A Responsabilidade Do Biomédico Na Seleção E Manipulação De Espermatozoides E Óvulos Na Reprodução Assistida

Autor(res)

Francis Fregonesi Brinholi
Nathalia Menan Gomes De Oliveira

Categoria do Trabalho

TCC

Instituição

UNOPAR / ANHANGUERA - PIZA

Introdução

A reprodução assistida representa um dos mais notáveis avanços da biomedicina contemporânea, oferecendo alternativas reprodutivas viáveis a indivíduos e casais que enfrentam dificuldades reprodutivas. Com o desenvolvimento de técnicas como a fertilização in vitro (FIV) e a injeção intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI), a ciência tem possibilitado a concepção de crianças mesmo em cenários clínicos complexos (Franco; Mendes, 2018).

No entanto, essas técnicas, além de ampliar as possibilidades de parentalidade, também têm gerado debates éticos, jurídicos e científicos sobre a atuação profissional nos procedimentos (Araujo; Araujo, 2018). Nesse cenário, destaca-se o papel do biomédico como agente responsável por etapas técnicas fundamentais, exigindo não apenas domínio científico, mas também adesão aos princípios bioéticos e às normas legais vigentes, como a Lei nº 11.105/2005 e a Resolução CFM nº 2.294/2021 (Brasil, 2005; Conselho Federal de Medicina, 2021).

Diante da crescente demanda por esses serviços, da complexidade envolvida na sua regulação e do impacto direto que a reprodução assistida tem na sociedade contemporânea, torna-se necessário refletir sobre a conduta ética, a responsabilidade legal e os limites da atuação biomédica na seleção e manipulação de espermatozoides e óvulos. A relevância do tema está na necessidade de garantir que os avanços tecnológicos estejam alinhados à proteção dos direitos reprodutivos, à equidade no acesso e à segurança dos pacientes (Bazzaco et al., 2014; Moás; Vargas, 2015).

Objetivo

O objetivo geral deste estudo consistiu analisar a atuação do biomédico na seleção e manipulação de espermatozoides e óvulos em procedimentos de reprodução assistida. Os objetivos específicos foram identificar princípios bioéticos na prática biomédica da reprodução assistida, investigar as normas legais que regulamentam a manipulação de gametas e embriões, compreender os desafios enfrentados pelos biomédicos e refletir sobre a responsabilidade profissional na atuação do biomédico nessa área.

Material e Métodos

A presente pesquisa foi desenvolvida por meio de uma revisão bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, com o objetivo de reunir e analisar criticamente publicações científicas, documentos legais e normativos

sobre a atuação do biomédico na reprodução assistida. O levantamento foi realizado entre fevereiro e abril de 2025, com recorte temporal entre 2014 e 2024 para os materiais acadêmicos, excetuando-se legislações e resoluções normativas vigentes de caráter atemporal, como a Lei nº 11.105/2005 e a Resolução CFM nº 2.294/2021. Foram utilizados como critérios de inclusão: artigos revisados por pares, livros acadêmicos, documentos oficiais e trabalhos publicados em bases de dados reconhecidas, como SciELO, Google Acadêmico, Periódicos CAPES e repositórios institucionais. Excluíram-se resumos, artigos de opinião, publicações sem metodologia definida e fontes sem validação científica. A busca foi realizada com os descritores “reprodução assistida”, “bioética”, “manipulação de gametas”, “biomédico” e “legislação na reprodução assistida”, isolados ou combinados com operadores booleanos. As fontes selecionadas foram organizadas por temas e analisadas quanto à sua relevância para os objetivos propostos.

Resultados e Discussão

A bioética desempenha um papel fundamental na reprodução assistida, pois estabelece diretrizes para garantir que a prática respeite direitos fundamentais dos pacientes e esteja alinhada com valores éticos e jurídicos; sobretudo pelo avanço das tecnologias reprodutivas (Franco; Mendes, 2018). Os princípios bioéticos fundamentais – autonomia, beneficência, não maleficência e justiça – servem como base para a regulamentação da reprodução assistida (Araújo; Araújo, 2018).

Na reprodução assistida, o princípio da autonomia está diretamente ligado ao consentimento informado, o qual deve assegurar que o paciente compreenda os procedimentos a serem realizados e as possíveis consequências e benefícios das técnicas utilizadas (Bazzaco et al., 2014). Esse princípio também se manifesta na liberdade de escolha quanto à utilização de técnicas (Evangelista et al., 2024); e se torna ainda mais relevante em casos envolvendo reprodução pós-morte, barrigas solidárias e escolha de embriões (Franco; Mendes, 2018).

Os princípios da beneficência e da não maleficência estão interligados (Araújo; Araújo, 2018); no campo da reprodução assistida, esses princípios impõem um compromisso ético dos profissionais de saúde com a segurança e eficácia dos procedimentos (Bazzaco et al., 2014). A beneficência exige que os médicos ajam sempre no melhor interesse do paciente, minimizando os riscos e otimizando os resultados (Franco; Mendes, 2018), enquanto a não maleficência impõe limites éticos ao uso de certas tecnologias, pois tais práticas podem resultar em impactos imprevisíveis sobre a saúde e o bem-estar das futuras gerações (Evangelista et al., 2024).

O princípio da justiça na bioética aplicada à reprodução assistida refere-se à necessidade de garantir equidade no acesso às tecnologias disponíveis, assegurando que os tratamentos não sejam restritos apenas a determinadas classes sociais (Araújo; Araújo, 2018); o que não é uma realidade em muitos países devido ao alto custo das técnicas, privilegiando aqueles com maior poder aquisitivo (Franco; Mendes, 2018); no Brasil, a disponibilidade de procedimentos gratuitos ainda é limitada (Evangelista et al., 2024). Além disso, o princípio da justiça também abrange a proteção dos direitos de indivíduos em diferentes configurações familiares que desejam ter filhos por meio da reprodução assistida (Bazzaco et al., 2014).

Diante dos avanços tecnológicos e da crescente demanda por técnicas de fertilização assistida, a atuação do biomédico exige rigorosa observância às normativas legais e bioéticas. Assim, a regulamentação da reprodução assistida baseia-se em dispositivos legais como a Resolução CFM nº 2.294/2021, a Lei de Biossegurança (Lei nº 11.105/2005) e a Resolução nº 33 da ANVISA (2006), os quais estabelecem parâmetros técnicos e éticos para a prática (Conselho Federal de Medicina, 2021; Brasil, 2005).

A Resolução CFM nº 2.294/2021 estabelece critérios para a realização da reprodução assistida no Brasil; ela define as diretrizes quanto à seleção e manipulação de embriões, limites de idade para pacientes e a possibilidade de utilização de gametas de terceiros (Conselho Federal de Medicina, 2021). O artigo 4° da Resolução estabelece

que "a idade máxima para doação de gametas é de 35 anos para mulheres e 50 anos para homens" (Conselho Federal de Medicina, 2021); isso visa minimizar riscos genéticos e aumentar as taxas de sucesso nos procedimentos. Além disso, o artigo 7° orienta que "os embriões excedentes poderão ser criopreservados e utilizados em ciclos futuros, desde que respeitado o prazo máximo estabelecido pela legislação vigente" (Conselho Federal de Medicina, 2021).

A Lei de Biossegurança (Lei nº 11.105/2005) é um dos principais marcos legais na regulamentação da manipulação de gametas e embriões no Brasil. Essa lei estabelece critérios para a utilização de células-tronco embrionárias e a pesquisa genética, assegurando que esses procedimentos sejam conduzidos com responsabilidade e em conformidade com princípios éticos (Brasil, 2005); isso evita o uso indiscriminado de material biológico e assegura que a manipulação de gametas ocorra dentro dos padrões científicos e jurídicos estabelecidos (Rêgo et al., 2019).

A Resolução nº 33 da ANVISA (2006) regula o armazenamento e transporte de células germinativas (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2006); destacando-se a exigência de um controle rigoroso de qualidade dos gametas armazenados, para que estejam livres de contaminações e sejam devidamente identificados para evitar erros durante o processo reprodutivo (Carvalho, 2021).

O artigo 10° das normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária prevê que "todos os bancos de células germinativas devem manter registro detalhado de doadores, incluindo histórico clínico e exames laboratoriais atualizados, garantindo a rastreabilidade dos gametas" (2006). Isso promove maior segurança para os pacientes e evita potenciais problemas jurídicos decorrentes de trocas ou contaminações acidentais.

Além disso, a Resolução determina que os procedimentos de manipulação e criopreservação sigam protocolos padronizados e sejam realizados por profissionais qualificados, uma vez que os avanços científicos exigem profissionais capacitados para lidar com os desafios éticos da reprodução assistida (Rêgo et al., 2019).

A atuação do biomédico na reprodução assistida exige rigoroso cumprimento das normas estabelecidas, visto que o descumprimento das diretrizes pode resultar em penalidades legais e éticas. De acordo com a legislação vigente, qualquer procedimento realizado sem o devido consentimento dos pacientes pode ser enquadrado como infração ética e, em alguns casos, resultar em sanções criminais (Moás; Vargas, 2015).

Os aspectos legais e normativos da atuação do biomédico na reprodução assistida são fundamentais para garantir a segurança dos procedimentos e a ética profissional. A Resolução CFM nº 2.294/2021, a Lei de Biossegurança (Lei nº 11.105/2005) e a Resolução nº 33 da ANVISA (2006) compõem um arcabouço regulatório essencial para a prática da reprodução assistida no Brasil, estabelecendo parâmetros técnicos e legais para a manipulação de gametas e embriões.

Diante dos desafios éticos e jurídicos que permeiam a reprodução assistida, é imprescindível que os profissionais da área estejam atualizados quanto às normas vigentes e atuem de maneira responsável, garantindo o respeito aos direitos dos pacientes e o cumprimento dos princípios bioéticos fundamentais (Carvalho, 2021). A evolução da legislação deve acompanhar os avanços científicos, garantindo um ambiente normativo que equilibre inovação e segurança para todos os envolvidos no processo reprodutivo (Moás; Vargas, 2015).

Segundo Evangelista et al. (2024, p. 6), "a reprodução assistida exige que os profissionais da saúde tenham um conhecimento aprofundado sobre os dilemas bioéticos envolvidos, garantindo que a tomada de decisão seja realizada de forma informada e responsável".

A discussão apresentada reforça que a reprodução assistida envolve não apenas avanços científicos, mas também desafios bioéticos e normativos que impactam diretamente a atuação dos biomédicos. A aplicação dos princípios bioéticos deve ser constante, garantindo que os procedimentos sejam conduzidos de maneira ética e respeitem os direitos dos pacientes. Além disso, as normativas vigentes desempenham um papel essencial na

regulamentação das técnicas de reprodução assistida, assegurando padrões de segurança e qualidade.

Conclusão

A análise realizada evidenciou que a atuação do biomédico na reprodução assistida exige não apenas domínio técnico, mas também profundo conhecimento das normativas legais e dos princípios bioéticos que orientam essa prática. Os resultados demonstraram que a autonomia dos pacientes deve ser respeitada em todas as etapas, com ênfase no consentimento informado (Bazzaco et al., 2014), enquanto a beneficência e a não maleficência impõem limites importantes frente às tecnologias disponíveis, como a seleção embrionária e o diagnóstico genético pré-implantacional (Franco; Mendes, 2018). Além disso, constatou-se que a justiça, como princípio ético, demanda políticas públicas que ampliem o acesso aos procedimentos reprodutivos, minimizando desigualdades sociais (Evangelista et al., 2024).

No campo normativo, verificou-se que a Resolução CFM nº 2.294/2021 e a Lei nº 11.105/2005 estabelecem diretrizes fundamentais para a prática segura e ética, sendo complementadas por normas como a Resolução nº 33 da ANVISA, que assegura a rastreabilidade dos gametas (Brasil, 2005; Conselho Federal de Medicina, 2021). A literatura analisada apontou ainda desafios jurídicos relevantes, como a ausência de regulação clara sobre a destinação de embriões excedentes e os direitos sucessórios dos concebidos por reprodução assistida (Moás; Vargas, 2015).

Conclui-se, portanto, que o biomédico ocupa posição estratégica na interface entre ciência, legislação e ética, sendo indispensável sua constante atualização e o rigor no cumprimento das normativas. A atuação profissional responsável e tecnicamente fundamentada é essencial para garantir que os avanços na reprodução assistida ocorram de forma justa, segura e respeitosa com os direitos dos envolvidos.

Referências

ARAÚJO, Julia Picinato Medeiros de; ARAÚJO, Carlos Henrique Medeiros de. Biodireito e legislação na reprodução assistida. Medicina (Ribeirão Preto, Online.), v. 51, n. 3, p. 217-235, 2018. Disponível em: http://dx.doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v51i3p217-235.

BAZZACO, Amanda Albertoni et al. Entendimento do consentimento livremente esclarecido na reprodução assistida. Revista Bioética, v. 22, n. 1, p. 134-144, 2014.

BRASIL. Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005 – Lei de Biossegurança. Estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 mar. 2005. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM). Resolução nº 2.294, de 27 de maio de 2021. Estabelece normas éticas para a utilização das técnicas de reprodução assistida. Brasília: CFM, 2021. Disponível em: https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2021/2294.

EVANGELISTA, Victória Brito et al. Reprodução assistida: uma revisão abrangente dos desafios bioéticos e das implicações para a atuação médica. Cuadernos de Educación y Desarrollo, v. 16, n. 11, p. 1-15, 2024. DOI: 10.55905/cuadv16n11-011.

FRANCO, Maria Luiza; MENDES, Nathália Barbosa do Espírito Santo. Bioética aplicada à reprodução humana assistida. Juiz de Fora: Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora, 2018.

MOÁS, Luciane da Costa; VARGAS, Eliane. Gênero, conjugalidades e reprodução medicamente assistida: aspectos regulatórios e práticas em diferentes cenários. Mediações, v. 20, n. 1, p. 108-129, 2015. Disponível em: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=748879430005.

CARVALHO, Elissandra Inácio Costa de. Reprodução humana assistida no Brasil: discussões em torno de projetos de leis, resoluções médicas e transformações sociais. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso – Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, 2021.

RÊGO, Iris Penna Rodrigues; FERREIRA, Lívia Pena; AZEVEDO, Fabiano Uba; FRANÇA, Rafaela Ferreira. Reprodução assistida: a evolução da ciência no campo da reprodução humana. Revista Saúde em Foco, Edição nº 11, 2019.