



**UNIRIO - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro**

**Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS)**

**Escola de Medicina e Cirurgia (EMC)**

**THALITA CELY BARBOSA DE JESUS**

**AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO TESTE DE RECEPTIVIDADE ENDOMETRIAL EM PACIENTES  
COM FALHA DE IMPLANTAÇÃO EMBRIONÁRIA**

**RIO DE JANEIRO  
2024**

**THALITA CELY BARBOSA DE JESUS**

**AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO TESTE DE RECEPTIVIDADE ENDOMETRIAL EM PACIENTES  
COM FALHA DE IMPLANTAÇÃO EMBRIONÁRIA**

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de médico no Curso de Medicina da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO.

Orientador: Dr. Mario Vicente Giordano

Co-orientador: Me. Luiz Fernando Pinho do Amaral

**RIO DE JANEIRO  
2024**

**THALITA CELY BARBOSA DE JESUS**

**AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO TESTE DE RECEPTIVIDADE ENDOMETRIAL  
EM PACIENTES COM FALHA DE IMPLANTAÇÃO EMBRIONÁRIA**

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de médico no Curso de Medicina da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO e aprovado pela banca examinadora

Rio de Janeiro, 01 de março de 2024

**BANCA EXAMINADORA**

---

Sandra Maria Garcia de Almeida, Doutora, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

---

Luiz Augusto Giordano, Doutor, Hospital Universitário Gaffrée e Guinle

---

Renata Morato Santos, Mestre, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

À toda minha família, de sangue e coração, dedico este trabalho.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à minha super mãe, Fabiana, pelo seu amor incondicional e apoio que me sustentarem até aqui. Sua força e seu amor foram minha âncora e me fizeram acreditar nos meus sonhos, e seu exemplo de dedicação e sua fé na educação como transformadora de realidades são minha fonte constante de inspiração. Agradeço ao meu irmão, Rubens Junior, pela parceria mesmo nos momentos caóticos da vida. Vencemos, família!

Minha gratidão ao meu companheiro de vida, Yuri, por ser meu parceiro e apoiador em todas as jornadas. Você e sua dedicação à medicina me inspiram, e sou grata por poder ser sua parceira na vida e, em breve, na profissão. Agradeço também à minha irmã de alma, Alexandra, por acreditar em mim e no meu potencial quando eu mesma não acreditava.

Gratidão, ainda, aos amigos da faculdade, em especial a Michelly, Mylena, Sarah, Ana Beatriz, pela parceria e amizade nos últimos anos. Vocês fizeram os últimos 6 anos serem mais leves, e sou feliz por ter percorrido esse longo caminho ao lado de vocês.

Por fim, expresso minha sincera gratidão aos professores que cruzaram meu caminho e me ensinaram a arte médica, especialmente à minha preceptora Ana Caroline por ter me ensinado a potência de uma medicina baseada em evidências, humanizada e integral. Agradeço, por fim, ao meu orientador, Mario Vicente, por sua orientação valiosa e suporte ao longo deste percurso acadêmico.

“Na vida não existe nada a temer, mas a entender”

Marie Curie

## RESUMO

Com o intuito de ampliar as taxas de sucesso da Fertilização in Vitro (FIV) por meio da personalização da Transferência de Embriões Criopreservados (TEC), foi desenvolvido o Teste de Receptividade Endometrial (ERA), que utiliza análise transcriptômica de 238 a 400 genes para determinar a melhor janela de implantação. **Objetivos:** avaliar a efetividade do ERA em proporcionar gestação em pacientes que realizaram TEC com falha de implantação embrionária prévia. **Métodos:** foi realizada uma análise retrospectiva de 60 prontuários. A avaliação foi realizada por meio da distribuição de frequências e tabelas de contingência para verificar associações entre a realização do ERA e o desfecho gravidez. **Resultados:** Identificamos 52% dos ERA com resultado normais, e 48% com resultados alterados. Avaliando as mulheres com uma ou mais falhas de implantação, essa chance foi de 3,1, sem significância estatística. No grupo que realizou o teste e teve resultado normal as chances de gravidez foram ampliadas em 5,1 vezes em relação ao grupo com resultado alterado, mas não houve significância estatística. **Conclusões:** Neste estudo houve maior percentual de testes ERA normais, que resultaram em maiores percentuais de gravidez quando comparados com testes alterados. Entretanto, o ERA não foi eficaz em aumentar as taxas de gravidez no grupo de mulheres com falhas de implantação prévias.

**Palavras-chave:** Fertilidade. Infertilidade Feminina. Fertilização In Vitro. Técnicas de Reprodução Assistida. Endométrio.

## ABSTRACT

With the aim of enhancing the success rates of In Vitro Fertilization (IVF) through the customization of Frozen Embryo Transfer (FET), the Endometrial Receptivity Array (ERA) was developed, which employs transcriptomic analysis of 238 to 400 genes to determine the optimal implantation window. **Objectives:** to evaluate the effectiveness of ERA in achieving pregnancy in patients who underwent FET with prior embryo implantation failure. **Methods:** a retrospective analysis of 60 medical records was conducted. Evaluation was performed through frequency distribution and contingency tables to assess associations between ERA performance and pregnancy outcome. **Results:** We identified 52% of ERA results as normal and 48% as altered. Evaluating women with one or more implantation failures, this chance was 3.1, without statistical significance. In the group that underwent the test and had a normal result, the chances of pregnancy were increased by 5.2 times compared to the group with altered results, but there was no statistical significance. **Conclusions:** In this study, there was a higher percentage of normal ERA tests, resulting in higher pregnancy rates compared to altered tests. However, ERA was not effective in increasing pregnancy rates in the group of women with previous implantation failures.

**Keywords:** Fertility. Female Infertility. In vitro fertilization. Assisted Reproduction Techniques. Endometrium.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Etapas da Fertilização in Vitro (FIV). Fonte: Li Thomas, 2017 (adaptado)	14
Figura 2 - Passo a passo para realização do ERA. Fonte: Igenomix®, 2023.....	16
Figura 3 - Imagem ilustrativa de laudo do ERA receptivo .....	18
Figura 4 - Imagem ilustrativa de laudo do ERA pré-receptivo e recomendação de ajuste na transferência do embrião no ciclo posterior.....	18

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Quantitativo de Testes ERA normais e alterados .....	25
--	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características demográficas e clínicas dos grupos analisados .....	24
Tabela 2 - Distribuição dos casos de gravidez no grupo que realizou o ERA, segundo o resultado obtido .....	25
Tabela 3 - Distribuição dos casos de gravidez entre os grupos de realizaram ou não o teste para avaliação da receptividade endometrial (ERA) prévio à transferência embrionária (TEC) em mulheres com história de uma ou mais falhas de implantação embrionária .....	26

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TRA – Tecnologias de Reprodução Assistida

ESHRE – Sociedade Europeia de Reprodução Humana e Embriologia

IUI – Inseminação Intrauterina

FIV – Fertilização in Vitro

ICSI – Injeção Intracitoplasmática de Espermatozoides

TEC – Transferência de Embriões Criopreservados

ERA – Endometrial Receptivity Analysis (Teste de Receptividade Endometrial)

TRH – Terapia de Reposição Hormonal

PGH – Projeto Genoma Humano

USTV – Ultrassonografia Transvaginal

LH – Hormônio Luteinizante

LPS – Luteal Phase Support (Suporte à Fase Lútea)

hCG – Human Chorionic Gonadotropin (Gonadotrofina Coriônica Humana) (hCG)

E2 – Estradiol

P – Progesterona

FDA – Food and Drug Administration

LDT – Laboratory Developed Test (Teste Desenvolvido em Laboratório)

IMC – Índice de Massa Corporal

OR – Odds Ratio

CONEP – Comissão Nacional de Ética em Pesquisa

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	13
1.1 TECNOLOGIAS DE REPRODUÇÃO ASSISTIDA .....	13
1.2 O TESTE DE RECEPTIVIDADE ENDOMETRIAL (ERA).....	15
1.2.1 Uso do ERA em ciclos de reprodução assistida.....	16
1.2.2 Limitações de uso e críticas ao ERA.....	19
2. OBJETIVOS .....	21
2.1 OBJETIVO PRINCIPAL.....	21
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	21
3. MÉTODOS .....	22
3.1 DESENHO DO ESTUDO .....	22
3.2 COLETA DE DADOS .....	22
3.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA .....	22
3.4 ASPECTOS ÉTICOS E LIMITAÇÕES.....	23
4. RESULTADOS .....	24
5. DISCUSSÃO .....	27
6. CONCLUSÃO.....	30
REFERÊNCIAS.....	31
ANEXO A – Carta de Aprovação do Comitê da Ética e Pesquisa.....	33

## 1. INTRODUÇÃO

A infertilidade pode ser definida como a falha do casal em obter uma gravidez após 12 meses de relação sexual desprotegida. Suas etiologias são múltiplas, sendo o fator preditivo negativo mais importante a idade materna avançada na concepção; entretanto, estilo de vida e fatores ambientais também podem estar associados, bem como fatores intrínsecos aos gêneros (1). De modo geral, é um importante evento de vida, tendo a capacidade de proporcionar problemas sociais, psicológicos e econômicos (2).

Globalmente, estima-se que 186 milhões de pessoas (8 a 12% dos casais) em idade reprodutiva sofrem com infertilidade, sobretudo nos países em desenvolvimento<sup>1</sup>. Nesse contexto, as clínicas de reprodução humana que se utilizam de tecnologias de reprodução assistida (TRA) surgem como meios para o alcance da gestação, e dados da Sociedade Europeia de Reprodução Humana e Embriologia (ESHRE) estimam que, até o ano de 2018, mais de 8 milhões de crianças já nasceram com o auxílio de TRA (3).

### 1.1 TECNOLOGIAS DE REPRODUÇÃO ASSISTIDA

A reprodução assistida humana pode ser definida como o conjunto de técnicas que possibilita a realização de gestações que não ocorreriam espontaneamente, envolvendo a manipulação de pelo menos um dos gametas (4). O uso desses métodos data ainda da idade média, onde já eram descritas tentativas de inseminação artificial em animais. Desde esse período os estudos acerca da reprodução assistida evoluíram e, atualmente, temos como principais tecnologias a inseminação intrauterina (IIU), a fertilização *in vitro* (FIV), a injeção intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI) e a transferência de embriões criopreservados (TEC) (5).

A IIU é uma técnica na qual, em conjunto com indução ovulatória controlada e da capacitação espermática realizada em laboratório, um cateter contendo espermatozoides é introduzido diretamente no útero. É indicada para casais com infertilidade provenientes de fatores masculinos leve a moderado, disfunção ovulatória feminina, fatores relacionados à cérvix uterina, nos casos de infertilidade sem causa aparente e outros (5).

A FIV, por sua vez, é uma técnica que envolve a manipulação laboratorial de ambos os gametas, havendo a estimulação ovariana controlada, a recuperação de ovócitos, fertilização em placa de Petri de forma natural ou por meio de ICSI, desenvolvimento dos embriões até estágio de blastocisto e transferência dos óvulos fertilizados para o útero, com o fito de viabilizar a gestação (Figura 1). A FIV possui como principais indicações as etiologias relativas ao fator masculino (disfunções graves como oligospermia, astenoospermia e outras), fatores tubários irreversíveis, infertilidade sem causa aparente e falha nas outras TRA (6).



Figura 1 - Etapas da Fertilização in Vitro (FIV)

Fonte: Li Thomas, 2017 (adaptado)

A ICSI consiste na introdução de um único espermatozoide diretamente no citoplasma do óvulo, e é considerada uma etapa da FIV. Esse procedimento é indicado em quadros de infertilidade relacionada ao fator masculino, tais como oligospermia, astenoospermia e outras causas (5).

Por fim, uma técnica moderna e que será um dos focos de estudo deste trabalho é a TEC, método que envolve o congelamento de óvulos fertilizados (embriões) no dia seguinte à fertilização in vitro (dia 1), no estágio de clivagem (dia 3)

ou quando se tornam em blastocistos (dia 5). Quando há o desejo de gestar, é realizada a transferência de um ou mais embriões, dependendo do caso, para o interior da cavidade uterina, com preparo endometrial prévio ou através de ciclo natural (7).

No cenário da reprodução assistida, para seu sucesso, faz-se necessária primordialmente a sincronicidade entre o embrião cromossomicamente normal e o endométrio receptivo. Em quadros nos quais não há essa sincronicidade, poderá ocorrer a falha de implantação do embrião (8). Em vista disso, atualmente são amplamente aceitos e utilizados os testes para avaliação de aneuploidias para verificação da viabilidade embrionária (testes genéticos pré-implantacionais). Tentando aumentar as taxas de gravidez, em 2011, foi comercializado o Teste de Receptividade Endometrial (ERA), um artifício relevante de análise do endométrio que permite uma transferência personalizada de embriões, identificando qual o melhor dia para a TEC em ciclos de FIV (9).

## **1.2 O TESTE DE RECEPTIVIDADE ENDOMETRIAL (ERA)**

A receptividade endometrial pode ser definida como o período de maturação endometrial durante o qual o trofoectoderma do blastocisto consegue se aderir às células epiteliais do endométrio, invadindo seu estroma e sua vasculatura, sendo um fenômeno resultante da maturação endometrial por exposição aos hormônios estrogênio (durante a fase folicular) e progesterona (durante a fase lútea) (10). Além da atividade hormonal, outros componentes influenciam na receptividade endometrial e, conseqüentemente, na janela de implantação, tais como moléculas de adesão, citocinas e fatores de crescimento, fazendo com que esse período ocorra entre os dias 20 e 24 de um ciclo menstrual usual de 28 dias (11).

O ERA (*endometrial receptivity analysis*), produzido pelo laboratório Igenomix® com o intuito de “datar” o endométrio (12) consiste na análise transcriptômica de 238 a 400 genes para avaliar a proliferação, diferenciação e presença de marcadores inflamatórios no endométrio, a fim de determinar se o mesmo é fenotipicamente receptivo, pré-receptivo ou pós-receptivo (11). Deste modo, possibilita-se a transferência embrionária personalizada em pacientes submetidas à FIV com ciclos naturais ou que realizam ciclo com preparo endometrial através da



Terapia de Reposição Hormonal (TRH) utilizando estrógenos e progestágenos exógenos (12). A Figura 2 apresenta o passo a passo geral da realização do ERA.



Figura 2 - Passo a passo para realização do ERA

Fonte: Igenomix®, 2023

O ERA foi primeiramente descrito em 2011, por Díaz-Gimeno et al., que a partir dos dados proporcionados pelo Projeto Genoma Humano (PGH) em 2001, analisaram na íntegra o genoma humano e avaliaram as diferentes expressões de genes em endométrios pré-receptivos e receptivos. Por meio da tecnologia de *microarray*, Díaz-Gimeno et al. puderam correlacionar a assinatura transcriptômica endometrial receptiva e não receptiva com genes de comportamento semelhante em outras fases do período menstrual (13).

### 1.2.1 Uso do ERA em ciclos de reprodução assistida

Devido a importância da temporalidade do ciclo para a realização do ERA, só é indicado realizar o mesmo quando houver TEC. Essa técnica pode ser realizada de duas maneiras: em ciclos naturais ou com suporte de terapia hormonal exógena (estrógeno e progestágeno) (12).

O protocolo do ciclo de TEC natural verdadeira geralmente inicia por meio da realização de ultrassonografia transvaginal (USTV) nos dias 2 a 3 do ciclo menstrual, com o intuito de descartar a presença de cistos ou corpo lúteo persistente que possam interferir no ciclo atual. Entre os dias 7 e 10 do ciclo é realizada uma nova avaliação ultrassonográfica a fim de mensurar o desenvolvimento do folículo dominante; ademais, é realizada a dosagem do Hormônio Luteinizante (LH) para avaliar a presença de pico e, conseqüentemente, a possibilidade de ovulação. A

transferência de embriões é agendada para seis dias após o pico de LH (LH+6) e, após a TEC, pode-se utilizar progesterona exógena (habitualmente via vaginal – progesterona natural micronizada) para servir como suporte à fase lútea até a 10<sup>a</sup>-12<sup>a</sup> semana de gestação (13). O ERA não pode ser usado em ciclos de TEC natural verdadeiro, pois mesmo pequenas variações no ciclo (detecção ou tempo da ovulação) podem ser suficientes para tornar seus resultados imprecisos (12).

A TEC natural modificada segue o mesmo protocolo da TEC natural verdadeira; entretanto, quando o folículo dominante atinge 16 a 20mm, é administrado hormônio humano gonadotrófico coriônico (hCG) para induzir ovulação. Com a utilização do hCG há maior previsibilidade do fenômeno ovulatório e possibilidade de realizar a transferência embrionária após 7 dias de sua administração, reduzindo os riscos de cancelamento do ciclo (12). No contexto da TEC natural modificada, o ERA pode ser utilizado para orientar o melhor momento da transferência do embrião para corresponder à janela de implantação. Para a realização do ERA é realizada biópsia endometrial sete dias após a administração de LH ou hCG (LH+7 ou hCG+7) (14).

Os resultados do ERA serão classificados como receptivos ou não receptivos. Se o resultado for receptivo, a biópsia foi realizada durante a janela ótima de implantação e, portanto, a transferência do embrião deve ser realizada no mesmo momento no ciclo subsequente (Figura 3). Resultados não receptivos são classificados como pré-receptivos ou pós-receptivos, e podem auxiliar na previsão da melhor janela de implantação. Se o resultado for pós-receptivo, ou se for pré-receptivo, haverá ajuste no ciclo de transferência embrionária (Figura 4).



Figura 3 - Imagem ilustrativa de laudo do ERA receptivo

Fonte: Igenomix®



Figura 4 - Imagem ilustrativa de laudo do ERA pré-receptivo e recomendação de ajuste na transferência do embrião no ciclo posterior

Fonte: Igenomix®

Na TEC com ciclo induzido por meio de terapia hormonal (TH), é realizada a administração dos hormônios estradiol (E2) e progesterona (P) visando um ciclo com otimização do endométrio. A administração do estradiol é iniciada no primeiro dia do ciclo, ou no 2º ou 3º dias, de forma oral, vaginal ou transdérmica; no 12º dia do ciclo é realizada USTV para avaliar a espessura endometrial (preferencialmente

superior a 7mm) e para confirmar a ausência de folículo dominante. Após isso é iniciada a suplementação de progesterona, visando a preparação do endométrio para a implantação (15).

Na técnica de TEC com suporte de TH e ERA, a mulher passa por dois ciclos: o primeiro é o ciclo do ERA, onde são utilizados os mesmos medicamentos do ciclo TEC-TH, simulando as condições uterinas de um ciclo de transferência real. No entanto, ao invés da transferência do embrião, uma biópsia endometrial é realizada no 5º dia após a administração da progesterona (P+5) e enviada para análise genômica.

### **1.2.2 Limitações de uso e críticas ao ERA**

Embora seja amplamente utilizada para avaliar a janela de implantação adequada para realização da TEC, muitas são as críticas ao teste. Alguns estudos sugerem que, embora o ERA seja preciso em detectar sua assinatura transcriptômica exclusiva, tal fato não impacta diretamente no desfecho gravidez (16). No estudo de Doyle et al. (2022), por exemplo, que envolveu 767 pacientes, as análises revelaram que mesmo entre as pacientes com resultado não receptivo no ERA, a personalização do momento da transferência não melhorou os resultados em comparação com a transferência no momento padrão (17).

Embora o grupo Igenomix® apresente em seus materiais informativos que o teste ERA contribui para uma taxa de gravidez de 72,5% em pacientes que utilizaram o teste ERA em seu primeiro ciclo de FIV (18), as transferências de embriões guiadas por ERA não demonstraram efeitos benéficos na otimização dos resultados reprodutivos em uma população geral de pacientes com infertilidade (19). Uma das justificativas que são indicadas para tal fato é que a resposta endometrial pode variar significativamente entre diferentes pacientes e até mesmo em ciclos consecutivos da mesma paciente, e isso levanta preocupações sobre a capacidade do ERA em detectar essa variabilidade (16).

Uma crítica também realizada é a de que, embora seja um teste reconhecido pelos Centros de Serviços *Medicare e Medicaid* nos Estado Unidos, o ERA não possui aprovação da *Food and Drug Administration* (FDA), sendo classificado como um Teste Desenvolvido em Laboratório (LDT), ou seja, um teste

destinado apenas para uso nos laboratórios onde foram desenvolvidos, sem aplicação clínica liberada (20). Além disso, os custos do ERA, sua disponibilidade e demora em se obter resultados podem ser considerados limitações importantes para sua adoção generalizada (21).

Todos esses fatores associados levam à demanda para maiores avaliações da efetividade e do custo-benefício do ERA pela comunidade científica e, assim sendo, se estabelece a relevância da elaboração do presente estudo.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO PRINCIPAL**

Avaliar a efetividade do Teste de Receptividade Endometrial (ERA) por meio de sua capacidade de proporcionar gravidez em pacientes que realizaram transferência de embriões criopreservados e com falhas prévias de implantação.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Estimar o quantitativo geral de testes ERA normais e alterados entre as pacientes que passaram por FIV e TEC.
- Avaliar o quantitativo de pacientes que engravidaram após teste ERA normal e alterado, independente de gestação ou falha de implantação prévias.
- Avaliar se o ERA foi eficaz em aumentar as taxas de gravidez em mulheres com falhas de implantação prévia.

### **3. MÉTODOS**

#### **3.1 DESENHO DO ESTUDO**

Realizada análise retrospectiva através do estudo de prontuários de clínica privada de reprodução humana, para avaliar a efetividade do Teste de Receptividade Endometrial (ERA) em mulheres que realizaram transferência de embriões criopreservados (TEC), com uma falha prévia de transferência embrionária. Foram analisados 60 prontuários.

Para a seleção da amostra, adotou-se como critério de inclusão mulheres submetidas à FIV que realizaram TEC. Foram excluídas mulheres com prontuários incompletos, onde não há informações quantitativamente e qualitativamente satisfatórias para que seja elaborado o estudo em questão.

#### **3.2 COLETA DE DADOS**

Os dados foram obtidos por meio da análise de registros médicos retrospectivos das pacientes incluídas na amostra. As informações coletadas nos prontuários foram: idade, quantidade de filhos antes da FIV, número prévio de transferências de embriões criopreservados, resultados do teste de receptividade endometrial, tipo de ciclo, sucesso ou falha da TEC em resultar em gravidez, quantitativo de embriões transferidos após o ERA e qualidade do embrião.

#### **3.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA**

Utilizado programa R em sua interface *R Commander*. Inicialmente, foi analisada a distribuição de frequência das características da amostra dos grupos que realizaram ou não o ERA ( $n = 60$ ), incluindo idade, número de filhos, número de falhas de Transferência de Embriões Criopreservados (TEC), tipo de ciclo, número de embriões transferidos após o ERA, qualidade do embrião e características

relacionadas à massa celular e trofoectoderma. Essa análise proporcionou uma compreensão abrangente das características da amostra estudada.

Em seguida foi calculada a prevalência dos resultados dos testes ERA realizados na amostra. Foi feita a análise entre os resultados receptivos, pré-receptivos e pós-receptivos, elaborando, em seguida, foi elaborado um gráfico para melhor elucidação visual dos percentuais encontrados.

Progrediu-se a análise com a elaboração de tabelas de contingência. A primeira foi elaborada para avaliar o desfecho da variável "TEC resultou em gravidez" entre o grupo que realizou o ERA ( $n = 27$ ), considerando seus resultados possíveis: normal (receptivo) ou alterado (pré-receptivo e pós-receptivo). Utilizou-se o teste qui-quadrado de Pearson para obter o valor  $p$ , e a regressão linear generalizada foi empregada para calcular o *odds ratio* (OR) e o intervalo de confiança.

Por fim, uma segunda tabela analisou o desfecho gravidez entre as mulheres que realizaram o ERA e as que não realizaram, levando em consideração uma ou mais falhas de implantação prévias ( $n = 53$ ). Para essa análise foi utilizada a mesma metodologia científica, obtendo-se valor  $p$  e OR em um determinado intervalo de confiança.

### **3.4 ASPECTOS ÉTICOS**

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle, conforme as diretrizes estabelecidas pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). Devido a temporalidade prévia das informações utilizadas na obra e ausência de coleta de dados sensíveis, foi obtida a dispensa de apresentação de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido às pacientes da amostra (número do parecer: 6.089.662).



#### 4. RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as características demográficas e clínicas da amostra estudada, sendo composto por 27 mulheres que realizaram o ERA e 33 que não realizaram (n=60).

A maioria das mulheres tem entre 30 e 39 anos, são nuligestas, têm uma falha anterior na transferência de embrião congelado, transferiram embrião único, sendo B3AA a qualidade embrionária mais encontrada.

Tabela 1 - Características demográficas e clínicas dos grupos analisados

	Grupo, N° (%)	
	Fez ERA N = 27	Não fez ERA N = 33
<b>Idade (em anos)</b>		
18 a 29	2 (3.3)	2 (3.3)
30 a 39	16 (26.7)	21 (35.0)
40 ou mais	9 (15.0)	10 (16.7)
<b>Histórico de Nascidos Vivos</b>		
1 ou mais filhos	1 (1.7)	1 (1.7)
Nenhum	26 (43.3)	32 (53.3)
<b>Histórico de Falhas de TEC</b>		
0 falhas	7 (11.7)	0 (0.0)
1 falhas	13 (21.7)	25 (41.7)
2 falhas	6 (10.0)	8 (13.3)
≥ 3 falhas	1 (1.7)	0 (0.0)
<b>Tipo de Ciclo</b>		
Terapia Hormonal	27 (45.0)	32 (53.3)
Sem informações	0 (0.0)	1 (1.7)
<b>Número de Embriões Transferidos</b>		
1 Embrião	23 (38.3)	26 (43.3)
2 Embriões	4 (6.7)	7 (11.7)
<b>Qualidade do embrião</b>		
B2	1 (1.7)	0 (0.0)
B3	10 (16.7)	5 (8.3)
B4	4 (6.7)	10 (16.7)
B5	3 (5.0)	4 (6.7)
Sem informações	9 (15.0)	14 (23.3)
<b>Massa Celular e Trofoectoderma</b>		
AA	10 (16.7)	13 (21.7)
AB	5 (8.3)	1 (1.7)
BA	1 (1.7)	0 (0.0)
BB	1 (1.7)	1 (1.7)
BC	1 (1.7)	2 (3.3)
CC	0 (0.0)	2 (3.3)
Sem informações	9 (15.0)	14 (23.3)

Fonte: autoria própria

Analisou-se o quantitativo de testes normais (receptivo) ou alterados (pré ou pós-receptivo) entre as pacientes que realizaram o ERA (n = 27). Verificou-se que aproximadamente 52% dos resultados foram normais (n = 14), e que 37% foram pré-receptivos (n = 10) e 11% foram pós-receptivos (n = 3). Essa distribuição pode ser verificada no Gráfico 1, apresentado a seguir.

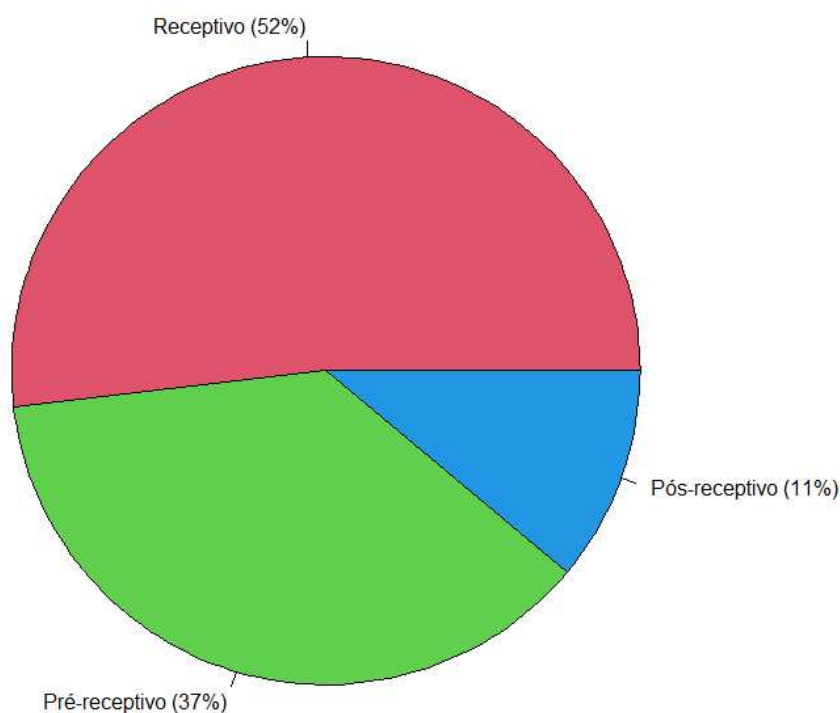


Gráfico 1 - Quantitativo de Testes ERA normais e alterados

Fonte: autoria própria

Com base na distribuição dos resultados obtidos no teste ERA, foi feita a análise do desfecho gestação entre esse grupo, adotando como fatores os resultados “normal” e “alterado” para elaboração da tabela de contingência. Nesta análise não foram consideradas falhas prévias de TEC, e seus resultados apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição dos casos de gravidez no grupo que realizou o ERA, segundo o resultado obtido

Grupo	TEC Resultou em Gravidez		p*	OR (IC 95%)
	Não	Sim		
<b>Alterado (N = 13)</b>	6 (46.2)	7 (53.8)	0.069	1.166 (0.387 - 3.623)
<b>Normal (N= 14)</b>	2 (14.3)	12 (85.7)		

Fonte: autoria própria

No grupo com ERA alterado, observa-se que 46,2% (n = 6) não obtiveram gravidez, enquanto 53,8% (n = 7) alcançaram este desfecho. Já no grupo com ERA considerado normal, 14,3% (n = 2) não engravidaram, enquanto 85,7% (n = 12) obtiveram sucesso. A análise estatística revelou um p valor de 0.069, com OR de 5,142 para o grupo que obteve resultado normal no Teste de Receptividade Endometrial em comparação com o grupo com resultados alterados, estando o intervalo de confiança de 95% entre 0.90 e 42.31.

Na avaliação do desfecho gestação entre as mulheres que passaram por uma ou mais falhas de implantação e não realizaram o teste ERA, a taxa de insucesso foi de 57,6%, e a taxa de gestação foi de 42,4%. No grupo que realizou o teste ERA, 30% das mulheres não conseguiram engravidar, enquanto 70% tiveram resultado positivo para o desfecho gestação. Foi obtido valor p = 0.051, com regressão generalizada apontando OR de 3.166 para o grupo que realizou o ERA em um intervalo de confiança de 95% compreendido entre 1.00 e 10.91. A tabela 3 apresenta esses resultados.

Tabela 3 - Distribuição dos casos de gravidez entre os grupos de realizaram ou não o teste para avaliação da receptividade endometrial (ERA) prévio à transferência embrionária (TEC) em mulheres com história de uma ou mais falhas de implantação embrionária

Grupo	TEC Resultou em Gravidez		p*	OR (IC 95%)
	Não	Sim		
<b>Não fez ERA (N = 33)</b>	19 (57.6)	14 (42.4)	0.051	0.736 (0.362 - 1.461)
<b>Fez ERA (N = 20)</b>	6 (30.0)	14 (70.0)		

Fonte: autoria própria

## 5. DISCUSSÃO

A FIV é uma opção para casais que enfrentam desafios no tratamento da infertilidade, visto que proporciona oportunidades de gestação que não ocorreriam naturalmente. No contexto da FIV, o ERA surge como uma ferramenta para personalizar a transferência embrionária, otimizando as chances de concepção durante o dispendioso tratamento.

No presente estudo notou-se que o histórico de uma única falha prévia na TEC teve maior proporção entre os grupos que fizeram o ERA ou não. Tais resultados vão de encontro ao que apresenta a literatura, visto que na obra de Bassil et. al é abordado o número prévio de transferência de embriões criopreservados, indicando uma média de 1,1 de TEC anterior em ambos os grupos (22). Tais resultados indicam que o ERA vem se destacando como uma ferramenta utilizada também entre mulheres que não tiveram falha de implantação de repetição, que segundo Coughlan et. al pode ser definida como a “falha em conseguir uma gravidez clínica após a transferência de pelo menos quatro embriões de boa qualidade em um mínimo de três ciclos frescos ou congelados em uma mulher com idade inferior a 40 anos” (8).

Na análise da qualidade dos embriões transferidos nos grupos que fizeram o ERA ou não, tem-se que a maioria apresentava qualidade B3, totalizando 25% em ambos os conjuntos, enquanto aproximadamente 38,3% dos prontuários careciam de informações sobre a qualidade embrionária. É pertinente mencionar que a qualidade do embrião desempenha um papel primordial nas taxas de sucesso da FIV, sendo amplamente reconhecido que embriões de melhor qualidade estão associados a maiores chances de implantação bem-sucedida e, conseqüentemente, gravidez (23).

Ademais, no que concerne à massa celular e ao trofoectoderma dos embriões utilizados, na maioria destes, em ambos os grupos, foi classificada como AA, totalizando 38,4%. Embora o processo de desenvolvimento embrionário dependa de diversos fatores, a avaliação desses parâmetros é importante para uma análise aprofundada das variáveis que impactam as taxas de sucesso no contexto da FIV associada ao ERA (23).

Quando analisadas as taxas de gravidez entre os grupos que passaram por uma ou mais falhas de implantação e que realizaram ou não o ERA, os resultados são distintos. Embora seja verificado que a realização do teste amplia as chances de gestação em 3,1 vezes em comparação com a não realização do ERA, o valor p maior

que 0,5 e o intervalo de confiança contendo o número 1 indicam não haver significância estatística na análise. De forma semelhante, um estudo de coorte prospectiva realizado entre 2018 e 2019 com pacientes passando por sua primeira transferência de embriões congelados, por exemplo, concluiu-se que não houve diferença significativa na taxa de nascidos vivos entre pacientes submetidos ao teste ERA (56,5 %) e pacientes sem teste ERA (56,6%) (24).

Entretanto, um ensaio clínico randomizado e multicêntrico realizado entre os anos de 2013 e 2017 mostrou uma melhora estatisticamente significativa nas taxas de gravidez, implantação e nascimentos vivos cumulativos na técnica de Transferência Embrionária Personalizada (TEP) com uso de ERA, em comparação com as abordagens de TEC e Transferência de Embriões Frescos sem ERA, sugerindo a utilidade potencial da TEP orientada pelo teste (25). Cabe mencionar que o estudo foi realizado de modo “*open-label*” havendo, assim, aumento do risco de viés. De forma semelhante, no estudo de Hombalegowd et al. também foi observado uma maior proporção de nascidos vivos (50%) e menores taxas de perda gestacional (5,6%) no grupo que realizou o ERA, em comparação com o grupo que não o realizou (taxa de nascidos vivos de 39,7% e taxas de perda gestacional de 10,7%) (26).

Em nosso estudo, 52% das pacientes obtiveram resultado normal no ERA, e 48% resultados alterados (37% pré e 11% pós-receptivos). Estudo de coorte prospectiva de Riestenberg et al., os resultados foram distintos, uma vez que na maioria dos ERA o endométrio foi classificado como pré-receptivo (55,1%), seguido por receptivo ou normal (40,8%), e por pós-receptivo (4,1%) (27).

Quando analisadas estatisticamente as taxas de gestação em relação aos resultados do teste, nota-se que, em comparação com os casos de ERA alterado (pré- ou pós-receptivo), a chance de gravidez é 5,1 vezes maior nos casos quando o ERA foi considerado normal (receptivo). Entretanto, o valor p de 0,069 e o intervalo de confiança sugerem uma associação estatística não significativa.

De mesmo modo, em uma revisão retrospectiva de prontuários de 347 pacientes, a taxa proporcional de gestação foi maior no grupo que realizou o ERA e teve resultado normal (31,7%) quando comparado com o grupo que teve resultados alterados e necessitou de ajustes para a transferência embrionária (22,2%). Nosso estudo sugeriu uma associação estatisticamente significativa entre o teste normal e obtenção de gravidez (27). Avaliando os resultados de ambos os estudos, pode-se

sugerir o resultado normal do ERA como um preditor positivo para o sucesso na gravidez após a TEC.

Embora os resultados do presente estudo indiquem uma associação positiva entre a realização do ERA e de seu resultado normal (receptivo) com maiores taxas de gravidez, limitações podem ser consideradas. A ausência de dados como peso, altura e IMC nos prontuários avaliados limitou a associação completa entre o perfil demográfico das pacientes que optaram ou não pelo ERA, prejudicando a identificação de padrões específicos que poderiam influenciar a efetividade do teste na TEC. Recomenda-se uma coleta mais abrangente de dados demográficos em futuras pesquisas para preencher essa lacuna e permitir uma análise mais profunda das relações identificadas.

Ademais, uma questão limitante relevante foi o tamanho reduzido da amostra ( $n = 60$ ), o que requer cautela na análise dos dados devido às flutuações estatísticas possíveis devido à pequena amostra. A natureza retrospectiva do estudo também consiste em uma das limitações inerentes, pois depende da análise de dados históricos e pode enfrentar desafios relacionados à qualidade e completude das informações, além de impactar em possíveis vieses de análise. Estudos futuros, com grupos mais amplos de participantes e de caráter prospectivo, são cruciais para fortalecer a confiabilidade estatística e proporcionar uma análise mais completa das conexões entre o ERA e o desfecho gestação.

## 6. CONCLUSÃO

Neste estudo identificou-se que 52% dos testes ERA foram normais e 48% de testes estavam alterados.

Quando analisada a relação entre os resultados do ERA e gestação, testes normais resultaram em maiores percentuais de gravidez (85,7%) quando comparados com testes alterados (46,2%).

O teste ERA não foi eficaz em aumentar as taxas de gravidez no grupo de mulheres com uma ou mais falhas de implantação prévias.

## REFERÊNCIAS

1. Vander Borgh M, Wyns C. Fertility and infertility: Definition and epidemiology. *Clinical Biochemistry*. 2018 Dec;62(62):2–10.
2. Hasanpoor-Azghdy SB, Simbar M, Vedadhir A. The emotional-psychological consequences of infertility among infertile women seeking treatment: Results of a qualitative study. *Iranian Journal of Reproductive Medicine* [Internet]. 2014 Feb 1;12(2):131–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24799871/>
3. European Society of Human Reproduction and Embryology. More than 8 million babies born from IVF since the world's first in 1978: European IVF pregnancy rates now steady at around 36 percent, according to ESHRE monitoring [Internet]. *ScienceDaily*. 2018. Available from: <https://www.sciencedaily.com/releases/2018/07/180703084127.htm>
4. Amjad S, Rehman R. Assisted reproductive techniques. In: Rehman R, Sheikh A, editors. *Subfertility: Recent Advances for Management and Prevention*. Elsevier; 2021. p. 185–97.
5. Souza KKPCSP, Alves O de FA de F. As Principais Técnicas de Reprodução Humana Assistida. *Saúde & Ciência em Ação*. 2016 Oct 17;2(1):26–37.
6. Choe J, Archer JS, Shanks AL. In Vitro Fertilization [Internet]. PubMed. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562266/>
7. University of Washington Medical Center. Frozen Embryo Transfer Cycle: What you need to know [Internet]. 2016. Available from: <https://www.uwmedicine.org/sites/stevie/files/2018-11/Frozen-Embryo-Transfer-Cycle.pdf>
8. Coughlan C, Ledger W, Wang Q, Liu F, Demiroglu A, Gurgan T, et al. Recurrent implantation failure: definition and management. *Reproductive BioMedicine Online*. 2014 Jan;28(1):14–38.
9. Mahajan N. Endometrial receptivity array: Clinical application. *Journal of Human Reproductive Sciences*. 2015 Jul;8(3):121–9.
10. Achache H, Revel A. Endometrial receptivity markers, the journey to successful embryo implantation. *Human Reproduction Update*. 2006 Sep 18;12(6):731–46.
11. Dorostghoal M, Ghaffari H, Moramezi F, Keikhah N. Overexpression of Endometrial Estrogen Receptor-Alpha in The Window of Implantation in Women with Unexplained Infertility. *International Journal of Fertility & Sterility*. 2018 Apr;12(1):37–42.
12. Rubin SC, Abdulkadir M, Lewis JR, Harutyunyan A, Hirani R, Grimes CL. Review of Endometrial Receptivity Array: A Personalized Approach to Embryo Transfer and Its Clinical Applications. *Journal of Personalized Medicine*. 2023 Apr 27;13(5):749–9.
13. Díaz-Gimeno P, Horcajadas JA, Martínez-Conejero JA, Esteban FJ, Alamá P, Pellicer A, et al. A genomic diagnostic tool for human endometrial receptivity based on the transcriptomic signature. *Fertility and Sterility*. 2011 Jan;95(1):50–60.
14. Hashimoto T, Koizumi M, Doshida M, Toya M, Sagara E, Oka N, et al. Efficacy of the endometrial receptivity array for repeated implantation failure in Japan: A retrospective, two-centers study. *Reproductive Medicine and Biology*. 2017 Jun 27;16(3):290–6.
15. Tabibzadeh S. Molecular control of the implantation window. *Human Reproduction Update*. 1998 Sep 1;4(5):465–71.



16. Girona R. Endometrial Receptivity Array (ERA): the definitive clinical trial? [Internet]. IVIRMA Innovation. 2023. Available from: <https://www.ivi-rmainnovation.com/endometrial-receptivity-array-definitive-clinical-trial/>
17. Doyle N, Jahandideh S, Hill MJ, Widra EA, Levy M, Devine K. Effect of Timing by Endometrial Receptivity Testing vs Standard Timing of Frozen Embryo Transfer on Live Birth in Patients Undergoing In Vitro Fertilization. *JAMA*. 2022 Dec 6;328(21):2117–25.
18. Igenomix. ERA® Análise de Receptividade Endometrial [Internet]. [www.igenomix.com.br](http://www.igenomix.com.br). 2019. Available from: <https://www.igenomix.com.br/our-services/era-pacients/>
19. Mei Y, Wang Y, Ke X, Liang X, Lin Y, Wang F. Does endometrial receptivity array improve reproductive outcomes in euploid embryo transfer cycles? a systematic review. *Frontiers in Endocrinology*. 2023 Oct 23;14.
20. Raff M, Jacobs E, Voorhis BV. End of an endometrial receptivity array? *Fertility and Sterility*. 2022 Oct;118(4):737.
21. Zhang CH, Chen C, Wang JR, Wang Y, Wen SX, Cao YP, et al. An endometrial receptivity scoring system basing on the endometrial thickness, volume, echo, peristalsis, and blood flow evaluated by ultrasonography. *Frontiers in Endocrinology*. 2022 Aug 9;13:907874.
22. Bassil R, Casper R, Samara N, Hsieh TB, Barzilay E, Orvieto R, et al. Does the endometrial receptivity array really provide personalized embryo transfer? *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*. 2018 May 8;35(7):1301–5.
23. Vivitá Medicina Reprodutiva. Você sabe como é feita a classificação embrionária? [Internet]. [vivita.com.br](http://vivita.com.br). 2023. Available from: <https://vivita.com.br/blog/voce-sabe-como-e-feita-a-classificacao-embrionaria>
24. Riestenberg C, Kroener L, Quinn M, Ching K, Ambartsumyan G. Routine endometrial receptivity array in first embryo transfer cycles does not improve live birth rate. *Fertility and Sterility*. 2021 Apr;115(4):1001–6.
25. Simón C, Gómez C, Cabanillas S, Vladimirov I, Castellón G, Giles J, et al. A 5-year multicentre randomized controlled trial comparing personalized, frozen and fresh blastocyst transfer in IVF. *Reproductive BioMedicine Online*. 2020 Sep;41(3):402–15.
26. Hombalegowda RB, Ziegler W. Evaluating The Role Of Endometrial Receptivity Array (ERA) In Patients With First Frozen Embryo Transfers (FET) . *Fertility and Sterility*. 2020 Apr;113(4):e-39.
27. Rosen A, Salazar CM, Huang A, Yee B, Rosen G. Comparing pregnancy outcomes using an endometrial receptivity array (ERA) prior to frozen embryo transfer (FET) with euploid embryos. *Fertility and Sterility*. 2019 Apr;111(4):e14.
28. Thomas L. Stages of IVF [Internet]. [News-Medical.net](http://News-Medical.net). 2019. Available from: <https://www.news-medical.net/health/Stages-of-IVF.aspx>

## ANEXO A – Carta de Aprovação do Comitê da Ética e Pesquisa

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
GAFFREE E GUINLE -  
HUGG/UNIRIO



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO TESTE DE RECEPTIVIDADE ENDOMETRIAL (ERA) EM PACIENTES COM FALHA DE IMPLANTAÇÃO EMBRIONÁRIA

**Pesquisador:** Mario Vicente Giordano

**Área Temática:** Reprodução Humana (pesquisas que se ocupam com o funcionamento do aparelho reprodutor, procriação e fatores que afetam a saúde reprodutiva de humanos, sendo que nessas pesquisas serão considerados "participantes da pesquisa" todos os que forem afetados pelos procedimentos delas):  
(Reprodução Humana que não necessita de análise ética por parte da CONEP.);

**Versão:** 2

**CAAE:** 61397722.6.0000.5258

**Instituição Proponente:** Hospital Universitário Gaffree e Guinle/HUGG/UNIRIO

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.089.662

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de ressubmissão de um projeto que pretende investigar a efetividade do teste de receptividade endometrial (ERA), em pacientes com falha de implantação embrionária.

O pesquisador relata um estudo quantitativo e retrospectivo, que será realizado através da coleta e análise de informações obtidas através de prontuários médicos, na clínica Giordano Saúde da Mulher.

O pesquisador informa, ainda, que tais informações são inerentes a pacientes que, após falha de implantação embrionária (FI), foram submetidas ao Teste ERA, na referida clínica.

Os critérios de inclusão descritos são: mulheres submetidas à fertilização in vitro (FIV), com história de falha de implantação (pelo menos um caso), e que realizaram o teste ERA. Consta como critério de exclusão pacientes com prontuários incompletos, onde não ocorra informações quantitativamente e qualitativamente satisfatórias, para o estudo.

#### Objetivo da Pesquisa:

Objetivo primário: Avaliar a efetividade do Teste de Receptividade Endometrial (ERA) por meio de sua capacidade de proporcionar o aumento nas taxas de gravidez após falha de implantação.

**Endereço:** Rua Mariz e Barros nº 775  
**Bairro:** Tijuca **CEP:** 22.270-004  
**UF:** RJ **Município:** RIO DE JANEIRO  
**Telefone:** (21)2264-5177 **Fax:** (21)2264-5177 **E-mail:** cep.hugg@unirio.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
GAFFREE E GUINLE -  
HUGG/UNIRIO



Continuação do Parecer: 6.089.662

Objetivos secundário: Estimar o quantitativo geral de testes ERA normais e alterados entre as pacientes que passaram por falha de implantação embrionária. Avaliar o quantitativo de pacientes que realizaram o teste ERA, obtiveram um resultado "receptivo", "pré-receptivo" ou "pós-receptivo", e conseguiram conceber. Analisar comparativamente as taxas de gravidez entre as pacientes com falha de implantação que realizaram o ERA e que não realizaram o teste.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

O pesquisador informou como risco a quebra de sigilo, com exposição acidental de dados de identificação. Para minimizar tal risco, o pesquisador propõe a utilização de prontuários, cujos dados sensíveis e pessoais serão visualizados somente pelo orientador do estudo. Ele informa, ainda, que os dados pertinentes ao estudo, como idade, peso, altura, Índice de massa corporal, raça cor, número de filhos antes da Fertilização in vitro, número de falhas de transferência de embriões criopreservados, resultado do ERA, ciclo, se transferência de embriões resultou em gravidez após ERA, número de embriões transferidos e sua qualidade, massa celular e trofoectoderma serão computados pelo orientador em banco de dados por meio do Google Forms, podendo, somente então, ser acessados pela orientanda do pesquisador. Inclui que no banco de dados não constará nome, número de prontuário ou qualquer outro dado que permita identificar a paciente.

O pesquisador cita como benefício a tentativa de melhor compreensão da funcionalidade do ERA permite, futuramente, uma orientação mais adequada às mulheres sobre a real efetividade do teste.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto está descrito como uma investigação, quantitativa e retrospectiva, cujas informações serão oriundas de pacientes, mulheres, submetidas à fertilização in vitro (FIV), com história de falha de implantação e que realizaram o teste Teste de Receptividade Endometrial (ERA).

O pesquisador solicita dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), alegando que a pesquisa será retrospectiva e devido a temporalidade dos dados utilizados serem antigos. O pesquisador informa que os prontuários médicos analisados serão de pacientes, que não realizam mais acompanhamento na clínica Giordano Saúde da Mulher.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

É necessário atualizar o cronograma na Plataforma Brasil (no detalhamento do projeto), da mesma forma como se encontra o cronograma, apresentado como anexo.

Os demais termos encontram-se adequados.

Endereço: Rua Mariz e Barros nº 775  
Bairro: Tijuca CEP: 22.270-004  
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
Telefone: (21)2264-5177 Fax: (21)2264-5177 E-mail: cep.hugg@unirio.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
GAFFREE E GUINLE -  
HUGG/UNIRIO



Continuação do Parecer: 6.089.662

**Recomendações:**

Não há.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Ajustar cronograma na PB.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1988014.pdf	04/05/2023 18:35:55		Aceito
Cronograma	ERA_FIV_cronograma.pdf	04/05/2023 18:34:47	THALITA CELY BARBOSA DE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ERA_FIV_projeto.pdf	04/05/2023 18:34:40	THALITA CELY BARBOSA DE JESUS	Aceito
Folha de Rosto	ERA_FIV_folharosto.pdf	07/08/2022 17:10:08	Mario Vicente Giordano	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ERA_FIV_termo_anuencia_clinica.pdf	22/07/2022 10:05:38	Mario Vicente Giordano	Aceito
Declaração de concordância	ERA_FIV_termo_anuencia_servico.pdf	22/07/2022 10:05:29	Mario Vicente Giordano	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	ERA_FIV_dispensa_TCLE.pdf	22/07/2022 10:03:11	Mario Vicente Giordano	Aceito
Orçamento	ERA_FIV_orcamento.pdf	22/07/2022 10:02:54	Mario Vicente Giordano	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

Endereço: Rua Mariz e Barros nº 775

Bairro: Tijuca

CEP: 22.270-004

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2264-5177

Fax: (21)2264-5177

E-mail: cep.hugg@unirio.br



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
GAFFREE E GUINLE -  
HUGG/UNIRIO



Continuação do Parecer: 6.089.662

RIO DE JANEIRO, 30 de Maio de 2023

---

**Assinado por:**  
**Jorge Francisco da Cunha Pinto**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rua Mariz e Barros nº 775

**Bairro:** Tijuca

**CEP:** 22.270-004

**UF:** RJ

**Município:** RIO DE JANEIRO

**Telefone:** (21)2264-5177

**Fax:** (21)2264-5177

**E-mail:** cep.hugg@unirio.br