

The presence of endometriosis affects the oocyte morphology in intracytoplasmic sperm injection cycles

Edson Borges Jr., Daniela Paes Almeida Ferreira Braga, Amanda Souza Setti,
Livia Silva Vingris, Rita de Cássia Sávio Figueira, Assumpto Iaconelli Jr.

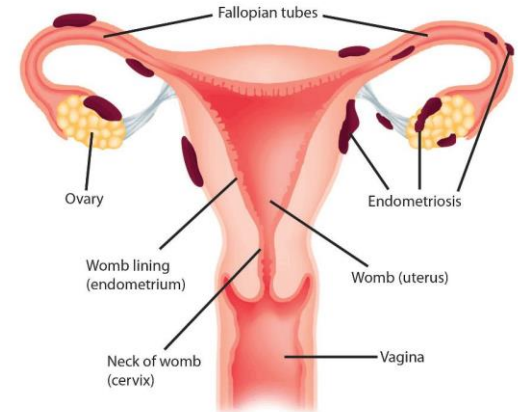


FERTILITY[®]
MEDICAL GROUP

Introdução

Endometriose

- Doença heterogênea caracterizada pela presença de células endometriais fora da cavidade uterina



Patogênese

Menstruação
retrógrada

Alterações da
imunidade

Metaplasia
celômica

Disseminação
metastática

Genética

Assintomáticas

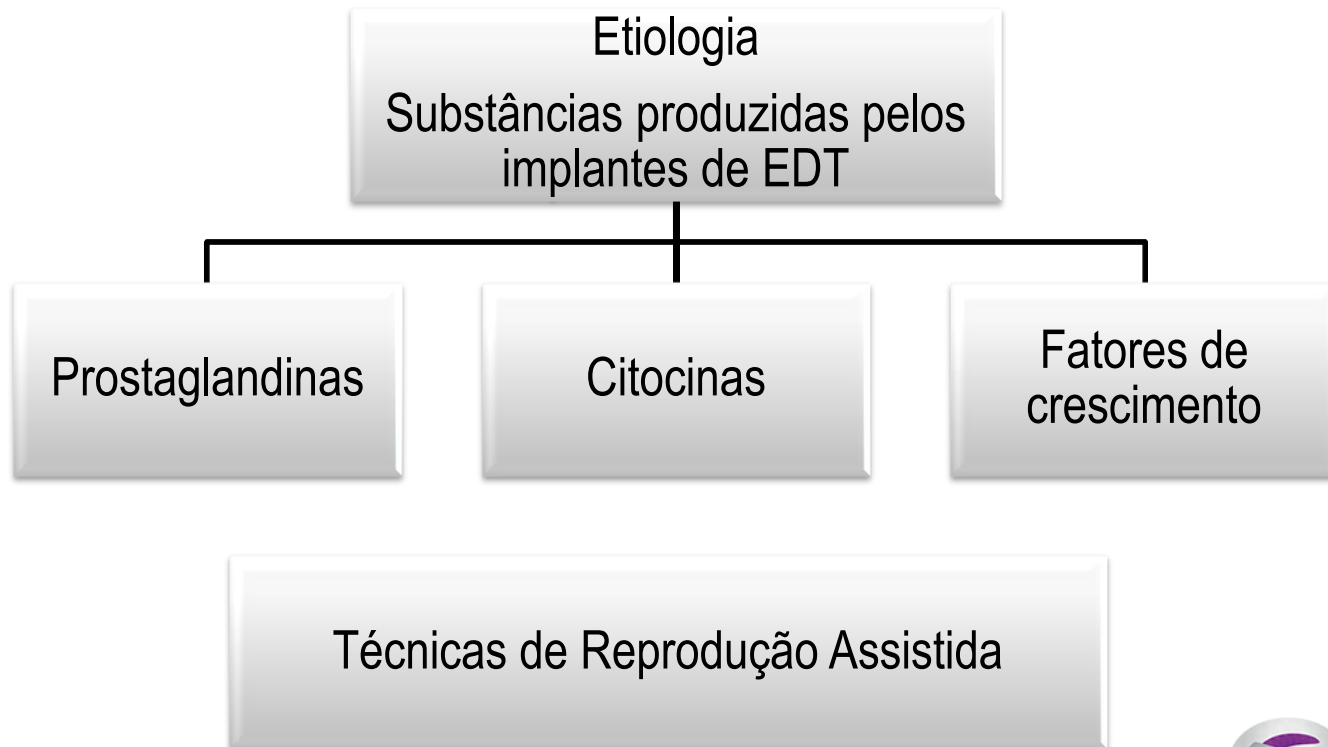
Sintomáticas

Infertilidade

Introdução

Endometriose - Infertilidade

- Incidência: 30 - 50% das pacientes com endometriose
- Distorção da anatomia pélvica



Introdução

Endometriose – Técnicas de Reprodução Assistida

- Endometriose afeta >30% das pacientes submetidas às TRA
- Dados contraditórios quanto à influência nas taxas de sucesso das TRA



Introdução

Endometriose – Técnicas de Reprodução Assistida

- Taxas de sucesso diminuídas nas TRA devido à:



Resposta ovariana

Fertilização

Receptividade endometrial

Implantação

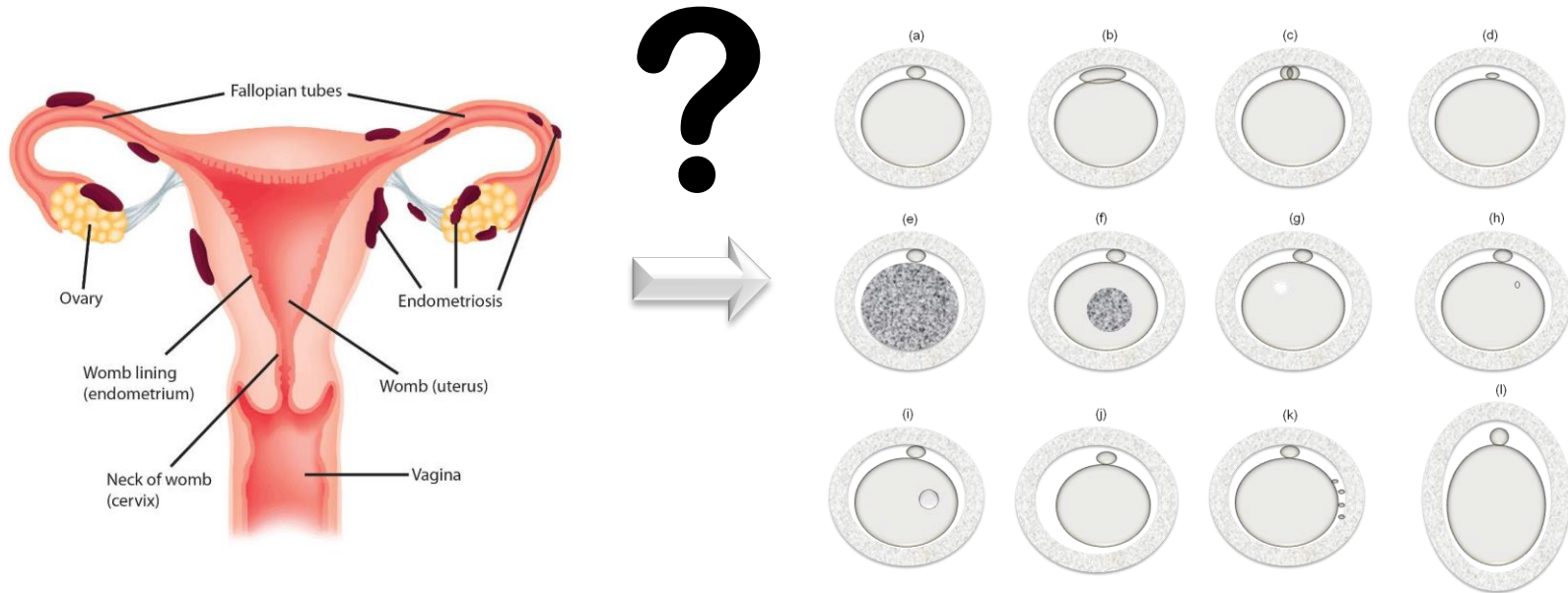
Qualidade oocitária

Qualidade embrionária

Euploidia

Introdução

Endometriose – Qualidade oocitária



Objetivo

Investigar a associação entre a endometriose e as anormalidades morfológicas oocitárias, potencial de desenvolvimento embrionário e resultados dos tratamentos de ICSI

Material e Métodos

- Ciclos de ICSI realizados entre Janeiro/2005 e Maio/2014
- Pacientes com até 36 anos de idade
- 2 análises independentes

1ª análise

Endometriose x Outros fatores de
infertilidade

2.941 pacientes

Endometriose

431 ciclos

3.172 oócitos/embriões

Outros fatores de infertilidade

2510 ciclos

24.480 oócitos/embriões

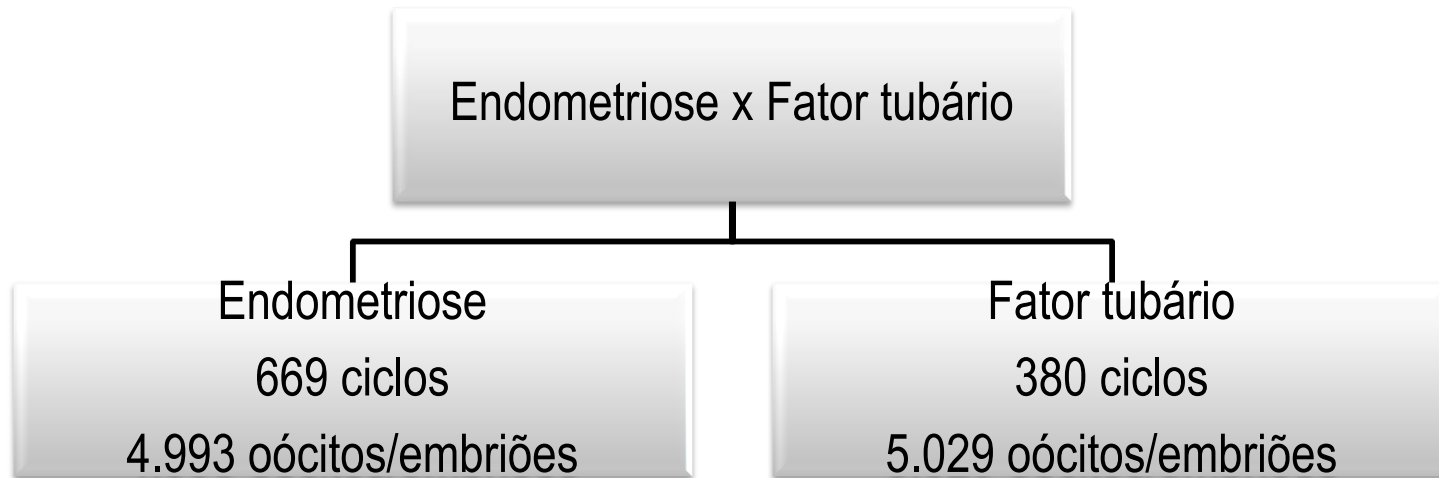


FERTILITY[®]
MEDICAL GROUP

Material e Métodos

- Ciclos de ICSI realizados entre Janeiro/2005 e Maio/2014
- Pacientes com até 36 anos de idade
- 2 análises independentes

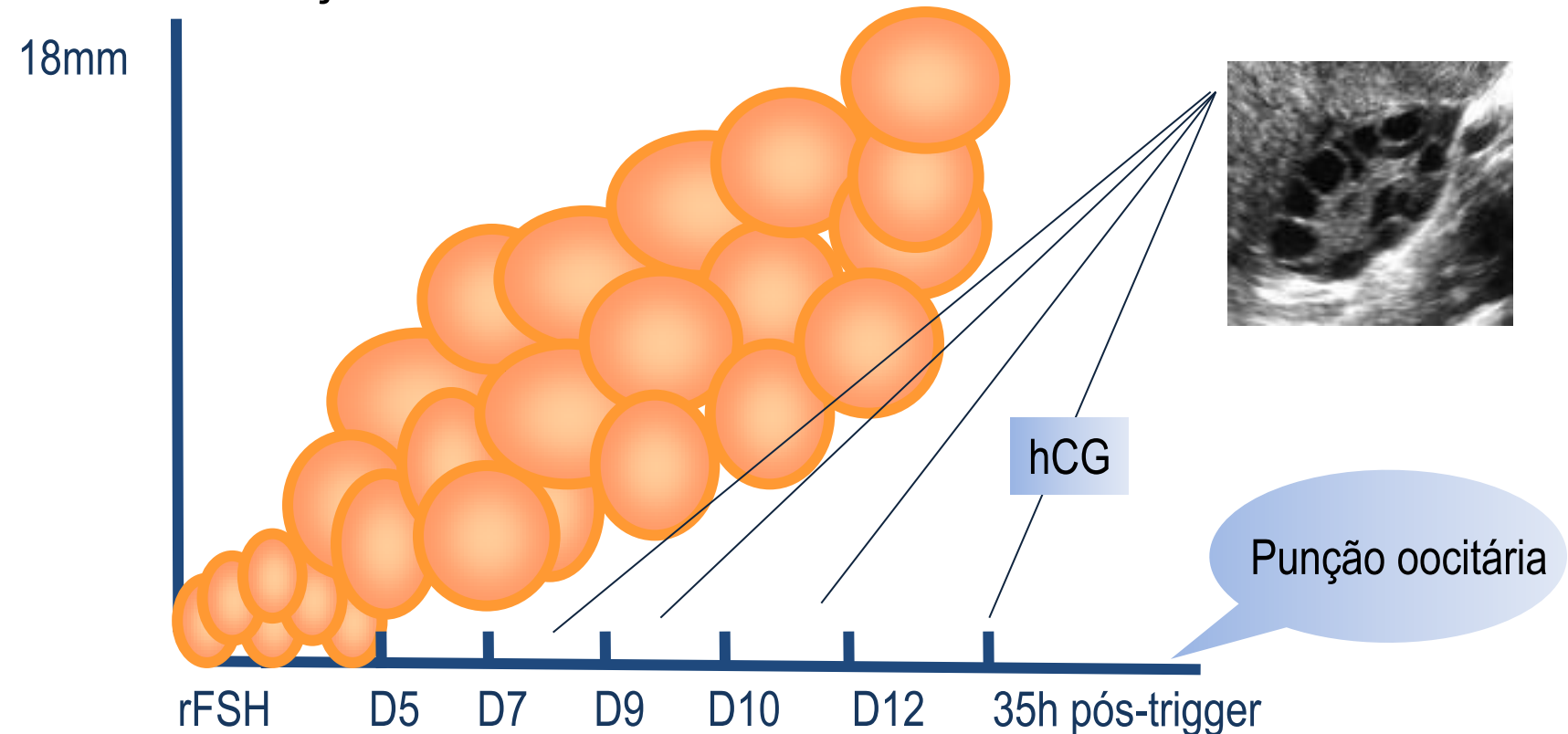
2ª análise



Material e Métodos

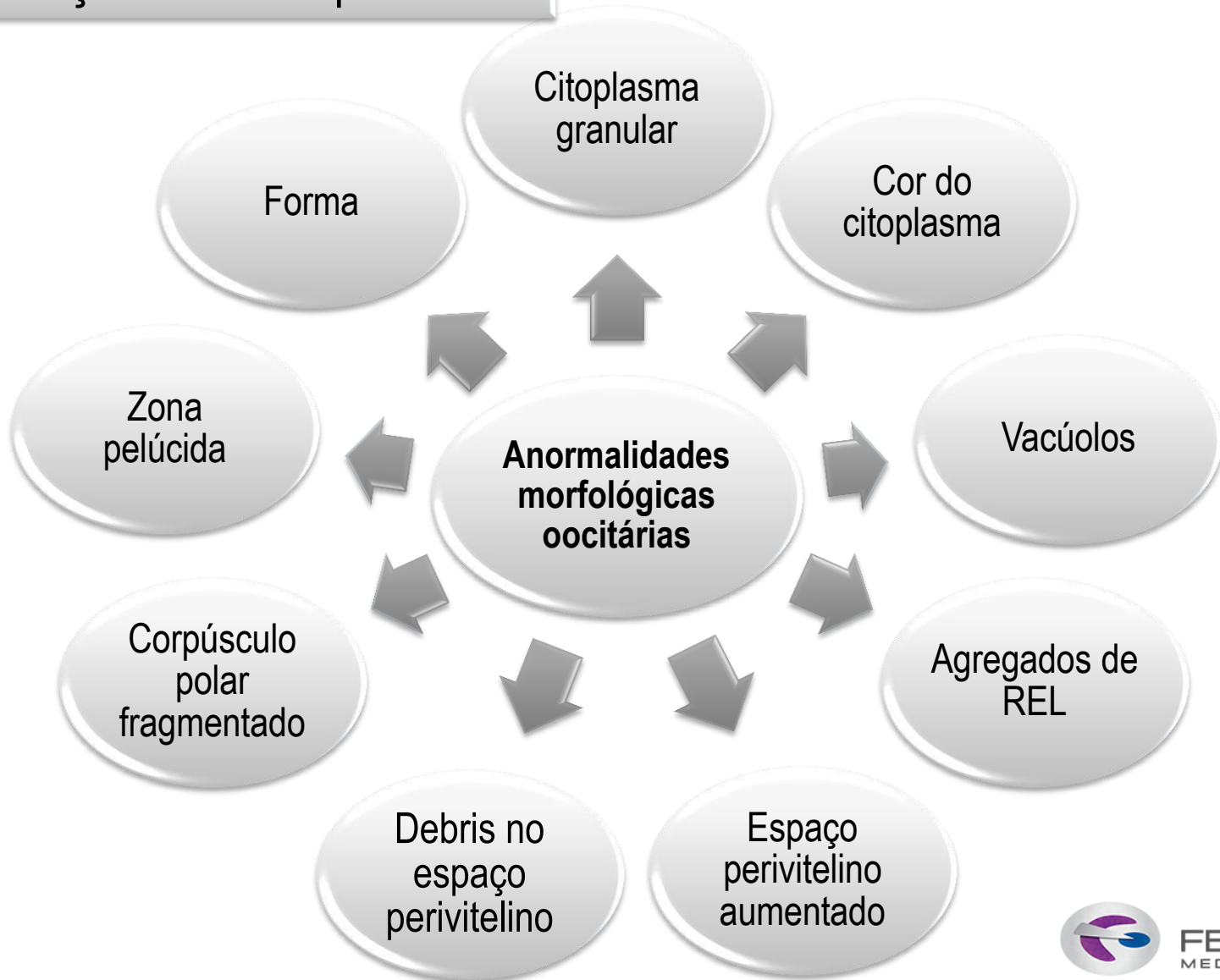
Estímulo ovariano controlado

- Bloqueio pituitário: Antagonista de GnRH - Cetrotide
- Estimulação ovariana: FSH recombinante - Gonal
- Maturação folicular final: hCG recombinante - Ovidrel



Material e Métodos

Avaliação oocitária pré-ICSI



Material e Métodos

ICSI e qualidade embrionária

- ICSI – oócitos maduros



D3

Embrião de boa qualidade

8-10 células

< 15% fragmentação

Blastômeros simétricos e mononucleados

Ausência de defeitos no citoplasma, EPV, ZP

D5

Transferência embrionária

1 -2 embriões por paciente

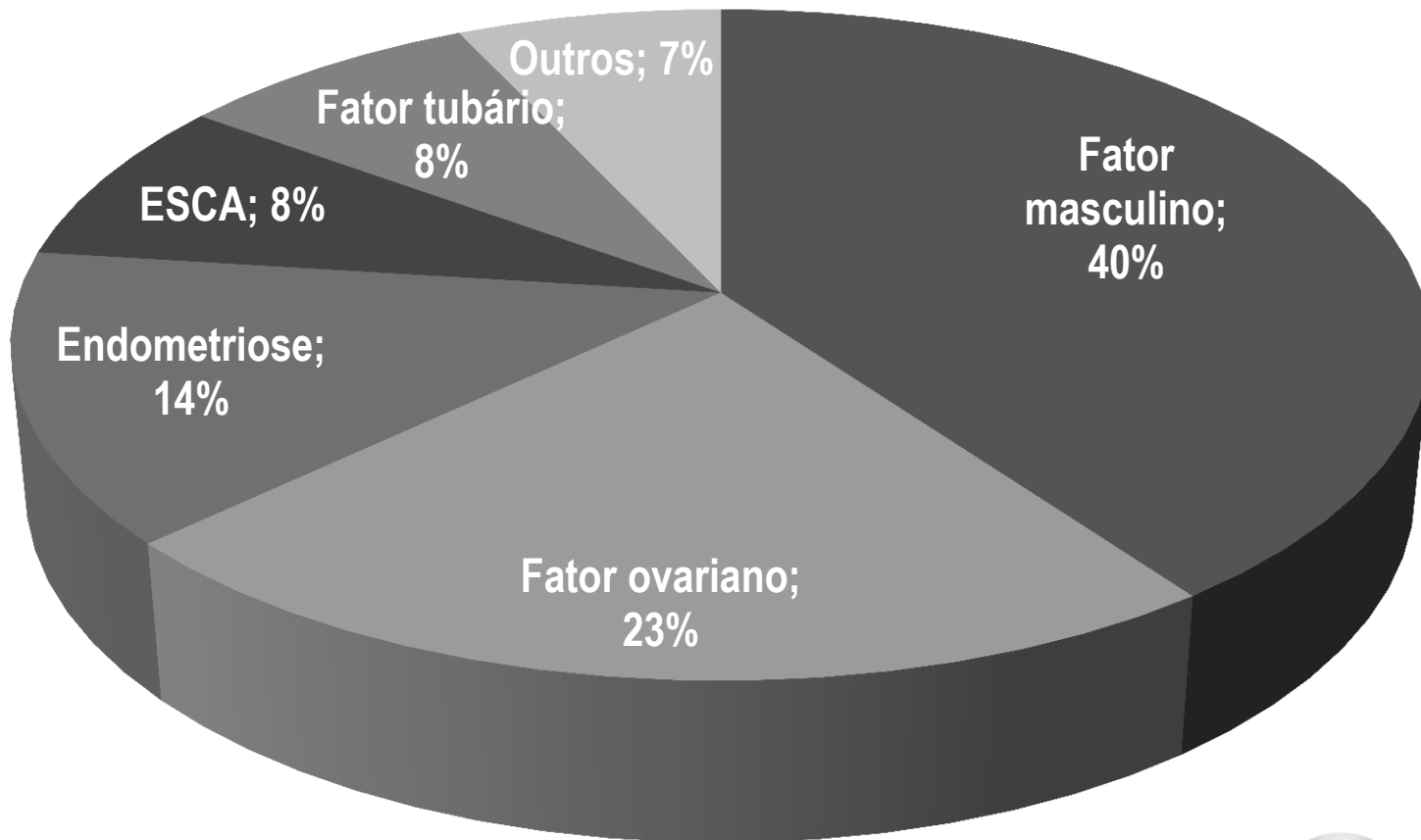
Material e Métodos

Comparação entre grupos	• Qualidade oocitária • Resultados clínicos
Variáveis numéricas	• Teste t de Student • Teste Mann-Whitney
Porcentagens	• Qui-quadrado • Teste exato de Fisher
Significância	• Nível de 5%
Programa estatístico	• Minitab 14

Resultados

Distribuição dos fatores de infertilidade

- n=4864 ciclos de ICSI (Janeiro 2005 – Maio de 2014)
- Sem exclusão de pacientes por idade



Resultados

Endometriose x outros fatores de infertilidade

Características	Endometriose (n=431)	Outros (n=2510)	P
Idade materna	33.0 ± 2.54	32.9 ± 3.22	0.165
Folículos aspirados	15.7 ± 12.2	21.0 ± 13.7	< 0.001
Oócitos recuperados	10.6 ± 21.2	14.6 ± 21.1	< 0.001
Taxa de recuperação (%)	68.1 ± 20.0	70.6 ± 19.6	0.015
Taxa de oócitos MII (%)	74.4 ± 20.8	73.9 ± 19.5	0.661
FSH administrado (IU)	2327 ± 652	2159 ± 600	< 0.001
Embriões obtidos	6.1 ± 4.43	7.8 ± 5.12	< 0.001
Embriões transferidos	2.2 ± 0.9	1.8 ± 0.9	0.035



Resultados

Endometriose x outros fatores de infertilidade

Características	Endometriose (n=431)	Outros (n=2510)	P
Taxa de fertilização (%)	80.5 ± 21.2	79.1 ± 20.0	0.189
Taxa de gestação (%)	36.9	38.5	0.529
Taxa de aborto (%)	16.5	13.6	0.352
Taxa implantação (%)	28.1 ± 38.9	33.9 ± 42.7	0.012
Taxa de cancelamento de ciclo (%)	8.2	8.9	0.600

Resultados

Endometriose x outros fatores de infertilidade

Características		Endometriose (n=3172)	Outros (n=24480)	P
Embrião	Embriões de boa qualidade D3 (%)	45.36	47.29	0.037
	Formação de blastocistos (%)	51.97	52.49	0.780

Resultados

Endometriose x outros fatores de infertilidade

Características oocitárias		Endometriose (n=3172)	Outros (n=24480)	P
INTRA	Granulação citoplasmática	14.35	14.25	0.875
	Cor do citoplasma	14.15	13.54	0.336
	Agregados de REL	14.98	14.04	0.149
	Vacúolos no ooplasma	14.70	15.44	0.272
	Corpos refráteis	11.22	11.24	0.970

Resultados

Endometriose x outros fatores de infertilidade

Características oocitárias		Endometriose (n=3172)	Outros (n=24480)	P
EXTRA	Defeitos na zona pelúcida	22.13	18.27	< 0.001
	Debris no EPV	47.91	45.70	0.017
	EPV aumentado	28.80	24.28	< 0.001
	Corpúsculo polar fragmentado	38.15	35.40	0.002
	Anormalidades na forma	15.22	13.51	0.007
	Membrana resistente	15.29	14.03	0.053
	Membrana não resistente	16.11	14.46	0.013

Resultados

Endometriose x fator tubário

Características	Endometriose (n=669)	Fator tubário (n=380)	P
Idade materna	35.5 ± 3.8	34.3 ± 4.1	< 0.001
Folículos aspirados	13.5 ± 11.0	18.5 ± 12.3	< 0.001
Oócitos recuperados	9.2 ± 7.5	12.9 ± 8.8	< 0.001
Taxa de recuperação (%)	69.1 ± 20.7	71.6 ± 19.4	0.028
Taxa de oócitos MII (%)	74.5 ± 22.4	73.6 ± 20.3	0.459
FSH administrado (IU)	2403 ± 670	2269 ± 618	< 0.001
Embriões obtidos	5.46 ± 4.18	7.04 ± 4.66	< 0.001
Embriões transferidos	2.3 ± 0.9	1.5 ± 0.81	< 0.001



Resultados

Endometriose x fator tubário

Características	Endometriose (n=669)	Fator tubário (n=380)	P
Taxa de fertilização (%)	80.6 ± 22.4	80.9 ± 19.8	0.799
Taxa de gestação (%)	32.7	32.3	0.903
Taxa de aborto (%)	18.2	15.5	0.486
Taxa implantação (%)	26.1 ± 38.6	31.4 ± 42.7	0.039

Resultados

Endometriose x fator tubário

Características		Endometriose (n=4993)	Fator tubário (n=5029)	P
Embrião	Embriões de boa qualidade D3 (%)	47.55	52.45	0.045
	Formação de blastocistos (%)	52.45	53.37	0.531

Resultados

Endometriose x fator tubário

Características oocitárias		Endometriose (n=4993)	Fator tubário (n=5029)	P
INTRA	Granulação citoplasmática	15.81	15.18	0.386
	Cor do citoplasma	14.14	13.20	0.171
	Agregados de REL	14.91	3.28	0.020
	Vacúolos no ooplasma	15.45	15.43	0.107
	Corpos refráteis	17.89	16.21	0.025

Resultados

Endometriose x fator tubário

Características oocitárias		Endometriose (n=4993)	Fator tubário (n=5029)	P
EXTRA	Defeitos na zona pelúcida	25.13	13.21	< 0.001
	Debris no EPV	39.24	36.90	0.015
	EPV aumentado	23.78	19.08	< 0.001
	Corpúsculo polar fragmentado	29.57	26.66	< 0.001
	Anormalidades na forma	15.04	13.38	0.028
	Membrana resistente	16.23	14.34	0.048
	Membrana não resistente	16.11	14.46	0.009

Discussão

Endometriose



Resposta ovariana ao EOC

Qualidade oocitária

Taxa de fertilização

Taxa de bons embriões em D3

Taxa de implantação



Discussão

FERTILITY AND STERILITY®

VOL. 77, NO. 6, JUNE 2002

Copyright ©2002 American Society for Reproductive Medicine

Published by Elsevier Science Inc.

Printed on acid-free paper in U.S.A.

Effect of endometriosis on in vitro fertilization

Kurt Barnhart, M.D., M.S.C.E.,^{a,b} Rebecca Dunsmoor-Su, M.D., M.S.C.E.,^a and Christos Coutifaris, M.D., Ph.D.^a

Center for Reproductive Medicine and Surgery, University of Pennsylvania Medical Center and Health System; and Center for Clinical Epidemiology and Biostatistics, University of Pennsylvania School of Medicine, Philadelphia, Pennsylvania

- Meta-análise
- Pacientes com EDT - ↓ níveis de marcadores do processo reprodutivo
- EDT - ↓ receptividade endometrial / ↓ desenvolvimento oocitário e embrionário

Discussão



European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 159 (2011) 364–370

Contents lists available at ScienceDirect

European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ejogrb

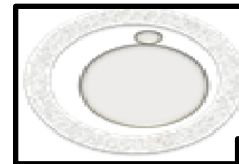


Relationship between oocyte abnormal morphology and intracytoplasmic sperm injection outcomes: a meta-analysis

Amanda S. Setti^a, Rita C.S. Figueira^b, Daniela P.A.F. Braga^b, Simone S. Colturato^b, Assumpto Iaconelli Jr.^{a,b}, Edson Borges Jr.^{a,b,*}

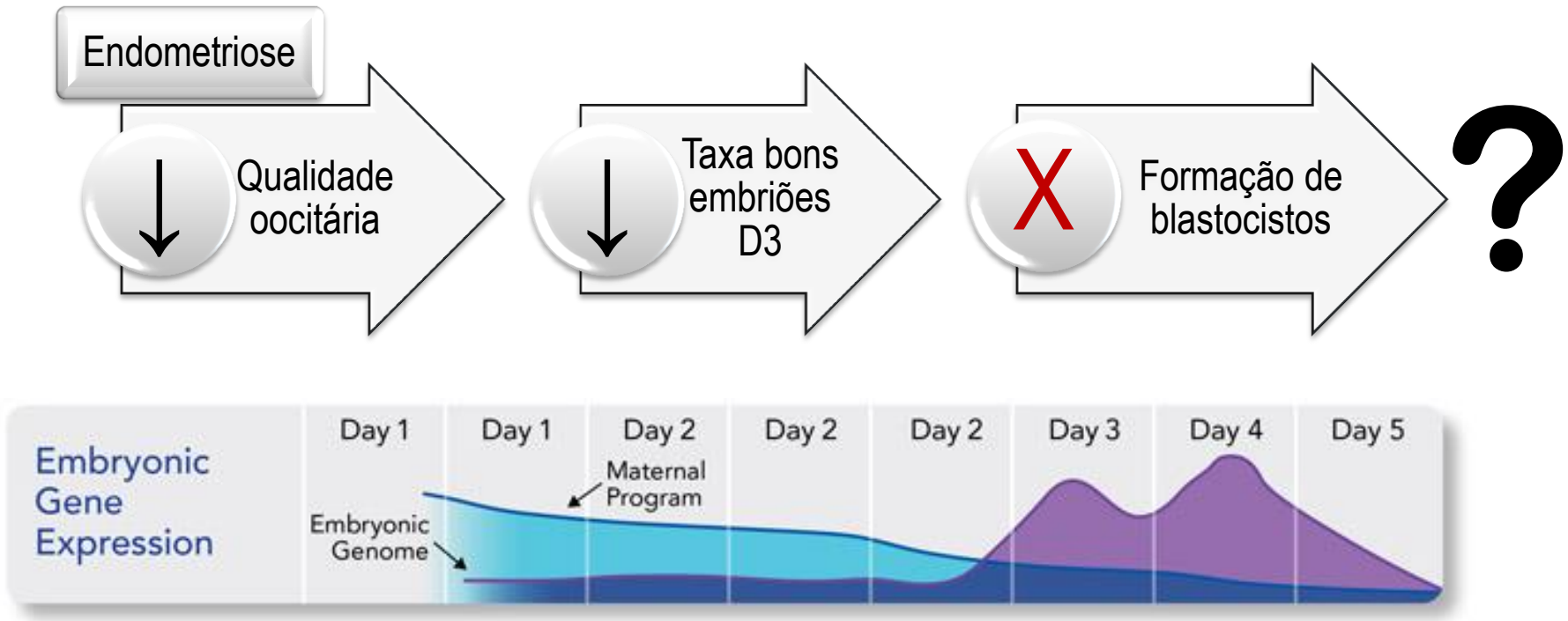
^a Sapiientiae Institute – Educational and Research Center in Assisted Reproduction, Rua Vieira Maciel, 62, São Paulo, SP, Zip 04503-040, Brazil

^b Fertility – Assisted Fertilisation Center, Av. Brigadeiro Luis Antonio, 4545, São Paulo, SP, Zip 01401-002, Brazil



Alterações extracitoplasmáticas
↓
da chance de fertilização

Discussão



- Durante o cultivo prolongado ocorre a ativação do genes paternos que influenciam a qualidade embrionária e formação do blastocisto

Discussão

Endometriose



Implantação

[J Clin Endocrinol Metab.](#) 2010 Jul;95(7):3437-45. doi: 10.1210/jc.2009-2713. Epub 2010 Apr 21.

Impaired down-regulation of E-cadherin and beta-catenin protein expression in endometrial epithelial cells in the mid-secretory endometrium of infertile patients with endometriosis.

[Matsuzaki S](#)¹, [Darcha C](#), [Maleysson E](#), [Canis M](#), [Maze G](#).

Author information

¹CHU Clermont-Ferrand, Polyclinique- Hôtel-Dieu, Gynécologie Obstétrique et Médecine de la Reproduction, Clermont-Ferrand, Boulevard Léon Malfreyt, 63058 Clermont-Ferrand, France. sachikoma@aol.com

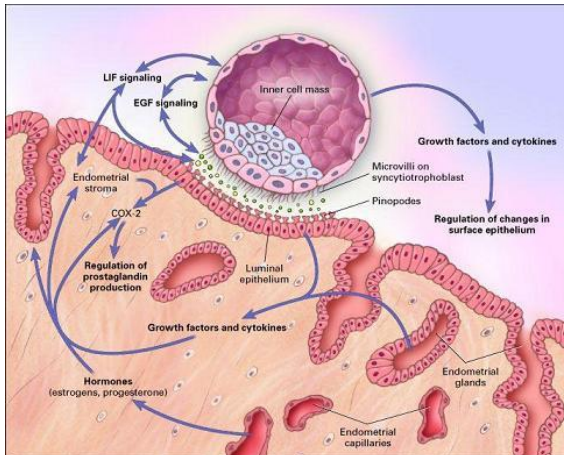
[Semin Reprod Med.](#) 2007 Nov;25(6):461-75.

Uterine receptivity: alterations associated with benign gynecological disease.

[Donaghy M](#)¹, [Lessey BA](#).

Author information

¹Department of Obstetrics and Gynecology, Eastern Virginia Medical School, Norfolk, Virginia 23507, USA.



- ↓ Expressão dos marcadores de implantação durante a janela de implantação

Conclusões

Pacientes com endometriose, quando comparadas à pacientes com outros fatores de infertilidade, apresentam:

↓ Número de oócitos recuperados

↓ Qualidade oocitária

↓ Taxa de fertilização

↓ Taxa de bons embriões em D3

↓ Taxa de implantação

Equipe

