

Reprodução humana assistida: uma revisão sistemática sobre os métodos utilizados e fatores associados ao sucesso e fracasso da inseminação artificial e fertilidade *IN VITRO*

Reprodução humana assistida: uma revisão sistemática sobre os métodos utilizados e fatores associados ao sucesso e fracasso da inseminação artificial e fertilidade *IN VITRO*

DOI:10.34117/bjdv7n11-349

Recebimento dos originais: 12/10/2021

Aceitação para publicação: 20/11/2021

Lindemberg Alves da Silva Junior

Oziel de Almeida Ribeiro Filho

kemesson Nascimento Marques

Patrick Maués Alves

RESUMO

Em todo o mundo, casais que possuem dificuldades de obter uma gestação normal, procuram clínicas especializadas em reprodução assistida e isso vem aumentando constantemente a cada ano que passa, as principais técnicas procuradas são reprodução in vitro e inseminação artificial. **Objetivos:** Analisar fatores associados ao sucesso e fracasso da inseminação artificial e fertilidade in vitro e tentar viabilizar a gestação em mulheres com dificuldades de engravidar até os 45 anos. **Métodos:** Trata-se de um estudo de revisão sistemática, utilizando dados de estudos científicos, o relatório sobre os estudos foi organizado de acordo com os critérios preferred reporting items for observational study (prisma). Foi realizado uma busca suplementar em revistas nacionais, com objetivo de confirmar a existência de resultado adicional. Utilizou-se para efetuar pesquisa nas quais foram ferramentas de disponibilização com o acesso a milhares periódico científico, promovendo a pesquisa simultânea e em tempo real em varias fontes, entre as quais: Pubmed, Scielo e BVS. **Resultado:** Diante das diversas limitações identificadas nos estudos analisados na presente revisão. Foram as seguintes pesquisas dos artigos realizadas nas seguintes fontes: *BVS, Scielo e Pubmed*. O estudo foi desenvolvido com a leitura na integra de 156 artigos, estudos fora do período de pesquisa 52, não relacionado com o tema 34, numero estudos duplicados 30, estudos fora do público alvo 10, dados insuficientes para completar os critérios analisados 19 e artigo analisados 11. Foram selecionados e excluídos por palavras-chaves e por ferramentas de busca. **Conclusão:** Os estudos de reprodução humana assistida devem fundamentar-se em princípios técnicos e científicos da mais elevada idoneidade e qualidade, para que sejam evitadas as limitações aqui descritas; foram especificadas duas técnicas nas quais foram à inseminação artificial e fertilização in vitro, cujo, os participantes foram pessoas estéreis. A presente revisão

ênfatiza diversos aspectos relacionados às técnicas de reprodução humana assistida. Destacam-se como principais inseminações artificiais e fertilização *in vitro* para assegurar a sua inteligibilidade e compreensão a realização dos métodos praticados.

Palavras-chave: Técnicas de reprodução assistida, Preservação fertilidade, Contagem de espermatozoides, Indução da ovulação, Infertilidade feminina, infertilidade masculina, fármacos para a Fertilidade Feminina, inseminação artificial, capacitação espermática, fertilização *in vitro*.

ABSTRACT

All over the world, couples who have difficulties in obtaining a normal pregnancy seek specialized clinics in assisted reproduction and this is constantly increasing with each passing year, the main techniques sought are *in vitro* reproduction and artificial insemination. **Objective:** To analyze factors associated with the success and failure of artificial insemination and *in vitro* fertility and try to make pregnancy viable in women with difficulties to conceive up to 45 years of age. **Methods:** This is a systematic review study, using data from scientific studies; the report on the studies was organized according to the preferred reporting items for observational study (prism) criteria. A supplementary search was carried out in national magazines, in order to confirm the existence of additional results. It was used to carry out research in which were availability tools with access to thousands of scientific journals, promoting simultaneous and real-time research in several sources, among which: pubmed, scielo and VHL. **Results:** Given the various limitations identified in the studies analyzed in this review. The following researches of articles were carried out in the following sources: BVS, Scielo and Pubmed. The study was developed by reading 156 articles in full, studies outside the research period 52, not related to the topic 34, number of duplicate studies 30, studies outside the target audience 10, insufficient data to complete the analyzed criteria 19 and article analyzed 11. Were selected and excluded by keywords and search engines. **Conclusion:** The studies of assisted human reproduction must be based on technical and scientific principles of the highest suitability and quality, so that the limitations described here are avoided; two techniques were specified in which they were artificial insemination and *in vitro* fertilization, whose participants were sterile people. This review emphasizes several aspects related to assisted human reproduction techniques. The main artificial inseminations and *in vitro* fertilization stand out to ensure their intelligibility and understanding the realization of the methods practiced.

Keywords: Assisted reproduction techniques, fertility preservation, sperm count, ovulation induction, female infertility, male infertility, female fertility drugs, artificial insemination, sperm training, *in vitro* fertilization.

1 INTRODUÇÃO

As técnicas de reprodução humana são relativamente recentes. Por muito tempo, devido ao escasso conhecimento sobre o assunto, não foram realizadas intervenções que não seguissem as modalidades da natureza (PAEZ, GUSTAVO, 2011).

São consideradas Técnicas de Reprodução Assistida (TRA) os procedimentos clínicos e laboratoriais que visam obter uma gravidez, substituindo ou facilitando etapas excepcionais do processo reprodutivo natural. (HENRIQUES, 2019).

De acordo com (Salomão, 2018), Estudos mostraram que a duração da infertilidade está associada a uma alta probabilidade de disfunção sexual em mulheres. A infertilidade pode causar desajustes emocionais e/ou sexuais por diversos motivos, como pressão social e familiar para engravidar e perda da espontaneidade na expressão da sexualidade pelos parceiros. Por outro lado, há evidências de que as mulheres podem se sentir mais confiantes durante o tratamento para infertilidade e que esses tratamentos podem aumentar a intimidade com seus parceiros.

Na inseminação artificial, é realizada uma estimulação ovariana leve, depois o sêmen tratado é introduzido através do colo do útero no período fértil (LUNA, 2005).

Segundo (Almeida, 2011), Sua eficácia além de controversa é inconsistente, sendo usada assiduamente de forma empírica visando aumentar a possibilidade de ocorrência de fertilização in vivo numa ampla gama de condições diagnósticas: anovulação crônica, endometriose pélvica mínima e leve com presença de permeabilidade tubária, infertilidade inexplicada e subfertilidade masculina leve. Os 220 ciclos de IIU resultaram numa taxa global de gravidez por ciclo, ao longo do período em análise, de 18,6%. Das 41 gestações resultantes da técnica, 8 (19,6%) terminaram em abortamento no 1º trimestre, 32 (78%) gestações evolutivas com nascidos vivos e 1 caso de interrupção médica da gravidez por feto polimalformado. Sendo assim, a percentagem de gravidezes bem sucedidas por ciclo foi de 14,5%.

A primeira gravidez humana por fertilização in vitro foi em 1973, relatada por Carl Wood e John Leeton em Melbourne, Austrália. Infelizmente, terminou em uma morte embrionária precoce (menos de uma semana). Durante aqueles anos, houve muita controvérsia e crítica sobre as transferências de embriões humanos; no entanto, alguns pesquisadores, como Patrick Steptoe e Robert Edwards, continuaram com a fertilização in vitro em humanos e, em 1976, eles conseguiram sua primeira gravidez com a fertilização in vitro; no entanto, houve grande decepção quando descobriram que era uma gravidez ectópica, (MIRANDA, ZAPIEN, 2019).

Desde 1978 a 2018, cerca de 8 milhões de pessoas foram geradas por esse procedimento, segundo a OMS estima a cada 10 casais um seja infértil. A Espanha é o país europeu com 119.875 ciclos de tratamento, seguido pela Rússia (110.723), Alemanha (96.512) e França (93.918), de acordo com relatório da ESHRE divulgado em 2015.

Estima-se que sejam feitos 2 milhões de ciclos de fertilização IN VITRO anualmente em todo mundo. Segundo Passos, 2018, pag.01 no Brasil teve um crescimento de 168,4% no período de 2011 a 2017.

Fertilização in vitro (FIV), É uma técnica revolucionária, por permitir a fecundação fora do corpo da mulher, bem como a implantação do embrião no útero de outra mulher que não aquela que forneceu o óvulo (SOUZA, 2010).

De acordo com (Lima, 2014), A técnica in vitro consiste em permitir o encontro do óvulo com o espermatozoide fora do organismo da mulher em uma placa de cultura ou em um tubo de ensaio. Em linhas gerais, esse método de fertilização consiste em retirar por laparoscopia um ou vários óvulos da mulher doadora. A produção desses óvulos é, geralmente, provocada por estimulação hormonal, sendo em seguida colocados em meio nutritivo. Na sequência do procedimento, aos óvulos reúne-se o esperma, havendo a fecundação. Após horas ou até dois dias, o óvulo é colocado no útero da mulher, sendo que se houver a nidificação a gravidez segue seu ritmo natural.

Entre as reproduções humanas assistida existem outras técnicas, porém as principais são: Injeção intracitoplasmática de espermatozoides (ICIS) é indicada para casais cujo homem tenha uma quantidade pequena ou nula de espermatozoides e a transferência de embriões congelados (TEC). Segundo Souza, 2016, Esta técnica costuma ser indicada para casais inférteis, ou seja, casais que não podem ter filhos biológicos.

Neste trabalho foram descritos os métodos de inseminação artificial e fertilidade in vitro que são as principais técnicas utilizadas na reprodução humana assistida e sobre os fatores que interferem no sucesso das técnicas e, portanto, na geração de mais uma vida, tão desejada pelos casais que buscam esta alternativa.

Analisar fatores associados ao sucesso e fracasso da inseminação artificial e fertilidade in vitro, I-Descrever os métodos e as principais técnicas utilizadas na reprodução humana assistida, II-Identificar taxas de sucesso e fracasso da inseminação artificial e fertilidade in vitro;

2 METODOLOGIA

Tipos de Estudo

Foi realizada uma revisão sistemática, utilizando dados de estudos científicos, o relatório sobre os estudos foi organizado de acordo com os critérios preferred reporting items for observational study (prisma). Analisaram-se trabalhos entre as seguintes datas

Maio 2005 e Março 2019, compreendendo período de 14 anos e 10 meses, de forma a abranger investigações atuais e alterações na legislação farmacêutica recentes.

Foram realizadas buscas pelas palavras-chave: “Reproductive Techniques Assisted” “Fertility Preservation” “Sperm Count” “Ovulation Induction” “Infertility Female”. “Infertility Male” “Fertility Agents Female” “Insemination Artificial” “Sperm Capacitation”, “in vitro fertilization”, separadas pelo operador booleano “and”. Foram utilizadas as pesquisas com os seguintes cruzamentos, “Reproductive Techniques Assisted and Insemination Artificial”, “Reproductive Techniques Assisted and Infertility Female”, “Reproductive Techniques Assisted and in vitro fertilization”, “Reproductive Techniques, Assisted and Fertility Preservation”, “Reproductive Techniques, Assisted and Sperm Count”, “Reproductive Techniques, Assisted and Ovulation Induction”, “Reproductive Techniques, Assisted and Infertility, Male”, “Reproductive Techniques, Assisted and Fertility Agents, Female”, “Reproductive Techniques, Assisted and Sperm Capacitation”.

Será realizado uma busca suplementar em revistas nacionais, com objetivo de confirmar a existência de resultado adicional. Todos os resultados da pesquisa foram devidamente arquivados, possibilitando consultas futura.

Utilizou-se para efetuar pesquisa nas quais foram ferramentas de disponibilização com o acesso a milhares periódico científico, promovendo a pesquisa simultânea e em tempo real em varias fontes, entre as quais: Pubmed, Scielo e BVS. O projeto está organizado de acordo com os critérios Prisma, e ilustra como os estudos foram sucessivamente excluídos por não compactuar com o desenvolvimento do estudo que abordasse a temática da atual revisão o que confirma o interesse sobre a sua realização.

Técnicas: inseminação artificial e fertilidade in vitro, estudo observacional, público alvo: Mulheres entre 20 a 45 anos de idade, artigos utilizados do ano 2005 a 2020, tratamentos utilizados em mulheres inférteis.

Técnicas: Injeção intracitoplasmática de espermatozóides (ICIS); Transferência de embriões congelados (TEC), e o coito programado; fora do período de pesquisa; de revisão ou opinião; revisão sistemática; não diretamente relacionado com o tema; estudo ou resumo; biblioteca digital; tese dissertações; mulheres acima de 45 anos e homens inférteis.

3 RESULTADOS

Diante das diversas limitações identificadas nos estudos analisados na presente revisão. Foram as seguintes pesquisas dos artigos realizadas nas seguintes fontes: BVS, Scielo e Pubmed. O estudo foi desenvolvido com a leitura na íntegra de 156 artigos, estudos fora do período de pesquisa 52, não relacionado com o tema 34, número de estudos duplicados 30, estudos fora do público alvo 10, dados insuficientes para completar os critérios analisados 19 e artigos analisados 11.

Foram selecionados e excluídos (por palavras-chaves e por ferramentas de busca). Técnicas: inseminação artificial e fertilidade *in vitro*, estudo observacional, público alvo: Mulheres entre 20 a 45 anos de idade, artigos utilizados do ano 2005 a 2020, tratamentos utilizados em mulheres inférteis de acordo com o fluxograma.

Figura 1. Fluxograma – motivos de exclusão dos estudos Pesquisados.

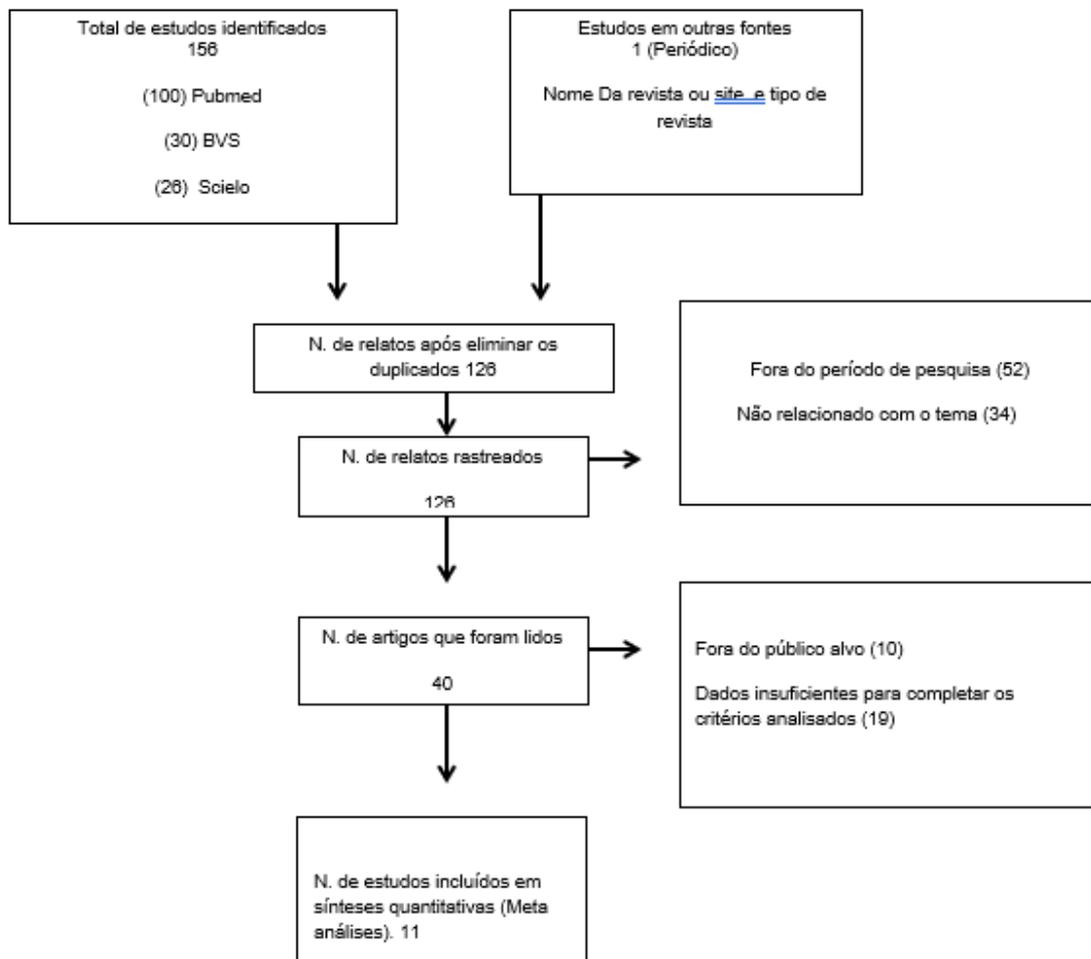


Tabela 1. Resumo da informação dos estudos selecionados da reprodução humana assistida

| Autor Ano | Tipo de Técnicas | Objetivo | População de Estudo | Resultado |
|---------------------|--|---|---|--|
| Henrique, 2019 | Reprodução In vitro | Fazer uma análise crítica sobre a evolução das normas éticas propostas pelo CRF e para utilização Tra. | Paciente alvo das técnicas de Tra, doação de gametas e embriões, criação de gametas e embriões. | No máximo 4 embriões com restrições por idade. Em casos de doação, a idade da doadora define o número de embriões a serem transferidos para a receptora, com idade abaixo de 40 anos. |
| Martins, 2011 | Inseminação Artificial | Analisar a taxa de gravidez na inseminação intrauterina. | Estudamos mulheres com idade aproximada de 31,1 anos. | O estudo integrou 139 casais submetidos a 220 ciclos de IUI. |
| Luna, 2005 | Inseminação artificial fertilização in vitro | Novas tecnologias reprodutivas, usando a concepção humana implicadas na biologia e na, genitização do parentesco. | Familiares e a genitização do parentesco. | A motivação principal para o uso das técnicas de reprodução assistida Encontrada entre as informantes consiste em efetivar o parentesco como comunhão de substância biológica ou genética. |
| Gustavo, 2011 | Inseminação artificial fertilização in vitro | Resumir o estado da arte de uma dessas técnicas de baixa complexidade. | Casais com problemas de infertilidade | Inseminação em ciclos de estimulação fertilização in vitro apresenta melhor taxa de gravidez |
| Salomão, 2018 | Fertilização In vitro | Para avaliar na função sexual ansiedade depressão de mulheres inférteis em relação a um grupo de controle. | Participam do presente estudo 280 mulheres 140 do GI e 40 Gc. | Mulheres infértil não tiveram risco aumentado de controles relativos à disfunção sexual. A ansiedade e a depressão aumentaram o risco de disfunção sexual na população estudada. |
| Miranda, 2019 | Fertilização In vitro | Resultar o nascimento do primeiro bebê de "proveta" em julho de 1978. | Mulheres inférteis | Eles conseguiram sua primeira gravidez com a fertilização in vitro; no entanto, houve grande decepção quando descobriram que era uma gravidez ectópica. |
| Souza, Marise, 2010 | Inseminação artificial, fertilização in vitro (Fiv). | Demonstração das técnicas inseminação artificial e (Fiv). | Casais Inférteis | Evolução da biotecnologia permitirá que casais tenham filhos com a |

| | | | | |
|-------------------|---|---|---|--|
| | | | | utilização do gameta de um deles. |
| Lima, 2014 | Inseminação artificial fertilização in vitro (FIV) | Novas tecnologias reprodutivas ou técnicas de reprodução assistida são procedimentos da medicina de reprodução humana que substituem o ato sexual na concepção. | Pacientes comatoso | Nesse contexto, emerge a necessária reflexão acerca da (im)possibilidade de realização do procedimento de reprodução assistida com utilização de material genético de paciente comatoso masculino, uma vez a esposa do referido paciente desejar gerar descendência. |
| Souza, Karla 2016 | Fertilização In vitro | Demonstração das técnicas inseminação e fertilização in vitro. | Mulheres com até 35 anos | Quanto maior a idade maior a dificuldade do sucesso para engravidar. |
| Avelar, 2008 | Reprodução humana assistida | O objetivo foi pesquisar responsabilidade civil médica decorrente das técnicas de reprodução humana assistida | Casais com problemas inférteis | As técnicas de reprodução assistida não devem ser vistas como meios alternativos, e sim como ferramenta auxiliares em casos de infertilidade. |
| Passos, 2018 | Fertilização in vitro cresceu 168% nos últimos 7 anos | O objetivo foi tratar a infertilidade no Brasil, para que ela não leva à angústia, depressão, estresse e á infelicidade. | No Brasil só em 2017, foram realizados 36,307 procedimentos; em 2016, foram 33.799. | O sistema único de saúde (SUS) oferece a fertilização in vitro como parte do tratamento de infertilidade. |

Reprodução Humana Assistida

Podemos definir que a reprodução humana assistida é uma técnica usada no tratamento de infertilidade conjugal, na qual envolvendo a manipulação de pelo menos um dos gametas com isso a reprodução humana assistida pode ser dividida em algumas técnicas, as principais são: inseminação artificial (IIU), fertilização in vitro (FIV), injeção intracitoplasmática de espermatozoides (ICIS) e a transferência de embriões congelados (TEC). O objetivo foi fornecer informações clara e objetiva sobre as principais essas técnicas de reprodução humana assistida, suas indicações e o passo a passo de cada uma das técnicas, (Souza, Karla 2016).

O principal objetivo foi uma pesquisa de responsabilidade civil médica decorrente das técnicas de reprodução humana assistida. Para o enfrentamento da questão, faz

inicialmente um breve estudo dos aspectos médicos desses procedimentos. Em seguida, foi analisar as principais implicações jurídicas deles decorrentes, tais como: O destino dos embriões excedentários; o contrato da gestação por outrem; o anonimato do doador e direito à identidade genética, (Avelar, 2008).

Este estudo caso-controle examinou a função sexual em mulheres de casais inférteis. De julho de 2013 a abril de 2015, todas as mulheres estavam em período fértil e recebiam tratamento de infertilidade na clínica de infertilidade de um centro universitário. O psicólogo da ciência do comportamento (PBS) explicou o conteúdo da pesquisa a 174 mulheres inférteis consecutivas na sala de espera e as convidou a participar da pesquisa.

No final, havia 140 mulheres inférteis no grupo infertilidade (GI) e 140 na população geral no grupo (GC). Mulheres com ansiedade e depressão têm menor chance de engravidar (Salomão, 2018). Utilizando métodos dedutivos, reprodução assistida para coletar sêmen quando o paciente do sexo masculino está em coma, e doar sêmen antes do estado de coma e o doador sair ou comprovar a possibilidade do sêmen por escrito, é o seu desejo. Portanto, o estudo analisará algumas situações de tecnologia de reprodução assistida e coma irreversível, bem como os princípios constitucionais da liberdade reprodutiva, dignidade humana e autonomia (Lima, 2014)

Foi possível observar que a resolução evoluiu em relação aos direitos dos homossexuais, adotando medidas mais permissivas em relação a criopreservação, doação de gametas e embriões e cessão de útero e por fim autorizou alguns procedimentos em TRA como a reprodução post mortem, doação e gestação compartilhada. A partir de 2013 a resolução ganhou um caráter liberal estando atualizada com a prática clínica, (Henriques, 2019).

Inseminação Artificial

As técnicas inseminação artificial e a fertilização in vitro também conhecida como (bebê de proveta). Essas técnicas supõem a manipulação de pelo menos um gameta fora do corpo. Na inseminação artificial, em contexto medicalizado, essa técnica é feita a estimulação ovariana leve, logo depois sêmen tratado é introduzido através do colo do útero no período fértil. Na fertilização in vitro, ou FIV, após um período de estimulação dos ovários com altas doses de medicamentos hormonais, coletam-se óvulos que, por sua vez, são unidos em laboratório com sêmen tratado. O embrião é transferido para o útero ou congelado, (Luna, 2005)

Em 139 casais, foram estudados 220 ciclos de inseminação intrauterina, sendo o número médio de ciclos por casal, a idade média das mulheres de 31,1 anos e a duração média da felicidade de 34,6 meses. Em 220 ciclos de IIV, a taxa geral de gravidez por ciclo foi de 18,6%. 10:41 Gestações causadas por tecnologia, 8 (19,6%) abortadas no primeiro trimestre, 32 (78%) nascidos vivos e gestações interrompidas clinicamente com múltiplos fetos malformados. O resultado final de uma gravidez com sucesso em cada ciclo é de 14,5% (Martins, 2011).

Uma mentalidade comum é que não uso tecnologia reprodutiva, mas busco a eficiência. Este objetivo exclui métodos considerados de "baixa complexidade". No entanto, em muitos casos, esses procedimentos têm uma aplicação especial para evitar a fertilização in vitro e a transferência de embriões (Fivet) e a injeção intracitoplasmática (ICSI), bem como a manipulação de embriões humanos. Este artigo resume o status de implementação da tecnologia de inseminação artificial de baixa complexidade. Percebe-se pelos resultados da pesquisa que a inseminação artificial possui áreas de aplicação próprias e pode competir com a fertilização in vitro, para informações pouco conhecidas, é útil comparar os resultados de Fivet, ICSI e inseminação (Gustavo, 2011)

Fertilização in vitro

A FIV é uma das tecnologias transformadoras destinadas a ajudar os humanos a conceber no século 20. Envolve quatro aspectos, obtenção de células mitóticas citoplasmáticas maduras suficientes, fertilização in vitro dessas células maduras, cultura de embriões pré-implantação e transferência interna de embriões. (Miranda, 2019)

Quando a FIV começou a ser utilizada aqui no Brasil, o embrião implantado no útero tem apenas 28% de chance de produzir um feto para o desenvolvimento de um bebê, os médicos costumavam implantar de seis a oito embriões no útero materno e começaram a nascerem gêmeos, trigêmeos, quadrigêmeos. Com isso ocorreu à diminuição dos números de embriões transferidos, vindo a Resolução nº 1.358/92 do CFM a limitar a transferência. (Souza Marise, 2010).

Foram Feitos 36,307 procedimento do gênero, um aumento 7,4 % em relação a 2016, quando houve uma queda no numero de fertilização in vitro pela crise econômica no país pelo medo do Aedes aegypti. Por questões de custo, o uso dessa tecnologia ainda é limitado. No Brasil, o custo dessas técnicas pode chegar em valores acima 15.000 reais, fora os gastos com medicação para aumento da ovulação (Fertilização), (Passos, 2018 Segundo Informações do Professor Doutor Cláudio Leal Ribeiro, do Centro de

Reprodução Humana Assistida de Pernambuco (Entrevista concedida em 04.09.2007 – Anexo IV). A taxa de sucesso da FIV pode variar entre 30% e 35% em mulheres com até 35 anos e, a partir dos 40 anos, a taxa de gravidez cai para 15% (AVELAR, 2008). Seus fracassos foram observados segundo estudos com mulheres acima do peso com IMC.

Tabela 1.

- Grau I = entre 32,1 e 37 kg/m².
- Obesidade grau II = entre 37,1 e 41,9 kg/m²,

Tabela 2. Valores de referência da técnica (Fertilização in vitro).

| Fatores | Mulheres | Taxa Fracasso (%) |
|------------------|----------|-------------------|
| Fator feminino | 182 | 14,4 % |
| Endometriose | 77 | 6,1% |
| Fator ovulatório | 8 | 0,6% |
| Fator tubário | 91 | 7,2% |
| Fator uterino | 2 | 0,2% |
| Fator cervical | 4 | 0,3% |

4 CONCLUSÃO

Os estudos de reprodução humana assistida devem fundamentar-se em princípios técnicos e científicos da mais elevada idoneidade e qualidade, para que sejam evitadas as limitações aqui descritas; foram especificadas duas técnicas nas quais foram à inseminação artificial e fertilização in vitro, cujo, os participantes foram pessoas estéreis.

A presente revisão enfatiza diversos aspectos relacionados às técnicas de reprodução humana assistida. Destacam-se como principais inseminações artificiais e fertilização in vitro para assegurar a sua inteligibilidade e compreensão a realização dos métodos praticados.

Os métodos utilizados foram com o envolvimento de pessoas inférteis para testar e confirmar a legibilidade das técnicas. Idealmente, estas técnicas são utilizadas para realizar um sonho de pais inférteis na geração uma vida, de forma a assegurar a obtenção de resultados fiáveis e eficientes.

As diversas limitações metodológicas identificadas devem ser levadas em conta na apreciação dos resultados e contornadas em estudos futuros.

De um modo geral, a reprodução humana assistida, a par das suas metodologias, necessita de mais contribuições científicas para a obtenção de resultados robustos, confiáveis e adequados para garantir ainda mais sua eficácia em cada País.

REFERÊNCIAS

AVELAR, Ednara, Responsabilidade civil médica em face das técnicas de reprodução humana assistida. Humana Assistida. 269 f. Dissertação (Mestrado em direito) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, p.25, 2008.

HENRIQUES, Tatiana. Análise crítica sobre a evolução das normas éticas para a utilização das técnicas de reprodução assistida no Brasil, p. 2, 24, mar. 2019. DOI: 10.1590/1413-81232018243.30522016.

LIMA, Tiago, HENRIQUE Paulo. Reprodução assistida com material genético de paciente comatoso masculino: um estudo acerca da colisão entre a autonomia/dignidade do paciente e a liberdade reprodutiva da mulher em face dos princípios e direitos fundamentais. Porto Alegre, Revista de Bioética y Derecho, núm. 32, 2014, p.63, Set, de 2014. ISSN: 1886-5887.

LUNA, Naara. Natureza humana criada em laboratório: biologização e genetização do parentesco nas novas tecnologias reprodutivas. Rio De Janeiro, p.2, Maio. /ago. de 2005.

MARTINS, Joana. Estimulação ovariana controlada e inseminação intrauterina: uma terapia atual. Portugal, p.2-3, 11 de 2011.

PAES, Gustavo. Aspectos clínicos da inseminação homóloga. Atualmente é uma técnica eficaz. Colômbia, p, 3 pers.bioét. vol.15 no.1 Chia Jan./Jun 2011.

PASSOS, Letícia. Fertilização in vitro cresceu 168% nos últimos 7 anos. Veja, São Paulo. p.1, 25 de Jul./ 2018.

SOUZA, Marise, As Técnicas de Reprodução Assistida. A Barriga de Aluguel. A Definição da Maternidade e da Paternidade. Bioética. Rio De Janeiro, Revista da EMERJ, v.13, nº 50, p.4. 2010.

SALOMÃO, Priscilla, NAVARRO, Paula, ROMÃO, Adriana, LERRI, Maria, LARA, Lúcia. Função sexual de mulheres com infertilidade. Rev. Bras. Ginecol. Obstet. vol.40, p.3, Rio de Janeiro dez./ 2018.

SOUZA, Karla, ALVES, Oslania. As principais técnicas de reprodução humana assistida. Goiânia, SAÚDE & CIÊNCIA EM AÇÃO – Revista Acadêmica do Instituto de Ciências da Saúde. P.32-33, Jan./jul. 2016.

MIRANDA, Monica, Zapien, Gustavo. Fertilização in vitro: Louise Brown, quatro décadas após seu nascimento. Rev. sanid. mil. vol.72 no.5-6 Cidade do México Set./Dez. 2018.