



MAIS DE OITO MILHÕES DE BEBÊS NASCIDOS POR FERTILIZAÇÃO IN VITRO



Quarenta anos após o nascimento do primeiro bebê de proveta – Louise Brown, o Comitê Internacional de Monitorização de Técnicas de Reprodução Assistida (ICMART) relatou que o total de bebês nascidos através das técnicas de fertilização *in vitro* (FIV) ultrapassa oito milhões em todo o mundo. O comitê, fundado em 1985 por Robert Edwards, um biólogo que participou do tratamento da mãe de Louise, apresentou seus resultados no 34^a encontro anual da Sociedade Europeia de Reprodução Humana e Embriologia (ESHRE), em julho deste ano, em Barcelona, na Espanha. O Dr. David Adamson, responsável pela apresentação, ressaltou que este número está subestimado, já que muitos centros da Índia e da China, o maior provedor mundial de tratamentos de FIV, não relataram seus dados.

A partir de dados coletados em registros regionais entre os anos de 1991 e 2014, foi observado um aumento acentuado no uso das técnicas de FIV para o tratamento da infertilidade, e estima-se que mais dois milhões de ciclos de FIV e mais de 500 mil bebês nascem anualmente através desta técnica. Ainda que os nascimentos tenham aumentado muito nas últimas quatro décadas, as taxas de gemelaridade e nascimentos múltiplos diminuíram, de acordo com o mesmo relatório.

A ESHRE também coletou dados de registros nacionais Europeus e relatou que a Espanha lidera o continente em número de ciclos de tratamento; seguida pela Rússia, Alemanha e França. O último relatório da ESHRE, que inclui todos os tratamentos de fertilidade realizados na Europa em 2015, aponta quase 800 mil ciclos e mais de 157 mil nascimentos.

Já nos Estados Unidos, um relatório divulgado em 2017 pelos Centros de Controle e Prevenção de Doenças, mostrou que mais de um milhão de bebês nasceram através do uso de Tecnologias de Reprodução Assistida (TRA) até 2015. Estima-se que 1,7% dos bebês nascidos nos Estados Unidos sejam resultado das TRA.

O último registro da Rede Latino-americana de Reprodução Assistida (REDLARA) mostrou mais de 18 mil nascimentos provenientes de aproximadamente 73 mil ciclos de FIV, realizados durante o ano de 2014 em 159 centros de 15 países da América Latina. Destes, 31.825 tratamentos foram realizados no Brasil. Ainda, dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) mostram um aumento de aproximadamente 150% no número de tratamentos realizados no Brasil entre 2011 e 2016.

FERTILITY MEDICAL GROUP APRESENTA TRABALHOS CIENTÍFICOS NO ESHRE 2018

Um dos principais congressos internacionais na área de reprodução humana assistida, o Congresso da Sociedade Europeia de Reprodução Humana e Embriologia (ESHRE) 2018 ocorreu em Barcelona, Espanha, de 01 a 04 de julho. O **Fertility Medical Group**, como sempre, apresentou importantes estudos. Ao todo, o **grupo apresentou sete trabalhos** sobre temas relacionados à qualidade de vida dos pacientes, técnicas diagnósticas em fases experimentais e avaliação de fatores que podem impactar no sucesso dos tratamentos de reprodução humana.



MSOME I+II: a new cut-off value for male infertility and embryo development prediction on intracytoplasmic sperm injection cycles

Um dos trabalhos que foi selecionado para apresentação oral teve como tema o diagnóstico da infertilidade masculina. O estudo incluiu 483 pacientes que realizaram análise seminal completa e avaliação morfológica dos espermatozoides móveis em alta magnificação (MSOME), técnica que permite a visualização mais precisa dos espermatozoides. Os achados do estudo mostraram que as **amostras de sêmen com melhor qualidade em alta magnificação resultaram em maiores taxas de fertilização, de desenvolvimento de embriões, e de embriões de alta qualidade.** O uso do MSOME como um método diagnóstico de rotina pode auxiliar na determinação da qualidade dos espermatozoides e na previsão da eficácia dos tratamentos de reprodução assistida.

Immature oocyte incidence: Contributing factors and effects on intracytoplasmic sperm injection cycles

A qualidade dos óvulos obtidos no momento da punção ovariana foi tema de outro estudo apresentado. Neste trabalho, 3.920 ciclos de injeção intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI) foram avaliados para estudar quais fatores contribuiriam para uma maior incidência de óvulos imaturos e como isso poderia afetar o sucesso do tratamento. Os dados mostraram que **os tipos e as doses de hormônios utilizados interferiram na porcentagem de óvulos maduros coletados, e que ciclos com menos óvulos imaturos apresentavam maiores taxas de fertilização e de qualidade embrionária, resultando em maior capacidade de implantação do embrião e maiores chances de gravidez.** Esses resultados são importantes para auxiliar aos profissionais da área de reprodução humana assistida na escolha dos medicamentos mais apropriados para recuperação de maior porcentagem de óvulos maduros.



Dois trabalhos com a utilização de **técnicas diagnósticas em fases experimentais** foram apresentados neste congresso.

Circulating microRNAs as biomarkers for controlled ovarian stimulation

O primeiro deles, realizado em parceria com a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e selecionado para o Programa de Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (PIPE), da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), utilizou uma técnica inovadora e bastante promissora para prever a resposta individual das pacientes ao estímulo ovariano controlado – **a detecção de microRNAs**. Os microRNAs são pequenas moléculas que podem ser detectadas no sangue e vem sendo utilizadas como marcadores diagnósticos e prognósticos para várias doenças; no entanto, sua utilidade como biomarcador de resposta ao estímulo ovariano ainda era desconhecida.

Através desta técnica, **foi possível identificar microRNAs associados às respostas ovarianas pobre e excessiva, mostrando que os microRNAs podem vir a ser utilizados como biomarcadores preditivos da resposta ao estímulo ovariano** e, futuramente, auxiliar na orientação do protocolo de estimulação ovariana mais adequado para cada paciente.

Lipidomic profile as a non-invasive tool to predict endometrial receptivity in freeze-all cycles

No segundo trabalho, desenvolvido em parceria com a Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), foi realizada a coleta de fluido endometrial de 58 pacientes, imediatamente antes da transferência do embrião. A presença de lipídeos no fluido endometrial, chamada de **perfil lipidômico**, mostrou **que as proporções de dezesseis categorias de lipídeos encontravam-se diferentes entre as mulheres que engravidaram ou não**. Essas descobertas demonstraram que o perfil lipidômico do fluido endometrial pode ser uma abordagem poderosa para identificação do melhor momento para o útero receber o embrião, sendo de extrema importância principalmente na determinação do melhor dia para realizar a transferência de embriões e, conseqüentemente, diminuir a incidência de casos de falha de implantação.



Dra. Daniela Braga, Pesquisadora Científica do Fertility Medical Group, em apresentação durante o 34º Congresso ESHRE

Endometrial thickness and oocyte quality affect perinatal outcomes in intracytoplasmic sperm injection cycles

Na área clínica, características de 402 bebês nascidos de ciclos de ICSI foram avaliadas. Nossos achados mostraram que **pacientes que apresentaram endométrios com maior espessura no momento da transferência do embrião tiveram gestações mais prolongadas e bebês com maiores pesos ao nascimento**. Nossas descobertas evidenciaram que as qualidades do óvulo e do endométrio podem afetar o desenvolvimento dos bebês de reprodução assistida.

Religion, spirituality and faith: What is the real impact on assisted reproduction?

Na área de psicologia, foi apresentado um estudo em que 877 pacientes responderam a um questionário com informações sobre fé, religiosidade e espiritualidade anteriormente aos seus tratamentos. Os resultados revelaram que **a taxa de embriões de alta qualidade aumentou entre as pacientes que responderam que sua fé contribuiu para a decisão de se submeter ao tratamento de infertilidade e entre aquelas que acreditavam no sucesso do tratamento**. Foi também observado aumento na chance de gravidez em **pacientes que pertenciam a grupos religiosos ou que relataram incluir o diagnóstico e o tratamento da infertilidade em suas orações**. Os achados mostram que a espiritualidade desempenha um papel no ajuste dos aspectos psicológicos de um paciente com diagnóstico de infertilidade.



ESTILO DE VIDA PATERNO AFETA OS RESULTADOS DOS TRATAMENTOS DE REPRODUÇÃO ASSISTIDA



A qualidade seminal tem diminuído ao longo do tempo em todo o mundo. Esse declínio é provavelmente multifatorial, e uma variedade de fatores de estilo de vida tem sido proposta como influenciadores positivos ou negativos da produção de espermatozoides e função reprodutiva. Sabe-se que a fertilização e o desenvolvimento do embrião são influenciados por fatores derivados do espermatozoide, e, portanto, o estilo de vida paterno pode afetar os resultados dos tratamentos de reprodução assistida.

O Fertility Medical Group fez um estudo com 965 pacientes que, anteriormente ao início do tratamento, realizaram análise seminal completa e responderam a um questionário contendo informações sobre seu estilo de vida, incluindo perguntas a respeito do consumo de cigarro e álcool, frequência de exercícios físicos e de medicamentos utilizados.

Os achados deste estudo mostraram que os pacientes fumantes apresentavam volume seminal reduzido, menor contagem de espermatozoides e maior taxa de espermatozoides com fragmentação de DNA, sendo que quanto maior a taxa de fragmentação de DNA, pior é a qualidade dos espermatozoides. Os pacientes que consumiam álcool também exibiram menor contagem de espermatozoides e maior taxa de espermatozoides com fragmentação do DNA. O consumo de álcool e o tabagismo foram associados a menores taxas de fertilização e alteração no desenvolvimento dos embriões.

Segundo Dr. Edson Borges Jr., diretor clínico e científico do Fertility Medical Group “Este estudo mostra o impacto real do estilo de vida paterno na piora da qualidade seminal e na diminuição da taxa de sucesso de seus tratamentos de reprodução assistida. Seria sensato aconselhar aos parceiros do sexo masculino a se absterem de hábitos como fumar e beber álcool durante o tratamento.”

Os resultados deste estudo foram apresentados oralmente no Congresso da ESHRE 2018 e publicados recentemente em revista científica de impacto internacional.

Trabalhos Publicados

1) Decline in sperm count in European men during the past 50 years.

Pallav Sengupta, Edson Borges Jr., Selagna Dutta, Elzbieta Krajewska-Kulak
Hum Exp Toxicol, 2018; 37 (3): 247-255

2) Is there an association between artificial sweeteners consumption and in vitro reproduction outcomes?

Amanda Souza Setti, Daniela Paes de Almeida Ferreira Braga, Gabriela Halpern, Rita de Cássia Sávio Figueira, Assumpto Iaconelli Jr., Edson Borges Jr.
Reproductive BioMedicine Online, 2018; 36 (2): 145-153

3) Sperm morphological normality under high magnification is correlated to male infertility and predicts embryo development

Bianca Ferrarini Zanetti, Daniela Paes de Almeida Ferreira Braga, Rodrigo Rosa Provenza, Rita de Cássia Sávio Figueira, Assumpto Iaconelli Jr., Edson Borges Jr.
Andrology, 2018; 6(3): 420-427

4) Blastomere nucleation: Predictive factors and influence of blastomere with no apparent nuclei on blastocyst development and implantation

Amanda Souza Setti, Rita de Cássia Sávio Figueira, Daniela Paes de Almeida Ferreira Braga, Assumpto Iaconelli Jr., Edson Borges Jr.
JBRA Assisted Reproduction, 2018; 22 (2): 102-107

5) Proteomics in human reproduction

Mauro Bibancos De Rose, Mariana Moraes Piccolomini, Andrea Sammartino Soares Belo, Edson Borges Jr., Francisco Furtado Filho
Protein & Peptide Letters, 2018; 25 (5): 450-423

6) Role of religion, spirituality, and faith in assisted reproduction

Daniela Paes de Almeida Ferreira Braga, Rose Marie Massaro Melamed, Amanda Souza Setti, Bianca Ferrarini Zanetti, Rita de Cássia Sávio Figueira, Assumpto Iaconelli Jr., Edson Borges Jr.
Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology, 2018; 6: 1-7

7) Paternal lifestyle factors in relation to semen quality and in vitro reproductive outcomes

Edson Borges Jr., Daniela Paes de Almeida Ferreira Braga, Rodrigo Rosa Provenza, Rita de Cássia Sávio Figueira, Assumpto Iaconelli Jr., Amanda Souza Setti
Andrologia, 2018 (in press)

8) Preimplantation genetic testing for monogenic diseases: a Brazilian IVF center experience

Bianca Ferrarini Zanetti, Matheus de Castro Azevedo, Amanda Souza Setti, Rita de Cássia Sávio Figueira, Assumpto Iaconelli Jr., Edson Borges Jr.
JBRA Assisted Reproduction, 2018 (in press)

9) Shorter ejaculatory abstinence interval and maternal endometrium exposure to seminal plasma as tools to improve pregnancy rate in patients undergoing intracytoplasmic sperm injection cycles

Edson Borges Jr., Daniela Paes de Almeida Ferreira Braga, Amanda Souza Setti
JBRA Assisted Reproduction, 2018 (in press)

Fertility Medical Group

Av Brigadeiro Luis Antônio, 4545 - CEP 01401-002 - São Paulo/ SP - (11) 3018-8181

Conselho Editorial: Amanda Setti, Assumpto Iaconelli Júnior,

Bianca Ferrarini Zanetti, Daniela Braga, Edson Borges Junior

e Magda Barrionuevo Bertochi

Jornalista responsável: Andrea Feliconio Mtb17702

Diagramação e Arte: Global Map Internet & Marketing