TRANSPLANTE DE ÚTERO: UM CAMINHO PARA FERTILIDADE

ARTIGO ORIGINAL

ALENCAR, Ana Clara Silva de ¹, TEIXEIRA, Gefferson Dias ², PRAZERES, Agnes Danielle Farias ³, LEITE, Mayse Zayanne Alves Gomes Vicente ⁴, RIBEIRO, Saula Maria de Lira ⁵, ALMEIDA, Cecília Bruna de ⁶, MATTOS, Ludmilla Letícia Lima de ⁷, NEVES, Izabela Carneiro ⁸, NUNES, Thaynan Oliveira ⁹, SANTOS, Sofia Arruda

¹ Discente do curso de Medicina da Universidade Ceuma.

² Médico formada pela Universidade Federal do Ceará e Residente pela UFC na Santa Casa da Misericórdia de Sobral.

³ Discente do curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão.

⁴ Discente do curso de Medicina do Centro Universitário UNIFACISA de Campina Grande - Paraíba.

⁵ Discente do curso de Medicina do Centro Universitário UniFacid, Teresina-Piauí.

⁶ Discente do curso de Medicina da Universidade de Fortaleza.

⁷ Discente do curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão.

⁸ Discente do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior - Ipatinga – MG.

⁹ Discente do curso de Medicina da Universidade José do Rosário Vellano - Alfenas – MG.

Castelo Branco ¹⁰, SILVA, Eduarda Amaral da ¹¹, VASCONCELOS, Isys Holanda Albuquerque de ¹²

ALENCAR, Ana Clara Silva de. Et al. **Transplante de útero: um caminho para fertilidade**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 06, Ed. 08, Vol. 01, pp. 152-176. Agosto de 2021. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/fertilidade>

RESUMO

Introdução: O transplante uterino é um procedimento cirúrgico inovador, que se encontra em fase experimental e se destina ao tratamento de pacientes com infertilidade ocasionada por fator uterino (IFU). É indicado para mulheres cujo útero não pode ser restaurado de forma cirúrgica, em pacientes hysterectomizadas ou com ausência congênita do órgão, desde que atendam a determinados critérios, como a capacidade de fornecer seus próprios ovócitos e embriões, ser cariótipo XX e possuírem motivos válidos para a realização do tratamento. **Objetivo:** Analisar e discutir se transplante uterino é uma alternativa viável para o tratamento da infertilidade. **Metodologia:** Caracteriza-se como uma revisão bibliográfica do tipo integrativa, de abordagem qualitativa e natureza aplicada, objetivando destacar as perspectivas do transplante uterino para tratamento da fertilidade. A busca dos artigos foi realizada por meio do acesso à base de dados PubMed, Biblioteca Virtual e Saúde (BVS) e Scielo, realizadas no período de 2016 a 2021. Nessas buscas foram empregados os descritores, contidos no MeSH (Medical Subject Headings), relacionado à temática do artigo que inclui os termos “*Transplant*”; “*Transplantation*”,

¹⁰ Discente do curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão - Cidade Universitária – MA.

¹¹ Discente do curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina - Palhoça – SC.

¹² Discente do curso de Medicina do Centro Universitário UNINTA.

“Uterus”; “Fundus Uteri”; “Female infertility”; “Female Reproductive Sterility” e DeCs (Descritores em Ciências da Saúde), condizentes à temática da pesquisa e pertinente aos termos: “Transplante”; “Transplantation”, “Útero”; “Uterus”, “Infertilidade Feminina”; “Infertility”. Tais descritores, utilizados em português, inglês e espanhol e relacionados aos operadores booleanos “AND” e “OR”. Resultados: Foram analisados 17 estudos, dentre eles 58,8% (n=10) demonstraram que o transplante de útero é uma boa alternativa para mulheres que sofrem com MRRH (síndrome relacionada a agenesia uterina), AUFI, síndrome de Rokitansky (que é a ausência congênita de útero) e tantos outros problemas que causam infertilidade. Os resultados também trouxeram questões éticas, religiosas e sociais 11,7% (n=2). Em contraponto, 47% (n=8) dos artigos, apresentaram dificuldades e fatores de risco para esse procedimento, principalmente por ser relativamente novo na área médica, muitas de suas consequências ainda são desconhecidas. Conclusão: Portanto, vê-se o transplante uterino como uma opção viável e com bons resultados, permitindo que pacientes inférteis possam gerar vida, somado a isso, possibilita abrir novos caminhos para discussões acerca do tema.

Palavras-chave: Transplante, Útero, Infertilidade, Tratamento.

1. INTRODUÇÃO

O transplante uterino é um procedimento cirúrgico inovador, que se encontra em fase experimental e se destina ao tratamento de pacientes com infertilidade ocasionada por fator uterino (IFU). Tal procedimento é indicado para mulheres cujo útero não pode ser restaurado de forma cirúrgica, em pacientes hysterectomizadas ou com ausência congênita do órgão, desde que atendam a determinados critérios, como a capacidade de fornecer seus próprios ovócitos e embriões, ser cariótipo XX e possuírem motivos válidos para a realização do tratamento. Além disso, é essencial avaliar o estado psicológico da paciente, as condições de saúde e se existe a possibilidade do uso de imunossupressores (ZAAMI *et al.*, 2018 apud CAMPOS *et al.*, 2020). O órgão pode

ser proveniente de doadoras vivas ou as que tiveram, como causa de óbito, morte cerebral (KISU *et al.*, 2018 apud CAMPOS *et al.*, 2020).

As alternativas tradicionalmente oferecidas para o tratamento de infertilidade por fator uterino consistem em adoção e barriga de aluguel. A primeira confere a maternidade de um ponto de vista legal, enquanto a última assegura, adicionalmente, a maternidade genética (CASTELLÓN *et al.*, 2017). Essa opção, no entanto, não é legalizada em muitos territórios, inclusive no Brasil. No país, a alternativa permitida é a gestação de substituição, ou seja, cessão temporária do útero, regulamentada pela Resolução nº 2168/2017 do Conselho Federal de Medicina (CFM).

O tratamento de infertilidade por fator uterino feito com a transplantação do órgão é recente. O primeiro transplante de útero foi realizado no ano 2000, na Arábia Saudita, e envolveu uma doadora viva e uma receptora que havia sido submetida à histerectomia puerperal de emergência. Esse caso não resultou em gravidez e, após 3 meses, o útero doado foi retirado devido a uma necrose, porém não foi possível determinar a causa, uma vez que a doadora tivera uma lesão perioperatória que pode ter acarretado a incorreta perfusão do órgão. O segundo transplante foi realizado em 2011, na Turquia, dessa vez com doadora pós morte. Dezoito meses depois, as tentativas de fertilização *in vitro* foram iniciadas, porém as duas gestações resultantes foram seguidas de abortamentos precoces. Novamente, o motivo do insucesso do tratamento não pôde ser determinado, visto que a doadora era nulípara, não havendo comprovação de que o útero era funcional (CASTELLÓN *et al.*, 2017).

Com relação à fertilidade, resultados promissores vieram com um estudo clínico de coorte feito com 9 mulheres em 2013 na Suécia. A primeira gestação com nascido vivo após transplante uterino ocorreu em 2014 e foi resultado desse estudo, com pacientes que passaram por transplante de útero com doadoras vivas (BRÄNNSTRÖM *et al.*, 2018).

A experiência sueca inspirou programas e centros de transplante uterino mundialmente, inclusive no Brasil. No país, ocorreu em 2017 a primeira gestação com

RC: 93251

Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/fertilidade>

nascido vivo após transplante de útero com doadora morta. A transferência do embrião foi feita sete meses após a transplantação, que aconteceu em 2016, e o parto cesariano ocorreu na trigésima-sexta semana de gestação, em dezembro do ano seguinte. O útero foi removido no mesmo procedimento cirúrgico (EJZENBERG *et al.*, 2019).

Apesar dos bons resultados até então encontrados, é necessário lembrar que o procedimento ainda é experimental e possui seus riscos – além daqueles associados à gestação, complicações decorrentes do transplante e da imunossupressão são possíveis (CASTELLÓN *et al.*, 2017). Dessa maneira, segundo Brännström *et al.* (2018), a temporariedade do transplante é indicada, com o planejamento de uma histerectomia, a ser realizada em “aproximadamente 5 anos, idealmente após o parto de 2 bebês saudáveis” (tradução nossa).

Ademais, questões éticas com relação à doação devem ser observadas. A preocupação com relação ao procedimento está voltada, principalmente, às doadoras vivas, uma vez que elas seriam expostas a riscos decorrentes de uma cirurgia vista como supérflua por alguns. Essa visão considera a intervenção como eletiva e não-vital, visto que não há ameaça iminente à saúde das pacientes com infertilidade por fator uterino e o tratamento não é medicamente indispensável, de forma que seria desnecessário expor as doadoras vivas aos riscos inerentes à remoção do útero (GARBUZOVA, 2021).

Assim, do ponto de vista ético, doadoras pós morte seriam preferíveis, dada a ausência de riscos para o doador nesse caso. No entanto, desconsiderando as doadoras vivas, a disponibilidade de úteros para transplante reduz consideravelmente, tornando-se insuficiente para atender à demanda (GARBUZOVA, 2021).

Diante disso, o presente artigo surgiu com a necessidade de questionar: o transplante uterino é uma alternativa viável para o tratamento da infertilidade? Para responder esse questionamento, explorar-se-á os resultados das pesquisas atuais sobre o tema,

de modo a abordar as perspectivas do transplante de útero para terapêutica da infertilidade como alternativa para o futuro.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

O artigo em questão constitui uma revisão bibliográfica do tipo integrativa, de abordagem qualitativa e natureza aplicada, objetivando destacar as perspectivas do transplante uterino para tratamento da fertilidade.

A busca dos artigos foi realizada por meio do acesso à base de dados PubMed, Biblioteca Virtual e Saúde (BVS) e Scielo, realizadas no período de 2016 a 2021. Nessas buscas foram empregados os descritores, contidos no MeSH (Medical Subject Headings), relacionado à temática do artigo que inclui os termos “*Transplant*”; “*Transplantation*”, “*Uterus*”; “*Fundus Uteri*”, “*Female infertility*”; “*Female Reproductive Sterility*” e DeCs (Descritores em Ciências da Saúde), condizentes à temática da pesquisa e pertinente aos termos: “Transplante”; “*Transplantation*”, “Útero”; “*Uterus*”, “Infertilidade Feminina”; “*Infertility*”.

Tais descritores, utilizados em português, inglês e espanhol e relacionados aos operadores booleanos “AND” e “OR” propiciaram a origem da fórmula de busca pelo MeSH (Transplant OR Transplantation) AND (Uterus OR Fundus Uteri OR Uteri OR Uterine Cornua OR Uterine Fundus OR Uterus Cornua) AND (Female Infertility OR Female Reproductive Sterility OR Female Sterility OR Female Subfertility) e pelo DeCs (Transplante OR Transplantation OR Trasplante OR Transplantação OR Enxertia) AND (Útero OR Uterus OR Cornos Uterinos OR Cornos do Útero OR Fundo Uterino OR Fundo do Útero OR Úteros) AND (Infertilidade Feminina OR Infertility, Female OR Infertilidad Femenina OR Esterelidade Feminina).

Com o intuito de refinar a busca e aprimorar os resultados da pesquisa e critérios de elegibilidade foram empregados filtros de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão

RC: 93251

Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/fertilidade>

foram os artigos que se encaixavam no tema e que poderiam ser encontrados de forma totalmente disponível e que apresentavam resumo bem estruturado. Ademais, os critérios de exclusão descartaram os artigos que não se encaixavam no tema, no qual, não estavam totalmente disponíveis e não apresentavam resumo bem estruturado.

A busca e a leitura dos artigos, em sua primeira etapa, analisaram 17 artigos, sendo, 7 da base BVSMS MEDLINE, 10 do PubMed e nenhum do Scielo, em seguida, foram colocados em uma planilha compartilhada, com sua base de dados, seu link, nome do artigo, doi do artigo e aplicados os critérios de inclusão e exclusão. Após essa etapa, restaram, 12 artigos, sendo 5 da base BVSMS MEDLINE e 7 do PubMed.

Dessa forma, vale salientar que a ordem da pesquisa não é de caráter prático, evidenciando a dispensa de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Para a apresentação dos resultados dessa pesquisa, os achados foram divididos de acordo com a temática, na qual, foram retratadas as principais informações das amostras dos artigos presentes na revisão como o título, o local, o ano de publicação, o autor, tipo de estudo, a intervenção e os principais resultados encontrados.

2.2 RESULTADOS

Tabela 1: Principais Resultados dos Artigos Selecionados para Pesquisa

	Título	Autores, ano de publicação e país	Principais Resultados
ARTIGO I	Livebirth after uterus transplantation from a deceased donor in a recipient with uterine infertility	Ejzenberg et al.,2018, Brasil	O estudo busca demonstrar a viabilidade da utilização de úteros de doadoras falecidas ,abrindo a possibilidade de uma gravidez para

			mulheres com infertilidade de fator uterino, sem colocar doadoras vivas em risco operatório.
ARTIGO II	Ethical and policy issues raised by uterus transplants	L. O'Donovan et al., 2019, Reino Unido	O artigo em questão levanta questões éticas e políticas acerca do transplante uterino, buscando elucidar impasses como o valor da gestação, os riscos aceitáveis e o investimento financeiro justo para esse processo em contraste com os outros serviços de saúde.
ARTIGO III	First live birth after uterus transplantation in the United States	Testa et al., 2018, Estados Unidos	O estudo demonstrou que o transplante uterino pode ser uma alternativa terapêutica viável para mulheres com infertilidade uterina absoluta. Ressalta-se que cada caso descrito acrescenta aprendizado e experiência clínica, aproximando,

			cada vez mais, o procedimento de ser oferecido de maneira habitual às mulheres acometidas por disfunções que impedem a gravidez.
ARTIGO IV	The history behind successful uterine transplantation in humans	Castellón et al., 2017, Brasil	. O transplante uterino tem apresentado alta relevância no contexto de esterilidade, sobretudo em pacientes com MRKH, síndrome caracterizada pela agenesia uterina. Recomenda-se a realização de novos estudos para reforço e maior aplicabilidade prática dos achados já existentes.
ARTIGO V	Uterine transplantation in an era of successful childbirths from living	Chmel et al., 2020,	O estudo evidenciou que o transplante de útero tem mostrado bastante

	and deceased donor uteri: Current challenges	República Tcheca	potencial como uma alternativa, principalmente, para mulheres com infertilidade absoluta do fator uterino (AUI) que desejam engravidar.
ARTIGO VI	Pushing the boundaries: Uterine transplantation and the limits of reproductive autonomy	O'Donovan , 2018, Reino Unido	O estudo demonstrou que o transplante uterino tem mostrando-se como uma nova alternativa a fim de tratar a infertilidade feminina. Entretanto, como ainda é algo recente, a permissibilidade da realização desse procedimento na prática clínica é bastante restrita e deve ser cautelosamente analisada.

ARTIGO VII	Psychosocial outcomes of uterine transplant recipients and partners up to 3 years after transplantation: results from the Swedish trial	Jarvholm et al., 2020, Suécia	O estudo aponta que mesmo com as estabilidades psicossociais básicas, o transplante mal sucedido e a incapacidade de obter a paternidade, causam à mulher e ao parceiro tensões psicológicas que podem durar até 3 anos após o transplante. Devido a isso, recomenda-se o acompanhamento psicológico nesse período.
ARTIGO VIII	Uterine Transplant: A Risk to Life or a Chance for Life?	Taneja et al., 2018, Índia	Apesar do transplante uterino ter se tornado uma alternativa a infertilidade na contexto atual , não se sabe como as crianças nascidas por esse procedimento vão se desenvolver com o passar do tempo. Esse fato, somado às questões éticas, religiosas, sociais

			e legais, coloca em dúvida a prevalência de tal método.
ARTIGO IX	Uterus transplantation and fertility preservation	Brannstrom e Dahm-Kahler, 2019, Suécia	O estudo demonstrou que existe risco aumentado de neoplasias malignas em pacientes que tenham realizado transplante uterino. Deve-se monitorar de forma constante pacientes transplantadas mediante a realização de exames como citologia e colposcopia. Prevê-se ampliação desse procedimento na prática clínica de forma gradual nos próximos anos.
ARTIGO X	Human uterine transplantation: a review of outcomes from the first 45 cases	Jones et al., 2019, Reino Unido	Com o nascimento bem sucedido de 18 bebês após o UTx, essa parece ser uma alternativa para mulheres com AUI. O artigo discorre também

			sobre a doação de útero após morte cerebral.
ARTIGO XI	A meta-analysis on uterine transplantation: Redefining the limits of reproductive surgery	Silva e Carvalho, 2016, Brasil	O estudo evidenciou que o transplante uterino é uma inovação médica que possibilita a gravidez em mulheres anteriormente consideradas inférteis. Nesse contexto, é de extrema relevância a discussão cautelosa das vantagens e desvantagens associadas ao procedimento levando-se em consideração todas as partes envolvidas.
ARTIGO XII	Uterus transplant: Are we close to this reality?	Ejzenberg et al., 2016, Brasil	A infertilidade apresenta relevante repercussão no contexto psicossocial da vida de muitas mulheres. Assim, o transplante de útero surge como uma alternativa resolutiva

			nesse âmbito. No entanto, como trata-se de uma inovação médica bastante recente, ainda existem muitos obstáculos a serem enfrentados e elementos a serem aprimorados.
ARTIGO XIII	Living Donor Uterus Transplant and Surrogacy: Ethical Analysis According to the Principle of Equipoise	Testa e Johannesson, 2017, Estados Unidos	Para a maioria das mulheres entrevistadas no estudo, o desejo pela gravidez supera os riscos e as desvantagens associadas ao transplante uterino. Discorre-se também sobre a maternidade substitutiva gestacional (GSM), em que grande parte das mães de aluguel aceitam os riscos em detrimento do ganho financeiro relacionado.
ARTIGO XIV	Uterine Transplantation: A Survey of Perceptions and		Conforme o estudo, cerca de 50% dos profissionais

	Attitudes of American Reproductive Endocrinologists and Gynecologic Surgeons.	Bortoletto et al., 2018, Estados Unidos	médicos entrevistados consideram o transplante uterino como opção natural e justa para mulheres que possuem infertilidade absoluta do fator uterino. Todavia, os diversos riscos atrelados ao procedimento para as partes envolvidas fazem com que apenas uma pequena parte recomende esse método como uma opção de tratamento.
ARTIGO XV	A Survey of Public Opinion in the United States Regarding Uterine Transplantation	Hariton et al., 2018, Estados Unidos	O presente estudo conta com a participação de indivíduos residentes nos EUA. Nesse contexto, a maioria desse público é favorável a realização do transplante uterino como alternativa terapêutica para pacientes que possuem infertilidade absoluta do fator uterino (AUI), disfunção que impede a gravidez da mulher.

ARTIGO XVI	Livebirth after uterus transplantation	Brännström et al., 2014, Suécia	O estudo avaliou o nascimento vivo de um bebê após um transplante uterino de uma doadora de 61 anos para uma receptora de 35 anos com ausência congênita do útero (síndrome de Rokitansky) e demonstrou a possibilidade de tratamento de jovens mulheres com infertilidade absoluta do fator uterino por meio do enxerto de útero.
ARTIGO XVII	Uterus transplantation trial: Psychological evaluation of recipients and partners during the post- transplantation year	Johannesson e Brännström, 2015 Reino Unido	É necessário desenvolver uma avaliação psicológica de maneira sistemática e estrutural para famílias que passaram pelo processo de transplante uterino, sobretudo, devido ao estresse associado ao pós operatório do procedimento.

Fonte: Próprio autor.

RC: 93251

Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/fertilidade>

Dentre os estudos selecionados, aproximadamente 58,8% (n=10) dos artigos demonstraram que o transplante de útero é uma boa alternativa para mulheres que sofrem com MRRH (síndrome relacionada a agenesia uterina), AUFI, síndrome de Rokitansky (que é a ausência congênita de útero) e tantos outros problemas que causam infertilidade. Brännström *et al.* (2014), relatou o caso de transplante realizado por doadora viva. Já Ejzenberg *et al.* (2018), no Brasil, foi descrito a possibilidade de bebês nascidos vivos de úteros doados por mulheres já falecidas. Assim como, Jones *et al.* (2019) que também teve enfoque nas doadoras falecidas após morte cerebral.

Os resultados também trouxeram questões éticas, religiosas e sociais 11,7% (n=2) como foi exposto nos estudos “Ethical and policy issues raised by uterus transplants”, de L. O’Donovan *et al.* (2019) e também no “Uterine transplant: a risk to life or a chance for life?” de Taneja *et al.* (2018).

Em contraponto, 47% (n=8) dos artigos, apresentaram dificuldades e fatores de risco para esse procedimento, principalmente por ser relativamente novo na área médica, muitas de suas consequências ainda são desconhecidas. Taneja *et al.*, (2018) também aponta que as chances de desenvolvimento das crianças nascidas por esse procedimento ainda são desconhecidas. Já na Suécia, Brannstrom e Dahm-Kahler (2019), mesmo acreditando que o procedimento seja usado mais amplamente ao longo dos anos, destacam que há um aumento no risco de desenvolver neoplasias malignas em pacientes que se submeteram a esse transplante, ressaltando que as mesmas devem ser constantemente monitoradas com exames de citologia e colposcopia.

2.3 DISCUSSÃO

De acordo com os estudos de Ejzenberg *et al.* (2018) e Testa *et al.* (2018), existe e é viável utilizar úteros a partir de doadoras falecidas, e isso é importante, pois não coloca em risco a vida de doadoras vivas e ainda é uma possibilidade para mulheres que possuem infertilidade, podendo, assim, engravidar. Além disso, os casos que foram

descritos nos estudos relataram experiência clínica, ou seja, essa é uma forma possível de oferecer às mulheres com disfunções uma gestação saudável e com objetivo de propiciar os laços maternos. Segundo Benedet (2019), pode-se utilizar o útero de uma doadora falecida, porém é preciso avaliar se ele está capacitado para gravidez e relata que para se fazer a excisão desse órgão é preferível utilizar laparoscopia assistida a fim de tornar esse procedimento menos invasivo e considerá-lo como uma solução aceitável, assim como um estudo sobre um grupo do Brasil, em 2017 que relatou uma gestação viável a partir de uma doadora falecida e o que parto foi bem sucedido, logo, evidencia-se a importância de investir nesse procedimento, a fim de buscar com que uma gestação saudável seja possível e viável para essas mulheres.

Conforme Castellón *et al.* (2017), o transplante uterino tem apresentado bons resultados e é considerado como bastante relevante no quesito esterilidade, principalmente, em mulheres que possuem MRKH, uma doença congênita em que o útero e vagina são pouco desenvolvidos ou ausentes e esta é uma das causas de infertilidade. Nesse contexto, Paiva *et al.* (2021) também considera o transplante de útero como uma alternativa viável e importante para mulheres acometidas com MRKH, visto que relatou que uma receptora com MRKH recebeu o útero de uma senhora de 61 anos com sucesso e o bebê nasceu com o peso de acordo com a idade gestacional e foi um caso bem-sucedido. Ainda, em concordância com esses estudos, Ejzenberg *et al.* (2018) relata um caso de transplante uterino em São Paulo, em 2016, em uma paciente com MRKH que recebeu de uma doadora falecida, não houve rejeição nem anormalidades com o feto durante a gestação, o bebê nasceu saudável com 36 semanas e o útero foi retirado nesse após o parto.

Em suma, os exemplos dos estudos citados demonstram que o transplante uterino é uma opção possível e uma alternativa viável para o desenvolvimento de uma gestação, além de ser um método de esperança, a fim de possibilitar que as mulheres que são inférteis possam vivenciar esse momento.

O fator uterino é uma condição que ocasiona o desenvolvimento da infertilidade, causada por um mioma na cavidade uterina, pólipos no endométrio ou por malformação uterina congênita, ou seja, são condições que provocam alterações na cavidade uterina tornando, assim, mais difícil a fixação. Conforme os estudos Jones *et al.* (2019) e Chmel *et al.* (2020), foi evidenciado que esse transplante tem se mostrado potencial para mulheres com infertilidade absoluta do fator uterino (IAUF), assim, se configura como uma forma alternativa para essas mulheres de terem uma gestação bem-sucedida e poderem dar à luz, além disso Campos *et al.* (2020) ressalta sobre a importância desse procedimento e o considera como um meio seguro para mulheres portadoras de IAUF. Desse modo, para mulheres inférteis que desejam ter um filho, todavia não por meio de barriga de aluguel, existe essa possibilidade de receber um útero de uma outra mulher visando uma gestação saudável e bem-sucedida.

Assim como O'donovan *et al.* (2019), Garbuzova (2021) destaca a decisão entre os tipos de doadores (em vida ou falecido) como um dos principais dilemas éticos que envolvem o transplante de útero. Ao levar em conta a exposição de doadoras em vida a um procedimento invasivo e repleto de riscos, sem o propósito de salvar vidas, estudiosos fundamentados no princípio da não maleficência do Código de Ética Médica, acreditam infringir algum princípio ético com esse ato. Além do mais, a premissa da imunossupressão enquanto terapêutica pós transplante, desencoraja profissionais diante do TU ao submeter um paciente a um tratamento que não objetive salvar sua vida.

Ademais, Zaami *et al.* (2017) também levanta um importante dilema acerca da transplantação de um órgão reprodutor: a relação “risco X benefício”, que infere justamente nas chances de sucesso ou de fracasso da operação. Embora se trate de algo muito novo em todo o mundo, no transplante de útero, assim como em qualquer outro transplante de órgãos, é importante que a receptora esteja ciente dos benefícios e dos riscos que podem se fazer presentes no seu pós-cirúrgico. Ainda que existam registros de sucesso absoluto do TU – resultando no nascimento de um bebê saudável

fruto de uma gestação tranquila, algumas outras possibilidades devem ser esclarecidas no momento de decidir ou não optar por essa alternativa reprodutiva, dentre elas, as chances de infecções, rejeição do órgão ou até mesmo aborto, que comprometem a eficácia da cirurgia.

Logo, tais questões acabam por sustentar a ideia de uma parcela de pesquisadores arbitrária ao TU que, baseada em princípios ultrapassados, condena o procedimento destacando e propondo alternativas mais seguras e econômicas de ter um filho. Por outro lado, nenhuma dessas outras soluções apontadas por Wilkinson *et al.* (2015), como a adoção e a maternidade substitutiva (barriga de aluguel), permite que a mulher sinta e tenha a experiência de gestar um filho em seu ventre. Além do mais, vale indicar que embora configure cirurgia eletiva, o transplante de útero atua como terapêutica na IAFU, contribuindo para o equilíbrio entre o bem-estar físico e mental da mulher infértil, influenciando, portanto, na saúde e na qualidade de vida da população feminina afetada.

Dessa forma, Zaami *et al.* (2017) e Garbuzova (2021) sugerem que todos os dilemas éticos, bem como os riscos acerca do transplante sejam esclarecidos pela equipe médica, avaliados e compreendidos pela possível receptora antes de ser submetida ao procedimento cirúrgico, levando em consideração ainda as chances de o transplante não trazer os resultados esperados. Esse entendimento, somado aos investimentos e estudos acerca da temática, o TU se fortalece enquanto alternativa possível para mulheres inférteis que sonham com a chance de dar a luz ao seu bebê.

É fato que o transplante de útero é uma nova alternativa terapêutica que tem o poder de superar problemas de infertilidade de muitas mulheres. E, apesar de seus inúmeros benefícios para os pacientes e suas famílias, deve-se levar em conta possíveis impasses que poderão ser enfrentados no futuro, tanto como complicações clínicas, quanto complicações éticas que estão relacionadas ao processo do transplante. Por ser uma terapêutica recente, ainda é muito restrita a tolerância para a prática do transplante e deve-se ter muita ponderação ao considerar sua realização. Para Daolio

et al. (2020), faltam estudos e conhecimentos que descrevam o pós-operatório dessas pacientes, e os efeitos do transplante para as mães e para os neonatos, principalmente por conta da divergência de tempo que seriam incorridos os estudos e distinção de período operatório, pós-operatório, gestacional e neonatal.

Vale também a reflexão acerca da possibilidade de operação mal sucedida, uma vez que se criam expectativas para a paciente e sua família sobre a chance de tratamento efetivo de sua infertilidade e, assim, a realização do sonho da maternidade e/ou paternidade. Tais aspectos devem ser ponderados pela equipe médica e pela família, de preferência com acompanhamento de equipe multiprofissional para avaliação do estado psicológico dos mesmos, para evitar complicações e agravos psicológicos.

Por outro lado, mesmo com os avanços nas técnicas terapêuticas relacionadas com o processo de realização do transplante, uma vez que envolvem inúmeros riscos tanto para os doadores, quanto para os receptores.

Conforme Jones *et al* (2019), há inúmeras vantagens no transplante de doadoras que estão vivas, principalmente no sentido de sucesso dos procedimentos, entretanto, o número de doações é reduzido e, após as triagens e avaliações, fica ainda menor. Avalia-se então a doação de úteros após a morte cerebral da doadora, ainda de acordo com o estudo de Jones *et al* (2019), mesmo com as instabilidades fisiológicas, a doação após morte cerebral é uma escolha viável para muitas pacientes, porém, ainda é uma situação afetada pela redução do número de doadores - além da própria questão da instabilidade fisiológica do órgão doado. Ademais, encontram-se inúmeras barreiras no próprio processo burocrático, uma vez que o processo envolve o consentimento da família, e outros procedimentos pós e pré-operatórios, e todo esse caminho reduz gradativamente a disponibilidade para doação.

Nesse sentido, observa-se que mesmo em procedimentos que são considerados um sucesso, como o estudado por Ejzenberg *et al* (2018), ainda se ressalta a carência e dificuldade de encontrar doadoras, seja pela impossibilidade de doação, seja pelas

barreiras encontradas acerca da vontade da família - principalmente nos casos de pacientes que tiveram morte cerebral.

O transplante uterino (TU) consiste em uma técnica cirúrgica capaz de permitir que, pacientes acometidas por infertilidade absoluta provocada por fator uterino (IAFU), possam gerar, gestar e dar à luz aos seus próprios filhos. Acontece que, embora seja um caminho promissor para a reprodução de mulheres inférteis, o transplante de útero é repleto de questões éticas e bioéticas que colocam em xeque o uso dessa alternativa como um progresso no campo da fertilidade.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados dos estudos em relação à prática do transplante uterino em pacientes inférteis, tem apresentado bons resultados, sendo uma opção possível e uma alternativa viável para o desenvolvimento de uma gestação, permitindo ser um tratamento para a infertilidade de mulheres que sonham em gerar, gestar e dar a luz aos seus filhos. Essa técnica cirúrgica obedece aos critérios específicos, não sendo completamente isentas de riscos intra e pós-operatórios, e as questões éticas e bioéticas que devem ser levadas em consideração. Ressalta-se ainda, a importância de estudos futuros acerca do tema e a abertura de novos caminhos para discussões que podem auxiliar no estabelecimento dessa prática e progresso no campo da fertilidade.

REFERÊNCIAS

BENEDET, Susana. Uterus transplantation Fact sheet. **Acta Obstet Gynecol Scand.**, v. 98, p. 1205–1206, 25 ago. 2019. Disponível em: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/aogs.13674> . Acesso em: 3 jun. 2021.

BORTOLETTO, Pietro *et al.* Uterine Transplantation: A Survey of Perceptions and Attitudes of American Reproductive Endocrinologists and Gynecologic

RC: 93251

Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/fertilidade>

Surgeons.. **JMIG**: Journal of Minimally Invasive Gynecology, Estados Unidos da América, v. 25, ed. 6, p. 974-979, 2018.

BRÄNNSTRÖM, Mats *et al.* Livebirth after uterus transplantation. **The Lancet**, Suécia, v. 385, ed. 9968, p. 607-616, 14 fev. 2015.

BRÄNNSTRÖM, Mats; DAHM-KÄHLER, Pernilla. Uterus transplantation and fertility preservation. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology**, Suécia, v. 55, p. 109-116, Fevereiro 2019.

BRÄNNSTRÖM, Mats *et al.* Uterus Transplantation. **Transplantation**, [s. l.], 2018. Disponível em: https://journals.lww.com/transplantjournal/Fulltext/2018/04000/Uterus_Transplantation__A_Rapidly_Expanding_Field.14.aspx. Acesso em: 7 jun. 2021.

CAMPOS, C. A. DE; MELOA, L. S.; RAMOSD, S.; PEREZG, S.; SILVAH, M. M.; BAPTISTAI, V. D.; FULGÊNCIOI, M.; ZERBINIJ, DE S.; SILVAP, A. M.; CARVALHO, V. E. B. de. Transplante uterino como alternativa terapêutica para infertilidade de fator uterino: uma revisão sistemática. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 10, p. e4626, 10 out. 2020.

CASTELLÓN, Luis Arturo *et al.* The history behind successful uterine transplantation in humans. **JBRA Assisted Reproduction**, Holanda, v. 21, ed. 2, p. 126-134, Abril/Maio/Junho 2017.

CHMEL, Roman *et al.* Uterine transplantation in an era of successful childbirths from living and deceased donor uteri: Current challenges. **Biomedical Papers Med Fac Univ Palacky**, República Tcheca, v. 164, ed. 1, p. 115-120, Março 2020.

DAOLIO, Jessica *et al.* Uterine transplantation and IVF for congenital or acquired uterine factor infertility: **A systematic review of safety and efficacy outcomes in the first 52 recipients**. PloS one, v. 15, n. 4, p. e0232323, 2020. Acesso em: 03 de Junho

RC: 93251

Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/fertilidade>

de 2021. Disponível em:
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0232323>

DE CAMPOS, Camila Azalim et al. Transplante uterino como alternativa terapêutica para infertilidade de fator uterino: uma revisão sistemática. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 10, p. e4626-e4626, 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/4626/2830>. Acesso em: 3 jun. 2021.

EJZENBERG, Dani; JÚNIOR, José Maria; BARACAT, Edmund C. Uterus transplant: Are we close to this reality?. **Revista da Associação Médica Brasileira**, Brasil, v. 62, ed. 4, p. 295-296, Julho 2016.

EJZENBERG, Dani et al. Livebirth after uterus transplantation from a deceased donor in a recipient with uterine infertility. **The Lancet**, v. 392, n. 10165, p. 2697-2704, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140673618317665>. Acesso em: 03 jun de 2021.

GARBUZOVA, E. Addressing Infertility with Uterine Transplant: An Ethical Analysis of Three Categories of Donors. **Voices in Bioethics**, [S. l.], v. 7, 2021. DOI: 10.52214/vib.v7i.8187. Disponível em: <https://journals.library.columbia.edu/index.php/bioethics/article/view/8187>. Acesso em: 8 jun. 2021.

HARITON, Eduardo *et al.* A Survey of Public Opinion in the United States Regarding Uterine Transplantation. **JMIG: Journal of Minimally Invasive Gynecology**, Estados Unidos da América, v. 25, ed. 6, p. 980-985, 2018.

JÄRVHOLM, Stina *et al.* Psychosocial outcomes of uterine transplant recipients and partners up to 3 years after transplantation: results from the Swedish trial. **Fertility and Sterility ASRM**, Estados Unidos da América, v. 114, ed. 2, p. 407-415, 1 ago. 2020.

RC: 93251

Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/fertilidade>

JÄRVHOLM, Stina *et al.* Uterus transplantation trial: Psychological evaluation of recipients and partners during the post-transplantation year. **Fertility and Sterility ASRM**, Suécia, v. 104, ed. 4, p. 1010-1015, Outubro 2015.

JONES, B. P. *et al.* Human uterine transplantation: a review of outcomes from the first 45 cases. **BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology**, v. 126, n. 11, p. 1310-1319, 2019. Acesso em: 03 de Junho de 2021. Disponível em: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1471-0528.15863>

JONES, B. P. *et al.* Human uterine transplantation: a review of outcomes from the first 45 cases. **BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology**, v. 126, n. 11, p. 1310-1319, 2019. Acesso em: 03 de Junho de 2021. Disponível em: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1471-0528.15863>

O'DONOVAN, Laura. Pushing the boundaries: Uterine transplantation and the limits of reproductive autonomy. **Bioethics**, Reino Unido, v. 32, ed. 8, p. 489-498, Outubro 2018.

O'DONOVAN, Laura; WILLIAMS, Nicola Jane; WILKINSON, Stephen. Ethical and policy issues raised by uterus transplants. **British Medical Bulletin**, Inglaterra, v. 131, ed. 1, p. 19-28, Setembro 2019.

PAIVA, Maiara Peixoto *et al.* O transplante de útero no tratamento da infertilidade feminina. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 4, p. 37790-37797, 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/28108/22254>. Acesso em: 3 jun. 2021.

R. C. , Luis Arturo *et al.* The history behind successful uterine transplantation in humans. **JBRA assisted reprod.**, [s. l.], 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5473706/>. Acesso em: 7 jun. 2021.

RC: 93251

Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/fertilidade>

SILVA, Ana Flávia; CARVALHO, Luiz Fernando. A meta-analysis on uterine transplantation: Redefining the limits of reproductive surgery. **Revista da Associação Médica Brasileira**, Brasil, v. 62, ed. 5, p. 474-477, Agosto 2016.

TANEJA, Alankrita *et al.* Uterine Transplant: A Risk to Life or a Chance for Life?. **Science and Engineering Ethics**, Índia, v. 25, ed. 2, p. 635-642, Abril 2019.

TESTA, G. *et al.* First live birth after uterus transplantation in the United States. **American Journal of Transplantation**, Estados Unidos da América, v. 18, ed. 5, p. 1270-1274, Maio 2018.

TESTA, G.; KOON, E. C.; JOHANNESSON, L. Living Donor Uterus Transplant and Surrogacy: Ethical Analysis According to the Principle of Equipoise. **American Journal of Transplantation**, Estados Unidos da América, v. 17, ed. 4, p. 912-916, Abril 2017.

Enviado: Junho, 2021.

Aprovado: Agosto, 2021.