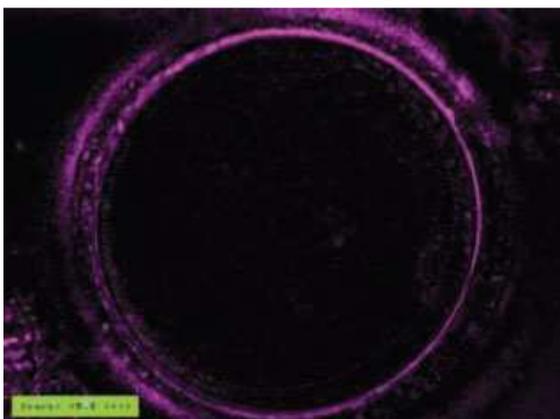


Chances de gestação aumentam com a associação de técnicas laboratoriais

Uso em conjunto das técnicas de **Visualização dos Fusos Meióticos** e **Refringência da Zona Pelúcida (R-ZP)** possibilitou ao cientista Edson Borges Júnior, através de uma microscopia de luz polarizada em tempo real, triplicar a possibilidade de gestação e reduzir pela metade as chances de abortamento. Aplicados antes da injeção intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI), os procedimentos laboratoriais permitem selecionar melhores embriões para transferência. Os dados são registros do estudo recém-publicado na *Reproductive BioMedicine Online (RBM Online)*. Sob a coordenação de Borges, a pesquisa foi conduzida com 130 casais durante a realização do primeiro ciclo de fertilização *in vitro*. “As duas técnicas foram empregadas juntas pela primeira vez e, neste campo, nossa experiência é uma das maiores do mundo”, relata o médico. O estudo avaliou mais de 1200

oócitos divididos em diferentes grupos e nos ciclos em que todos os embriões transferidos eram provenientes de óvulos com alta refringência da zona pelúcida, as taxas de implantação chegaram a 32,2% e as de gestação em 60%. Quando foram transferidos embriões de alta quanto de baixa refringência, os números ficaram em 23,2% e 50,0%. Numa terceira amostragem, em que exclusivamente embriões provenientes de oócitos de baixa refringência foram transferidos, os números caíram para 12,6% e 25,0%. Em uma segunda fase do estudo foram investigados quais fatores influenciariam na visualização dos fusos meióticos e na refringência da zona pelúcida. A dose do hormônio folículo estimulante (FSH), aplicada durante a estimulação ovariana, agiu negativamente na visualização. Porém outros fatores, como por exemplo a idade da paciente, não exerceram qualquer influência na detecção dos fusos e na refringência da zona pelúcida.

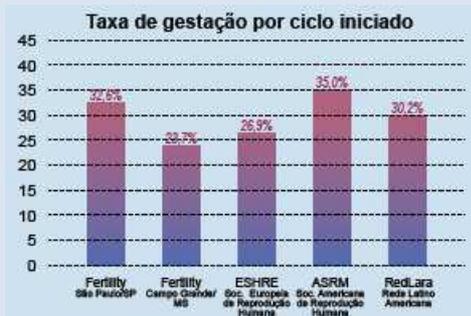
Estes recursos possibilitam um selecionamento embrionário muito mais preciso, viabilizando a transferência de um menor número de embriões, sem diminuir as taxas de gestação. “Desta maneira, nós evitamos a gestação múltipla, principal complicação das técnicas de reprodução assistida, como também, propiciamos uma adequada seleção dos óvulos nos casos de congelamento dos gametas”, explica Borges.



Avaliação da refringência da zona pelúcida em oócito humano

Excelência em resultados

Investimentos em estudos científicos, tecnologia de ponta e capacitação profissional, contribuem para o sucesso dos números do Fertility – Centro de Fertilização Assistida. O serviço realiza cerca de 500 ciclos de fertilização *in vitro* por ano, com mais de 150 gestações. No último ano, as taxas de fertilização, implantação do embrião e de gravidez chegaram em 75%, 21,2% e 36,7%, respectivamente.



O incentivo ao desenvolvimento de novas pesquisas e a participação em congresso nacionais e internacionais são destaques na clínica. No 25º Congresso da Sociedade Europeia de Reprodução Humana e Embriologia, realizado em Amsterdam no final de junho, o Centro foi o oitavo grupo que mais apresentou estudos, mantendo-se na liderança brasileira e da América Latina.

O Fertility se destacou com dois trabalhos orais ministrados pela embriologista Camila Madaschi, chefe do laboratório de fertilização *in vitro*: *Zona pellucida birefringence score and meiotic spindle visualization – contributing factors and effects on embryo development and ICSI outcomes* e *Testicular histopathological diagnosis influences oocyte fertilization after intracytoplasmic sperm injection in non-obstructive azoospermic patient*. Neste mesmo evento, outros cinco pôsteres foram exibidos pelo Centro.

Super-ICSI aumenta chances de fertilização

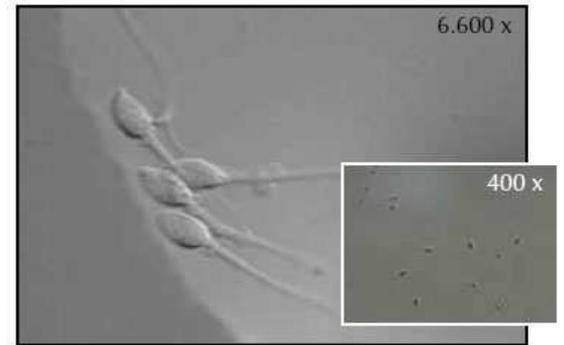
O Fertility – Centro de Fertilização Assistida comprova a eficácia da Intracytoplasmic Morphologically Select Sperm Injection (IMSI), batizada de **Super-ICSI** por especialistas da área, em casos com uma baixa concentração de espermatozoides móveis. A técnica foi aplicada em 174 pacientes e, em homens com alteração seminal grave, as chances de fertilização elevaram em 10%.

Metade dos pacientes teve o sêmen avaliado por lentes de melhor alcance que conseguiram ampliar a imagem do gameta em 6.600 vezes. No outro grupo, o espermatozoide foi visualizado por lentes que o aumentava em apenas 400 vezes. Foram observadas as porcentagens dos embriões de alta qualidade, taxas de implantação e de gravidez. Numa subdivisão do primeiro grupo,

a causa da infertilidade foi fator determinante para a separação. Quando o problema era exclusivamente masculino, uma análise mais profunda foi realizada e,

com uma concentração de espermatozoides móveis inferior a 10 milhões por mL, a taxa de fertilização chegou a 71,5%. Nestes pacientes, a porcentagem de embriões com alta qualidade chegou a 68,3% versus 50,8%, quando as lentes não foram utilizadas.

“Com a Super-ICSI também conseguimos um aumento de 5,6% na taxa de implantação embrionária”, destaca o médico Edson Borges Junior, coordenador do estudo. Segundo ele, ao visualizar melhor os espermatozoides usados na fertilização in vitro, evita-se usar no tratamento aqueles com danos no



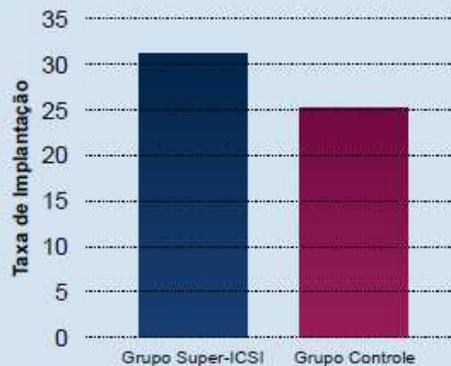
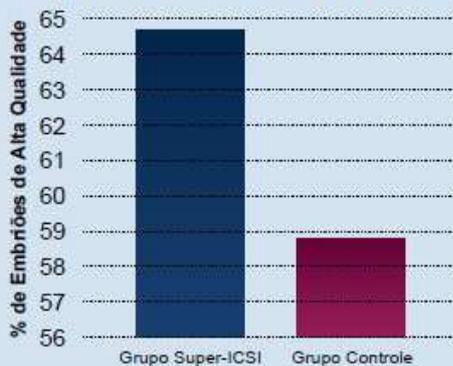
Avaliação de espermatozoide humano por alta magnificação

DNA. O gameta com problemas pode fertilizar o óvulo, mas, ao ser formado, o embrião terá qualidade ruim, o que pode dificultar a implantação no útero ou levar ao aborto.

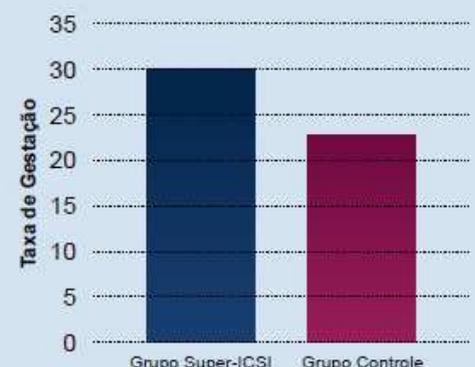
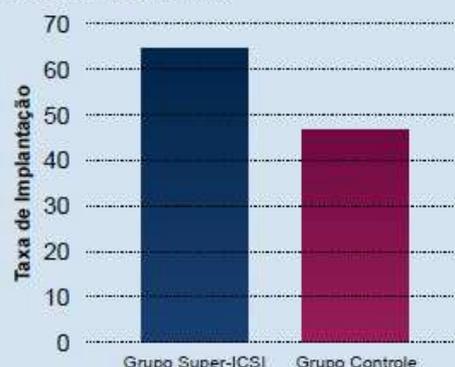
Atualmente, o Fertility utiliza a técnica em todos os ciclos de fertilização. “A Super-ICSI requer investimento laboratorial e exige mais tempo dos especialistas. “No entanto, a possibilidade de selecionar um espermatozoide morfológicamente perfeito supera qualquer esforço”, assinala Borges.

Resultados Super-ICSI

Quando considerou-se apenas o fator masculino de infertilidade:

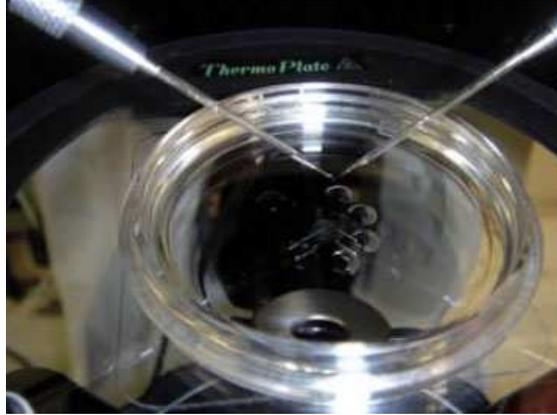


Em homens com % de espermatozoides móveis $\leq 10 \times 10^6/mL$:



Vitrificação permite armazenar óvulos

A criopreservação de óvulos foi aprimorada e, atualmente, o congelamento quase instantâneo viabiliza a criação de um “banco de óvulos”. Conhecido como **Vitrificação**, o procedimento evita a formação de cristais de gelo no interior do gameta feminino o que aumenta a possibilidade de sobrevivência do óvulo pós-descongelamento. O uso da vitrificação depende do emprego de crioprotetores em alta concentração, porém sua toxicidade é minimizada pela rápida queda na temperatura. No congelamento lento, a temperatura demorava entre 120 a 180 minutos para cair aos 196°C negativos, com a nova técnica a ação leva um segundo. “Sabemos que o protocolo é seguro e o índice de malformação entre as crianças geradas de óvulos vitrificados é de 2,5%, porcentagem comparável ao de nascimentos naturais ou por fertilização *in vitro*”, explica o médico Assumpto Iaconelli Júnior, diretor do Fertility – Centro de Fertilização Assistida. O serviço adotou o processo há dois anos e



Técnica de Vitrificação de Óvulos

conta com mais de 500 oócitos armazenados.

Com um índice de sobrevivência dos óvulos acima de 90% pós-descongelamento e a taxa de gestação em torno de 40%, a técnica é indicada às pacientes diagnosticadas com câncer e que vão se submeter a radio ou quimioterapia, as mulheres que buscam pela preservação da fertilidade e às doadoras de gametas, além de ser uma opção ao congelamento de embriões.

Esta última indicação minimiza o questionamento ético a respeito do que fazer com os embriões excedentes e congelados nos serviços de reprodução assistida. Ainda não existem dados que demonstrem o tempo de viabilidade de preservação dos óvulos armazenados. Iaconelli ressalta que utilizando o congelamento de embriões como parâmetro, acredita-se que os gametas femininos possam permanecer congelados intactos por um longo período.

Idade paterna interfere na gestação

A medicina reprodutiva se voltou para o homem há pouco tempo, no entanto, as pesquisas que cercam a infertilidade masculina se intensificaram a passos largos. Diversos estudos têm sugerido uma relação negativa entre a idade paterna e os resultados dos ciclos de reprodução humana assistida. Realizado pelo Fertility – Centro de Fertilização Assistida, um recente trabalho demonstrou que em pacientes com baixa concentração de espermatozoides a possibilidade de gestação diminui conforme aumenta a idade. Ficou comprovada também que não existe nenhuma correlação entre a idade paterna e a possibilidade de aborto. Para este estudo, 1024 casais submetidos a ciclos de fertilização *in vitro*, realizados através da injeção intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI), foram avaliados.

A influência da idade paterna nos resultados dos ciclos de ICSI foi observada em dois grupos: pacientes com concentração espermática superior a 20



milhões de espermatozoides por mL e homens com uma concentração inferior a este número.

Os resultados mostraram a idade paterna interfere tanto na implantação do embrião no útero como na gestação, apenas em pacientes com menor concentração de espermatozoides. Nestes casos, observou-se que para cada ano de vida do homem a chance de gestação pode diminuir em cerca de 5%. O especialista Edson Borges Júnior, diretor do Fertility e um dos coordenadores do trabalho, explica que alguns parâmetros, como o volume, a concentração, a motilidade e a morfologia do espermatozoide, foram avaliados. O estudo será publicado na revista *Fertility and Sterility* da Sociedade Americana de Medicina Reprodutiva, neste ano, através da injeção intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI), foram avaliados.

São Paulo sediará simpósio sobre câncer e infertilidade

Congelar o sonho de ter um bebê. Um dos primeiros pensamentos do paciente ao receber um diagnóstico de câncer que pode ser transformado pela Ciência. Com ela, o congelamento continua em discussão, mas como uma possibilidade de gestação futura, uma vez que procedimentos da medicina reprodutiva permitem a preservação da fertilidade. No dia cinco de dezembro, durante o Simpósio: Câncer e Infertilidade, renomados profissionais da saúde discutirão sobre os temas em questão. Com o patrocínio da Associação Instituto Sapientiae e a organização do Fertility – Centro de Fertilização Assistida, o evento será realizado no Hospital Professor Edmundo Vasconcelos, na capital paulista.



Gametas congelados a 196°C negativos

Confira a programação:

Módulo I – Câncer e potencial reprodutivo

Efeitos da quimioterapia sobre a função gonadal

Efeitos da radioterapia sobre a função gonadal

O papel do oncologista clínico no aconselhamento da preservação da fertilidade

Infertilidade masculina como sinal de neoplasia maligna

Módulo II – Câncer de mama e preservação da fertilidade

Para quais pacientes devem ser oferecidos métodos de preservação da fertilidade?

Estimulação ovariana e câncer de mama

Quanto tempo depois do câncer de mama a gestação pode ser permitida?

Módulo III – Riscos e aspectos éticos

Riscos genéticos da prole de pacientes com câncer

Aspectos éticos e legais. Utilização de gametas e embriões post mortem

Abordagem psicológica do paciente jovem com câncer

Módulo IV – Métodos de preservação da fertilidade

Estratégias para preservação da fertilidade na mulher

Estratégias para preservação da fertilidade no homem

Técnicas e prognóstico da criopreservação de tecido ovariano

Simpósio: Câncer e Infertilidade - Local: Hospital Edmundo Vasconcelos

Data: 5 de dezembro de 2009 - das 8h30 às 17h30 - Informações: (11) 3887-2628

Publicações Fertility 1º Semestre 2009

Artificial calcium ionophore oocyte activation in ICSI cycles using sperm of different sources.

Edson Borges Jr., Daniela PAF Braga, Tatiana CS Bonetti, Assumpto Iaconelli Jr., José Gonçalves Franco Jr.

Reproductive Biomedicine Online. 2009; vol 18 n. (1): páginas 45-52.

Sperm banking for male cancer patients: social and semen profiles.

Tatiana C.S. Bonetti, Fabio F. Pasqualotto, Priscila Queiroz, Assumpto Iaconelli Jr., Edson Borges Jr.

International Braz J Urol. 2009; vol 35 n. (2): páginas 190-196.

A comparison of post-thaw results between embryos arising from intracytoplasmic sperm injection using surgically retrieved or ejaculated spermatozoa.

Rita CS Figueira, Camila Madaschi, Marcilio Nichi, Debora Rodrigues, Fábio F Pasqualotto, Assumpto Iaconelli Jr, Edson Borges Jr.

Fertility and Sterility. 2009; vol 91 n. (3): páginas 727-732.

Zona pellucida birefringence score and meiotic spindle visualization: contributing factors and effects on embryo development and ICSI outcomes.

Camila Madaschi, Tsutomu Aoki, Daniela PAF Braga, Rita CS Figueira, Luciana Semião Francisco, Assumpto Iaconelli Jr., Edson Borges Jr.

Reproductive Biomedicine Online. 2009; vol 18, n. (5): páginas 681-686.

Comparação dos resultados entre embriões descongelados provenientes de injeção intracitoplasmática de espermatozoides com espermatozoides ejaculados frescos ou criopreservados.

Priscila Queiroz, Daniela Paes Almeida Ferreira Braga, Tatiana Carvalho de Souza Bonetti, Assumpto Iaconelli Jr., Tsutomu Aoki, Edson Borges Jr.

Revista Brasileira de Reprodução Assistida. 2009; vol 12, n. (4): páginas 25-29.

A origem do espermatozoide e a qualidade seminal não influenciam a incidência de clivagem precoce em ciclos de ICSI.

Edson Borges Jr. Fabio Fimbach Pasqualotto, Tatiana Carvalho de Souza, Daniela Paes Almeida Ferreira Braga, Assumpto Iaconelli Jr.

Revista Brasileira de Reprodução Assistida. 2009; vol 12, n. (4): páginas 34-39.