



## COMITÊ NACIONAL DE INFERTILIDADE

### **Criopreservação Eletiva de Oócitos por Declínio da Fertilidade Relacionado à Idade**

Cesar Cornel<sup>1</sup>, Giuliano Bedoschi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Comitê de Infertilidade da Sociedade Brasileira de Reprodução Humana

#### **Introdução e Justificativa**

A criopreservação eletiva de oócitos é uma técnica inovadora que permite a preservação da fertilidade em mulheres que optam por adiar a maternidade devido a razões pessoais, profissionais ou médicas<sup>1,2</sup>. A técnica envolve a coleta e congelamento de oócitos para uso futuro, proporcionando uma alternativa viável para mulheres que desejam preservar sua capacidade reprodutiva diante da diminuição natural da fertilidade com o avanço da idade. Este procedimento tem se tornado cada vez mais relevante no contexto das mudanças sociais e econômicas que levam as mulheres a postergar a constituição de suas famílias<sup>3,4</sup>. Em relação à terminologia para este tipo de procedimento, termos como congelamento de óvulos social, não médico e eletivo têm sido fortemente criticados. Stoop e colaboradores, sugerem o termo "congelamento de óvulos para exaustão antecipada de gametas"<sup>5</sup> e o Grupo de Trabalho da ESHRE (2012) utiliza "perda de fertilidade relacionada à idade"<sup>6</sup>. Neste documento, utilizamos "criopreservação de oócitos por declínio da fertilidade relacionado à idade", reconhecendo que todos os termos carregam suposições normativas implícitas e que não existe terminologia neutra. Além disso, a criopreservação de oócitos pode ser particularmente benéfica para mulheres que enfrentam condições médicas que podem comprometer sua fertilidade, como tratamentos gonadotóxicos ou doenças ovarianas.

#### **Critérios para a Criopreservação de Oócitos**

Os critérios para a criopreservação eletiva de oócitos devem ser bem estabelecidos para garantir a eficácia e a segurança do procedimento. As principais indicações incluem:

- Idade da Mulher: A idade é um fator crucial na criopreservação de oócitos. Idealmente, o procedimento deve ser realizado em mulheres jovens, preferencialmente abaixo dos 35 anos, quando a qualidade e a quantidade dos oócitos são superiores. Mulheres entre 35 e 40 anos também podem se beneficiar do procedimento, embora a eficácia possa ser reduzida.



## COMITÊ NACIONAL DE INFERTILIDADE

- Saúde Geral: Mulheres que desejam realizar a criopreservação de oócitos devem estar em boas condições de saúde, sem doenças que possam comprometer a qualidade dos oócitos ou aumentar os riscos associados à estimulação ovariana.
- Histórico Reprodutivo: Mulheres sem histórico de problemas reprodutivos significativos são candidatas ideais para a criopreservação de oócitos. Aqueles com histórico de endometriose severa, falência ovariana prematura ou outras condições reprodutivas devem ser avaliadas individualmente.
- Informação e Consentimento: As candidatas devem ser completamente informadas sobre o procedimento, suas implicações, riscos e taxas de sucesso. O consentimento informado é essencial para garantir que a decisão de proceder com a criopreservação seja tomada com pleno conhecimento de todas as variáveis envolvidas.

### **Aspectos Éticos e Legais**

A criopreservação eletiva de oócitos levanta uma série de questões éticas e legais que devem ser cuidadosamente consideradas. A autonomia reprodutiva é um princípio central, garantindo que as mulheres tenham o direito de decidir sobre a preservação de sua fertilidade. No entanto, é fundamental abordar as seguintes considerações:

- Transparência nas Informações: As mulheres devem receber informações claras e precisas sobre as taxas de sucesso do procedimento, riscos envolvidos e possíveis complicações a longo prazo. Isso inclui a divulgação das taxas de sobrevivência dos oócitos após descongelamento, taxas de fertilização in vitro (FIV) e taxas de nascimentos vivos.
- Consentimento Informado: O processo de consentimento informado deve ser robusto, garantindo que as mulheres compreendam plenamente as implicações do procedimento. Isso inclui discussões sobre os riscos médicos, custos financeiros e as possibilidades de não utilização dos oócitos criopreservados.

### **Informações e Consentimento**

O consentimento informado é um componente crítico na criopreservação eletiva de oócitos. O processo deve garantir que as mulheres estejam totalmente cientes dos seguintes aspectos:



## COMITÊ NACIONAL DE INFERTILIDADE

- Eficácia e Taxas de Sucesso: Informar sobre as taxas de sucesso do procedimento com base em dados clínicos e registros de FIV. Isso inclui a sobrevivência dos oócitos após descongelamento, taxas de fertilização e taxas de nascimentos vivos.
- Riscos e Complicações: Discutir os potenciais riscos associados ao procedimento, como a síndrome de hiperestimulação ovariana, complicações durante a coleta de oócitos e possíveis efeitos a longo prazo para a mãe e o filho.
- Custos: Detalhar os custos financeiros do procedimento, incluindo a estimulação ovariana, coleta, vitrificação, armazenamento e o eventual uso futuro dos oócitos.
- Possibilidades de Não Utilização: Explicar que nem todos os oócitos criopreservados podem ser utilizados no futuro, devido a fatores como mudanças nas circunstâncias pessoais, avanços na tecnologia ou a decisão de não utilizar os oócitos.

### Aspectos Técnicos e Clínicos

A criopreservação de oócitos envolve várias etapas técnicas e clínicas que devem ser realizadas com precisão para garantir a qualidade dos oócitos coletados:

- Estimulação Ovariana: A mulher recebe medicamentos hormonais para estimular o crescimento de múltiplos folículos nos ovários. A resposta à estimulação é monitorada por meio de ultrassonografias e exames de sangue.
- Coleta de Oócitos: Os oócitos são coletados por meio de um procedimento de aspiração transvaginal dos folículos, realizado sob sedação ou anestesia leve. Os oócitos coletados são avaliados quanto à sua maturidade e qualidade.
- Vitrificação: Os oócitos maduros são submetidos ao processo de vitrificação, uma técnica de congelamento ultrarrápido que previne a formação de cristais de gelo que podem danificar as células. A vitrificação aumenta significativamente as taxas de sobrevivência dos oócitos após o descongelamento.
- Armazenamento: Os oócitos vitrificados são armazenados em tanques de nitrogênio líquido a temperaturas extremamente baixas até que sejam necessários para uso futuro.



## COMITÊ NACIONAL DE INFERTILIDADE

### Taxas de Sucesso e Eficácia

A eficácia da criopreservação de oócitos depende de vários fatores, incluindo a idade da mulher no momento da coleta e a qualidade dos oócitos:

- **Idade e Qualidade dos Oócitos:** A eficácia da criopreservação de oócitos depende de vários fatores, incluindo a idade da mulher no momento da coleta e a qualidade dos oócitos. Mulheres que congelam seus oócitos antes dos 35 anos têm taxas de sucesso significativamente mais altas devido à melhor qualidade e quantidade de oócitos. O estudo de Cobo e colaboradores<sup>7</sup> demonstrou que a criopreservação de oócitos tem uma taxa cumulativa de nascidos vivos (TCNV) muito alta para aquelas que congelaram antes dos 35 anos, aproximando-se de 95% em casos com 24 ou mais oócitos descongelados e utilizados, enquanto uma TCNV de 42,8% foi observada a partir de 10 oócitos. Em contraste, para aquelas que congelaram após os 35 anos, a máxima TCNV alcançada foi de 50% após o uso de 20 ou mais oócitos descongelados, com uma TCNV de 25,2% para 10 oócitos congelados. Esses dados enfatizam a importância da idade na criopreservação, sendo um fator determinante para o sucesso do procedimento.

Além disso, estudos mostram que os oócitos vitrificados têm altas taxas de sobrevivência após o descongelamento, comparáveis às taxas de fertilização de oócitos frescos. As taxas de nascimentos vivos também são encorajadoras, embora variem de acordo com a clínica e a experiência do profissional. Dados clínicos de registros de FIV indicam que a criopreservação de oócitos pode resultar em taxas de gravidez e nascimentos vivos comparáveis às obtidas com oócitos frescos, especialmente em mulheres jovens. Assim, a idade na criopreservação é um fator chave, e as pacientes devem ser informadas sobre a importância de congelar os oócitos em uma idade mais jovem para maximizar as chances de sucesso.

- **Probabilidade de Uso dos Oócitos:** Os dados sobre a probabilidade de utilização dos oócitos criopreservados ainda são limitados. Conforme relatado por Alteri e colaboradores<sup>8</sup>, há uma carência de informações abrangentes sobre o tema. No estudo de Cobo e colaboradores<sup>7</sup>, foi observado que apenas 12,1% das mulheres retornaram para utilizar seus oócitos, com um tempo médio de armazenamento de 2,1 anos. Além disso, uma pesquisa conduzida por Stoop e colaboradores<sup>9</sup> revelou que 29,2% das mulheres indicaram que a probabilidade de usarem seus oócitos congelados era menor do que o inicialmente esperado no momento da coleta dos



## COMITÊ NACIONAL DE INFERTILIDADE

oócitos. Esses dados sugerem que, apesar do aumento na realização de criopreservação de oócitos, muitos fatores influenciam a decisão das mulheres de utilizar ou não os oócitos armazenados.

- Taxas de Sobrevivência e Fertilização: Estudos mostram que os oócitos vitrificados têm altas taxas de sobrevivência após o descongelamento, comparáveis às taxas de fertilização de oócitos frescos. As taxas de nascimentos vivos também são encorajadoras, embora variem de acordo com a clínica e a experiência do profissional.
- Resultados Clínicos: Dados clínicos de registros de FIV indicam que a criopreservação de oócitos pode resultar em taxas de gravidez e nascimentos vivos comparáveis às obtidas com oócitos frescos, especialmente em mulheres jovens.

### Riscos e Complicações

Embora a criopreservação de oócitos seja geralmente segura, existem riscos associados ao procedimento que devem ser discutidos com as pacientes:

- Síndrome de Hiperestimulação Ovariana (SHO): A estimulação ovariana pode levar à SHO, uma condição potencialmente grave caracterizada por inchaço dos ovários e acúmulo de fluidos no abdômen.
- Complicações na Coleta de Oócitos: A aspiração transvaginal de oócitos pode causar dor, sangramento, infecção ou lesões nos órgãos adjacentes, embora esses riscos sejam baixos.
- Riscos Obstétricos: É importante destacar que a gravidez em idade avançada está associada a riscos obstétricos significativos. Esses riscos tendem a aumentar após os 45 anos, conforme relatado por Aoyama e colaboradores<sup>10</sup>. Mulheres que engravidam nessa faixa etária enfrentam maiores probabilidades de complicações como hipertensão gestacional, diabetes gestacional, parto prematuro e complicações no parto.
- Efeitos a Longo Prazo: Existem incertezas sobre os efeitos a longo prazo da criopreservação de oócitos tanto para a mulher quanto para os futuros filhos. Estudos a longo prazo são necessários para avaliar esses riscos de forma mais completa.

### Criopreservação de Oócitos Patrocinada por Empresas



## COMITÊ NACIONAL DE INFERTILIDADE

A oferta de criopreservação de oócitos patrocinada por empresas levanta questões éticas significativas. Entre elas estão a coerção e manipulação, onde as mulheres podem sentir-se pressionadas a adiar a maternidade para não comprometer suas carreiras. Goldman e Grifo<sup>11</sup> e Mertes<sup>12</sup> discutem que essa prática pode criar um ambiente onde as funcionárias sentem que não têm liberdade para tirar tempo do trabalho para ter filhos, reforçando a ideia de que o compromisso profissional deve preceder a vida pessoal. Assim, enquanto o benefício pode ser visto como uma forma de apoio à autonomia reprodutiva, é essencial considerar os potenciais impactos negativos e garantir que as mulheres não sejam sutilmente obrigadas a optar pela criopreservação devido a pressões corporativas.

### **Considerações Finais e Recomendações**

Para otimizar a prática clínica da criopreservação eletiva de oócitos, as seguintes recomendações são sugeridas:

- Coleta de Dados e Pesquisa: Incentivar a coleta sistemática de dados e a realização de pesquisas clínicas para aprimorar o conhecimento sobre a eficácia, segurança e impactos a longo prazo do procedimento.
- Educação e Informação: Fornecer informações abrangentes e precisas às mulheres interessadas na criopreservação de oócitos, garantindo que compreendam todas as implicações do procedimento.
- Acesso Equitativo: Promover o acesso equitativo ao tratamento, independentemente da situação socioeconômica, para garantir que todas as mulheres tenham a oportunidade de preservar sua fertilidade.
- Apoio Psicossocial: Oferecer suporte psicológico antes, durante e após o procedimento para ajudar as mulheres a lidar com as emoções e decisões associadas à criopreservação de oócitos.



## COMITÊ NACIONAL DE INFERTILIDADE

### Referências

1. Ethics Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Planned oocyte cryopreservation to preserve future reproductive potential: an Ethics Committee opinion. *Fertil Steril*. 2024;121:604-12.
2. ESHRE Task Force on Ethics and Law. Oocyte cryopreservation for age-related fertility loss. *Hum Reprod*. 2020;35(1):99-103.
3. OECD Family Database. <http://www.oecd.org/els/family/database.htm>
4. Baldwin K, Culley L, Hudson N, Mitchell H. Running out of time: exploring women's motivations for social egg freezing. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 2018: 1-8.
5. Stoop D, van der Veen F, Deneyer M, Nekkebroeck J, Tournaye H. Oocyte banking for anticipated gamete exhaustion (AGE) is a preventive intervention, neither social nor nonmedical. *Reprod Biomed Online* 2014;28: 548-551.
6. Eshre Task Force on Ethics Law, Dondorp W, de Wert G, Pennings G, Shenfield F, Devroey P, Tarlatzis B, Barri P, Diedrich K. Oocyte cryopreservation for age-related fertility loss. *Hum Reprod* 2012;27: 1231-1237.
7. Cobo A, Garcia-Velasco J, Domingo J, Pellicer A, Remohi J. Elective and Onco-fertility preservation: factors related to IVF outcomes. *Hum Reprod* 2018;33: 2222-2231.
8. Alteri A, Pisaturo V, Nogueira D, D'Angelo A. Elective egg freezing without medical indications. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2019;98: 647-652.
9. Stoop D, Maes E, Polyzos NP, Verheyen G, Tournaye H, Nekkebroeck J. Does oocyte banking for anticipated gamete exhaustion influence future relational and reproductive choices? A follow-up of bankers and non- bankers. *Hum Reprod* 2015;30: 338-344.
10. Aoyama K, Pinto R, Ray JG, Hill AD, Scales DC, Lapinsky SE, Hladunewich MA, Seaward GR, Fowler RA. Association of Maternal Age With Severe Maternal Morbidity and Mortality in Canada. *JAMA Netw Open* 2019;2: e199875.
11. Goldman KN, Grifo JA. Elective oocyte cryopreservation for deferred childbearing. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes* 2016;23: 458-464.
12. Mertes H. Does company-sponsored egg freezing promote or confine women's reproductive autonomy? *J Assist Reprod Genet* 2015;32: 1205-1209.