamente os casais em tratamento de PMA.

Esta dissertação está estruturada em várias seções. A introdução apresenta os objetivos gerais e o enquadramento do tema, destacando a pertinência e atualidade do estudo. O enquadramento teórico fornece a base conceptual para a pesquisa. O método inclui os objetivos específicos, hipóteses, descrição da amostra, instrumentos e procedimentos de recolha e tratamento dos dados. Por fim, os resultados e discussão, culminando numa conclusão final.

1. Enquadramento teórico

1.1. Infertilidade e procriação medicamente assistida

A infertilidade é definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2023) como uma doença no sistema reprodutor masculino ou feminino, caracterizada pela incapacidade de conceber uma gravidez após 12 meses ou mais de relações sexuais desprotegidas, podendo causar sofrimento significativo, estigma e dificuldades financeiras, afetando o bem-estar mental e psicossocial das pessoas (OMS, 2023).

Esta divide-se em primária ou secundária, sendo que, de acordo com a literatura, a infertilidade primária é considerada a mais prevalente, sendo possível este diagnóstico, tanto nas mulheres, como nos homens (Vander Borgh & Wyns, 2018; Zegers-Hochschild et al., 2017). A infertilidade primária descreve casais que mantêm relações sexuais regulares, sem o uso de métodos contraceptivos, e nunca foram diagnosticados com uma gravidez clínica, preenchendo os critérios de diagnóstico de infertilidade (WHO, 2000; Zegers-Hochschild et al., 2017). Já a infertilidade secundária debruça-se nos casais que mantêm relações sexuais regulares sem o uso de métodos contraceptivos, mas não conseguem conceber uma gravidez clínica, apesar de já terem engravidado previamente (WHO, 2000; Zegers-Hochschild et al., 2017).

Relativamente às causas de infertilidade, podem incluir-se diversos fatores, tais como disfunções sexuais, níveis elevados de stress e consumo de substâncias psicoativas (Deshpande & Gupta, 2019; Vander Borgh & Wyns, 2018), podendo a infertilidade feminina estar relacionada com problemas de ovulação, doenças menstruais e autoimunes, entre outros fatores, e a infertilidade masculina a doenças vasculares e endócrinas, fatores infecciosos e outros (Moridi et al., 2019; Rooney & Domar, 2018).

Diretamente relacionada com a infertilidade, surgiu a necessidade dos serviços e técnicas de procriação medicamente assistida (PMA). Assim, a procriação medicamente assistida é definida por um conjunto de técnicas que visam ajudar casais com dificuldades de conceção a terem um filho. Segundo a Sociedade Portuguesa de Medicina de Reprodução, em 2023, em Portugal, foram realizados mais de 17 mil ciclos de tratamentos de PMA, dos quais cerca de 40% resultaram em gravidez e 32% em nascimentos (Sociedade Portuguesa de Medicina da Reprodução, 2023).

Verifica-se que o recurso a estes tratamentos tem vindo a evoluir progressivamente. Em 2013, a percentagem de crianças nascidas como resultado das técnicas de PMA foi de 2,5%, aumentando para 3,0% em 2016 (Sociedade Portuguesa de Medicina da Reprodução, 2020). Nos restantes países da Europa, também houve um aumento significativo no uso de técnicas de PMA, com um acréscimo de 8% no número desses tratamentos em 2016, resultando num aumento de 4,4% no número de nascimentos provenientes desses tratamentos (Wyns et al., 2020).

De entre enumeras técnicas de PMA, como é o caso de Inseminação Intrauterina, Transferência Intratubária de Gâmetas, Fertilização *In Vitro* (FIV) seguida de transferência de embriões, Transferência Intratubária de Zigotos, Dissecação Parcial da Zona Pelúcida Ovocitária, Inseminação Subzonal ou Injeção Intracitoplasmática de Espermatozoides (e.g., Pierrepont et al., 2016; Raposo, 2014), a técnica mais utilizada é a Fertilização *In Vitro* (FIV), que consiste na fertilização dos óvulos em laboratório e posterior transferência para o útero e, representa 82,4% dos tratamentos de PMA em Portugal (Sociedade Portuguesa de Medicina da Reprodução, 2023).

A PMA tem vindo a ganhar importância nos últimos anos, devido ao aumento da taxa de infertilidade e a mudanças sociais que levam as pessoas a adiarem a maternidade e paternidade para mais tarde na vida. Algumas destas mudanças passam pelas alterações dos papéis de género, onde cada vez mais as mulheres têm carreiras (tornando-se financeiramente independentes) (Kotzur et al., 2016), o acesso a métodos contraceptivos (Inhorn & Patrizio, 2015), o aumento da esperança média de vida, levando a uma menor pressão em ser pais jovens (Harper, 2018), mudanças na estrutura familiar com maior aceitação social de novas formas de família, como casais do mesmo sexo e mães solteiras por escolha (Jones et al., 2012), e as condições económicas que fazem muitas pessoas e/ou casais adiarem a maternidade e paternidade (Basten & Sobotka, 2013).

Pacientes em tratamento de infertilidade frequentemente enfrentam altos níveis de stress, ansiedade e depressão. Profissionais de saúde mental na equipa de tratamento de fertilidade são essenciais para fornecer cuidados abrangentes e centrados no paciente. Por exemplo, uma revisão de Sax e Lawson (2022) sublinha que a inclusão de profissionais de saúde mental em clínicas de fertilidade proporciona os maiores benefícios para os pacientes, ajudando a mitigar o *distress* psicológico que frequentemente acompanha o tratamento de infertilidade.

Além disso, Moura-Ramos et al. (2015) investigaram o impacto da história da infertilidade na adaptação emocional dos casais que se submetem a reprodução assistida. O estudo mostrou que o apoio psicológico é vital para ajudar os casais a lidarem com os desafios emocionais associados ao tratamento. Outros estudos, como o de Gourounti et al. (2012), apontam que a perceção de controlo e estratégias de *coping* são fundamentais para reduzir o stress psicológico em mulheres submetidas a Fertilização *in Vitro* (IVF). Estes achados reforçam a necessidade de um suporte psicológico contínuo durante todo o processo de tratamento.

1.2. Infertilidade, Procriação Medicamente Assistida e Stress

A infertilidade e as técnicas de Procriação Medicamente Assistida (PMA) estão associadas ao desenvolvimento de stress psicológico, tanto para a mulher como para o homem, apresentando-se como um fator que afeta o casal fisicamente, emocionalmente, mentalmente e em domínios interpessoais (APA, 2019; Lin et al., 2022; WHO, 2024). O stress é um conceito muito comum e usado no dia-a-dia, quer na comunidade científica, quer pelos indivíduos no quotidiano. Este conceito é definido como desequilíbrio, real ou percebido, entre as exigências das circunstâncias nas quais a pessoa se encontra e a capacidade individual de adaptação a essas (Câmara, Guerra & Rodrigues, 2010) e, nos dias de hoje, é considerado um fator responsável pela diminuição da qualidade de vida das pessoas (Caetano & Vala, 2007).

Podemos dividir este conceito em dois tipos diferentes, são eles o *distress*, também conhecido como o stress “mau”, e o *eustress*, conhecido como “bom” stress (Serra, 2007). O *eustress* é benéfico, é impulsionador e está relacionado com situações dinâmicas, que contribuem para o sentimento de conquista (Serra, 2007), com conceitos positivos de trabalho, como o empenho, segundo Hargrove et al. (2013), em que o indivíduo está focado e completamente motivado pela tarefa de trabalho ao ponto de nada mais parecer relevante (Csikszentmihalyi, 1990). O *distress*, de acordo com Serra (2007), é prejudicial, caracterizado

como um estado negativo, em que o indivíduo percebe que não possui recursos para ultrapassar circunstâncias exigentes consideradas por si como importantes. Ainda de acordo com este autor, estas exigências podem ser externas (por exemplo, problemas financeiros) ou internas (por exemplo, perfeccionismo).

Todos os fatores de stress preconizam no ser humano uma série de respostas, podendo estas ser de origem biológica, de comportamento observável, cognitiva e emocional, que acontecem de forma simultânea, influenciando-se mutuamente, sendo estas respostas mais acentuadas, quanto mais intensa, frequente e prolongada for a exposição ao stress (Serra, 2007). A resposta ao stress é uma reação global do organismo a um agente *stressor*, podendo culminar em reações psicológicas como ansiedade, depressão, alterações cognitivas, reações fisiológicas, e em alguns casos levar a doenças e alterações comportamentais desagradáveis (Frasquilho & Guerreiro, 2009).

Relativamente ao stress associado à infertilidade e PMA, existem estudos que sugerem que este pode influenciar inclusive os resultados dos tratamentos (Sousa et al., 2023). A infertilidade e os processos de PMA são vividos, pela maioria dos casais, como os eventos mais stressantes das suas vidas, por diversas razões, de cariz multidimensional, como perda e/ou ameaça de perda da possibilidade de procriar, bem como os sentimentos de fracasso e de insegurança aliados a esta (Farinati, Rigoni & Müller, 2006). O stress associado à infertilidade pode ser visto de duas maneiras: pode ser uma reação a esta ou uma causa desta (Delgado, 2007). Quando um evento stressante ocorre, o funcionamento do sistema hipotálamo-hipófise pode ficar inibido, o que pode originar irregularidades no ciclo menstrual, como a amenorreia ou anovulação, afetando negativamente a fertilidade da mulher (Campagne, 2008). Além disso, os procedimentos de diagnóstico e tratamento de PMA são grandes fontes de stress, invadindo a privacidade do casal (Delgado, 2007).

Apesar dos processos de PMA serem, provavelmente, a última esperança e oportunidade de estes casais poderem ter filhos, as injeções diárias, amostras de sangue, ecografias, cirurgias laparoscópicas e outras intervenções contêm uma série de aspetos stressantes (Farinati, Rigoni & Müller, 2006). O sofrimento psicológico experienciado nestas pessoas é entendido como um estado normativo e esperado para o casal que se encontra numa situação de tratamento de infertilidade, pois um diagnóstico de infertilidade contêm aspetos que tornam o evento naturalmente stressante. Aspetos como a incerteza sobre o sucesso do tratamento, o luto

associado ao diagnóstico, a sensação de perda de controle, a tensão financeira, a pressão sexual e as pressões da família podem influenciar emocionalmente os casais (Rooney & Domar, 2018).

Um estudo de Kentenich (1989) indicou que tanto o sexo feminino como o masculino relataram que o mais stressante de todo o processo de PMA está relacionado com a possibilidade do fracasso dos resultados, levando a que todo o processo seja em vão. Apesar do sofrimento psicológico experienciado em pessoas em processo de PMA ser entendido como um estado normativo e esperado, o conhecimento mais aprofundado sobre esta variável pode ajudar a criar estratégias mais adaptativas e estruturadas para reduzir o stress (Kentenich, 1989). A infertilidade é um problema complexo e emocionalmente desafiante que afeta muitos casais. A PMA representa a última esperança para muitos, mas traz consigo uma série de stressores emocionais e psicológicos que impactam profundamente a dinâmica dos casais (Frederiksen et al., 2017).

A interação emocional e funcional entre os membros de um casal, conhecida como relação diádica, é crucial para enfrentar os desafios da infertilidade e dos tratamentos de PMA. Estes impactam não só os aspetos clínicos, mas também intensificam as interações emocionais e afetam profundamente a comunicação entre os parceiros. A qualidade dessa comunicação e a capacidade de lidar juntos com o stress são determinantes cruciais que influenciam significativamente a experiência e o resultado dos tratamentos (Verywell Mind, 2022). Os casais frequentemente enfrentam ciclos de esperança e desapontamento à medida que cada tentativa de tratamento pode terminar em fracasso, criando uma montanha-russa emocional que pode fortalecer ou enfraquecer a relação (Greil et al., 2010).

Os parceiros podem adotar diferentes estratégias para lidar com o stress da infertilidade, criando desafios na comunicação e potencialmente gerando mal-entendidos e conflitos. A pressão constante para conceber pode resultar em sentimentos de culpa ou recriminação (Reed, 2022). A sexualidade, que normalmente é uma fonte de prazer e intimidade, pode tornar-se mecânica e desprovida de espontaneidade devido às demandas dos tratamentos, resultando em frustração e ansiedade. Além disso, o stress emocional associado à infertilidade pode diminuir o desejo sexual, afetando a intimidade emocional (Gameiro et al., 2012).

Socialmente, a infertilidade carrega um estigma significativo, e muitos casais enfrentam julgamentos e suposições sobre a sua situação. Comentários insensíveis ou perguntas invasivas podem intensificar os sentimentos de inadequação e vergonha, levando ao isolamento social e

aumentando os sentimentos de solidão e desesperança (WHO, 2024). Para muitos casais, a parentalidade é fundamental para a sua identidade e propósito de vida, tornando a infertilidade uma ameaça direta a essa identidade, o que gera um desejo intenso de alcançar a parentalidade a qualquer custo (Lin et al., 2022). A incapacidade de conceber pode ser interpretada como uma falha pessoal, intensificando sentimentos de inadequação e baixa autoestima (APA, 2019).

Os impactos psicológicos da PMA em casais heterossexuais são complexos e abrangentes, afetando diversas dimensões da vida e da relação diádica. O stress associado à PMA integra preocupações sexuais, sociais e relacionais, além do desejo de parentalidade e a rejeição de uma vida sem filhos. Compreender essas dimensões é crucial para abordar o stress de forma holística, ajudando os casais a navegar pelos desafios emocionais da infertilidade e dos tratamentos de PMA. Essa abordagem pode fortalecer a relação do casal e promover resiliência diante das adversidades (Frederiksen et al., 2017). A intervenção psicológica e o suporte contínuo são essenciais para ajudar os casais a lidar com o stress e a pressão associados à infertilidade e aos tratamentos de PMA, assegurando que sua relação diádica permaneça forte e saudável (WHO, 2024).

1.3. Infertilidade, Reprodução medicamente assistida e ansiedade e depressão

A ligação entre a infertilidade e os sintomas de ansiedade e depressão tem sido amplamente documentada na literatura científica. Pesquisas mostram que a infertilidade pode ser uma experiência emocionalmente devastadora, afetando a saúde mental dos indivíduos que a enfrentam. Um estudo realizado por Chachamovich et al. (2010) revelou que homens e mulheres com infertilidade relataram níveis significativamente mais altos de sintomas de ansiedade e depressão em comparação com os seus pares férteis. Além disso, a revisão sistemática de Greil et al. (2010) destacou que a infertilidade está associada a níveis aumentados de stress psicológico, que podem levar ao desenvolvimento de perturbações de humor. A utilização de técnicas de PMA também contribui para o aumento desses sintomas. A pesquisa de Verhaak et al. (2007) indicou que mulheres que passam por tratamentos de Fertilização *In Vitro* (FIV) experimentam níveis mais elevados de ansiedade e depressão, especialmente quando os tratamentos são repetidos ou não resultam em gravidez. De facto, a incerteza e o stress, associados aos ciclos de tratamento podem exacerbar o sofrimento emocional dos pacientes. Estudos longitudinais, como o de Eugster e Vingerhoets (1999), demonstram que a angústia emocional pode persistir ao longo do tempo, mesmo após o término dos tratamentos de PMA.

Indivíduos com diagnóstico de infertilidade que recorrem a técnicas de PMA apresentam uma grande probabilidade de desenvolver ansiedade, depressão e baixa autoestima, com índices mais elevados de depressão e ansiedade quando comparados com indivíduos férteis (Faramarzi et al., 2008; Masoumi et al., 2017; Rooney & Domar, 2022). Razões para esses níveis elevados incluem o desconforto físico e mental das técnicas, bem como a incerteza do resultado dos tratamentos (e.g., Kato et al., 2021; Purewal et al., 2018; Reis et al., 2013).

Schaller et al. (2016) sustentam que a ansiedade do homem está relacionada com a preocupação pelo bem-estar e a saúde da sua companheira, enquanto a ansiedade da mulher refere-se à possibilidade de não ter sucesso nos tratamentos de PMA e não alcançar a gravidez. De acordo com a literatura, a mulher experimenta mais sintomatologia ansiosa e depressiva comparativamente ao homem durante os tratamentos de infertilidade (Molgora et al., 2020; Patel et al., 2018; Reis et al., 2013). Pinar e Zeyneloglu (2012) verificaram que mulheres diagnosticadas com infertilidade apresentavam valores mais elevados de ansiedade quando comparadas com mulheres férteis. Yassa et al. (2019) encontraram que 57.5% de uma amostra de mulheres com diagnóstico de infertilidade apresentavam sintomatologia ansiosa.

No que concerne à sintomatologia ansiosa desenvolvida pelos homens, Cousineau e Domar (2007) relatam que homens diagnosticados com infertilidade revelam um aumento de ansiedade. Shahraki et al. (2019) demonstraram que os níveis de sintomatologia ansiosa eram significativamente superiores em homens diagnosticados com infertilidade, comparativamente a homens sem este diagnóstico.

Relativamente à sintomatologia depressiva, Cousineau e Domar (2007) indicam que indivíduos com diagnóstico de infertilidade e em processo de PMA apresentam níveis mais elevados do que indivíduos sem esta condição, sendo que as mulheres apresentam níveis mais elevados do que os homens. A prevalência de sintomatologia depressiva em indivíduos diagnosticados com infertilidade e submetidos a técnicas de PMA é de 10.9% em mulheres e 5.1% em homens, num estudo realizado na Suécia (Volgsten et al., 2008). Assim, confirma-se que a frequência de tratamentos de PMA influencia o desenvolvimento de sintomatologia ansiosa e depressiva, apresentando níveis significativamente mais elevados quando comparados com casais sem esta condição (Volgsten et al., 2008).

2. Método

Esta investigação insere-se na tradição hipotético-dedutiva (método quantitativo), uma vez que visa testar hipóteses de investigação através da análise dos dados recolhidos. Este método permite uma visão crítica e uma compreensão aprofundada do fenómeno em estudo, especificamente a saúde mental (stress na PMA, depressão e ansiedade) durante os tratamentos de PMA (Procriação Medicamente Assistida) (Zhang et al., 2022).

2.1 Objetivos e Hipóteses

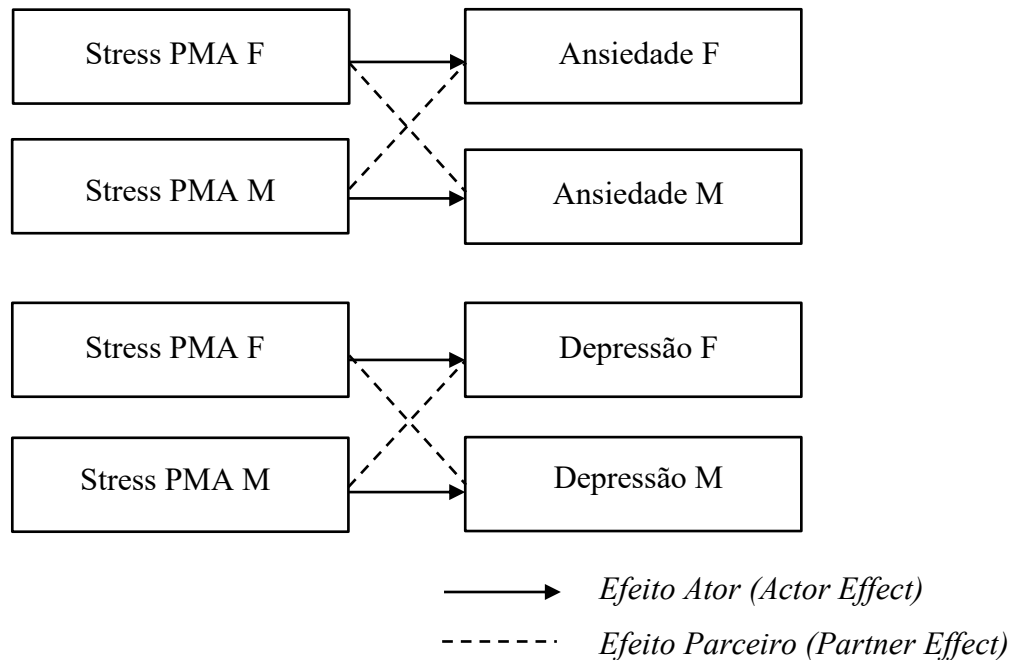
Considerando a revisão da literatura apresentada e a fundamentação para o desenvolvimento deste estudo fornecida na introdução, este trabalho tem como objetivo geral caracterizar um grupo de casais portugueses com diagnóstico de infertilidade que vivenciam um processo de procriação medicamente assistida (PMA). Nomeadamente, este estudo foca-se no stress associado à PMA e a sua relação com ansiedade e depressão, utilizando como abordagem o modelo de interdependência ator-parceiro, mais conhecido por *Actor-Partner Interdependence Model* (APIM) (Kenny, Kashy & Cook, 2006).

Esta interdependência pode introduzir vieses nos resultados estatísticos devido à possível correlação nas respostas. Isso é ainda mais provável se os membros da díade partilham experiências e estão expostos às mesmas influências. O modelo *Actor-Partner Interdependence Model* (APIM) aborda essas interdependências, avaliando estatisticamente as associações entre as respostas de cada membro da díade. Neste modelo, os indivíduos são chamados de atores ou parceiros. Um "*actor effect*" / efeito ator ocorre quando uma característica de um indivíduo influencia outra sua característica, enquanto um "*Partner effect*" / efeito parceiro ocorre quando uma característica de um indivíduo influencia a característica do outro membro da díade. "Efeito" aqui significa uma associação significativa entre variáveis num indivíduo (*actor effect*) e, ao mesmo tempo, mede a influência interpessoal no resultado do outro membro (*Partner Effect*) (Kenny et al., 1996; Kenny et al., 2006; Lin et al., 2021).

Mais concretamente, explora-se o efeito do ator na relação entre o stress associado à PMA com a ansiedade e depressão tanto no homem quanto na mulher. Além disso, investiga-se o efeito do parceiro, analisando como o stress de um parceiro, associado à PMA, influencia a ansiedade e a depressão do outro (**Figura 1**). Esta abordagem permite uma compreensão aprofundada das dinâmicas interdependentes entre os casais, oferecendo uma visão holística sobre como as experiências individuais de stress associado à PMA, ansiedade e depressão

influenciam a saúde mental do casal como um todo. Este entendimento é crucial para desenvolver intervenções que não apenas abordem as necessidades individuais, mas também promovam o bem-estar emocional de ambos os parceiros em contextos de reprodução assistida.

Figura 1 - Actor and Partner Effect



Com base no objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

1. Caracterizar o grupo de casais quanto à saúde mental, nomeadamente, stress relacionado com a PMA, ansiedade e depressão.
2. Explorar diferenças de género nos níveis do stress associado à PMA, ansiedade e depressão neste grupo de casais.
3. Avaliar a influência do stress associado à PMA nos sintomas de ansiedade e depressão de cada parceiro individualmente (efeitos de ator).
4. Investigar como o stress associado à PMA num parceiro está associado aos sintomas de ansiedade e depressão do outro parceiro (efeitos de parceiro).

De acordo com a revisão da literatura e com os objetivos do estudo, foram formuladas as seguintes hipóteses de investigação:

H1: Os homens e as mulheres da nossa amostra apresentam níveis significativos de stress relacionado com a PMA.

H2: As mulheres da nossa amostra apresentam níveis significativos de sintomatologia ansiosa.

H3: Os homens da nossa amostra apresentam níveis significativos de sintomatologia ansiosa.

H4: As mulheres da nossa amostra apresentam níveis significativos de sintomatologia depressiva.

H5: Os homens da nossa amostra apresentam níveis significativos de sintomatologia depressiva.

H6: As mulheres da nossa amostra apresentam valores superiores de stress associado à PMA comparativamente aos homens.

H7: As mulheres da nossa amostra apresentam valores superiores de sintomatologia ansiosa comparativamente aos homens.

H8: As mulheres da nossa amostra apresentam valores superiores de sintomatologia depressiva comparativamente aos homens.

H9: Existe uma associação positiva entre os níveis de stress associado à PMA e os níveis de sintomatologia ansiosa nos próprios (efeito de ator para homens e mulheres).

H10: Existe uma associação positiva entre os níveis de stress associado à PMA e os níveis de sintomatologia depressiva nos próprios (efeito de ator para homens e mulheres).

H11: Existe uma associação positiva entre os níveis de stress associado à PMA nos homens e os níveis de sintomatologia ansiosa nas mulheres (efeito de parceiro).

H12: Existe uma associação positiva entre os níveis de stress associado à PMA nas mulheres e os níveis de sintomatologia ansiosa nos homens (efeito de parceiro).

H13: Existe uma associação positiva entre os níveis de stress associado à PMA nos homens e os níveis de sintomatologia depressiva nas mulheres (efeito de parceiro).

H14: Existe uma associação positiva entre os níveis de stress associado à PMA nas mulheres e os níveis de sintomatologia depressiva nos homens (efeito de parceiro).

2.2 Amostra

O estudo foi realizado com 318 participantes: 159 homens e 159 mulheres que constituem 159 casais diagnosticados com infertilidade, acompanhados na valência de psicologia em serviços de PMA de duas unidades hospitalares no norte do país, integradas no Serviço Nacional de Saúde (SNS) (critérios de inclusão). Trata-se de uma amostra não-probabilística, especificamente uma amostragem objetiva ou intencional, selecionada com um propósito específico (Martins, 201

A idade média dos homens é de 37.71 anos (DP=5.203), variando entre 25 e 54 anos, enquanto a idade média das mulheres é de 35.65 anos (DP=4.103), variando entre 27 e 45 anos.

Dados complementares de caracterização sociodemográfica são apresentados na tabela seguinte (**Tabela 1**) A tabela 1 contempla as seguintes variáveis “Distribuição por Faixa Etária”, “Estado Civil”, “Nacionalidade”, “Habilitações Literárias” e “Situação Profissional”.

Tabela 1-Dados Sociodemográficos da amostra do estudo (N=318)

Variáveis Sociodemográficos	Sexo Masculino N (%)	Sexo Feminino N (%)
Distribuição por Faixa Etária		
18-25 anos	1 (0.6%)	1 (0.6%)
26-30 anos	10 (6.3%)	20 (12.6%)
31-35 anos	25 (15.7%)	35 (22.0%)
36-40 anos	46 (28.9%)	61 (38.4%)
41-45 anos	24 (15.1%)	8 (5.0%)
46-55 anos	7 (4.4%)	4 (4.4%)
56-65 anos	1 (0.6%)	1 (0.6%)
Estado Cívil		
Casado (a)	69 (43.4%)	71 (44.7%)
Solteiro (a)	2 (1.3%)	2 (1.3%)

União de facto	44 (27.7%)	43 (27.0%)
Sem Informação	44 (27.7%)	43 (11.0%)
Nacionalidade		
Portuguesa	149 (93.7%)	149 (93.7%)
Portuguesa e Venezuelana	1 (0.6%)	—
Francesa	—	1 (0.6%)
Argentina	1 (0.6%)	—
Venezuelana	—	1 (0.6%)
Brasileira	—	1 (0.6%)
Sem Informação	8 (5.0%)	7 (4.5%)
Habilitações Literárias		
Até ao secundário	43 (27.0%)	29 (18.2%)
Secundário	44 (27.7%)	42 (26.4%)
Ensino superior	23 (14.5%)	42 (26.4%)
Sem Informação	49 (30.8%)	1 (0.6%)
Situação Profissional		
Empregado	111 (69.8%)	113 (71.1%)
Desempregado	14 (8.8%)	8 (5.0%)
Reformado	1 (0.6%)	—
Estudante	1 (0.6%)	—
Sem Informação	27 (17.0%)	37 (23.3%)

2.3 Instrumentos

Neste estudo foram utilizados 3 instrumentos, sendo que todos foram desenhados para esta população em especial.

2.3.1 Protocolo Pré-Tratamento GIPPMA (Lopes et al., 2022)

O GIPPMA (Grupo de Trabalho e Intervisão em Psicologia na PMA), é constituído pela investigadora responsável pelo projeto em que este estudo se insere e pelos psicólogos que fazem parte das equipas multidisciplinares de quatro centros de PMA integrados em hospitais do Serviço Nacional de Saúde (SNS) no Norte de Portugal. Um dos objetivos do GIPPMA é a organização de procedimentos padronizados no acompanhamento dos utentes que recorrem à

PMA (Lopes et al., 2022). O Protocolo Pré-Tratamento GIPPMA (Lopes et al., 2022) é um dos instrumentos criados.

O protocolo consiste numa entrevista semiestruturada, destinada a recolher dados sociodemográficos e de infertilidade, tais como sexo, data de nascimento, nacionalidade, grau de escolaridade, profissão, número de filhos, tipo de infertilidade, história relacional, história de tratamentos, entre outros. Este instrumento é utilizado nas consultas de psicologia para acompanhar os casais antes da realização de um tratamento de PMA.

2.3.2 Inventário de Problemas de Fertilidade (FPI)

Para avaliar a stress associado à infertilidade e PMA utilizamos o Inventário de Problemas de Fertilidade (FPI), desenvolvido originalmente por Newton e colaboradores em 1999 e adaptado para a população portuguesa por Moura-Ramos e colaboradores em 2008.

Este instrumento é composto por 46 itens, distribuídos em cinco dimensões: “Preocupação Social”, “Preocupação Sexual”, “Preocupação com a Relação”, “Necessidade de Parentalidade” e “Rejeição de uma Vida Sem Filhos” (Newton et al., 1999).

O FPI utiliza um formato de resposta do tipo Likert com 7 pontos, variando de 1 (Discordo Fortemente) a 7 (Concordo Fortemente). As pontuações são calculadas somando os itens de cada dimensão, permitindo também obter o índice de “Stress Global” – medida que vai ser utilizada neste estudo. Este pode ser calculado através da soma total de itens de todas as escalas, ou seja, dos 46 itens e refere-se ao stress associado ao problema de infertilidade, oferecendo assim uma visão abrangente do impacto emocional da infertilidade na vida dos participantes. Resultados mais altos indicam um maior nível de stress psicológico relacionado à infertilidade, abrangendo todas as dimensões do FPI já referidas (Newton et al., 1999; Moura-Ramos et al., 2008).

Este instrumento é particularmente relevante porque foi especificamente desenvolvido e validado para homens e mulheres diagnosticados com infertilidade que estão a passar por técnicas de procriação medicamente assistida (PMA).

A sua adaptação para a população portuguesa assegura que é adequado para as características específicas deste grupo (Moura-Ramos et al., 2008).

Em termos de consistência interna e validade de construto, o FPI demonstra uma confiabilidade quase perfeita, com valores de alfa de *Cronbach* acima de 0.80 em todas as suas escalas (igualmente considerando o género masculino e o feminino separadamente) e .93 para o “Stress Global” (Newton et al., 1999). No presente estudo, os valores de Alfa foram 0,9 (0.904) para o “Stress Global”, quando considerado o sexo masculino e feminino.

2.3.3 Screening of In-Vitro Fertilisation Treatments (SCREEN-IVF)

O SCREEN-IVF, desenvolvido por Verhaak e colaboradores (2010) e adaptado para a população portuguesa por Lopes e colaboradores (2014), avalia diferentes dimensões de problemas emocionais através de 34 itens. Este instrumento tem como objetivo avaliar cinco dimensões de risco para o mau ajustamento emocional em indivíduos diagnosticados com infertilidade ou submetidos a tratamentos de PMA, permitindo a identificação dos indivíduos em risco de desenvolver problemas emocionais. As dimensões avaliadas são: “Ansiedade”, “Depressão”, “Suporte Social” e “Cognições de *Helplessness*” e “Cognições de Aceitação”. No presente trabalho serão utilizadas as escalas referentes à ansiedade e à depressão.

Os itens são pontuados numa escala do tipo Likert de 4 pontos, onde 1 corresponde a “raramente”, 2 a “algumas vezes”, 3 a “frequentemente” e 4 a “quase sempre”. A pontuação total é calculada como 0 se o sujeito pontuar abaixo do ponto de corte e 1 se pontuar no mesmo ou acima do ponto de corte. O ponto de corte para a escala de “Ansiedade” é ≥ 24 e para “Depressão” ≥ 4 . A versão portuguesa deste instrumento demonstrou validade e consistência interna, com alfas de *Cronbach* de 0,88 para “Ansiedade” e 0,66 para “Depressão” (Lopes, 2012). No presente estudo, os valores de alfa foram 0,91 para Depressão Masculina, 0,88 para Depressão Feminina, considerados substancialmente bons em termos de consistência interna substancial. Já para a ansiedade, a consistência interna é considerada quase perfeita, com valores de 0,76 para Ansiedade Masculina, 0,92 para Ansiedade Feminina.

2.4. Procedimentos

2.4. 1. Procedimento de Recolha de Dados

A recolha de dados foi conduzida no contexto das consultas de psicologia de acompanhamento de casais de dois dos centros de PMA integrados em hospitais do Serviço Nacional de Saúde (SNS) no Norte de Portugal que fazem parte do GIPPMA (Grupo de

Trabalho e Intervisão em Psicologia na PMA). Como já foi explicado, neste âmbito utilizam um protocolo comum para o acompanhamento dos casais que procuram os serviços de psicologia dentro do contexto da PMA (Lopes et al., 2022).

Os dados utilizados neste estudo foram recolhidos pelos psicólogos dos serviços mencionados, através da aplicação do protocolo comum que inclui a utilização de instrumentos de avaliação como o SCREEN-IVF e FPI. A recolha de dados ocorreu entre julho de 2020 e maio de 2024. A pesquisa foi aprovada pelas Comissões de Ética das respetivas instituições.

Para assegurar a ética na pesquisa, foram garantidos o anonimato e a confidencialidade dos dados durante todo o processo de recolha, em conformidade com o código deontológico da Ordem dos Psicólogos Portugueses (OPP, 2011). A investigadora não teve contacto direto com os participantes e recebeu apenas uma base de dados anonimizada, reforçando a proteção da privacidade dos indivíduos envolvidos no estudo.

2.4.2 Procedimento de Tratamento e Análise de Dados

Os dados foram importados para o SPSS (versão 28; IBM Corp., 2022) e passaram por um processo de limpeza para remover inconsistências e valores ausentes. Em seguida, foi feita uma análise descritiva dos dados, calculando frequências, médias e desvios padrão para variáveis categóricas, como estado civil e médias e desvios padrão para variáveis contínuas, como idade. Utilizou-se estatística inferencial para analisar diferenças entre géneros quanto ao stress associado à infertilidade e PMA, ansiedade e depressão, nomeadamente o teste de *Wilcoxon* (Cuzick, 1985).

Em seguida, procedemos à aplicação do Modelo de Equações Estruturais (SEM) utilizando o software *Jamovi* (Şahin & Aybek, 2020). O SEM é uma técnica estatística eficaz que permite examinar relações complexas entre variáveis observáveis e latentes (Kline, 2023). As suas vantagens incluem a capacidade de testar modelos teóricos, considerar múltiplas variáveis dependentes simultaneamente e lidar com erros de medida, o que o torna ideal para estudos como este, que investigam os efeitos psicológicos em casais. Utilizamos especificamente o Modelo de Interdependência do Parceiro-Ator (*Actor-Partner Interdependence Model* - APIM) (Kenny et al., 2006), uma abordagem dentro do SEM que permite estudar a interdependência em dados diádicos, como os de casais.

Usando o Modelo de Interdependência Ator-Parceiro (APIM), os casais foram considerados como unidades de análise, o que permitiu obter uma melhor compreensão dos fatores interpessoais no contexto do stress psicológico associado à infertilidade, da ansiedade de depressão. O APIM considera dois efeitos centrais: o efeito do ator (a1 e a2) e o efeito do parceiro (p1 e p2). O efeito do ator é definido como a influência das variáveis independentes de um cônjuge nas suas próprias variáveis dependentes, enquanto o efeito do parceiro é a influência das variáveis independentes de um cônjuge nas variáveis dependentes do outro cônjuge. Nas análises APIM, o stress foi visto como variável independente e ansiedade e depressão () foram considerados variáveis dependentes; ambos foram analisados, primeiramente, separadamente para mulheres e homens e, em seguida, na amostra emparelhada, considerando o casal como uma unidade (Loeb, Hershberger, & Lepore, 2012).

3. Resultados

Tendo em conta o primeiro e segundo objetivos do trabalho - caracterizar o grupo de casais quanto à saúde mental, nomeadamente, stress relacionado com a PMA, ansiedade e depressão - começaremos por apresentar os dados obtidos pela nossa amostra. Assim a **Tabela 2** apresenta as médias e desvios padrões de cada variável estudada, de acordo com o género:

Tabela 2 - Médias e Desvios padrão Sintomatologia Ansiosa e Depressiva

	Participantes Masculinos (N=159) Média (DP)	Participantes Femininos (N=159) Média (DP)
Stress Associado à PMA	118.61 (23.50)	124.94 (24.8)
Sintomatologia Ansiosa	11.91 (3.37)	19.05 (5.25)
Sintomatologia Depressiva	2.94 (6.33)	3.33 (5.04)

DP- Desvio Padrão

A **Tabela 3** mostra a distribuição dos valores de ansiedade e depressão nos homens e mulheres da amostra, de acordo com os pontos de corte para as escalas utilizadas estabelecidos nas normas do instrumento utilizado (o SCREEN-IVF). Podemos verificar que 17.6% das mulheres e 9.4% dos homens apresentam valores de ansiedade acima do ponto de corte, demonstrando assim a presença de sintomatologia. Com maior proporção de mulheres

apresentando níveis elevados de ansiedade comparativamente aos homens. Além disso, 27.7% das mulheres e 21.4% dos homens apresentam valores de depressão acima do ponto de corte de 4, indicando a presença de sintomatologia depressiva. Também quanto à depressão, há mais mulheres que homens com valores acima do ponto de corte.

Tabela 3 - Pontos de Corte das Escalas de Ansiedade e Depressão do SCREEN-IV

Ponto de Corte SCREEN-IVF	Participantes Masculinos (N=159)	Participantes Femininos (N=159)
	Ansiedade	Ansiedade
	N (%)	N (%)
≥24	15 (9.4%)	28 (17.6%)
<24	11 (6.9%)	122 (76.7%)
	Depressão	Depressão
	N (%)	N (%)
≥4	34 (21.4%)	44 (27.7%)
<4	123 (77.4%)	111 (69.8%)

Testes de *Wilcoxon* foram utilizados para comparar os níveis de stress associado à PMA, ansiedade e depressão entre homens e mulheres. Os resultados demonstram diferenças significativas entre os géneros, conforme detalhado abaixo (**Tabela 4**).

Tabela 4- Teste de Wilcoxon – Comparação entre géneros

	Homens N=159 Média (DP)	Mulheres N=159 Média (DP)	Z
Stress PMA	118.61 (23.49)	124.94 (24.89)	-2.892**
Depressão	2.94 (6.33)	3.33 (5.04)	-2.398*
Ansiedade	11.91 (3.37)	19.05 (5.25)	-9.837***

p > 0.05: Não significativo; p ≤ 0.05: Significativo (*); p ≤ 0.01: Altamente significativo (**); p ≤ 0.001: Muito altamente significativo (***)

A comparação entre os níveis de stress associados à PMA mostrou uma diferença estatisticamente significativa entre homens e mulheres, sendo que os valores mais elevados são do género feminino. Diferenças estatisticamente significativas foram encontradas nos níveis de depressão entre os géneros, sendo que os valores mais elevados são do género feminino.

Por último, a comparação entre géneros quanto aos níveis de ansiedade revelou uma diferença estatisticamente muito altamente significativa entre homens e mulheres, sendo que os resultados mais elevados são do género feminino.

O terceiro objetivo propõe avaliar a influência do stress associado à PMA nos sintomas de ansiedade e depressão de cada parceiro individualmente (efeitos de ator). O objetivo 4 propõe investigar como o stress associado à PMA num parceiro está associado aos sintomas de ansiedade e depressão do outro parceiro (efeitos de parceiro). Para avaliar estas associações entre as respostas de cada membro da díade, usamos o modelo APIM, tendo este a capacidade de avaliar como as experiências, neste caso, stress associado à PMA, sintomatologia ansiosa e depressiva, de um individuo (ator), influenciam os seus próprios resultados (efeitos ator) e também afetam o parceiro (efeito parceiro), proporcionando uma análise detalhada de interações do casal (Kenny et al., 2006).

Os resultados do estudo indicam que a relação entre o stress associado à PMA e os sintomas de ansiedade e depressão variam entre homens e mulheres, com algumas associações mostrando significância estatística enquanto outras não.

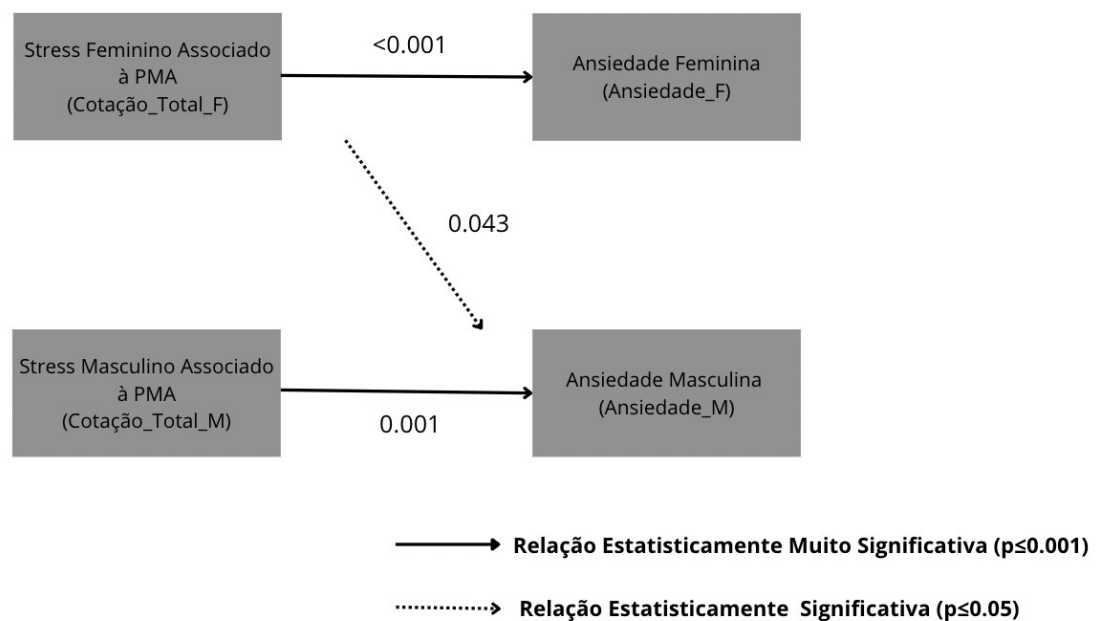
Quanto à ansiedade das mulheres, o stress associado à PMA das próprias mulheres (Cotação_Total_IPF_M) apresentou um efeito muito altamente significativo na ansiedade das mesmas (Cotação_Ansiedade_F) com $\beta = 0.465$, $z = 5.14$ e $p < 0.001$, indicando que quanto maior o stress das mulheres, maior a ansiedade que elas experienciam (**Figura 2**).

O stress associado à PMA dos próprios homens (Cotação_Total_IPF_M) apresentou um efeito muito altamente significativo na ansiedade dos mesmos (Cotação_Ansiedade_M) com $\beta = 0.342$, $z = 3.21$ e $p = 0.001$, indicando que quanto maior o stress destes, maior a ansiedade que estes experienciam (**Figura 2**).

Apesar de estes dois *Actor Effect* se mostrarem significativos, os *Partner Effects*, quanto ao stress associados à PMA, relacionado com a ansiedade, apresentam resultados mistos.

Assim, o stress associado à PMA das mulheres (Cotação_Total_IPF_M) teve sim um efeito significativo na ansiedade do seu parceiro (homem), ($\beta = 0.173$, $z = 2.02$ e $p = 0.043$), indicando que o stress das mulheres também afeta a ansiedade dos homens. Por outro lado, o stress associado à PMA dos homens (Cotação_Total_IPF_M) não mostrou um efeito significativo na ansiedade das mulheres ($\beta = 0.102$, $p = 0.252$) (**Figura 2**).

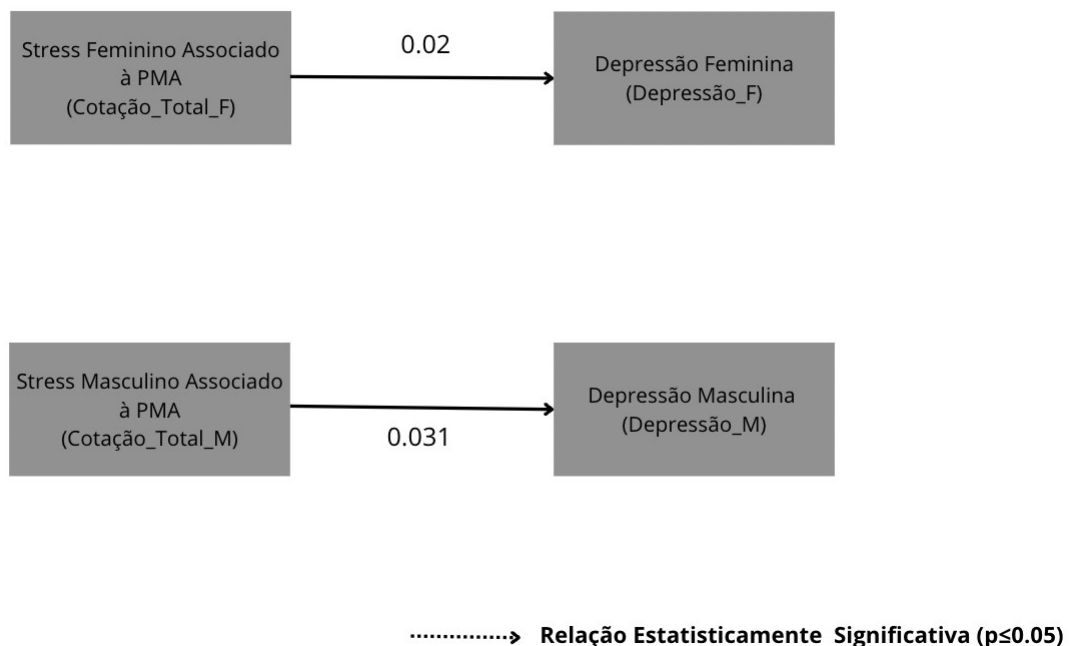
Figura 2-Modelo de Equações Estruturais entre Stress e Ansiedade (Efeitos Ator e Ator-Parceiro)



Quanto às mulheres, o stress associado à PMA das próprias mulheres (Cotação_Total_IPF_F) apresentou um efeito significativo na depressão das mesmas (Cotação_Depressão_F) com $\beta = 0.2836$, $z = 3.153$, $p = 0.002$, indicando que quanto maior o stress das mulheres, maior a depressão que elas experienciam (**Figura 3**). O stress associado à PMA dos próprios homens (Cotação_Total_IPF_M) apresentou um efeito significativo na depressão dos mesmos (Cotação_Depressão_M) com $\beta = 0.2008$, $z = 2.161$ e $p = 0.031$, indicando que quanto maior o stress destes, maior a depressão que eles experienciam (**Figura 3**).

Apesar de, estes dois *Actor Effect* se mostrarem significativos, os *Partner Effects*, a nível do stress associados à PMA, relacionado com a depressão, já não se comportam da mesma forma. Assim, tanto o stress associado à PMA das mulheres (Cotação_Total_IPF_M) como o dos homens (Cotação_Total_IPF_M), não tem um efeito significativo na depressão dos seus parceiros (**Figura 3**).

Figura 3 - Modelo de Equações Estruturais entre Stress e Depressão (Efeitos Ator e Ator-Parceiro)



4. Discussão

Os resultados obtidos para cada variável estudada e nomeadamente a análise APIM fornecem uma visão abrangente das relações entre o stress associado à PMA e os sintomas de ansiedade e depressão entre casais. Para o primeiro objetivo, caracterizar o grupo de casais quanto à saúde mental, nomeadamente, stress relacionado com a PMA, ansiedade e depressão, os resultados indicam que tanto homens quanto mulheres apresentam níveis significativos de stress relacionado com a PMA. Estes confirmam a hipótese H1, H2, H3, H4 e H5 e estão alinhados com a literatura existente que destaca o impacto psicológico significativo dos tratamentos de fertilidade em ambos os parceiros (Golombok & Tasker, 2015; Pordata, 2022).

No que diz respeito ao segundo objetivo que diz respeito às diferenças de género nos níveis de stress associado à PMA, ansiedade e depressão neste grupo de casais, os testes de *Wilcoxon* revelaram diferenças estatisticamente significativas entre os géneros para o stress, ansiedade e depressão. As mulheres apresentaram valores significativamente mais altos de stress relacionado com a PMA, ansiedade e depressão em comparação aos homens. Estes resultados confirmam as hipóteses H6, H7 e H8, que previam que as mulheres apresentariam valores superiores para estas variáveis. Isso pode ser explicado pela maior vulnerabilidade emocional das mulheres durante o tratamento de PMA, possivelmente devido à perceção de responsabilidade direta pelo sucesso do tratamento e às flutuações hormonais (CNPMA, 2021; Schorsch et al., 2013).

Para o terceiro objetivo - avaliar a influência do stress associado à PMA nos sintomas de ansiedade e depressão de cada parceiro individualmente (efeitos de ator) - a análise APIM (Kenny, Kashy & Cook, 2006) indicou uma associação positiva significativa entre o stress associado à PMA e os níveis de ansiedade e depressão nos próprios indivíduos (efeitos de ator), tanto para homens quanto para mulheres. Especificamente, o stress associado à PMA das mulheres teve um efeito significativo na ansiedade e na depressão das próprias mulheres e, igualmente, o stress associado à PMA dos homens teve um efeito significativo na ansiedade e depressão dos próprios. Esses resultados confirmam as hipóteses H9 e H10, que previam uma associação positiva entre o stress e os sintomas de ansiedade e depressão nos próprios indivíduos. Isso sugere que o stress individual é um fator determinante na manifestação destes sintomas. De destacar que este índice global de stress tem em conta as dimensões “Preocupação Social”, “Preocupação Sexual”, “Preocupação com a Relação”, “Necessidade de Parentalidade” e “Rejeição de uma Vida Sem Filhos” (Lopes, et al., 2014) que podem ser afetadas pela vivências diagnóstico de infertilidade e do processo de PMA (Gameiro et al., 2008; Yang, 2023). Tal destaca a necessidade de intervenções psicológicas direcionadas (Molgora et al., 2019).

Para o quarto objetivo - investigar como o stress associado à PMA num parceiro está associado aos sintomas de ansiedade e depressão do outro parceiro (efeitos de parceiro) - os resultados da análise APIM foram mistos. A análise mostrou que o stress dos homens (M) não teve um efeito significativo sobre a ansiedade das mulheres, rejeitando a hipótese H11. No entanto, o stress das mulheres (F) teve um efeito significativo sobre a ansiedade dos homens, confirmando a hipótese H12. Por outro lado, o stress dos homens (M) não teve um efeito

significativo na depressão das mulheres rejeitando a hipótese H13. O stress das mulheres (F) também não teve um efeito significativo na depressão dos homens levando-nos a rejeitar a hipótese H14. O facto dos resultados indicarem que o stress das mulheres influencia significativamente ansiedade das próprias mas também do seu parceiro poderá ser atribuído às dinâmicas emocionais e de suporte distintas dentro do casal, onde os homens podem ser mais impactados emocionalmente pelo estado das suas parceiras (Verhaak et al., 2010), bem como, pelo cariz mais externalizante da forma como as mulheres expressão o seu stress. Provavelmente também, as dimensões de stress serão muitas vezes vivenciadas individualmente de forma “coberta” especialmente pelos homens.

Os resultados do estudo fornecem uma compreensão detalhada de como o stress associado à PMA afeta a saúde mental dos casais, destacando diferenças significativas entre géneros e a interdependência emocional entre os parceiros. A alta prevalência de ansiedade e depressão, especialmente entre as mulheres, sublinha a importância de intervenções psicológicas específicas para este grupo. As mulheres, enfrentam uma maior carga emocional e perceções de responsabilidade, são mais suscetíveis a sintomas de ansiedade e depressão, o que pode ser exacerbado pelas pressões sociais e culturais em torno da maternidade (Boivin et al., 2022).

Por outro lado, os homens, embora também afetados, parecem ser mais influenciados pelo estado emocional das suas parceiras, o que sugere a necessidade de abordagens terapêuticas que englobem o casal como uma unidade. Intervenções psicológicas que incluem tanto o acompanhamento individual quanto o acompanhamento que envolva os dois membros do casal, podem ser benéficas. Abordagens como a terapia cognitivo-comportamental (TCC), focada na gestão do stress e das emoções, e a terapia focada no casal, que visa melhorar a comunicação e o suporte mútuo, podem ser especialmente úteis (Molgora et al., 2019).

As intervenções com o sexo feminino como o suporte emocional, encorajamento da autoexpressão e redução da pressão social podem ser particularmente eficazes. Já com o sexo masculino, os programas que incentivem a expressão emocional e ofereçam estratégias de *coping* adaptativas podem ser úteis, incentivo à busca de suporte emocional e fornecimento de um espaço seguro para discutir as suas preocupações, pode ajudar a reduzir a ansiedade, como outros autores já sugeriram (Fallahzadeh et al., 2019; Lakatos et al., 2017).

Trabalhar o casal como um conjunto é crucial, pois oferece um espaço seguro para que ambos os parceiros expressem as suas emoções e preocupações, facilitando uma comunicação aberta e honesta. Abordagens que incluam ambos os parceiros no processo terapêutico ajudam a desenvolver uma melhor compreensão mútua e a criar estratégias conjuntas para lidar com o stress e a ansiedade (Maroufizadeh et al., 2015; Maroufizadeh et al., 2018; Ockhuijsen et al., 2017).

Em suma, os resultados deste estudo reforçam a necessidade de suporte psicológico abrangente durante os tratamentos de PMA, com uma abordagem personalizada que leve em consideração tanto as necessidades individuais quanto as interações diádicas dentro do casal. A identificação de diferenças significativas entre os géneros e a interdependência emocional sugere que intervenções devem ser adaptadas para abordar as necessidades específicas de homens e mulheres, assim como considerar a dinâmica do casal como um todo.

Estudos futuros devem continuar a explorar estas complexas interações emocionais e desenvolver estratégias de intervenção eficazes para melhorar a saúde mental e os resultados dos tratamentos de fertilidade.

Conclusão

Os resultados mostraram que as mulheres experimentam níveis significativamente mais altos de stress, ansiedade e depressão em comparação aos homens. Estes, mostram-nos ainda que os “efeitos do ator”, ou seja, o efeito do stress associado à PMA na ansiedade e depressão dos próprios é realmente significativa, em ambos os sexos. Apesar disto, os efeitos *ator-parceiro*, já apresentam *significâncias mistas*. Assim, o stress associado à PMA das mulheres teve sim um efeito significativo na ansiedade do seu parceiro (homem), mas, por outro lado, o stress associado à PMA dos homens não mostrou um efeito significativo na ansiedade das mulheres. A nível do stress associados à PMA, relacionado com a depressão, já não se comportam da mesma forma. Assim, tanto o stress associado à PMA das mulheres como o dos homens não tem um efeito significativo na depressão dos seus parceiros.

Estes resultados sublinham a necessidade de intervenções psicológicas personalizadas que considerem as necessidades específicas de cada género e a dinâmica do casal (Kline, 2023).

Uma das principais vantagens deste estudo foi a utilização do modelo de Interdependência de Parceiro-Ator (APIM) (Reis et al., 2013), que permitiu uma análise detalhada das interações diádicas. O APIM é particularmente útil para estudos de casais, pois considera tanto os efeitos individuais quanto os efeitos cruzados entre parceiros, proporcionando uma compreensão mais completa da dinâmica emocional.

Outra vantagem foi a utilização de instrumentos especificamente desenvolvidos para avaliar a saúde mental no contexto da PMA, como o SCREEN-IVF e o FPI) (Moura-Ramos et al., 2012). Estes instrumentos são validados e amplamente reconhecidos na literatura garantindo a precisão e a relevância das medidas de stress, ansiedade e depressão para a população estudada.

Apesar destes pontos fortes, o estudo apresenta algumas limitações. Primeiramente, a amostra foi composta por casais que já estavam em tratamento de fertilidade, o que pode introduzir um viés de seleção, pois esses indivíduos podem ter características específicas que não são representativas de toda a população que enfrenta infertilidade. Uma amostra maior poderia também reforçar a possibilidade de outras análises estatísticas. Além disso, o estudo utilizou um design transversal, o que limita a capacidade de inferir causalidade entre stress e sintomas de saúde mental. Estudos longitudinais seriam necessários para estabelecer relações causais e examinar como essas dinâmicas evoluem ao longo do tempo.

Outra limitação é a dependência de medidas de autorrelato, que podem estar sujeitas a vieses de resposta, como a desejabilidade social. Embora os instrumentos utilizados sejam validados, a subjetividade inerente às respostas dos participantes deve ser considerada.

Os resultados deste estudo têm importantes implicações clínicas. Estes destacam a necessidade de intervenções psicológicas direcionadas que abordem o stress associado com a infertilidade e o processo de PMA e as suas consequências emocionais em ambos os parceiros durante os tratamentos de PMA. Programas de suporte que incluam terapia cognitivo-comportamental e intervenções de gestão do stress podem ser particularmente eficazes (Loeb, Hershberger, & Lepore, 2012).

Considerando o dito em cima, estudos futuros deveriam esclarecer as trajetórias temporais das interações de stress e saúde mental. A investigação adicional também poderia explorar intervenções específicas para mitigar o impacto do stress e melhorar os resultados emocionais e clínicos para casais submetidos a tratamentos de fertilidade.

Este estudo fornece evidências robustas de que o stress associado à PMA tem um impacto significativo nos níveis de ansiedade e depressão em casais, com diferenças importantes entre géneros. A utilização do modelo APIM e instrumentos validados fortalece os achados, embora algumas limitações devam ser reconhecidas. As intervenções psicológicas que abordam tanto as necessidades individuais quanto a dinâmica do casal são essenciais para melhorar a saúde mental e os resultados dos tratamentos de fertilidade. Esses achados contribuem para a compreensão da complexa interação entre stress e saúde mental em casais enfrentando a infertilidade, oferecendo direções claras para futuras pesquisas e práticas clínicas.

Referências Bibliográficas

- American Psychiatric Association. (2019). Infertility: The Impact of Stress and Mental Health. Retrieved from <https://www.psychiatry.org>
- Caetano, A., & Vala, J. (2007). O impacto do stress na qualidade de vida. *Psicologia*, 2(1), 51-60.
- Câmara, M., Guerra, A., & Rodrigues, P. (2010). Definição e avaliação do stress. *Revista Portuguesa de Psicologia*, 1(1), 31-45.
- Campagne, D. M. (2008). Stress and its impact on fertility. *Fertility and Sterility*, 90(5), 2005-2010.
- Chachamovich, J. R., Chachamovich, E., Ezer, H., Fleck, M. P., Knauth, D., & Passos, E. P. (2010). Investigating quality of life and health-related quality of life in infertility: a systematic review. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 31(2), 101–110. <https://doi.org/10.3109/0167482X.2010.481337>
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. Harper & Row.
- Cuzick, J. (1985). A Wilcoxon-type test for trend. *Statistics in Medicine*, 4(1), 87-90.
- Delgado, A. (2007). Infertilidade e saúde mental: Uma revisão crítica. *Revista de Psicologia da Criança e do Adolescente*, 3(1), 53-67.
- Deshpande, P. S., & Gupta, A. S. (2019). Causes and prevalence of factors causing infertility in a public health facility. *Journal of Human Reproductive Sciences*, 12(4), 287-293. https://doi.org/10.4103/jhrs.JHRS_140_18
- dos Psicólogos Portugueses, O. (2011). Código deontológico da ordem dos psicólogos Portugueses. *Diário da República*, 2ª série, 17931, 17936.
- ESHRE (2015). Routine psychosocial care in infertility and medically assisted reproduction – A guide for fertility staff. <https://doi.org/10.1093/humrep/dev177>
- Eugster, A., & Vingerhoets, A. J. (1999). Psychological aspects of in vitro fertilization: a review. *Social science & medicine*, 48(5), 575-589.

- Fallahzadeh, H., Abadi, H. Z. M., Momayyezi, M., Moghadam, H. M., & Keyghobadi, N. (2019). The comparison of depression and anxiety between fertile and infertile couples: A meta-analysis study. *International journal of reproductive biomedicine*, 17(3), 153. <https://doi.org/10.18502/ijrm.v17i3.4514>
- Farinati, V., Rigoni, L., & Müller, V. (2006). Psychological aspects of infertility treatments. *Human Reproduction Update*, 12(4), 363-372.
- Frasquilho, D., & Guerreiro, D. (2009). O stress e a saúde mental em Portugal. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 27(2), 145-154.
- Frederiksen, Y., Farver-Vestergaard, I., Skovgård, N. G., Ingerslev, H. J., & Zachariae, R. (2015). Efficacy of psychosocial interventions for psychological and pregnancy outcomes in infertile women and men: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 5(1), e006592. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-006592>
- Frederiksen, Y., O'Toole, M. S., Mehlsen, M. Y., Hauge, B., Elbaek, H. O., Zachariae, R., & Ingerslev, H. J. (2017). The effect of expressive writing intervention for infertile couples: A randomized controlled trial. *Human Reproduction*, 32(2), 391-402.
- Gameiro, S., Boivin, J., Dancet, E., de Klerk, C., Emery, M., Lewis-Jones, C., Thorn, P., van den Broeck, U., Venetis, C., Verhaak, C., Wischmann, T., & Vermeulen, N. (2015). ESHRE guideline: Routine psychosocial care in infertility and medically assisted reproduction—a guide for fertility staff. *Human Reproduction*, 30(11), 2476–2485. <https://doi.org/10.1093/humrep/dev177>
- Gameiro, S., Boivin, J., Peronace, L., & Verhaak, C. M. (2012). Emotional burden of fertility treatment: Differences between men and women. *Reproductive BioMedicine Online*, 25(2), 182-191. <https://doi.org/10.1016/j.rbmo.2012.05.008>
- Gameiro, S., Boivin, J., Peronace, L., Verhaak, C. M., & Wischmann, T. (2012). Why do patients discontinue fertility treatment? A systematic review of reasons and predictors of discontinuation in fertility treatment. *Human Reproduction Update*, 18(6), 652-669.

- Golombok, S., & Tasker, F. (2015). Socioemotional development in changing families. *Handbook of child psychology and developmental science*, 1-45. <https://doi.org/10.1002/9781118963418.childpsy311>
- , K., Anagnostopoulos, F., Potamianos, G., Lykeridou, K., Schmidt, L., & Vaslamatzis, G. (2012). Perception of control, coping and psychological stress of infertile women undergoing IVF. *Reproductive BioMedicine Online*, 24(6), 670-679. <https://doi.org/10.1016/j.rbmo.2012.03.002>
- Greil, A. L., Slauson-Blevins, K., & McQuillan, J. (2010). The experience of infertility: A review of recent literature. *Sociology of Health & Illness*, 32(1), 140-162.
- Hargrove, M. B., Quick, J. C., Nelson, D. L., & Quick, J. D. (2011). The theory of preventive stress management: A 33-year review and evaluation. *Stress and Health*, 27(3), 182-193.
- IBM Corp. (2022). *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 28*. Armonk, NY: IBM Corp.
- Jenraumjit, R., Peisah, C., et al. (2023). Factors associated with depression in infertile couples: A study in Thailand. *Healthcare*, 11(14), 2004. <https://doi.org/10.3390/healthcare11142004>
- Kenny, D. (1996). Models of Non-Independence in Dyadic Research. *Journal of Social and Personal Relationships*, 13(2), 279-294. <https://doi.org/10.1177/0265407596132007>
- Kenny, D. A., Kashy, D. A., & Cook, W. L. (2006). *Dyadic data analysis* New York: Guilford.
- Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.
- Lakatos, E., Szigeti, J. F., Ujma, P. P., Sexty, R., & Balog, P. (2017). Anxiety and depression among infertile women: A cross-sectional survey from Hungary. *BMC Women's Health*, 17(1), 48. <https://doi.org/10.1186/s12905-017-0410-2>
- Lawson, A. K., & Klock, S. C. (2022). Emotional Support for Infertility Patients: Integrating Mental Health Professionals in the Fertility Care Team. *Women*, 2(1), 68-75. <https://doi.org/10.3390/women2010008>

- Lin, J., & Susser, L. C. (2022). Recognizing the Psychological Toll of Infertility in Women. Anxiety and Depression Association of America. Retrieved from <https://adaa.org>
- Lin, C., Potenza, M., Brostrom, A., & Pakpour, A. (2021). Internet gaming disorder, psychological distress, and insomnia in adolescent students and their siblings: An actorpartner interdependence model approach. *Addictive Behaviors Reports*, 13. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2020.100332>
- Loeb, S., Hershberger, P. J., & Lepore, S. J. (2012). How to use the Actor-Partner Interdependence Model: Guidelines, calculations, and interpretations. *International Journal of Behavioral Development*, 36(1), 62-72. <https://doi.org/10.1177/0165025411429594>
- Lopes, E., Xavier, M. R., Pinho, M., Pinto, A. M., Reis, S., Santos, S., Barros, S., Catarino, V., & Malta, Z. (2022). Working Group and Intervision in Psychology in Medically Assisted Procreation – GIPPMA. Abstract Book - Portuguese Language Group of the Marcé Society IV Annual Meeting 2021 - Challenges in Perinatal Mental Health (p. 16). Grupo de Língua Portuguesa da Sociedade Marcé.
- Lopes, V., Canavarro, M. C., Verhaak, C. M., Boivin, J., & Gameiro, S. (2014). Are patients at risk for psychological maladjustment during fertility treatment less willing to comply with treatment? Results from the Portuguese validation of the SCREENIVF. *Human Reproduction*, 29(2), 293-302.
- Malina, A., Pooley, J. A., & Grainger, P. (2022). The effectiveness of psychosocial interventions on psychological outcomes in patients undergoing assisted reproductive technology treatment: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 226(5), 495.e1-495.e19. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2022.02.042>
- Malin, M., Hemminki, E., Räikkönen, O., Sihvo, S., & Perälä, M.-L. (2001). What do women want? Women's experiences of infertility treatment. *Sociology of Health & Illness*, 23(6), 611-628. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9566.2009.01213.x>
- Maroufizadeh, S., Hosseini, M., Foroushani, A. R., Omani-Samani, R., & Amini, P. (2018). The relationship between marital satisfaction and depression in infertile couples: an

- actor–partner interdependence model approach. *BMC psychiatry*, 18(1), 1-6.
<https://doi.org/10.1186/s12888-018-1893-6>
- Maroufizadeh, S., Karimi, E., Vesali, S., & Samani, R. O. (2015). Anxiety and depression after failure of assisted reproductive treatment among patients experiencing infertility. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 130(3), 253-256.
<https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2015.03.044>
- Martins, P., & Ponte, C. (2011). A influência do desejo de filhos na experiência de infertilidade: Um estudo com homens e mulheres portugueses. *Análise Psicológica*, 29(2), 251-266.
https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/49830/1/Martins%2C%20Ponte%20OTD_revisto2%202011.pdf
- Masoumi, S. Z., Poorolajal, J., Keramat, A., & Moosavi, S. A. (2013). Prevalence of Depression among Infertile Couples in Iran: A Meta-Analysis Study. *Iranian journal of public health*, 42(5), 458–466.
- Mayo Clinic. (2024). Female infertility - Symptoms & causes. Retrieved from <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/infertility/symptoms-causes/syc-20354317>
- McMahon, C. A., Ungerer, J. A., Beaurepaire, J., Tennant, C., & Saunders, D. (1997). Anxiety during pregnancy and fetal attachment after in-vitro fertilization conception. *Social Science & Medicine*, 45(6), 805-814. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(98\)00386-4](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(98)00386-4)
- Milazzo, A., Mnatzaganian, G., Elshaug, A. G., Hemphill, S. A., Hiller, J. E., & Astute Health Study Group. (2016). Depression and anxiety outcomes associated with failed assisted reproductive technologies: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 11(11), e0165805. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0165805>
- Moura-Ramos, M., Gameiro, S., Canavarro, M. C., Soares, I., & Almeida-Santos, T. (2015). Does infertility history affect the emotional adjustment of couples undergoing assisted reproduction? The mediating role of the importance of parenthood. *British Journal of Health Psychology*, 21, 302-317. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12169>

- Moura-Ramos, M., Gameiro, S., Canavarro, M. C., & Soares, I. (2012). Assessing infertility stress: Re-examining the factor structure of the Fertility Problem Inventory. *Human Reproduction*, 27(2), 496-505. <https://doi.org/10.1093/humrep/der388>
- Rallo, G., Negro, F., Piersanti, V., Consalvo, F., & Marinelli, S. (2021). Medically assisted procreation in times of COVID-19: what impact on health care system organization and 49 the reproductive rights of couples?. *Acta Bio Medica: Atenei Parmensis*, 92(5). <https://doi.org/10.23750/abm.v92i5.11900>
- Reed, B. (2022). Navigating the Impact of Infertility on Relationships. Verywell Mind. Retrieved from <https://www.verywellmind.com>
- Santos, R. (2019). PMA. *Saúde Bem-Estar*. <https://www.saudebemestar.pt/pt/clinica/ginecologia/pma/>
- Sax, M. R., & Lawson, A. K. (2022). Emotional Support for Infertility Patients: Integrating Mental Health Professionals in the Fertility Care Team. *Women*, 2(1), 68-75. <https://doi.org/10.3390/women2010008>
- schiamady, H., & Kentenich, H. (1989). Premature chromosome condensation after in-vitro fertilization. *Human Reproduction*, 4(6), 689-695.
- Schorsch, M., Gomez, R., Hahn, T., Hoelscher-Obermaier, J., Seufert, R., & Skala, C. (2013). Success rate of inseminations dependent on maternal age? An analysis of 4246 insemination cycles. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde*, 73(08), 808-811. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1350615>
- Serra, R. (2007). O conceito de stress. *Ciências da Saúde*, 3(1), 15-24.
- Şahin, M., & Aybek, E. (2020). Jamovi: An Easy to Use Statistical Software for the Social Scientists. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 6(4), 670-692. <https://doi.org/10.21449/ijate.661803>
- Silva, S. (2019). Stress, ansiedade e depressão em mulheres submetidas a tratamentos de Procriação Medicamente Assistida (PMA) [Dissertação de mestrado, Universidade Católica Portuguesa]. <https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/44071/1/91558399.pdf>

- Sousa, M., Caldas, M., Pereira, A., Silva, L., & Barbosa, J. (2023). Impact of psychological stress on IVF outcomes: A prospective study. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, 40(4), 923-930.
- Sousa, M., Serafim, P., Reis, S., Vilarinho, S., & Canavarro, M. C. (2023). The longitudinal impact of infertility-specific distress and coping strategies on the decision to discontinue fertility treatments. *Reproductive BioMedicine Online*. Advance online publication. <https://www.rbmojournal.com/action/showPdf?pii=S1472-6483%2823%2900054-8>
- Thomas, V., & Rausch, D. T. (2002). Evaluating psychosocial factors and psychological reactions to infertility treatment. *Journal of Couple & Relationship Therapy*, 1(2), 33-49. https://doi.org/10.1300/J398v01n02_04
- Verhaak, C. M., Smeenk, J. M. J., Evers, A. W. M., Kremer, J. A. M., Kraaijmaat, F. W., & Braat, D. D. M. (2007). Women's emotional adjustment to IVF: A systematic review of 25 years of research. *Human Reproduction Update*, 13(1), 27–36. <https://doi.org/10.1093/humupd/dml040>
- Vander Borgh, M., & Wyns, C. (2018). Fertility and infertility: Definition and epidemiology. *Clinical Biochemistry*, 62, 2-10. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiochem.2018.03.012>
- Vander Borgh, M., & Wyns, C. (2018). Fertility and infertility: Definition and epidemiology. *Clinical Biochemistry*. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiochem.2018.03.012>
- World Health Organization. (2000). *WHO Manual for the Standardized Investigation and Diagnosis of the Infertile Couple*. Cambridge University Press.
- World Health Organization. (2023, April 4). 1 in 6 people globally affected by infertility. World Health Organization. Retrieved June 26, 2024, from <https://www.who.int/news/item/04-04-2023-1-in-6-people-globally-affected-by-infertility>
- World Health Organization. (2024). Infertility. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infertility>
- Xu, H., Ouyang, N., Li, R., Tuo, P., Mai, M., & Wang, W. (2017). The effects of anxiety and depression on in vitro fertilisation outcomes of infertile Chinese women. *Psychology, Health & Medicine*, 22(1), 37-43. <https://doi.org/10.1080/13548506.2016.1218031>

Zhang, L., Shao, H., Huo, M., Jiang, L., & Sun, Y. (2022). Prevalence and associated risk factors for anxiety and depression in infertile couples of ART treatment: A cross-sectional study. *BMC Psychiatry*, 22(616). [https://doi.org/10.1186/s12888-022-04256-](https://doi.org/10.1186/s12888-022-04256-9)

9