

## Normativas em reprodução assistida e conhecimento das pacientes

### Regulations in assisted reproduction and patients' knowledge

### Normativas en reproducción asistida y conocimiento de las pacientes

Recebido: 29/09/2023 | Revisado: 09/10/2023 | Aceitado: 10/10/2023 | Publicado: 12/10/2023

#### **Julia Maria de Castro**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4564-7505>  
Faculdade de Medicina de Itajubá, Brasil  
E-mail: [juliamaria\\_castro@hotmail.com](mailto:juliamaria_castro@hotmail.com)

#### **Cecília Maria de Maia Resende**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4142-1331>  
Faculdade de Medicina de Itajubá, Brasil  
E-mail: [cecilia07resende@outlook.com](mailto:cecilia07resende@outlook.com)

#### **Drauzio Oppenheimer**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1897-9635>  
Faculdade de Medicina de Itajubá, Brasil  
Email: [drauzio.oppenheimer@fmit.edu.br](mailto:drauzio.oppenheimer@fmit.edu.br)

#### **Resumo**

A infertilidade é considerada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como um problema de saúde pública global, afetando em torno de 15% da população mundial. No Brasil não há legislação específica quanto ao tratamento da infertilidade e a utilização das técnicas de reprodução assistida. O Conselho Federal de Medicina (CFM) é quem, através das normativas éticas, dita as regras seguidas pela classe médica; e a última Resolução é de nº 2.320/2022. O presente estudo tem como objetivo averiguar o grau de conhecimento por conta dos pacientes destas normativas do CFM. Foi realizado um estudo observacional transversal multicêntrico na Faculdade de Medicina de Itajubá (MG) e LabFiv - Clínica Gera (SP). A pesquisa foi realizada por meio de levantamento bibliográfico e aplicação de questionário online (Google Forms) aos casais que procuraram a Clínica de Fertilidade e Reprodução Humana Gera (SP). Nossos achados revelaram uma prevalência de 66% das pacientes que possuem conhecimento a respeito da Resolução do Conselho Federal de Medicina; 64% têm conhecimento da quantidade de embriões dispostos em uma palheta; 56% estão informadas a respeito da possibilidade de biópsia embrionária; 74% estão cientes do que fazer com os embriões excedentes; 80% estão conscientes do termo específico oferecido pelo laboratório após decisão de descarte. Dessa forma, conclui-se que maioria das pacientes tem conhecimento sobre as normativas do CFM relacionadas à fertilização in vitro (FIV) e à criopreservação de embriões.

**Palavras-chave:** Destinação do embrião; Implantação do embrião; Transferência embrionária.

#### **Abstract**

Infertility is considered by the World Health Organization (WHO) as a global public health problem, affecting around 15% of the world population. In Brazil, there is no specific legislation regarding the treatment of infertility and the use of assisted reproduction techniques. The Federal Council of Medicine (FCM) is the one who, through ethical regulations, dictates the rules followed by the medical profession; and the latest published Resolution about it is the number 2.320/2022. The present study aims to investigate the level of knowledge of patients about these CFM regulations. A multicenter cross-sectional observational study was carried out at the Medicine Faculty of Itajubá (MG) and the LabFiv - Clínica Gera (SP). The research was carried out through a bibliographical survey and application of an online questionnaire (Google Forms) to couples who sought out help at the Gera Fertility and Human Reproduction Clinic (SP). Our findings revealed a prevalence of 66% of patients who have knowledge regarding the Resolution of the Federal Medical Council; 64% are aware of the number of embryos placed in a straw; 56% are informed about the possibility of embryonic biopsy; 74% are aware of what to do with surplus embryos; 80% are conscious of the specific term provided by the laboratory after the decision to discard. Thus, it is concluded that the majority of patients have knowledge about the CFM regulations related to in vitro fertilization (IVF) and embryo cryopreservation.

**Keywords:** Embryo disposition; Embryo implantation; Embryo transfer.

#### **Resumen**

La infertilidad es considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un problema de salud pública global que afecta a aproximadamente el 15% de la población mundial. En Brasil, no existe legislación específica en cuanto al tratamiento de la infertilidad y el uso de técnicas de reproducción asistida. El Consejo Federal de Medicina (CFM) es quien, a través de regulaciones éticas, establece las normas seguidas por la comunidad médica; y la última Resolución es la número 2.320/2022. El presente estudio tiene como objetivo investigar el nivel de conocimiento de

estas regulaciones del CFM por parte de los pacientes. Se llevó a cabo un estudio observacional transversal multicéntrico en la Facultad de Medicina de Itajubá (MG) y LabFiv - Clínica Gera (SP). La investigación se realizó a través de una revisión bibliográfica y la aplicación de un cuestionario en línea (Google Forms) a las parejas que buscaron la Clínica de Fertilidad y Reproducción Humana Gera (SP). Nuestros hallazgos revelaron una prevalencia del 66% de pacientes que tienen conocimiento sobre la Resolución del Consejo Federal de Medicina; el 64% está informado sobre la cantidad de embriones dispuestos en una pajueta; el 56% está informado sobre la posibilidad de biopsia embrionaria; el 74% está consciente de qué hacer con los embriones excedentes; el 80% es consciente del término específico ofrecido por el laboratorio después de la decisión de descartar. De esta manera, se concluye que la mayoría de los pacientes tiene conocimiento de las regulaciones del CFM relacionadas con la fertilización in vitro (FIV) y la criopreservación de embriones.

**Palabras clave:** Destinación del embrión; Implantación del embrión; Transferencia de embrión.

## 1. Introdução

A infertilidade é um distúrbio multifatorial de importância médica, psicossocial e econômica (Kuohung et al., 2022). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), “a infertilidade é um problema de saúde global que afeta entre 48 milhões de casais e 186 milhões de pessoas no mundo, o que representa 15% da população total do planeta (IFF/Fiocruz, 2022). Conforme a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), a infertilidade conjugal afeta aproximadamente de 10% a 15% das mulheres em idade fértil (Ferriani et al., 2023).

A infertilidade é caracterizada como uma condição clínica na qual não há capacidade de ocorrer uma gravidez após 12 meses de tentativas regulares sem uso de métodos contraceptivos. Dos casais inférteis analisados nos países desenvolvidos, em 37% a infertilidade foi atribuída a mulher, 8% aos homens e 35% para ambos (Kuohung et al., 2022). Uma vez estabelecida a causa da infertilidade, deve ser apresentada intervenções terapêuticas que tenham em vista a superação de fatores irreversíveis e a correção de causas reversíveis (Ho, 2022). Entre as opções de terapias disponíveis, pode-se ressaltar a terapia medicamentosa, cirurgia e/ou procedimentos como inseminação intrauterina ou fertilização in vitro (Filho, 2017).

A Reprodução Assistida (RA) compreende uma série de procedimentos criados para abordar a infertilidade, envolvendo a manipulação de pelo menos um dos gametas (Silva, 2023). A RA é comumente subdividida em diversas técnicas, sendo as mais prevalentes: fertilização in vitro (FIV), transferência de embriões congelados (TEC), injeção intracitoplasmática de espermatozoides (ICIS) e inseminação artificial intrauterina (IIU) (Silva, 2023).

A fertilização in vitro (FIV) é um tipo de tecnologia de reprodução assistida que compreende um procedimento complexo que tem como resultado direto da intervenção, a superação da infertilidade e uma consequente gestação (Tognotti, 2014). A estimulação dos ovários com uma combinação de medicamentos para fertilidade e a recuperação do(s) oócito(s) dos folículos ovarianos faz parte desse procedimento (Rocha, 2022). Desse modo, há dois destinos para os oócitos recuperados: podem ser criopreservados para uso futuro ou fertilizados em laboratório (ou seja, in vitro) para criar embriões, que serão transferidos para a cavidade uterina (Nagy, 2020). Esse processo tem duração aproximada de duas semanas, chamado de ciclo de fertilização in vitro (Rocha, 2022).

No Brasil não há leis específicas a respeito do número de embriões que podem ser implantados (Avelar, 2008). Dessa forma, essas normativas são ditadas pelo Conselho Federal de Medicina, sendo a última Resolução nº 2.320/2022 referente as normas éticas para a utilização das técnicas de reprodução assistida [Resolução CFM n. 2.320(2022)].

Sendo assim, de nosso conhecimento, não existem estudos até o presente momento que tenha avaliado o conhecimento das pacientes que buscam tratamento em um serviço de Reprodução humana a respeito das Normativas éticas do Conselho Federal de Medicina. Dessa forma, o objetivo principal do presente trabalho foi averiguar o grau de ciência dessas pacientes sobre estas normativas.

## 2. Metodologia

Esse trabalho trata-se de um artigo original e constitui-se de um estudo observacional transversal (Merchán-Haman, & Tauil, 2021). A pesquisa foi realizada por meio de levantamento bibliográfico e aplicação de questionário online. Realizou-se uma pesquisa na literatura nacional e internacional, utilizando os bancos de dados Pubmed, Scielo, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS Brasil) e Google Acadêmico.

O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Medicina de Itajubá sob parecer número 5.773.553. Realizou-se uma coleta de dados em mulheres maiores de 18 anos em atendimento e acompanhamento na Clínica de Fertilidade e Reprodução Humana Gera, da cidade de São Paulo, não vinculada ao SUS, buscando avaliar seu conhecimento referente as Normativas da reprodução assistida ditadas pelo Conselho Federal de Medicina.

Os resultados analisados no presente estudo foram obtidos através de um questionário online aplicado via Google Forms, por meio de um link enviado previamente pelas funcionárias para as pacientes da Clínica, onde foram obtidas 50 respostas durante o ano de 2023. O preenchimento do formulário foi realizado pela própria paciente, com envio direto aos pesquisadores envolvidos no estudo.

Foi utilizada a escala de Likert contendo 14 perguntas para levantar informações sobre o nível de conhecimento dos pacientes quanto às normativas da Reprodução Assistida, principalmente no congelamento de embrião e o seu futuro. Foi feita uma análise descritiva a partir das respostas obtidas e variáveis numéricas foram expressas pela frequência e porcentagem.

## 3. Resultados

O presente estudo contou com a análise de 14 questionários respondidos por 50 participantes, sendo na **Tabela 1** e **Tabela 2** a variável “discordância” representando o desconhecimento e a variável “concordância” referindo ao conhecimento sobre o tema abordado. Já na Tabela 3 a variável “concordância” refere a “pretensão” e a variável “discordância” indica “despretensão” das pacientes.

A Tabela 1 apresenta as variáveis em relação ao conhecimento das pacientes que buscaram tratamento de fertilidade em uma clínica de Reprodução assistida. Foi constatada a maior prevalência (80%) de mulheres que dizem ter conhecimento a respeito da Normativa do Conselho Federal de Medicina nº 2.320/2022, 94% das pacientes demonstram conhecimento sobre quantos embriões podem ser transferidos no ciclo de fertilização *in vitro*, 82% afirmaram saber que o número de embriões transferidos depende de sua idade e 96% possuem um grau de informação a respeito de que ao término de seu ciclo de fertilização *in vitro*, o(s) embrião/embriões poderão ser transferido(s) ou congelado(s). Das participantes, 39 relataram ter ciência de quantos embriões são dispostos em uma palheta, 78% expressaram ter conhecimento a respeito da possibilidade de biópsia embrionária e que quando esta é realizada somente um embrião é colocado na palheta para garantir a rastreabilidade. Além disso, a respeito do termo específico fornecido pelo laboratório a respeito da decisão de descarte do(s) embrião/embriões, 88% afirmam ter conhecimento.

**Tabela 1** - Conhecimento das pacientes que buscaram tratamento de fertilidade.

	<b>Concordância n (%)</b>	<b>Discordância n (%)</b>	<b>Ausência de concordância e discordância n (%)</b>
Normativa do CFM <sup>1</sup> n° 2.320/2022	40 (80)	4 (8)	6 (12)
Número de embriões para a transferência	47 (94)	2 (4)	1 (2)
Idade x número de embriões	41 (82)	5(10)	4 (8)
Transferência ou congelamento dos embriões	48 (96)	1(2)	1(2)
Embrião x palheta	39 (78)	7 (14)	4 (8)
Possibilidade de biópsia embrionária	39 (78)	1(2)	10 (20)
Termo oferecido pelo laboratório	44 (88)	1(2)	5(10)

1 CFM = Conselho Federal de Medicina. Fonte: Autores (2023).

Na Tabela 2 são representadas o conhecimento das pacientes sobre o(s) embrião/embriões excedentes no ciclo de Fertilização *in vitro*. 82% das pacientes demonstraram estar cientes sobre o que fazer com embrião/embriões excedentes e 78% das participantes estão informadas a respeito do tempo de congelamento, sendo obrigatoriamente necessário mantê-lo(s) por, no mínimo, 03 anos, de acordo com a Lei de Biossegurança n°11.10/2005. A maioria (94%) tem informação sobre o armazenamento do(s) embrião/embriões, não existindo uma data limite para a permanência na clínica, mas possuindo um custo mensal para a manutenção.

**Tabela 2** - Conhecimento das pacientes sobre o(s) embrião/embriões excedentes.

	<b>Concordância n (%)</b>	<b>Discordância n (%)</b>	<b>Ausência de concordância e discordância n (%)</b>
Ações futuras	41 (82)	4 (8)	5 (10)
Tempo de congelamento	39 (78)	6 (12)	5(10)
Armazenamento e manutenção	47 (94)	0(0)	3 (6)

Fonte: Autores (2023).

A Tabela 3 retrata a pretensão das mulheres a respeito das ações a serem tomadas com o(s) embrião/embriões excedentes após engravidar. 38% das participantes possuem pretensão de realizar a transferência, mesmo que já tenham atingido o número de filhos desejados. A maioria (52%) das pacientes não pretendem doar o(s) excedente(s) para outro casal. Além disso, 50% não desejam descartá-los. Já em relação a ausência de opinião formada a respeito do que fazer com o(s) embrião/embriões excedentes após engravidar, houve uma paridade nos resultados, isto é, 42% relataram ter opinião sobre o tema e 42% afirmaram não possuir opinião sobre o tema.

**Tabela 3** - Decisões sobre embriões excedentes: as perspectivas das mulheres após a gravidez.

	Concordância n (%)	Discordância n (%)	Ausência de concordância e discordância n (%)
Transferência	19 (38)	21 (42)	10 (20)
Doação para outro casal	16 (32)	26 (52)	8 (16)
Descartar	17 (34)	25 (50)	8 (16)
Ausência de opinião	21 (42)	21 (42)	8 (16)

Fonte: Autores (2023).

#### 4. Discussão

Este estudo contribuiu para avaliação do nível de conhecimento das pacientes que buscam tratamento para infertilidade em relação às Normativas éticas do Conselho Federal de Medicina (CFM). Os resultados proporcionam informações relevantes sobre a conscientização das pacientes em relação as temáticas críticas na área de reprodução assistida [Resolução CFM n. 2.320(2022)]. A maioria das pacientes (80%) afirmou ter conhecimento sobre essas normativas, indicando uma consciência considerável sobre a existência dessas diretrizes éticas que regem o tratamento de infertilidade.

De acordo a Resolução nº 2.320/2022, o tópico 7 da seção 1 de princípios gerais diz a respeito quanto ao número de embriões a serem transferidos, o qual é determinado de acordo com a idade da mulher [Resolução CFM n. 2.320(2022)]. Mulheres com até 37 anos podem ser transferidos até 2 (dois) embriões; com mais de 37 anos, podem ser transferidos até 3 embriões; em caso de embriões euploides ao diagnóstico genético, até 2 (dois) embriões, independentemente da idade; e nas situações de doação de oócitos, considera-se a idade da doadora no momento de sua coleta [Resolução CFM n. 2.320(2022)]. A maioria (94%) das pacientes declarou ter ciência sobre a quantidade de embriões necessários para transferência e 82% relatam saber que a quantidade de embriões transferidos dependem diretamente da sua idade, indicando uma compreensão sólida das diretrizes específicas relacionadas à FIV.

Em comparativo com outro estudo a respeito do número de embriões para transferência, foi identificado que os países Colômbia e França não possuem normativa a respeito da quantidade exata de embriões a serem transferidos. Já a Alemanha é fixado 3 embriões de acordo com a Lei independente da idade (Frank et al., 2015).

Além disso, de acordo com o tópico 2 da seção V Criopreservação de gametas ou embriões, “o número total de embriões gerados em laboratório será comunicado aos pacientes para que decidam quantos embriões serão transferidos a fresco, conforme determina esta resolução e os excedentes viáveis devem ser criopreservados” [Resolução CFM n. 2.320(2022)]. Durante a análise, grande parte das pacientes (96%) referiram ter conhecimento e, ao término do ciclo de FIV, os embriões podem ser transferidos ou congelados, desde que o endométrio esteja adequado.

Na atualidade, o método de detecção embrionária é categorizado como teste genético pré-implantacional (PGT) (Biazotti et al., 2015). Esta abordagem possibilita a detecção de eventuais condições genéticas adversas no embrião, antes de sua introdução na cavidade uterina (Scapin et al., 2021). Na prática clínica da medicina reprodutiva, o estudo genético do embrião desempenha um papel crucial na seleção de embriões viáveis para a implantação (Guerra, 2019). Quando se opta por realizar a análise genética dos embriões, é necessário adotar uma abordagem rigorosa que assegure a integridade e a identificação precisa das características genéticas de cada embrião (Pita, 2021.). Esta medida é adotada com o objetivo de identificar possíveis alterações genéticas ou anormalidades afim de assegurar bons resultados clínicos para as tecnologias de reprodução assistida (Gonçalves, 2019).

É importante ressaltar que, quando se estabelece que um embrião está saudável e livre de quaisquer anomalias

genéticas, o descarte não é uma opção ética. Portanto, a colocação de dois embriões em uma mesma palheta é evitada, pois tal configuração poderia potencialmente resultar em um embrião saudável coexistindo com um embrião afetado por alterações genéticas. Dessa forma, no presente estudo, foi relatado que 78% das participantes tinha o conhecimento sobre o assunto, demonstrando um satisfatório grau de informação sobre o tema.

O objetivo das técnicas de biópsia utilizadas na fertilização in vitro (FIV) é adquirir material para a execução de testes genéticos pré-implantacionais (Aquino et al., 2013). Na pesquisa, 39 participantes (78%) tem consciência de que quando a biópsia embrionária é realizada, apenas um embrião é colocado na palheta para garantir a rastreabilidade, enquanto apenas uma paciente afirma desconhecer esse dado.

Inúmeros embriões congelados são abandonados nos serviços de Reprodução Assistida, muitos com mais de 30 (trinta) anos [Resolução CFM n. 2.320(2022)]. Portanto, conforme o princípio da Lei de Biossegurança (Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005), em seu artigo 5º, inciso II, houve autorização do uso de embriões congelados há 3 (três) anos ou mais, contados a partir da data da sua publicação (28 de março de 2005), para pesquisas com células-tronco em que não houve proibição de descarte. Ademais, a autorização para descarte deverá ser apontada em consentimento informado no momento da opção pela criopreservação, respeitado o tempo mínimo de 3 (três) anos, mediante autorização judicial. [Lei n. 11.105 (2005)]. Quando questionadas sobre o que fazer com embriões excedentes no ciclo de fertilização in vitro (FIV), a resposta de maior prevalência (82%) foi ter ciência do que realizar diante dessa situação. Além disso, outra questão importante é que a grande maioria das pacientes (88%) possui entendimento a respeito do termo específico fornecido pelo laboratório após a decisão de descarte de embriões.

De acordo com a Lei de Biossegurança no 11.10/2005, é obrigatoriamente necessário manter o(s) embrião/embriões criopreservados por, no mínimo, 03 anos [Lei n. 11.105 (2005)]. Nota-se que 39 pacientes (78%) possuem percepção a respeito dessa temática. Ademais, a maior parte das pacientes (94%) tem conhecimento das afirmações relacionadas ao armazenamento de embriões e custos de sua manutenção.

Os embriões excedentes compreendem aqueles que não serão utilizados no projeto do casal (Peretti, 2005). No presente estudo, foi analisada a pretensão das pacientes a respeito do assunto, obtendo como resposta que a maioria dessas pacientes (42%) não possui pretensão de realizar transferência dos mesmos após engravidar. Além disso, das 50 pacientes, 52% não pretendem doar o(s) embrião/embriões para outro casal. Ainda nesse contexto, 25 pacientes não possuem intenção de descartá-los. Entretanto, 42% das participantes do estudo afirmam ter opinião formada sobre o tema, ou seja, alegam ter conhecimento de suas decisões futuras sobre o embrião excedente, assim como 42% alegam não ter opinião sobre a ação futura desse(s) embrião/embriões.

Uma das principais limitações deste trabalho é a falta de literatura específica sobre o tema da avaliação do conhecimento de pacientes que buscam tratamento para infertilidade em relação às normativas éticas do Conselho Federal de Medicina. A falta de uma base bibliográfica pode limitar a análise comparativa com pesquisas anteriores ou a contextualização dos resultados em relação ao estado atual do conhecimento sobre o tema.

Outra limitação importante deste estudo é o número restrito de pacientes que participaram da pesquisa respondendo ao questionário. A amostra limitada pode afetar a representatividade dos resultados, tornando-os menos generalizáveis para toda a população de pacientes que buscam tratamento para infertilidade.

## 5. Conclusão

O presente estudo avaliou o conhecimento das pacientes que buscaram tratamento para infertilidade sobre às normativas éticas do Conselho Federal de Medicina (CFM), especificamente à Resolução nº 2.320/2022. Em suma, os principais resultados indicam que a maioria das pacientes compreende os regulamentos que cercam a fertilização in vitro (FIV)



e à criopreservação de embriões. Em resumo, este estudo preencheu uma lacuna na literatura ao avaliar o conhecimento das pacientes em relação às normativas éticas do CFM em um contexto de tratamento de infertilidade. Os resultados indicam que a maioria das pacientes tinha uma compreensão razoável dessas normativas, mas também sugerem áreas em que a educação e o aconselhamento podem ser aprimorados para garantir que as pacientes tomem decisões informadas e éticas ao buscar tratamento de reprodução assistida.

É importante reconhecer que existem limitações neste estudo, incluindo a falta de literatura específica sobre esse tema e o número limitado de participantes que responderam ao questionário. No entanto, ele fornece uma base sólida para futuras pesquisas. Para trabalhos futuros, sugerimos a realização de estudos mais abrangentes que envolvam uma amostra maior e diversificada de pacientes que buscam tratamento para infertilidade. Além disso, seria valioso explorar a relação entre o conhecimento dos pacientes e suas decisões de tratamento, bem como os impactos dessas decisões em seu bem-estar emocional e psicológico ao longo do processo de reprodução assistida. Ademais, investigações qualitativas que envolvam entrevistas detalhadas com pacientes podem fornecer informações adicionais sobre suas percepções, preocupações e necessidades no contexto do tratamento de infertilidade, contribuindo para uma prática médica mais informada e compassiva.

## Referências

- Avelar, E. P. (2008). *Responsabilidade civil médica em face das técnicas de reprodução humana assistida*. <https://sapientia.pucsp.br/bitstream/handle/7895/1/Ednara%20Pontes%20de%20Avelar.pdf>
- Aquino, A. C., Martinhago, A. C. N. & Martinhago, C. D. (2013). Biópsia embrionária: qual a melhor escolha? *Revista Brasileira de Reprodução Humana: reprodução & climatério*, 28(3), 122-139.
- Biazotti, M. C., Pinto, J. W., Albuquerque, M. C., Fujihara, L., Reigota R. & Bertuzzo, C. (2015). Diagnóstico genético pré-implantacional na fibrose cística: relato de caso. *Rev Einstein*, 13(1), 110-113.
- Duarte Filho, O. B. (2017). *Condutas Práticas em Infertilidade e Reprodução Assistida - Mulher*. Grupo GEN.
- Ferriani, R. A., & Navarro, P. A. (2023). Abordagem da mulher com desejo de gravidez em consultório geral de ginecologia: o que é preciso informar, alcance e limitações da reprodução assistida. *FEBRASGO*, (2),1-15.
- Frank, A. P. A., Rossi, C. A., Vitorino, T. S., de Azambuja, P. & Penna, M. L. F. (2015). Estudo comparativo das regulamentações de reprodução assistida e das leis de abortamento de Brasil, Alemanha, Colômbia e França. *Revista Brasileira de Reprodução Humana: reprodução & climatério*, 30(2), 77-82.
- Guerra, M. G. R. M. & Cardin, V. S. G. (2019). Do diagnóstico genético pré-implantacional para a seleção de embriões com fins terapêuticos: uma análise do bebê-medicamento. *Revista da Faculdade de Direito da UERJ*, (35), 60-77.
- Gonçalves, G. P., Neto, J. M. S., Pereira, I. L., Cardozo, M. L., Marinho, M. D., Estrela, M. R. A. & Arruda, J. T. (2019). Implicações do diagnóstico genético pré-implantação na análise dos erros inatos do metabolismo na prática clínica. *RESU – Revista Educação em Saúde*, 7(1), 311-316.
- Ho, J. (2022). *In vitro fertilization: Overview of clinical issues and questions*. [https://www.uptodate.com/contents/in-vitro-fertilization-overview-of-clinical-issues-and-questions?search=FERTILIZA%C3%87%C3%83O%20IN%20VITRO&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/in-vitro-fertilization-overview-of-clinical-issues-and-questions?search=FERTILIZA%C3%87%C3%83O%20IN%20VITRO&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
- IFF/Fiocruz. (2022). *Infertilidade: o que pode ser feito?* <https://www.iff.fiocruz.br/index.php?view=article&id=112:infertilidade-o-que-pode-ser-feito&catid=8>
- Kuohung, W., & Hornstein, M. (2022). *Causes of female infertility*. <https://www.uptodate.com/contents/causes-of-female-infertility>
- Kuohung, W. & Hornstein, M. (2022). *Overview of infertility*. [https://www.uptodate.com/contents/overview-of-infertility?search=infertilidade&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1#references](https://www.uptodate.com/contents/overview-of-infertility?search=infertilidade&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#references)
- Lei n. 11.105, de 24 de março de 2005. (2005). Estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB. Brasília, DF. [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm)
- Merchán-Haman, E. & Tauil, P. L. (2021). Proposta de classificação dos diferentes tipos de estudos epidemiológicos descritivos. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 30 (1)
- Nagy, Z. P., Shapiro, D., & Chang, C. C. (2020). Vitrification of the human embryo: a more efficient and safer in vitro fertilization treatment. *Fertility and sterility*, 113(2), 241–247.
- Peretti, C. (2005). *Os embriões excedentes na fertilização in vitro*. <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/41671/M532.pdf?sequence=1>

Pita, A. P. L. C. (2021). *Estudo comparativo e progressão futura dos métodos fertilização in vitro (FIV) aplicados em pacientes no Brasil*. [https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/13523/1/TCC%202021\\_1%20RA51929799\\_Ana%20Paula%20LC%20Pita\\_ESTUDO%20COMPARATIVO%20E%20PROGRESSÃO%20FUTURA%20DOS%20MÉTODOS%20FERTILIZAÇÃO%20IN%20VITRO%20-%20FIV%20APLICADOS%20EM%20PACIENTES%20NO%20BRASIL.pdf](https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/13523/1/TCC%202021_1%20RA51929799_Ana%20Paula%20LC%20Pita_ESTUDO%20COMPARATIVO%20E%20PROGRESSÃO%20FUTURA%20DOS%20MÉTODOS%20FERTILIZAÇÃO%20IN%20VITRO%20-%20FIV%20APLICADOS%20EM%20PACIENTES%20NO%20BRASIL.pdf)

Resolução CFM nº 2.320/2022 de 20 de setembro e 2022. (2022). Adota normas éticas para a utilização de técnicas de reprodução assistida. Brasília, DF. [https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/resolucoes/BR/2022/2320\\_2022.pdf](https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/resolucoes/BR/2022/2320_2022.pdf)

Rocha, K. N. S. R., Oliveira, M. A., Silva, F. A., Silvino, M. E. S., Borgonovi, B. M. F., Neto, A. B., Romagnoli, A. A. & Moraes, L. S. (2022). Atualizações sobre a fertilização in vitro para reprodução humana. *Brazilian Journal of Health Review*, 5(1), 3081-3100.

Scapin, B. A., Mesquita, C. C., Padilha, R. T. & Padilha, D. M. M. (2021). Avanços em testes genéticos pré-implantacionais: revisão de literatura. *Research, Society and Development*, 10 (15).

Silva, L. M. D. (2023). *Tendências na produção científica sobre reprodução humana*. <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/6027/1/TCC%20Luiza%2026-06-23%20.pdf>

Tognotti, E. (2014). *Infertilidade: Da Prática Clínica à Laboratorial*. Editora Manole.