

## FERTILITY MEDICAL GROUP SE DESTACA EM CONGRESSOS INTERNACIONAIS DURANTE 2023

*Durante o ano de 2023, o Fertility Medical Group participou ativamente dos encontros das sociedades Europeia (ESHRE) e Americana (ASRM) de reprodução assistida.*

### 39º Encontro Anual da Sociedade Europeia de Reprodução Humana e Embriologia



Foto: Dra. Amanda Setti e Dr. Edson Borges Jr. durante o ESHRE 2023.

O encontro europeu aconteceu em Copenhague, entre os dias 25 e 28 de junho de 2023. Durante o congresso, o Fertility apresentou um trabalho oral e quatro pôsteres.

Nossa pesquisadora científica, Dra. Amanda Setti apresentou o trabalho: **“Morphokinetic embryo behavior in low-prognosis patients according to the POSEIDON criteria: a retrospective analysis of 3326 injected oocytes”**, que descreveu o comportamento dos embriões, em termos de velocidade de desenvolvimento, em pacientes com baixo prognóstico (POR) ao estímulo ovariano controlado (EOC). O trabalho foi bastante elogiado e teve alta repercussão por ter sido o único trabalho da América Latina a ser aceito para apresentação oral no congresso.

Para o trabalho apresentado no ESHRE, **846 ciclos** de injeção intracitoplasmática de espermatozoide (ICSI) e seus respectivos **3326 embriões** foram avaliados, com o objetivo de comparar a qualidade embrionária, a velocidade e o padrão de divisões celulares nos quatro grupos de POR estratificados pelos critérios POSEIDON (Estratégias Orientadas à Paciente, abrangendo o número individualizado de ovócitos). Observou-se que o desenvolvimento embrionário foi mais favorável no grupo POSEIDON 1 (que abrange pacientes jovens [ $< 35$  anos] com reserva ovariana normal), bem como taxas de implantação, gravidez clínica e aborto espontâneo, quando comparado aos demais grupos POSEIDON.



Dr. Edson Borges, diretor científico e coordenador do trabalho, sugere que nossos dados apontam para **“(…) Uma relação direta entre quantidade e qualidade oocitária, pois a qualidade oocitária foi determinante para o desenvolvimento embrionário, e fornecem informações para o aconselhamento adequado da POR quanto ao seu possível prognóstico (…)”**

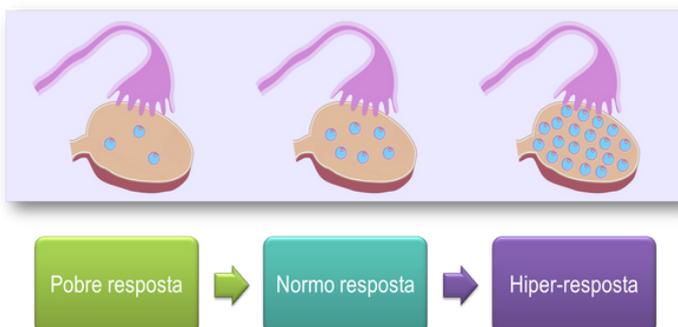
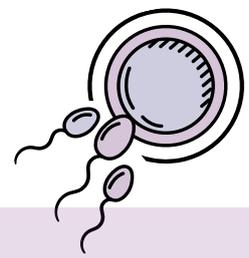


Ilustração: Esquema ilustrativo da resposta ovariana ao EOC.

Os trabalhos apresentados no formato pôster foram sobre nossa experiência com uso de folitropina delta para o EOC e de progesterona exógena em ciclos de criopreservação de embriões, e inteligência artificial no laboratório de fertilização *in vitro* (FIV).

Um dos trabalhos descreveu a experiência do Fertility Medical Group com um protocolo modificado de EOC. O Rekovelle® (folitropina delta) é um novo hormônio folículo estimulante (FSH) recombinante que permite a individualização da dose inicial de gonadotrofina utilizando fatores preditivos de resposta ao EOC.



No Fertility Medical Group passamos a utilizar uma dose inicial fixa de folitropina delta (16 µg) para todas as pacientes. Neste estudo a resposta ovariana ao EOC e os resultados de ICSI foram descritos para **362** pacientes. Observou-se que doses diárias/totais médias semelhantes de folitropina delta produzem um número satisfatório de ovócitos e taxas de maturidade, e taxas cumulativas de gravidez em diferentes subgrupos de idade materna e índice de massa corporal, fornecendo uma justificativa para a realização de ensaios clínicos para confirmar os benefícios do uso deste protocolo modificado.

Em outro trabalho **288 ciclos** de ICSI para congelamento de embrionário e seus respectivos **2.768 embriões** foram utilizados para avaliar o efeito da administração de progesterona exógena para bloqueio pituitário nos resultados dos ciclos. Observou-se que a progesterona exógena leva a um desenvolvimento embrionário mais lento e a uma maior taxa de cancelamento do ciclo, porém resulta em maior taxa de implantação embrionária e potencial redução de custos, quando comparada com ciclos que utilizam um antagonista de GnRH. Portanto, antes de considerar quaisquer protocolos para prevenção de picos de LH, os prós e os contras devem ser cuidadosamente avaliados.

Um dos trabalhos que envolveu a Inteligência Artificial (IA) analisou **156 ciclos** de ICSI e **1.158 ovócitos** injetados cultivados em uma incubadora com sistema *time-lapse* (TLI), a fim de investigar a relação entre os dimorfismos oocitários e os eventos morfocinéticos embrionários. Diferenças significativas, que não poderiam ser percebidas em uma incubadora convencional, foram observadas no desenvolvimento morfocinético embrionário quando foram comparados ovócitos normais e anormais, sugerindo que ovócitos dimórficos podem ter maquinaria biológica ineficiente.

O último trabalho apresentado no congresso europeu também envolveu a IA e os dimorfismos oocitários. O escore CHLOE-EQ é um algoritmo baseado em IA projetado para ajudar embriologistas na avaliação da viabilidade embrionária e já foi demonstrado que detecta automaticamente anomalias de desenvolvimento embrionário, como divisões desiguais diretas (DUCs). Em parceria com a *Fairtility*, investigamos a relação entre os dimorfismos oocitários e a ocorrência das DUCs, utilizando CHLOE-EQ em **742 embriões**. Observamos que as anormalidades de zona pelúcida (espessura e irregularidade) e a presença de retículo endoplasmático liso tendem a levar a DUCs.



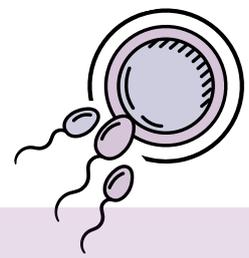
Imagem: Avaliação embrionária baseada em IA CHLOE-EQ

“

Para Dra. Amanda Setti, “(...) Dada a crescente evidência de que as DUCs comprometem a viabilidade embrionária, o uso da inteligência artificial para detectar DUCs e evitar a perda de informações críticas durante a avaliação do embrião pode ajudar os embriologistas a maximizar a eficácia da seleção de embriões.”

“

“(...) Ficamos muito orgulhosos das nossas apresentações durante o ESHRE 2023 e já estamos trabalhando pra mantermos o mesmo resultado ou um sucesso ainda maior em 2024.” comenta Dra. Daniela Braga, coordenadora científica do Fertility Medical Group.



## 79º Encontro Anual da Sociedade Americana de Medicina Reprodutiva



Esse ano o encontro da sociedade americana de reprodução assistida (ASRM) foi em Nova Orleans de 14 a 18 de outubro de 2023. Como sempre o Fertility contribuiu com apresentação de trabalhos.

Realizado em colaboração com a empresa Merck, o estudo intitulado **“Ovarian stimulation with recombinant human luteinizing hormone and follicle stimulating hormone combination treatment: a descriptive analysis of embryonic morphokinetic data”** foi apresentado pela nossa pesquisadora científica Dra. Amanda Setti e teve como objetivo descrever dados morfocinéticos embrionários em mulheres em idade materna avançada estimuladas com FSH recombinante associado ou não ao hormônio luteinizante (LH). Os dados morfocinéticos foram analisados em embriões cultivados em incubadora com sistema TLI, provenientes de **136 pacientes** submetidas a ICSI.

As pacientes foram divididas em dois grupos de acordo com o protocolo utilizado para o EOC: o grupo FSH (incluindo 64 pacientes) e o grupo FSH:LH na proporção 2:1 (72 pacientes). Eventos morfocinéticos e desfechos da ICSI foram coletados para ambos os grupos. Observou-se uma tendência favorável à suplementação de LH em termos de número de ovócitos recuperados e sua maturidade, morfocinética embrionária, taxa de implantação, taxa clínica de gravidez, taxa de aborto espontâneo e taxa de hiperestimulação ovariana em mulheres com idade materna avançada. Este é um estudo piloto inédito que deve estimular novas pesquisas focadas no EOC com LH para pacientes com idade materna avançada.



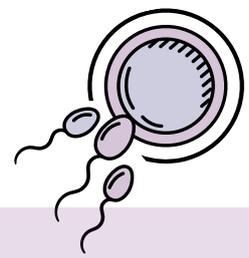
Foto: Dra. Amanda Setti, no congresso ASRM 2023.

Outro estudo apresentado na forma de pôster também abordou a morfocinética embrionária avaliada por sistema TLI, mas desta vez em pacientes com diferentes valores de marcadores qualitativos da reserva ovariana: a taxa de produção folicular (FORT) e o índice folículo-ovócito (FOI).



Imagem: incubadora EmbryoScope

Dados morfocinéticos foram analisados em 8.376 embriões provenientes de 2.470 pacientes submetidas a ciclos de ICSI. Observou-se qualidade embrionária, taxas de desenvolvimento de blastocisto, e implantação embrionária inferiores, bem como tempo aumentado para completar eventos morfocinéticos em embriões advindos de pacientes com FORT baixo, seguido por aquelas com FORT médio e FORT alto. Quanto ao FOI, uma qualidade embrionária superior foi observada para embriões de pacientes com alto FOI vs. baixo FOI, assim como melhores taxas de formação e implantação de blastocistos, destacando a importância de abordagens alternativas para prever a resposta ovariana ao EOC e o desenvolvimento embrionário.



O último trabalho apresentado no congresso americano relatou o de caso de um paciente com azoospermia não-obstrutiva por hipogonadismo hipergonadotrófico que foi tratado com agonista de GnRH e gonadotrofinas, na tentativa de reversão da azoospermia. Após o tratamento, o paciente e sua parceira foram submetidos à ICSI com sêmen ejaculado, resultando no nascimento de um bebê saudável.



Para Dr. Mauro Bibancos, urologista responsável pelo estudo: **“Este relato apresenta uma abordagem alternativa à recuperação cirúrgica dos espermatozoides testiculares, que é um método invasivo e caro, que pode resultar em complicações, e existe a possibilidade de que os espermatozoides não possam ser recuperados por esta técnica.”**

## TRABALHOS PUBLICADOS 2023

**1. Previous infection with SARS-COV-2 impacts embryo morphokinetics but not clinical outcomes, in a time-lapse imaging system**

Mol Reprod Dev. 90(1):53-58.  
doi: 10.1002/mrd.23658.

**2. Serum MIR-181D-5P levels predict a hyper ovarian response in women undergoing controlled ovarian stimulation**

JBRA Assist. Reprod. 27 (3):391-400  
doi:10.5935/1518-0557.20220053.

**3. Controversy and consensus on the management of elevated sperm DNA fragmentation in male infertility: a global survey, current guidelines, and expert recommendations**

Male reproductive health and infertility 41(4):809-847.  
doi: 10.5534/wjmh.230008.

**4. Consensus and diversity in the management of varicocele for male infertility: results of a global practice survey and comparison with guidelines and recommendations**

World J Mens Health 41(1):164-197.  
doi: 10.5534/wjmh.220048.

**5. The effect of sperm DNA fragmentation on ICSI outcomes depends on oocyte quality**

Andrology 11(8):1682-1693.  
doi: https://doi.org/10.1111/andr.13435.

**6. Time-lapse monitoring: an adjunct tool to select embryos for preimplantation genetic testing**

Mol Reprod Dev. 90(6):389-396.  
doi: 10.1002/mrd.23692.

**7. Ovarian stimulation with luteinizing hormone supplementation: the impact of timing on ovarian response and ICSI outcomes**

JBRA Assist Reprod. 27(2):215-221.  
doi: 10.5935/1518-0557.20220022.

**8. The child's right to know vs. the parents' right not to tell: the attitudes of couples undergoing fertility treatments towards identity-release gamete donation**

Journal of Reproduction and Infertility 24(3):199-205.  
doi: 10.18502/jri.v24i3.13276.

**9. Beetroot, watermelon and ginger juice supplementation may increase the clinical outcomes of intracytoplasmic sperm injection cycles**

JBRA Assist. Reprod. 27 (3):490-495 doi:10.5935/1518-0557.20230012.

**10. Descriptive analysis of Rekovelle® “real-world” experience**

Journal of IVF-Worldwide 1(1-3):1-15.

**11. Serum anti-Müllerian hormone concentrations are related to embryo development: lessons from time-lapse imaging**

Zygote (Epub). doi: 10.1017/S0967199423000370.

**12. Delphi consensus on add-ons and social media in Assisted Reproductive Technology**

JBRA Assist Reprod (Epub). doi: 10.5935/1518-0557.20230047.

**Conselho Editorial:** Amanda Setti, Daniela Braga e Edson Borges Junior.

**Diagramação e Arte:** Lalab assessoria em comunicação.

Fertility Medical Group | Av. Brigadeiro Luís Antônio, 4545 CEP: 01401-032 - São Paulo - SP | (11) 3018-8181