

AS PRINCIPAIS TÉCNICAS DE REPRODUÇÃO HUMANA ASSISTIDA

*Karla Keila Pereira Caetano Souza¹
Oslania de Fátima Alves²*

RESUMO: A reprodução humana assistida é definida como uma técnica usada no tratamento de infertilidade conjugal, na qual envolve a manipulação de pelo menos um dos gametas. A reprodução humana assistida pode ser dividida em várias técnicas, porém as principais são: inseminação artificial (IIU), fertilização in vitro (FIV), injeção intracitoplasmática de espermatozoides (ICIS) e a transferência de embriões congelados (TEC). O objetivo deste trabalho foi fornecer informações de forma clara e objetiva sobre as principais técnicas de reprodução humana assistida, suas indicações e o passo a passo de cada uma das técnicas. O estudo foi realizado através pesquisa bibliográfica, com levantamento de dados através de artigos, publicações em revistas e dissertações. A reprodução humana assistida vem ganhando espaço devido à reformulação do conceito de família, já que é permitido o planejamento familiar. Muitas vezes este projeto não pode ser realizado, pois o filho esperado não vem de forma natural, restando apenas às formas alternativas de reprodução humana assistida.

Palavras-chave: Reprodução. Inseminação. Fertilização. Embriões. Criopreservação.

ABSTRACT: The assisted human reproduction is defined as a technique used to treat infertile couple. It manipulates one of the gametes. There are many option for an assisted human reproduction, but the maim used are: artificial insemination, in vitro fertilization, intracytoplasmic sperm injection and frozen embryos transfers. The goal of this assignment is to give clear information about the main assisted human reproduction and what are the positive aspects and step by step to each technique. The study was done throughtout a survey coming from articles and specialized magazines. The family concept has lately changed for this reason the assisted human reproduction is increasing and becoming part of a family plan when is not possible for a normal and regular pregnancy.

Keywords: Assisted Human Reproduction, Artificial Insemination, In Vitro Fertilization, Intracytoplasmic Sperm Injection, Frozen Embryos Transfers.

1. INTRODUÇÃO

Reprodução humana assistida é o termo usado para definir as técnicas usadas no tratamento da infertilidade conjugal na qual envolve a manipulação de pelo menos um dos gametas. “Reprodução Assistida (RA), termo sob o qual se designam uma série de métodos médico-tecnológico que possibilitam a realização de gestações que não aconteceriam espontaneamente (...)” (RAMIREZ, 2008).

¹ Graduanda do curso de Biomedicina pela Faculdade Alfredo Nasser.

² Professora e Orientadora da Faculdade Alfredo Nasser. Biomédica, Mestre em Medicina Tropical, área de concentração em Parasitologia.

Há pouco tempo, a reprodução humana era vista com algo impossível. Porém, a tecnologia evoluiu muito e hoje uma pessoa ou até mesmo um casal estéril pode gerar filhos. As Principais técnicas são: Inseminação Intra-Uterina (IIU); Fertilização In Vitro (FIV); Injeção Intracitoplasmática de Espermatozóides (ICIS); Transferência de Embrião Congelado (TEC).

Os Procedimentos de Reprodução Humana podem ser realizados com os gametas do casal ou com espermatozóides e óvulos doados. “Pode até ser possível considerar que nos casos de adoção de embriões, o casal ou a mulher receptora realize uma adoção em termos similares aos de adoção de uma criança” (RAMIREZ, 2008).

Os casais que utilizam alguma técnica devem estar cientes sobre todos os detalhes do procedimento que serão submetidos inclusive os burocráticos. É correto que assinem termos de autorização e consentimento.

No Brasil não existe uma lei específica para reprodução humana uma única lei faz menção sobre o assunto, a de Biossegurança lei nº 11.105, de 24.03.2005. Existe também uma resolução de 2006 da ANVISA, resolução (RDC) nº 33, que determina as condições técnicas de funcionamento dos bancos de sêmen, óvulos e embriões.

A única regulamentação específica a Reprodução Humana Assistida, é uma resolução do Conselho Federal de Medicina. Resolução de nº2.013/2013 que substitui as anteriores, essa impõe limites para tal procedimento, de forma a impedir abusos.

A reprodução humana foi considerada no passado algo impossível, muitas coisas mudaram do início até hoje, novas técnicas surgiram e muitas outras foram criadas, fazendo assim a reprodução humana ganhar espaço, abrindo portas para novas discussões e pesquisas.

O objetivo deste trabalho foi fornecer informações de forma clara e objetiva sobre as principais técnicas de reprodução humana assistida, suas indicações e o passo a passo de cada uma das técnicas.

2. METODOS

Foi realizado um levantamento bibliográfico, com buscas descritivas, exploratórias e retrospectivas, com uma análise sistematizada, integrativa e qualitativa utilizando-se como descritores: Reprodução humana assistida, TEC, FIV, ICIS e FIV nos indexadores SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), MEDLINE (Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica), BIREME (Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde) no período de 1978 a 2015 em língua portuguesa, e inglesa. Como critérios de seleção foram considerados os

artigos com dados bibliográficos que abordaram temas sobre reprodução humana e outras informações específicas correlacionadas ao assunto. Em seguida, foi feita uma leitura analítica para ordenar as informações e identificar o objeto de estudo.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 A HISTÓRIA DA REPRODUÇÃO HUMANA ASSISTIDA

A reprodução assistida foi descrita pela primeira vez na Idade Média, por volta de 1300, com relatos de Chevalier onde Le Bom teria feito tentativas de inseminação artificial em animais. Em 1790, o médico inglês Jon Hunter obteve sucesso em uma mulher. No século XX Pincus divulga os primeiros resultados da fertilização *in vitro*, usando óvulos de coelhos. A primeira fertilização com óvulos humanos ocorreu com êxito em 1944, a mesma foi realizada por Rock e Menki. Em 1978, houve uma reviravolta envolvendo a reprodução humana (JUNIOR et al., 2002).

A possibilidade de gerar uma criança sem ser pelo método convencional choca o mundo. “(...), o primeiro bebê concebido após uma fertilização *in vitro* e transferência de embrião, marcou o início de uma era de grande progresso no entendimento e tratamento dos problemas relacionados à fertilidade humana” (STEPTOE; EDWARDS, 1978).

Mas a reprodução humana no Brasil eclodiu em 26 de dezembro de 1947, quando foi fundada a Sociedade Brasileira de Esterilidade (SBE) no Rio de Janeiro. Em 1974, o Rio de Janeiro foi considerado o palco do maior evento científico de Reprodução Humana, realizado no Brasil. Campos da Paz reuniu, no Hotel Copacabana Palace, os 50 especialistas mais importantes do mundo. A partir deste período (1978) a fertilização *in vitro* ganha grande repercussão com o nascimento de Louise Brown, possibilitando o surgimento de técnicas mais modernas.

Nakamura, em 1984 conseguiu a primeira gravidez, que resultou no nascimento Anna Paula Caldeira, em São José dos Pinhais (Paraná), o primeiro bebê nascido através de uma fertilização *in vitro* no Brasil. O primeiro laboratório de Reprodução Humana da América do Sul foi implantado por Nilson Donadio, na Faculdade de Medicina da Santa Casa de São Paulo, em 1982. Aroldo Fernando Camargos, em 1988, criou o Laboratório de Reprodução Humana do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (PEREIRA, 2001).

Entre a década 1980/1990 surgiram vários centros de Reprodução Assistida em São Paulo, Curitiba, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Recife, e no início da década de 1990, já tinha ultrapassado a marca de 10 clínicas no Brasil.

Em 1995, houve uma reunião com a maioria dos centros de Medicina Reprodutiva, dando início à Rede Latino-Americana de Reprodução Assistida (REDLARA), Nosso país tem procurado

aperfeiçoar cada vez mais suas técnicas que possibilitou alcançar o quesito máximo por parte da Red Latinoamericana de Reproducción Asistida (JUNIOR et al., 2002).

Após a reprodução humana assistida surgiram outros avanços principalmente no controle da ovulação, introdução dos hormônios liberadores de gonadotrofinas (GnRH) agonista, em 1986, e antagonista, 10 anos depois, fundamentais para o bloqueio do LH. E na década de 1990, foi possível utilizar as três gonadotrofinas recombinantes: FSH, LH e HCG. O congelamento de embriões foi aprimorado com a evolução dos meios de criopreservação, agregando um incremento na taxa da gravidez.

Na última década, tivemos poucos avanços, no qual se destacou a criopreservação de óvulos com a técnica de vitrificação, que vem demonstrando resultados satisfatórios de gravidez.

A reprodução humana pode ser dividida da seguinte forma: intracorpórea que permite a fecundação no interior do útero da mulher e a extracorpórea onde a fecundação ocorre fora do corpo humano. Pode se dividir também como: homólogas, onde são utilizados os gametas do casal e heterólogas no quais ambos ou apenas um dos gametas é doado (SOUZA, 2010).

3.2 PRINCIPAIS TÉCNICAS DE REPRODUÇÃO HUMANA ASSISTIDA

A esterilidade e a infertilidade são doenças devidamente registradas na Classificação Internacional de Doenças (CID 10) da Organização Mundial da Saúde (OMS) sob a resolução CFM 1358/9231 e, como tal, podem ser tratadas. Segundo a Resolução do CFM nº 2.013/2013, os embriões excedentes e viáveis (não utilizados pela receptora ou pelo casal) devem ser criopreservados ou doados e não podem ser descartados, apenas os embriões não viáveis poderão ser descartados.

A Resolução 2.013/2013 afirma que “As técnicas de reprodução assistida (RA) têm o papel de auxiliar a resolução dos problemas de reprodução humana, facilitando o processo de procriação. As técnicas de RA podem ser utilizadas desde que exista probabilidade efetiva de sucesso e não se incorra em risco grave de saúde para a paciente ou o possível descendente, e a idade máxima das candidatas à gestação de RA é de 50 anos”.

Muitas técnicas são usadas no tratamento de infertilidade, e a procura pelo tratamento na área de reprodução humana vem crescendo no Brasil, com isso algumas técnicas tem se destacado pela sua eficácia e entre elas estão: A inseminação intrauterina (IIU); Fertilização In Vitro (FIV); Injeção Intracitoplasmática de espermatozóides (ICIS) e a Transferência de Embrião Congelado (TEC).

Estima-se que mais de quatro milhões de bebês já foram concebidos por técnicas de Reprodução Humana Assistida, isso até o ano de 2008, com certeza este numero hoje é bem maior (MAIA, 2008).

Mas antes de observarmos, como uma forma simples e clara o processo de inseminação é necessário conhecer os principais gametas, o espermatozóide e o ovócito. O espermatozóide é constituído pelas seguintes estruturas: a cabeça, com uma vesícula na ponta chamada de acrossomo, formado pelo complexo de Golgi da espermatide, e contém as enzimas líticas relacionadas com o processo de fecundação. Além dele, na cabeça, existe o núcleo, portador do material genético masculino.

Existem dois centríolos que ficam abaixo do núcleo numa região chamada “pescoço” do espermatozóide e a cauda que é constituída principalmente pelo flagelo, e a cauda tem a função de locomover o espermatozóide. Quanto ao ovócito podemos dizer que existem quatro principais tipos: Os ovócitos oligolécitos e oligolécitos; heterolécitos; teolécitos; cetriolécitos; O ovócito que nos interessa, é o chamado óvulo oligolécitos e não contém vitelo espalhado pelo citoplasma (JUNIOR; et al, 2002).

3.2.1 INSEMINAÇÃO INTRAUTERINA (IIU)

A inseminação intrauterina é definida por Borges (2003): “Como parte integrante das técnicas de reprodução assistida, a inseminação intra-uterina propicia boa terapêutica que pode ser indicada para um grupo seletivo de casais”. A inseminação intra-uterina é utilizada, no tratamento de pacientes com disfunção ovulatória, fator masculino leve a moderado, fator cervical, infertilidade de causas não aparentes e endometriose.

Este procedimento ocorre durante o período ovulatório da paciente. Nesta técnica é colhido o sêmen do marido e o mesmo é preparado em laboratório e depois é introduzido no interior do útero com o auxílio de cateter específico. Este método consiste em depositar os espermatozoides capacitados em laboratório, seja ele do parceiro ou doador no útero, utilizando um cateter sem anestesia ou internamento (AVELAR, 2008). E a indução da ovulação seguida de IIU é considerada um tratamento simples, e com poucas complicações, no qual apresenta taxa de gestação satisfatória, quando bem indicado. Este tratamento pode ser dividido em três etapas:

1ª Etapa: Estimulação Ovárica: “A estimulação ovariana é uma etapa importante para o sucesso do tratamento IIU. Tem o objetivo de estimular mais de um ovócito, dois ou três no máximo” (INSEMINAÇÃO..., 2015). Normalmente se utiliza medicamentos indutores da ovulação, na intenção de aumentar a eficácia da inseminação. A indução é feita através de fármacos (injetáveis

ou orais), que induz o desenvolvimento de múltiplos folículos, aumentando as chances de sucesso do tratamento.

O desenvolvimento folicular é controlado através de ecografias, que são realizadas periodicamente. Quando o folículo atinge o amadurecimento, é aplicada uma injeção de HCG, que tem ação semelhante ao LH que ajuda a liberar o ovócito. A inseminação deve ocorrer entre 36 e 40 horas mais tarde.

2ª Etapa: Capacitação Espermática: O espermatozóide é preparado em laboratório através de técnicas de capacitação. Uma das técnicas mais utilizadas na capacitação do sêmen e a “migração ascendente (swim-up): o sêmen é depositado no fundo de um tubo de ensaio e coberto por uma pequena quantidade de meio de cultura tamponado. Os melhores espermatozoides se desprendem e nadam para a superfície” (INSEMINAÇÃO..., 2015).

Com esta técnica elimina-se do ejaculado restos celulares, espermatozóides mortos, imóveis ou lentos. Diminuindo assim o volume, mas aumentando a concentração de espermatozóides com maior capacidade de fecundação.

3ª Etapa: Inseminação: No procedimento de inseminação o ginecologista utiliza um espéculo, e introduz no útero um cateter carregado de espermatozóides resultantes da capacitação. “Após a inseminação a mulher deve repousar durante por cerca de 30 minutos, e, tendo alta, volta à vida normal, mantendo o ritmo das relações sexuais, incluindo no dia da inseminação” (INSEMINAÇÃO..., 2015). Geralmente não se realiza este procedimento por mais de 3 vezes, caso não tenha sucesso indica-se outro método, a fertilização *in vitro*. “Apesar de ser método efetivo e consagrado no tratamento da infertilidade, sua eficácia apresenta significativa redução após várias tentativas sem sucesso, restringindo-se a 3 ou 4 ciclos” (BORGES, 2003).

3.2.2 FERTILIZAÇÃO IN VITRO (FIV)

A fertilização *in vitro* é definida como, uma técnica de reprodução assistida que visa a manipulação de ambos os gametas (espermatozóides e óvulos) em laboratório, procurando obter embriões de boa qualidade. A obstrução tubária é a indicação clássica para FIV, outras indicações possíveis são: infertilidade devido ao fator masculino; infertilidade sem causa aparente; todas as causas que não responderam a outros tipos de tratamento (CORRÊA, 2001).

O nascimento de Louise Brown, o primeiro bebê concebido após uma fertilização *in vitro* e transferência de embrião, marcou o início de uma era de grande progresso no entendimento e tratamento dos problemas relacionados à fertilidade humana (Steptoe; Edwards, 1978).

A taxa de sucesso 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).

Na fertilização *in vitro*, é necessário colher o material do casal (espermatozóide e o óvulo), e em laboratório o espermatozóide é colocado em uma placa de Petri junto com o óvulo, a fertilização ocorre de forma natural, porém no laboratório.

Os ovócitos fertilizados são transferidos para o útero, na intenção de obter-se uma gravidez, este método ficou conhecido como técnica bebê de proveta.

As chances de gravidez através da FIV dependem de vários fatores, entre eles, a idade da mulher, a qualidade dos embriões produzidos e a causa da infertilidade.

Etapas da fertilização *in vitro* e transferência de embrião resume-se em: Indução da ovulação; monitorização do crescimento folicular; coleta de óvulos; coleta do sêmen; inseminação *in vitro*; transferência de embriões para o útero; suporte da fase lútea e diagnóstico de gestação.

“A FIV consiste em propiciar, em condições específicas para tal fim, em laboratório, a fecundação do óvulo pelo espermatozóide fora do corpo da mulher. Cumprida esta etapa o embrião é transferido ao útero da mãe” (WRIGHT; CHANG; JEN; MACALUSO, 2008).

3.2.3 INJEÇÃO INTRACITOPLASMÁTICA DE ESPERMATOZÓIDES (ICSI)

A Reprodução Humana Assistida, produto dos avanços tecnológicos na área da saúde reprodutiva, é definida por Corrêa (2001) como "um conjunto de técnicas de tratamento médico paliativo, em condições de infertilidade humana, visando à fecundação". Tais técnicas substituem a relação sexual na reprodução biológica, provocando mudanças nos moldes tradicionais de procriação.

Este procedimento (ICIS) é indicado para casais cujo homem tenha uma quantidade pequena ou nula de espermatozóides, ou quando existe algum problema de motilidade dos gametas, pacientes que tenham feito vasectomia e não seja possível a reversão e alguns homens que sofreram traumas na medula que tenha ocasionado problemas de ereção e ejaculação.

A ICSI é uma técnica de reprodução assistida, na qual a fertilização também ocorre *in vitro*; entretanto, não ocorre espontaneamente. É a micro manipulação dos gametas esta técnica faz uso de microscópio e micro manipuladores. ICIS consiste em injetar o espermatozóide diretamente dentro do óvulo, este procedimento é feito em laboratório, por um embriologista.

Este método foi realizado pela primeira vez na Bélgica em 1992 e só chegou ao Brasil dois anos depois. A taxa de gestação com ICSI é aproximadamente 35%, muito superiores às obtidas por meios de outras técnicas de micromanipulação de gametas (VAN STEIRTEGHEM, 1993).

O primeiro passo, para a realização da ICIS é coletar os gametas (espermatozóides e óvulos). Na ausência de um dos gametas ou de ambos, pode ser indicado o uso de gametas doados. Depois de feita as coletas, os gametas são levados ao laboratório, onde é feita uma seleção dos melhores e mais capacitados espermatozóides e em cada óvulo colhido é injetado um espermatozoide, este procedimento é realizado com a ajuda de uma agulha bem fina.

Normalmente 18 horas após a injeção, o embriologista verifica se houve a fertilização; entre 24 e 48 após a fertilização confere se o embrião está se desenvolvendo. Se tudo deu certo, seleciona - se os melhores para transferir para o útero. Em mulheres com até 35 anos, pode-se transferir até dois embriões, mulheres entre 36 e 39 anos três embriões e em mulheres entre 40 e 50 anos até quatro embriões, segundo a resolução do CFM (2.013/2013).

Entre o 12º e o 14º dia após a realização do procedimento é realizado o exame de beta HCG para confirmar a gravidez.

3.2.4 TRANSFERÊNCIA DE EMBRIÃO CONGELADO (TEC)

Esta técnica é uma das mais novas e tem ganhado espaço devido a sua taxa de exatidão. Desde o surgimento da vitrificação a TEC tem ganhado espaço no tratamento de infertilidade pois a taxa de preservação embrionária é muito boa. Esta técnica costuma ser indicada para casais inférteis, ou seja, casais que não podem ter filhos biológicos.

De acordo com Ciocci e Borges Júnior (2000, p. 69):

Preocupados com o êxito do tratamento e com a obtenção da gravidez, propósito das técnicas de reprodução assistida, são fecundados tantos oócitos quantos possíveis, fato que gera em alguns casos, número de pré-embriões incompatíveis com a transferência a fresco. Também quando há um grande quadro de hiperestímulo ovariano, recomenda-se que todos os pré-embriões sejam criopreservados para posterior transferência em outro ciclo de tratamento.

As principais vantagens são aumento das taxas de implantação e das taxas de gravidez; diminuição taxas de aborto; menor risco de parto prematuro; bebês com maior peso ao nascimento; menor chance de sangramento na gestação. "Em estudo realizado em Nova Iorque (EUA), tiveram 36.76% de gravidez em ciclos naturais de transferência de congelados, para 22.99% de gravidez com reposição de hormônios" (MOZOROV, 2007).

Os embriões excedentes não podem ser descartados e por isso acabam sendo congelados através de uma técnica chamada de vitrificação.

“No momento da criopreservação os pacientes devem expressar sua vontade, por escrito, quanto ao destino que será dado aos embriões criopreservados, quer em caso de divórcio, doenças graves ou falecimento de um deles ou de ambos, e quando desejam doá-los” (Resolução CFM 2.013/2013).

Segundo a Resolução do CFM 2.013/2013 - É responsabilidade da Clínica de Reprodução Humana manter o sigilo “sobre a identidade dos doadores de gametas e embriões, bem como dos receptores”. Em situações especiais, as informações sobre doadores, por motivação médica, podem ser fornecidas exclusivamente para médicos, resguardando-se a identidade civil do doador.

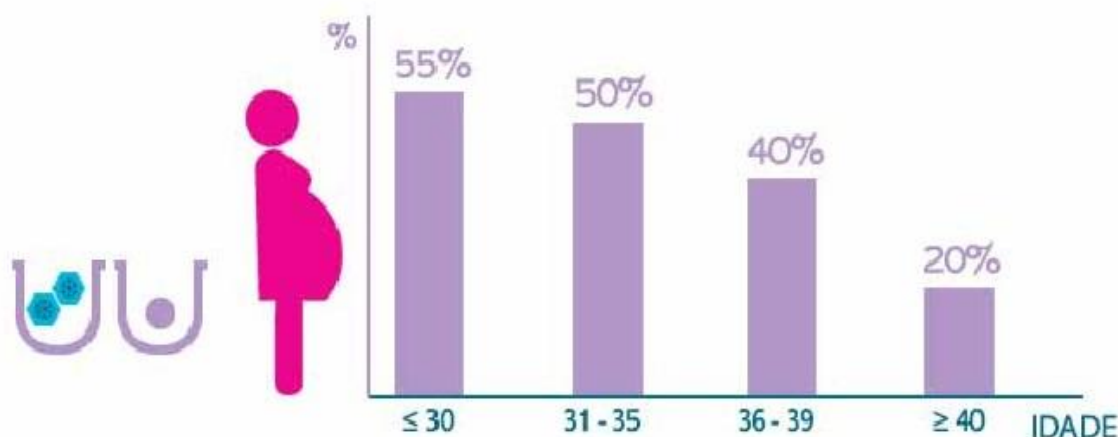
“As clínicas, centros ou serviços que empregam a doação devem manter, de forma permanente, um registro de dados clínicos de caráter geral, características fenotípicas e uma amostra de material celular dos doadores, de acordo com a legislação vigente”.

Os custos deste processo ficam por conta dos pais, o destino destes embriões pode variar muito, alguns casais acabam transferindo os mesmos após alguns anos e outros decidem pela doação. Estes embriões passam a fazer parte de um banco, e raramente são doados para pesquisa.

No caso da transferência de embriões congelados (TEC), não existe a superexposição hormonal, pois o procedimento pode ser feito em ciclo natural com o preparo do endométrio através do estradiol oral, desta forma o endométrio estaria mais receptivo e as taxas de implantação serão maiores que os demais métodos de reprodução humana.

"Esteja certo que embrião congelado não é pior que embrião a fresco, como muito se diz, as taxas de sucesso irão depender da idade da paciente, podendo atingir 50-55% por ciclo com mulheres a partir de 35 anos" (CRIOPRESERVAÇÃO..., 2015).

Figura 1 - Taxa de gravidez com descongelamento de embrião.



Fonte: Canal Pró-Criar, 2015.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente vivencia-se uma reformulação do conceito de família, o modelo de família tradicional vem sendo substituído por uma definição mais moderna, decorrente a evolução do mundo globalizado e da introdução de novos valores na sociedade contemporânea. O antigo modelo de família, centrado no casamento, evoluiu para um modelo de família moderno, no qual a liberdade de escolha é evidente, já que é permitido o planejamento familiar. Muitas vezes este projeto não pode ser realizado, pois o filho esperado não vem de forma natural, restando apenas forma alternativa de reprodução artificial.

A reprodução humana era considerada algo impossível, mas as evoluções tecnológicas mostraram que era sim possível. Muitas coisas mudaram do início até hoje, novas tecnologias surgiram e novas técnicas foram criadas, fazendo com que a reprodução assistida ganhasse espaço, abrindo assim portas para novas discussões e novas pesquisas.

Hoje um cidadão com problemas de infertilidade tem acesso a muitas clínicas especializada neste tipo de problema, e elas podem oferecer varias técnicas diferentes tratando cada caso como se fossem únicos de acordo com a necessidade de cada casal, por isso muitos têm procurado entender mais sobre as técnicas que serão submetidas, por esse motivo buscou-se facilitar o entendimento do público, porque os assuntos abordados em outros artigos são amplos e complexos.

REFERÊNCIAS

AVELAR, Ednara P. A responsabilidade civil médica em face das técnicas de Reprodução Humana Assistida. 269 f. **Dissertação (Mestrado em direito) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo**, São Paulo, 2008.

BRASIL. Lei n. 11.105 de 24 de março de 2005. Estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 de de mar. 2005.

_____. Resolução n. 33 de 17 de fevereiro de 2006. Aprova o Regulamento técnico para o funcionamento dos bancos de células e tecidos germinativos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 de de mar. 2006.

_____. Resolução n. 2.013/2013 de 09 de maio de 2013. Adota as normas éticas para a utilização das técnicas de reprodução assistida, anexas à presente resolução, como dispositivo deontológico a ser seguido pelos médicos e revoga a Resolução CFM nº 1.957/10. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 de de abr. 2013.

_____. Resolução n. 1358/9231 de 11 de novembro de 1992. Adota normas éticas para utilização das técnicas de reprodução assistida. **Diário Oficial da União**, São Paulo, SP, 19 de de nov. 1992.

CIOCCI; Borges Júnior. **Reprodução assistida: até onde podemos chegar?** Compreendendo a ética e a lei. São Paulo, 2000, p. 69.

CORRÊA, Marilena C. D. V. **Ética e Reprodução Assistida: a medicalização do desejo de ter filhos.** **Revista Bioética**, Brasília, v. 9, n. 2, 2001, p.71-82.

CORRÊA, M. V. **Novas tecnologias reprodutivas - limites da biologia ou biologia sem limites?** Rio de Janeiro: Editora UERJ; 2001.

CRIOPRESERVAÇÃO de embriões. **Canal Pró-criar**, Belo Horizonte, 2015. Disponível em: <<http://www.procriar.com.br/criopreservacao-de-embrioes-1>>. Acesso em: 08 Nov. 2015.

DZIK, A.; PEREIRA, D. H. M.; CAVAGNA, M.; AMARAL, W. N. **Tratado de Reprodução Assistida.** Edição 3ª, São Paulo: Sociedade Brasileira de Reprodução Humana, 2014.

INSEMINAÇÃO... **IPGO, medicina da reprodução**, 2015. Disponível em: <<http://www.ipgo.com.br/inseminacao-artificial/>>. Acesso em: 29 de Outubro de 2015.

JUNIOR, Aimar Joppert. **Reprodução Assistida: Aspectos Históricos.** Disponível em: <<http://intertemas.unitoledo.br>>. Acesso em: 19 de Outubro de 2015.

LANIUS, Manuela; SOUZA, Edson Luis André de. Reprodução assistida: os impasses do desejo. **Rev. Latinoam. Psicopatol. Fundam.** Mar., 2010, vol. 13, n. 1, p. 53-70. ISSN 1415-4714.

MAIA, Felipe. Após 30 anos, nº de bebês de proveta no mundo é equivalente a um terço da população de SP. In: **Folha de São Paulo**, Caderno de Ciências, São Paulo, 25 mai. 2008.

MARTINS, Joana Palmira et al. Estimulação ovariana controlada e inseminação intrauterina: uma terapia atual?. **Bras. Ginecol. Obstet.**, Nov., 2011, vol. 33, n. 11, p. 341-347. ISSN 0100-7203.

MOROZOV V, RUMAN J, KENIGSBURG D, MOODIE G, BRENNER S. Natural cycle cryo-thaw transfer may improve pregnancy outcome. **J Assist Reprod Genet.** 2007 Apr; 24(4):119-23. Epub 2007 Feb 16.

OLIVEIRA, D. C. A.; BORGES, Jr. E. **Reprodução assistida: até onde podemos chegar?** São Paulo: Gaia; 2000. p. 33.

PEREIRA, Dirceu Henrique Mendes. "A história da reprodução humana no Brasil", **Fêmeina**, vol. 39, nº 2, 2001, pp. 59-64.

RAMIREZ-GALVEZ, Martha. **Reprodução assistida, consumo de tecnologia, deslocamentos e exclusões**. *Cienc. Cult.*[online]. 2008, vol.60, n.1, pp. 39. ISSN 2317-666

RAMIREZ-GALVEZ, Martha. **Reprodução assistida, consumo de tecnologia, deslocamentos e exclusões**. *Cienc. Cult.*[online]. 2008, vol.60, n.1, pp. 40. ISSN 2317-666

SCHRAMM, F. R. "Quem tem medo das (bio) tecnologias de reprodução assistida?" **Bioética**, vol. 9, nº 2, 2001, pp. 43-56.

SOUZA, Marise Cunha. As Técnicas de Reprodução Assistida. A Barriga de Aluguel. A Definição da Maternidade e da Paternidade. *Bioética*. **Revista da EMERJ**, v.13, n.50, 2010, p 350-351.

STEPTOE, C.; Edwards, R.G. **Birth after the preimplantation of a human embryo**. *Lancet*, v.2, p.366, 1978.

WRIGHT, V. C., CHANG, J., JENG, G., MACALUSO, M. (2008). **Assisted reproductive technology surveillance** - United States, 2005. *MMWR. Surveillance Summaries*, 57(SS05). p1-23.