

III ENCONTRO CIENTÍFICO

Amigos da Clínica Hope



Dr. Edson Borges

**17H: Pouco mais de uma década
congelando óvulos: estamos
congelando o número ideal?**

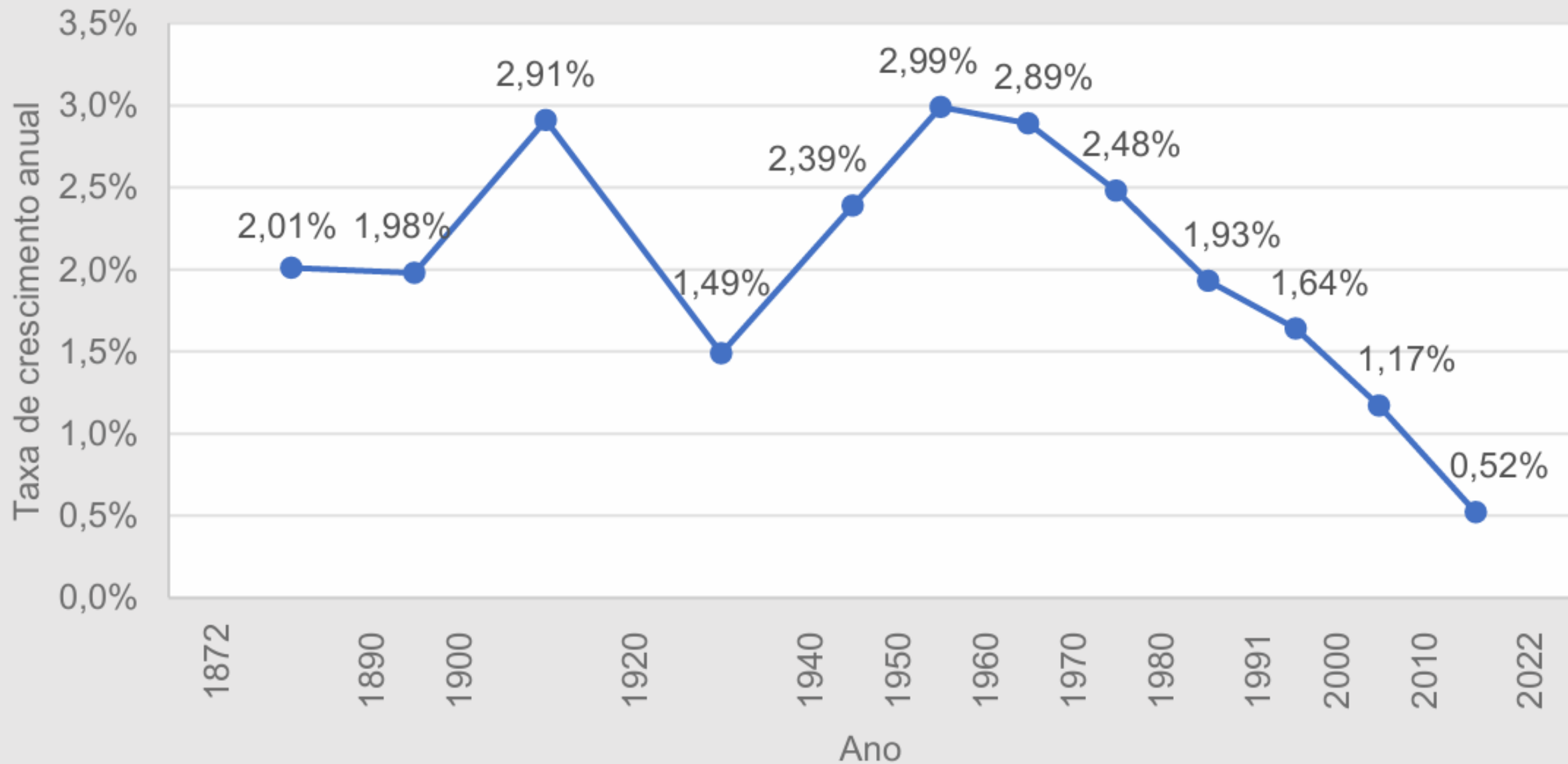
Opinion Leader: Dr. Giuliano Bedoschi

Declaração

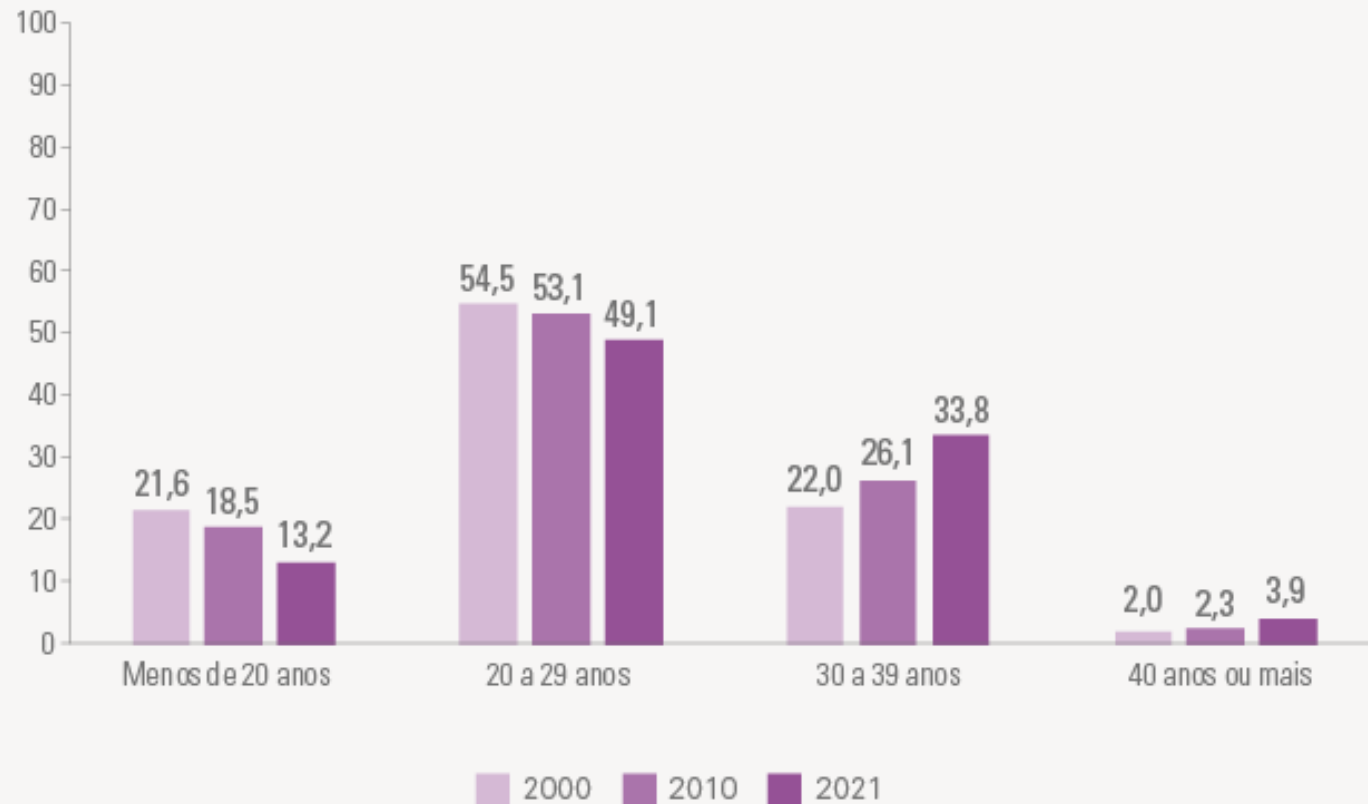
**Sem conflito de interesse para divulgar
relacionado ao assunto desta palestra**

**Resolução do Conselho Federal de Medicina
nº 1.595/2.000**

Gráfico 2 - Taxa média geométrica de crescimento anual da população residente - Brasil - 1872/2022

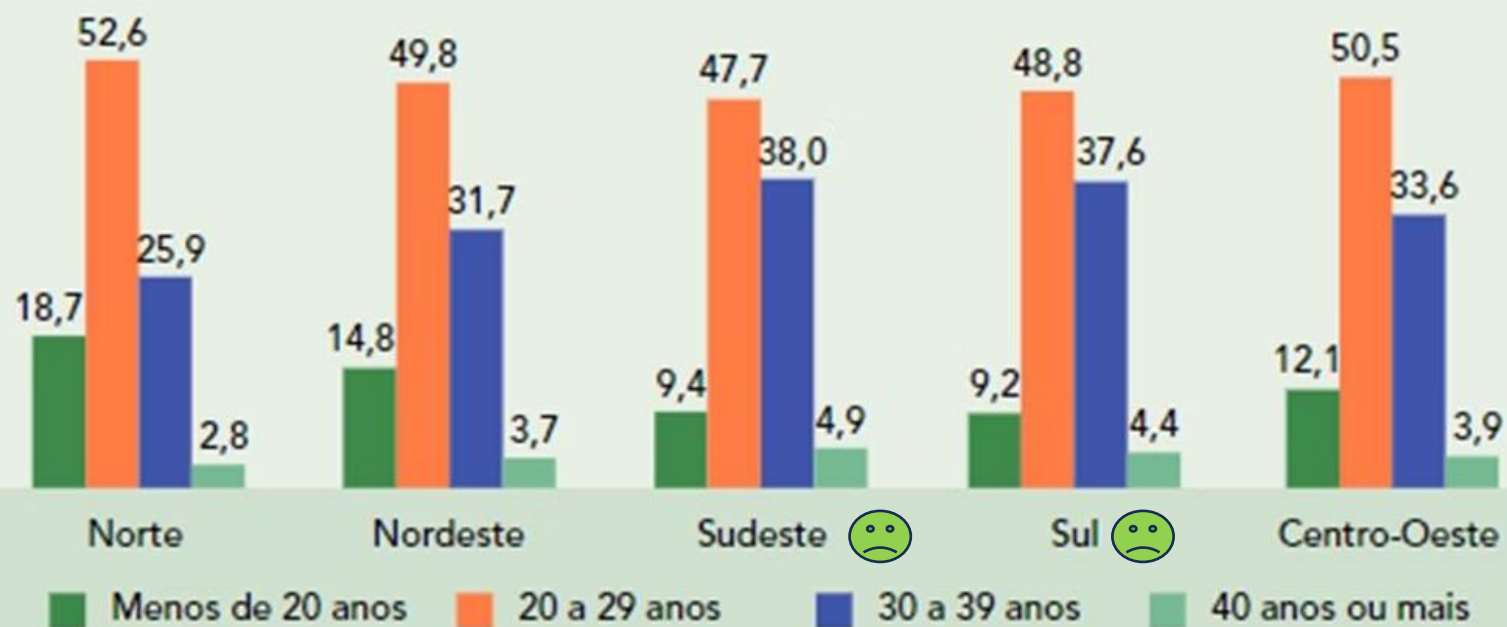


Distribuição dos nascimentos ocorridos no ano e registrados (%) Segundo os grupos de idade da mãe | Brasil



Fonte: Estatísticas do Registro Civil - 2000/2021

Distribuição dos nascimentos ocorridos no ano, por grupos de idade da mãe, segundo o lugar de residência da mãe (%)



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Estatísticas do Registro Civil 2022.

As more women in Silicon Valley freeze THE TIMES Health News

News | Opinion | Business | Money | Sport | Life | Arts | Puzzles | Papers

Welcome to your preview of The Times

Career comes first as young women consider egg freezing

Seema Mody @SEEMACNBC Harriet Taylor @HARRIST

SHARE f t in e ...

Welcome to your preview of the Sunday Times

HOME / MAGAZINE / FEATURES

FEATURES

Ice, ice babies

Women are turning to egg freezing as a form of 'fertility insurance'. What are the social consequences of delayed motherhood?

Serena Kuchinsky Published: 7 April 2013

Comment (0) Print



Women are turning to egg freezing as a form of fertility insurance' (Alamy)

THE TIMES Health News

News | Opinion | Business | Money | Sport | Life | Arts

Welcome to your preview of The Times

Women who delay motherhood 'improve chances by freezing eggs in early thirties'



THE TIMES Health

News | Opinion | Business | Money | Sport | Life | Arts | Puzzles | Papers

Welcome to your preview of The Times

Is egg freezing the future for women?



Lucy Bannerman
Published at 12:01AM, November 26 2012

1 of 3

What is the quality of information on social oocyte cryopreservation provided by websites of Society for Assisted Reproductive Technology member fertility clinics?

Sarit Avraham, M.D.,^a Ronit Machtinger, M.D.,^a Tal Cahan, M.D.,^a Amit Sokolov, B.Sc.,^b Catherine Racowsky, Ph.D.,^c and Daniel S. Seidman, M.D., M.M.Sc.^a

- 200 / 387 clínicas SART oferecem SOC
- 147 com informações sobre SOC
- Informação: score 0 – 13
- Excelente > 9; Moderado: 5 -8; Pobre ≥ 4

□ **RESULTADO: 3,4 \pm 2,1 (2-11)**

Social egg freezing: the prospect of reproductive 'immortality' or a dangerous delusion?

Reproductive BioMedicine Online (2011) 23, 334-340

Gillian M Lockwood

Midland Fertility Services, Aldridge, WS9 8LT, UK
E-mail address: Gillian.lockwood@midlandfertility.com

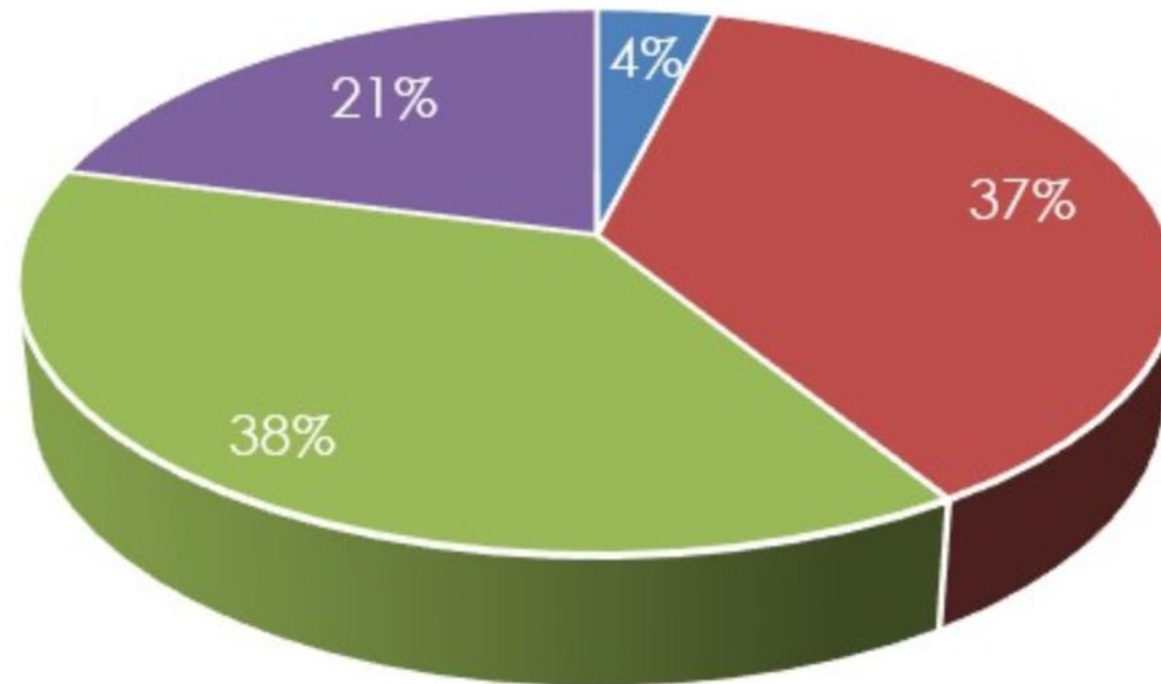
Apesar das campanhas educativas para destacar os riscos associados ao atraso na procriação, o público é mais influenciado pelas imagens de celebridades que sugerem que a maternidade tardia é facilmente alcançada se um estilo de vida saudável for perseguido.



“40 são os novos 30”

distribuição etária - CRIO (%), 2023

■ ≤30 ■ 31-35 ■ 36-39 ■ ≥40

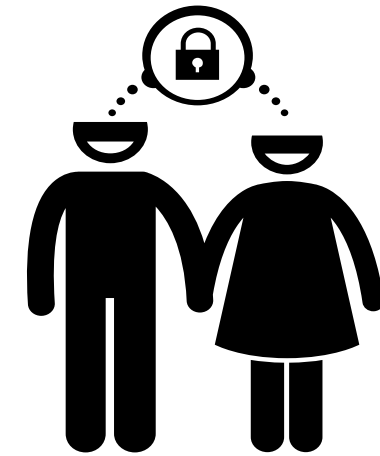


Razões para adiar a maternidade: Mudanças sociais e culturais

Estabilidade financeira



Relacionamento estável



Desenvolvimento pessoal



Busca por parceiro adequado



Prioridades profissionais



Congelamento social de ovócitos



“Permite que as mulheres preservem sua fertilidade em antecipação à queda da fertilidade relacionada à idade e a tratamentos de fertilidade ineficazes em idades mais avançadas”

Congelamento de ovócitos: ato de medicina preventiva



Solução contra problemas
de infertilidade
relacionados à idade



- ✓ Igualdade de gênero
- ✓ Autonomia reprodutiva das mulheres
- ✓ Estabilidade social, psicológica e financeira antes da maternidade

Congelamento de ovócitos: ato de medicina preventiva

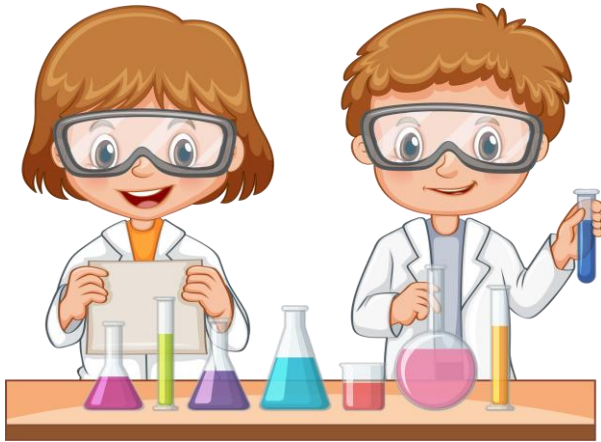


Solução contra problemas
de infertilidade
relacionados à idade



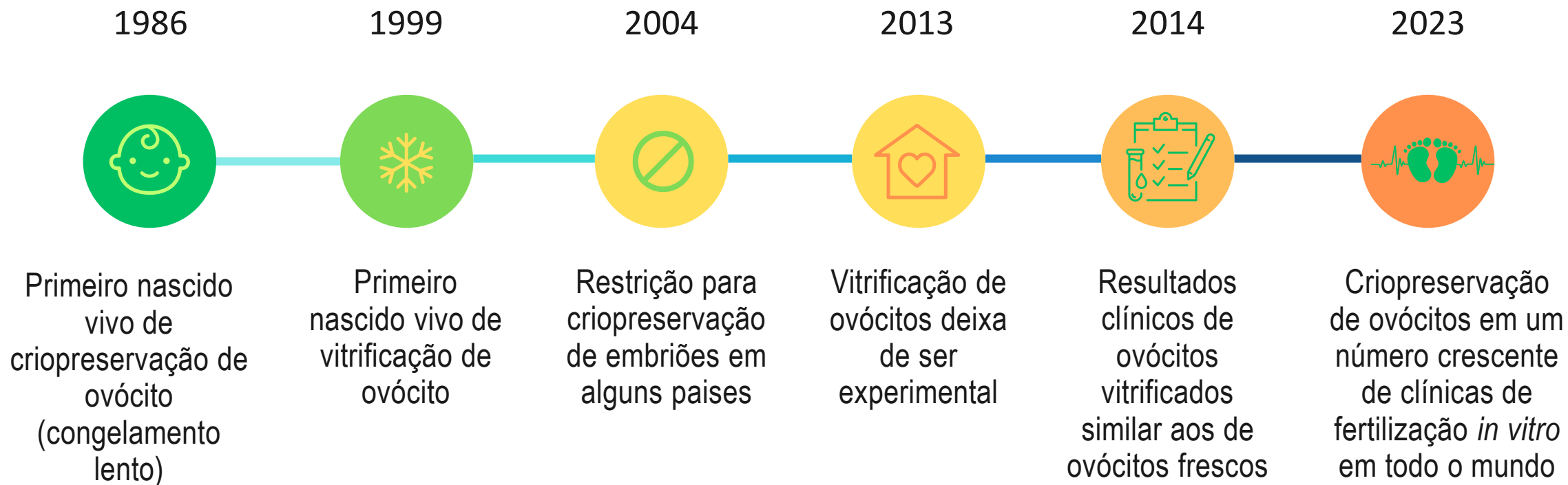
- ✓ Riscos do procedimento
- ✓ Custos / benefícios
- ✓ Taxas de sucesso
- ✓ Resultados a longo prazo
- ✓ Duração de armazenamento dos ovócitos congelados

Preservação da fertilidade



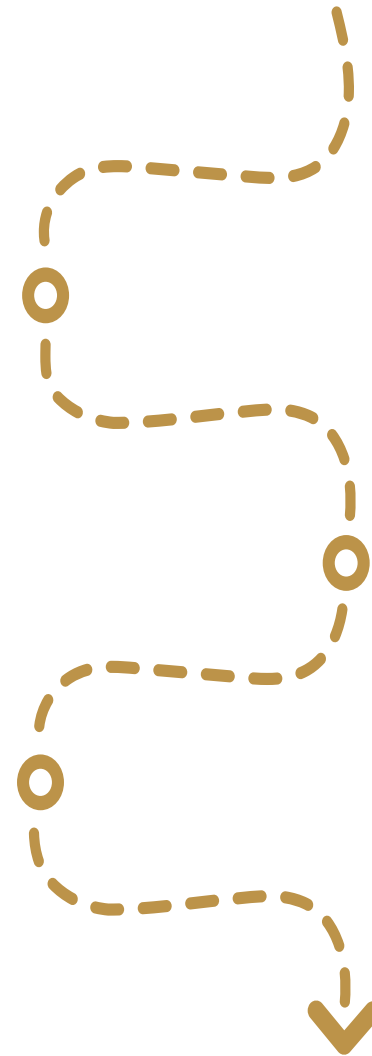
Vitrificação de ovócitos em mulheres em risco de declínio da fertilidade não é mais considerada experimental de acordo com a ASRM

Timeline – Vitriificação de ovócitos



2013

2025



**AVANÇOS TÉCNICOS EM
CRIOBIOLOGIA**

**TAXAS DE UTILIZAÇÃO E
SUCESSO**

**EFICIÊNCIA DA
VITRIFICAÇÃO DE
OVÓCITOS**

AVANÇOS TÉCNICOS EM CRIOBIOLOGIA

AVANÇOS TÉCNICOS EM
CRIOBIOLOGIA

TAXAS DE UTILIZAÇÃO E
SUCESSO

EFICIÊNCIA DA
VITRIFICAÇÃO DE
OVÓCITOS

ASRM reconhece a vitrificação de ovócitos como uma técnica não mais experimental após a publicação dos quatro ensaios clínicos randomizados

Human Reproduction, Vol.25, No.1 pp. 66–73, 2010

Advanced Access publication on October 27, 2009 doi:10.1093/humrep/dep346

Efficiency of aseptic open vitrification and cryostorage of human oocytes

L Parmegiani ^{a,*}, GE Cognigni ^a, S Bernardi ^a, S FE Infante ^a, C Tabarelli de Fatis ^a, A Arnone ^a

^a Reproductive Medicine, University of Florence, Firenze, Italy
* Corresponding

Human Reproduction, Vol.25, No.9 pp. 2239–2246, 2010

Advanced Access publication on June 30, 2010 doi:10.1093/humrep/deq146

Reprod

human reproduction

ORIGINAL ARTICLE Embryology

Use of cryo-banked oocytes in an ovum donation programme: a prospective, randomized, controlled, clinical trial

Ana Cobo ^{*}, Marcos Meseguer, José Remohí, and Antonio Pellicer

Instituto Valenciano de Infertilidad (IVI), University of Valencia, Valencia, Spain

*Correspondence address. E-mail: acobo@ivi.es

Submitted on February 11, 2010; resubmitted on April 6, 2010; accepted on May 11, 2010

human reproduction

ORIGINAL ARTICLE Embryology

Embryo development of fresh 'versus' vitrified metaphase II oocytes after ICSI: a prospective randomized controlled study

Laura Albricci, Roberta Maggiulli, Silvia Colamaria, Fabio Sapienza,

via de Notaris 2B, Rome, Italy

High clinical pregnancy rate and live birth rate achieved with vitrified donor oocytes: a retrospective analysis of concomitant outcome achieved with vitrified donor oocytes

Sashigae Kuwayama, Ph.D.,^b Sonia Pérez, Ph.D.,^a Amparo Ruiz, M.D.,^a and José Remohí, M.D.^a

^a Valencia, Spain; and ^b Kato Ladies Clinic, Nushishinjuku, Shinjuku, Tokyo, Japan

	Cobo 2008	Cobo 2010	Rienzi 2010	Parmegiani 2011
N pacientes	30 vitri	295 vitri	40 vitri	31 vitri
	30 fresco	289 fresco	40 fresco	31 fresco
Idade	26	26	35	35
N ovócitos	231 vitri	3286 vitri	124 vitri	168 vitri
	219 fresco	3185 fresco	120 fresco	NA fresco
Sobrevivência	96,9%	92,5%	96,8%	89,9%
Fertilização	76,3 vitri	74% vitri	79,2% vitri	71% vitri
	82,2 fresco	73% fresco	83,3% fresco	72,6% fresco
Implantação	40,8% vitri	39,9% vitri	20,4% vitri	17,1% vitri
	100% fresco	40,9% fresco	21,7% fresco	NA fresco
Gestação	60,8% vitri	55,4% vitri	38,5% vitri	35,5% vitri
	100% fresco	55,6% fresco	43,5% fresco	13,3% fresco

Freeze-all, oocyte vitrification, or fresh embryo transfer? Lessons from an egg-sharing donation program

Daniela Paes Almeida Ferreira Braga, D.V.M., Ph.D.,^{a,b,c} Amanda Souza Setti, M.Sc.,^{a,c}
Rita Cássia Sávio Figueira, Ph.D.,^a Matheus de Castro Azevedo, B.Sc.,^a Assumpto Iaconelli Jr., M.D.,^a
Edson Guimarães Lo Turco, D.V.M., Ph.D.,^b and Edson Borges Jr., M.D., Ph.D.^{a,b,c}

^a Fertility–Medical Group; ^b Disciplina de Urologia, Área de Reprodução Humana, Departamento de Cirurgia, Universidade Federal de São Paulo; and ^c Instituto Sapiientiae–Centro de Estudos e Pesquisa em Reprodução Humana Assistida, São Paulo, Brazil

Fertility and Sterility® Vol. 106, No. 3, September 1, 2016 0015-0282/\$36.00
Copyright ©2016 American Society for Reproductive Medicine, Published by Elsevier Inc.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2016.05.004>

Comparação dos resultados de ciclos de RHA quando transferidos embriões frescos ou vitrificados, ou quando transferidos embriões provenientes de ovócitos vitrificados

TABLE 1

Comparison of the characteristics of patients and cycles, embryo quality on days 2 and 3, and blastocyst formation rate of the Fresh Oocyte Cycles Group and the Banked Donor Egg Group.

Variable	Group		P value
	Fresh oocyte cycles	Banked donor egg	
Cycles (n)	425	425	
Embryos (n)	4,585	2,128	
Female age (y)	31.3 ± 3.3	41.4 ± 5.5	< .001
Male age (y)	35.1 ± 5.5	41.2 ± 7.2	< .001
No. of follicles	33.7 ± 12.9	–	NC
Sperm concentration (× 10 ⁶ /mL)	46.5 ± 51.0	44.3 ± 39.9	.477
Sperm progressive motility (%)	44.0 ± 15.5	45.4 ± 16.8	.212
Sperm morphology (%)	1.5 ± 2.3	1.4 ± 1.8	.484
No. of oocytes	25.8 ± 9.7	–	NC
No. of metaphase II oocytes	19.4 ± 7.8	–	NC
Oocyte survival rate (%)	–	94.4%	NC
Injected oocytes	12.8 ± 4.8	4.3 ± 1.3	NC
Embryos	10.8 ± 4.3	3.4 ± 3.0	NC
Fertilization rate	85.4 ± 14.4	80.2 ± 18.2	< .001
Transferred embryos	1.6 ± 1.0	1.8 ± 1.1	< .001
High-quality embryos on D2, % (n)	43.2 (1,984/4,585)	31.5 (670/2,128)	< .001
High-quality embryos on D3, % (n)	38.6 (1,770/4,585)	30.7 (655/2,128)	< .001
Blastocyst formation, % (n)	41.1 (1,885/4,585)	36.6 (779/2,128)	< .001

Note: Values are mean ± SD, unless otherwise noted. D2 = second day of embryo development; D3 = third day of embryo development; NC = not comparable.

TABLE 2

Comparison of oocyte/embryo survival rate, total usable embryos rate, and clinical outcomes considering the status of transferred embryos.

Variable	Group			P value
	Fresh cycles (n = 128)	Thaw cycles (n = 297)	Banked donor egg (n = 425)	
Oocyte/embryo survival rate	NA	98.6 (3,165/3,209) ^b	95.1 (2,635/2,770) ^a	< .001
Total usable embryos rate	36.4 (501/1,376) ^c	NA	39.7 (846/2,128) ^d	.047
Pregnancy rate	39.8 (51/128) ^e	71.4 (212/297) ^f	49.6 (211/425) ^g	< .001
Miscarriage rate	9.4 (5/53)	10.8 (23/212)	12.8 (21/164)	.679
Implantation rate	37.2 ± 41.1 ^h	67.3 ± 38.4 ⁱ	43.0 ± 41.0 ^j	< .001

Note: Data presented as % (n/N) or mean ±SD. Fresh oocytes and fresh embryos = fresh cycles group; fresh oocytes and vitrified embryos = thaw cycles group; and vitrified oocytes (banked donor egg group). Superscripts: a ≠ b; c ≠ d; e ≠ f ≠ g; h ≠ i ≠ j. NA = not applicable.

Braga. Erratum. Fertil Steril 2016.

TAXAS DE UTILIZAÇÃO E SUCESSO

AVANÇOS TÉCNICOS EM
CRIOBIOLOGIA

TAXAS DE UTILIZAÇÃO E
SUCESSO

EFICIÊNCIA DA
VITRIFICAÇÃO DE
OVÓCITOS

Article

Outcomes of Social Egg Freezing: A Cohort Study and a Comprehensive Literature Review

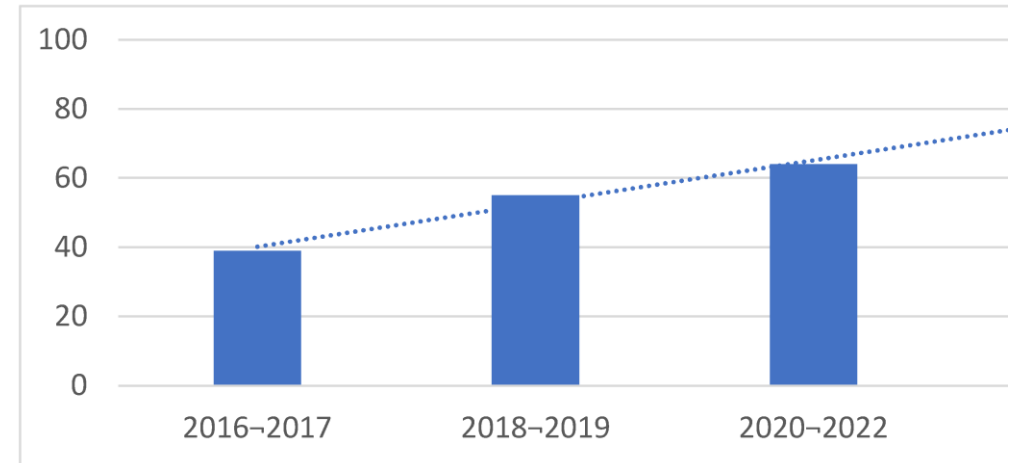
Pragati Kakkar *, Joanna Geary, Tania Stockburger, Aida Kaffel, Julia Kopeika and Tarek El-Toukhy

Assisted Conception Unit, Guy's and St Thomas' Hospital NHS Foundation Trust, London SE1 9RT, UK

* Correspondence: pragati.kakkar@gstt.nhs.uk

J. Clin. Med. **2023**, *12*, 4182. <https://doi.org/10.3390/jcm12134182>

A idade média congelamento foi de 37,1 anos



Aumento uniforme nos ciclos de congelamento de óvulos durante janeiro de 2016 a março de 2022

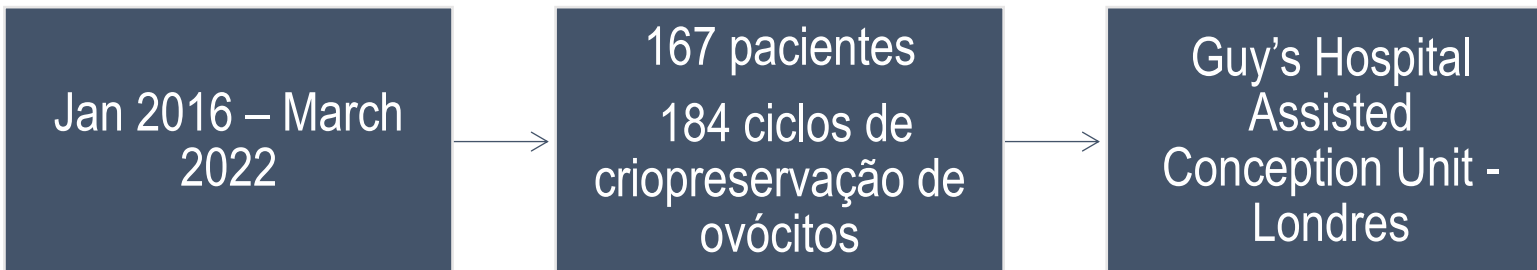
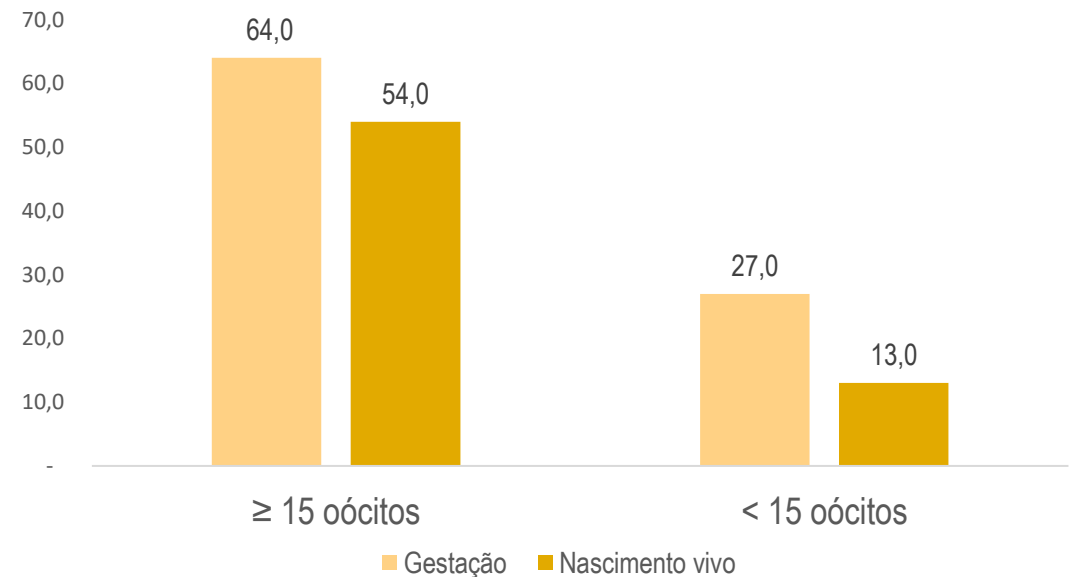


Table 1. Summary of the results of the study with their significance.

Variables	Age, Less than 38 Years	Age, 38 Years or Above	p-Value
Number of patients returned back (<i>n</i> = 27)	15 (56%)	12 (44%)	NA
Mean eggs frozen	12	9	0.41
Average duration of storage (<i>n</i> = 27)	5.46 years	3.1 years	0.70
Survival rate	119/176 (68%)	138/170 (81%)	0.73
Fertilisation rate per oocyte injected	116/155 (75%)	60/102 (59%)	0.26
Pregnancy rate per ET	9/16 (56%)	2/7 (29%)	0.22
Live birth rate per ET	6/16 (38%)	2/7 (29%)	0.77

J. Clin. Med. **2023**, *12*, 4182. <https://doi.org/10.3390/jcm12134182>



Taxas de gestação e nascidos vivos para pacientes que tiveram ≥ 15 ou < 15 oócitos recuperados

Revisão da literatura: 8.208 ciclos

Idade média
congelamento: 37,3
anos
21% \geq 38 anos

Taxa de utilização:
12%

Taxa média de
sobrevivência
ovocitária: 82%

Taxa média de
fertilização: 67%

Taxa de gestação:
48%

Taxa de nascidos
vivos por TE: 35%

J. Clin. Med. **2023**, *12*, 4182. <https://doi.org/10.3390/jcm12134182>

Revisão da literatura: 13.374 pacientes

Taxa média de sobrevivência
ovocitária: 81,4%

Taxa de utilização: 10,8%

Taxa de gestação: 34,2%

Taxa de nascidos vivos por
TE: 28,9%

Fertil Steril® Vol.122, No.5, **November 2024** - doi.org/10.1016/j.fertnstert.2024.06.025

EFICIÊNCIA DA VITRIFICAÇÃO DE OVÓCITOS

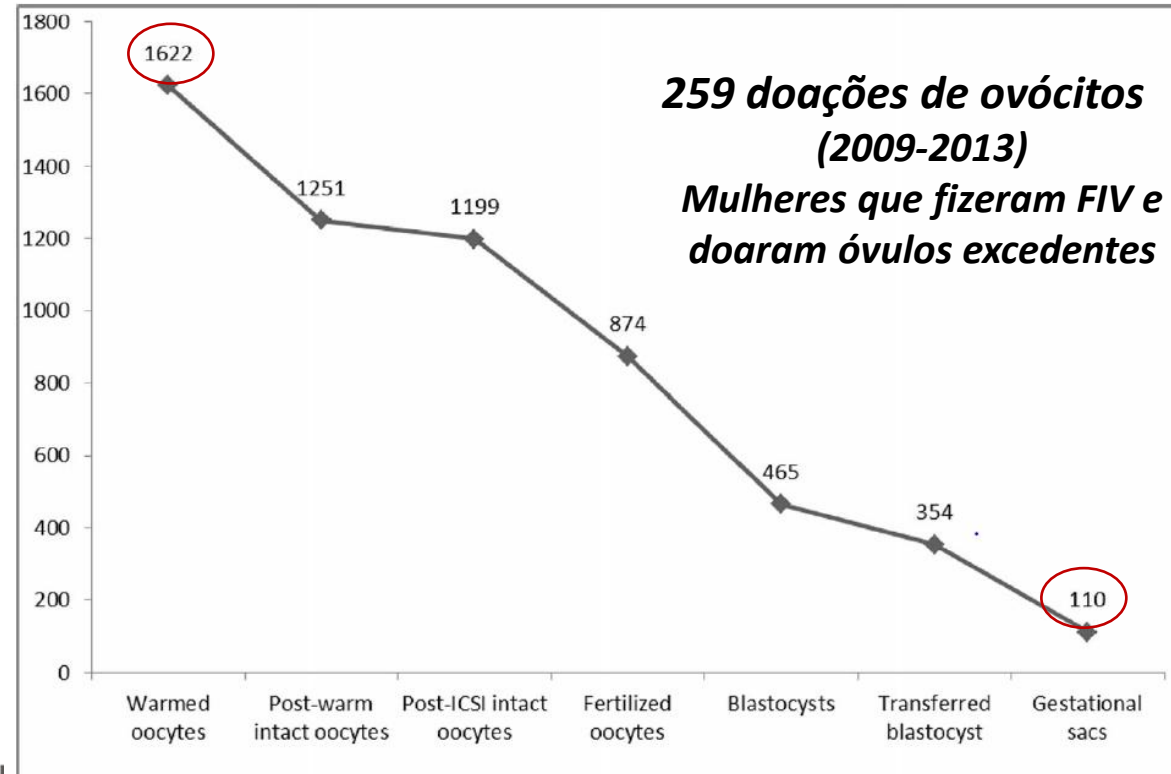
AVANÇOS TÉCNICOS EM
CRIOBIOLOGIA

TAXAS DE UTILIZAÇÃO E
SUCESSO

EFICIÊNCIA DA
VITRIFICAÇÃO DE
OVÓCITOS

The efficiency of a donor-recipient program using infertile donors' egg cryo-banking: A Brazilian reality

Rita de Cássia Sávio Figueira · Amanda S. Setti ·
Daniela P. A. F. Braga · Assumpto Iaconelli Jr ·
Edson Borges Jr



The efficiency of a donor-recipient program using infertile donors' egg cryo-banking: A Brazilian reality

Rita de Cássia Sávio Figueira · Amanda S. Setti ·
Daniela P. A. F. Braga · Assumpto Iaconelli Jr ·
Edson Borges Jr



Table 1 Study design, vitrification method and donors' characteristics in the analyzed studies and in our egg-donation program

Study	Year	Method	Design	Donor age range	Mean age
Cobo et al.	2008	Cryotop	Prospective randomized	18–35	26.7±3.6
Nagy et al.	2009	Cryotop	Prospective	<35	-
Cobo et al.	2010	Cryotop	Prospective randomized	<35	26.7±3.9
Garcia et al.	2011	Cryotop	Prospective	18–34	-
Trokoudes et al.	2011	Cryotop	Retrospective	22–35	29.3±3.6
Stoop et al.	2012	CBS high security	Prospective	<35	26.4±4.8
Solé et al.	2013	Cryotop	Prospective	18–34	26.1±4.3
Our experience	2009–2013	Cryotop	Retrospective	21–35	30.4±3.4

The efficiency of a donor-recipient program using infertile donors' egg cryo-banking: A Brazilian reality

Rita de Cássia Sávio Figueira · Amanda S. Setti ·
Daniela P. A. F. Braga · Assumpto Iaconelli Jr ·
Edson Borges Jr



Table 2 Oocyte donation and survival rates in the analyzed studies and in our egg-donation program

Study	Year	Recipients (n)	Warmed oocytes (n)	Survival rate (%)
Cobo et al.	2008	30	231	224/231 (86.9)
Nagy et al.	2009	19	153	134/153 (89.0)
Cobo et al.	2010	600	3826	3039/3826 (92.5)
Garcia et al.	2011	119	283	253/283 (89.4)
Trokoudes et al.	2011	77	210	192/210 (91.4)
Stoop et al.	2012	20	123	111/123 (90.2)
Solé et al.	2013	198	-	- (85.6)
Our experience	2009–2013	259	1622	1251/1622 (77.1)

The efficiency of a donor-recipient program using infertile donors' egg cryo-banking: A Brazilian reality

Rita de Cássia Sávio Figueira · Amanda S. Setti ·
Daniela P. A. F. Braga · Assumpto Iaconelli Jr ·
Edson Borges Jr



Table 3 Oocyte donation cycles' outcomes in the analyzed studies and in our egg-donation program

Study	Year	Fertilization rate (%)	Blastocyst rate (%)	Implantation rate (%)		Clinical pregnancy/ warmed oocyte
				Cleavage stage	Blastocyst stage	
Cobo et al.	2008	76.3	48.7	-	40.8	15/231 (6.5)
Nagy et al.	2009	87.0	68.0	-	55.3	15/153 (9.8)
Cobo et al.	2010	74.2	-	39.9	-	148/3826 (3.9)
Garcia et al.	2011	76.1	41.3	-	43.9	21/283 (7.4)
Trokoudes et al.	2011	84.4	-	24.7	-	20/210 (9.5)
Stoop et al.	2012	77.5	-	33.3	-	10/123 (8.1)
Solé et al.	2013	78.2	-	34.0	-	53/990 (5.4)
Our experience	2009–2013	72.9	53.2	-	31.1	87/1622 (5.4)

The efficiency of a donor-recipient program using infertile donors' egg cryo-banking: A Brazilian reality

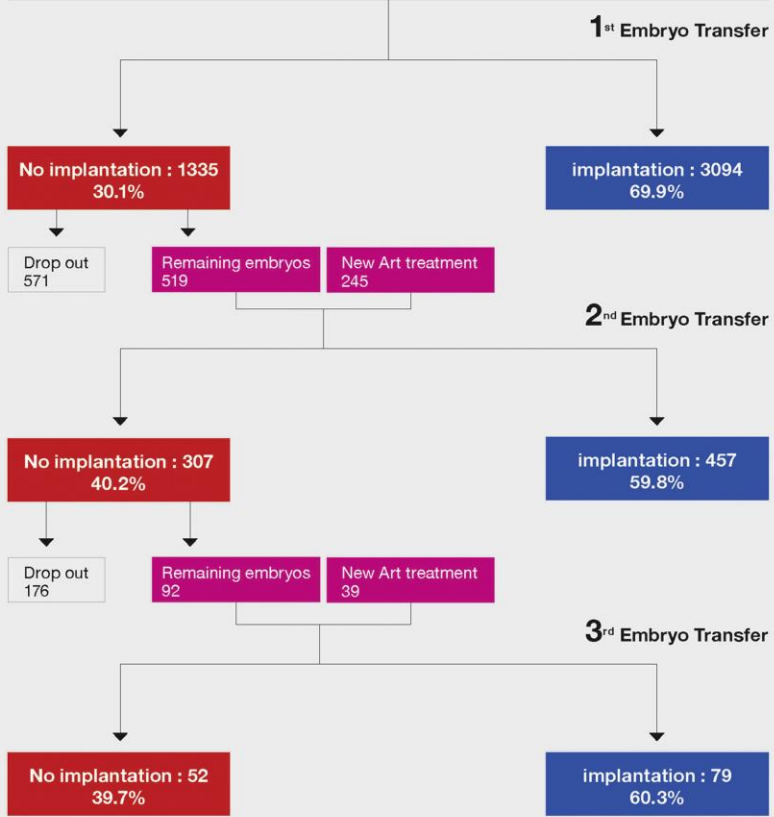
Rita de Cássia Sávio Figueira · Amanda S. Setti ·
Daniela P. A. F. Braga · Assumpto Iaconelli Jr ·
Edson Borges Jr



	RECEPTORAS	OVÓCITOS	SOBREVIDA	GESTAÇÃO/ OVÓCITO
<i>TOTAL</i>	85	532	-	7,9% (42/532)
<i>FRESCO</i>	9	54	-	9,3% (5/54)
<i>AQUECIDO</i>	76	478	79,1% (378/478)	7,7% (37/478) 13 OVÓCITOS

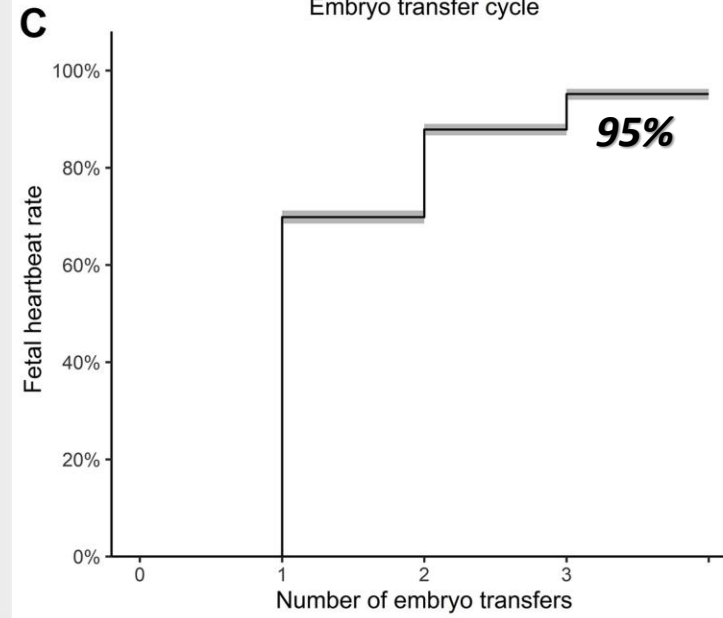
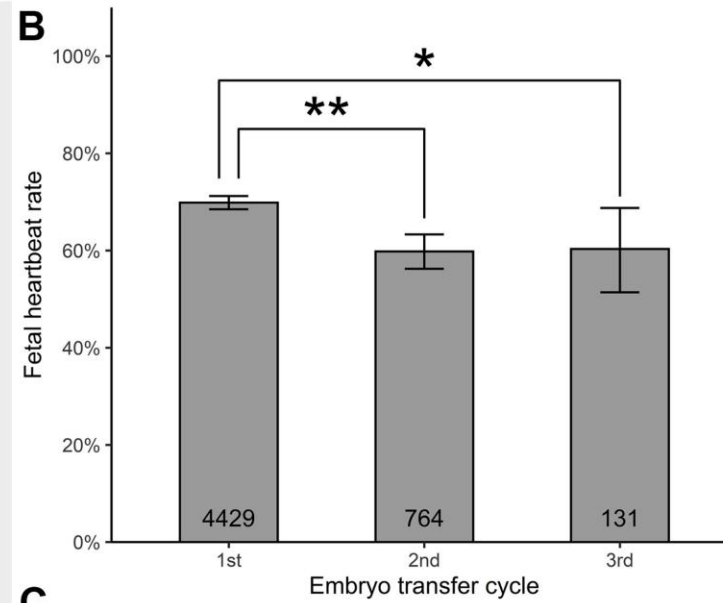
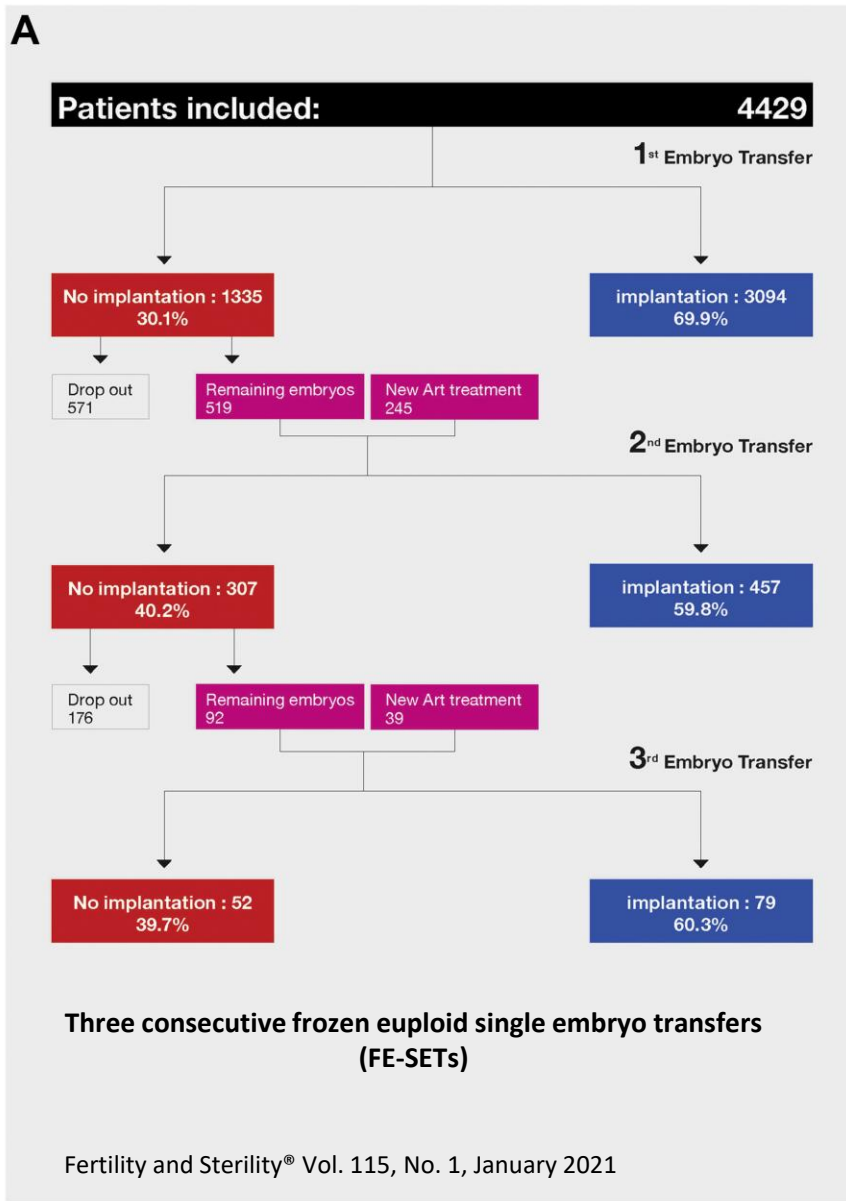
A

Patients included: 4429



Three consecutive frozen euploid single embryo transfers (FE-SETs)

Fertility and Sterility® Vol. 115, No. 1, January 2021





A new definition of recurrent implantation failure on the basis of anticipated blastocyst aneuploidy rates across female age

Baris Ata, M.D., M.Sc.,^a Erkan Kalafat, M.D., M.Sc.,^{a,b} and Edgardo Somigliana, M.D., Ph.D.^{c,d}

^a Division of Reproductive Endocrinology and Infertility, Department of Obstetrics and Gynecology, Koc University School of Medicine, Istanbul, Turkey; ^b Department of Statistics, Faculty of Arts and Sciences, Middle East Technical University, Ankara, Turkey; ^c Infertility Unit, Fondazione Istituto di Ricerca e Cura a Carattere Scientifico Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milan, Italy; ^d Università degli Studi di Milano, Milan, Italy

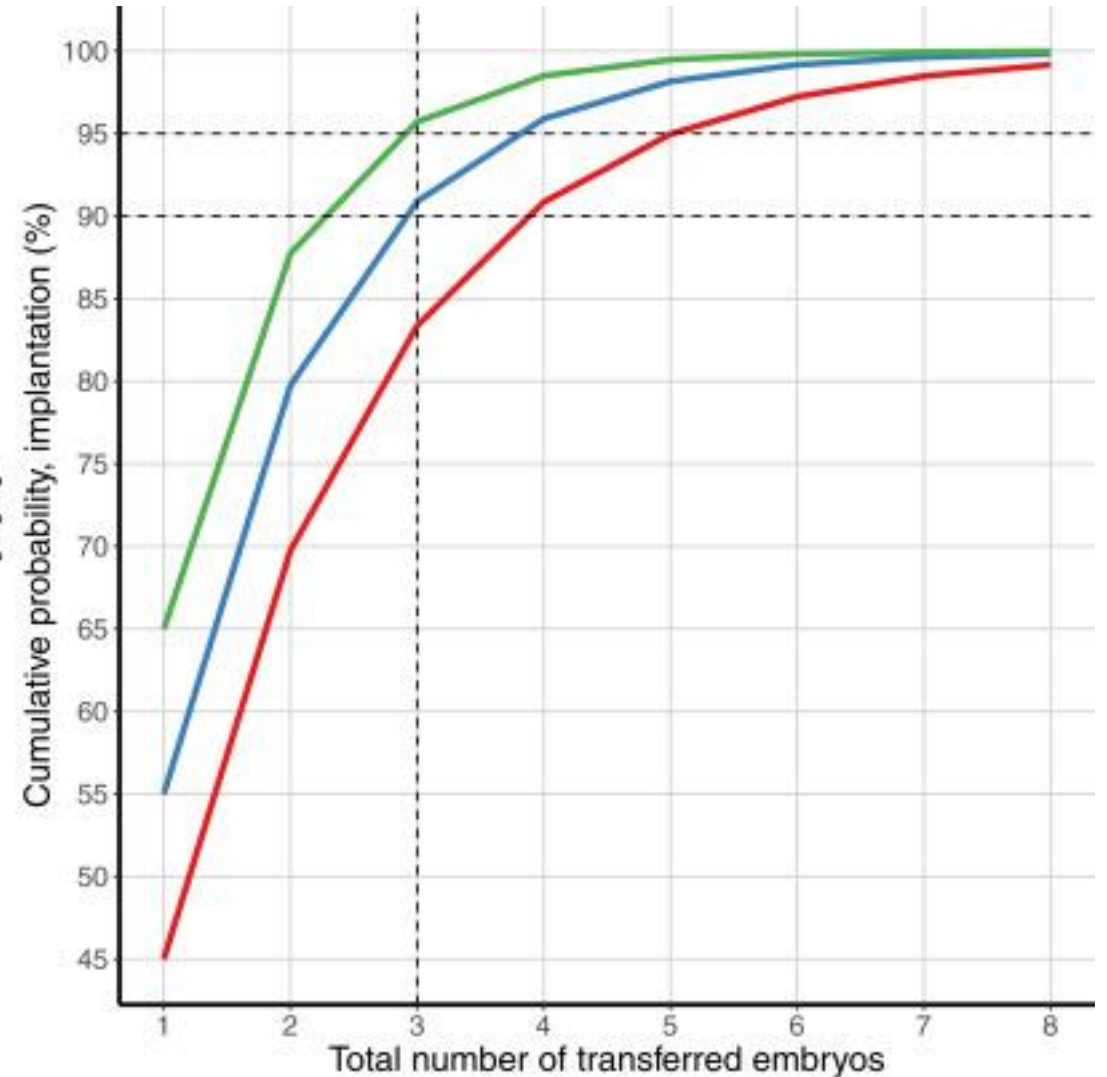
Fertility and Sterility® Vol. 116, No. 5, November 2021 0015-0282

Copyright ©2021 The Authors. Published by Elsevier Inc. on behalf of the American Society for Reproductive Medicine. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

<https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2021.06.045>

Transferência de 3 embriões euplóides (em média) para probabilidade de 95% de implantação

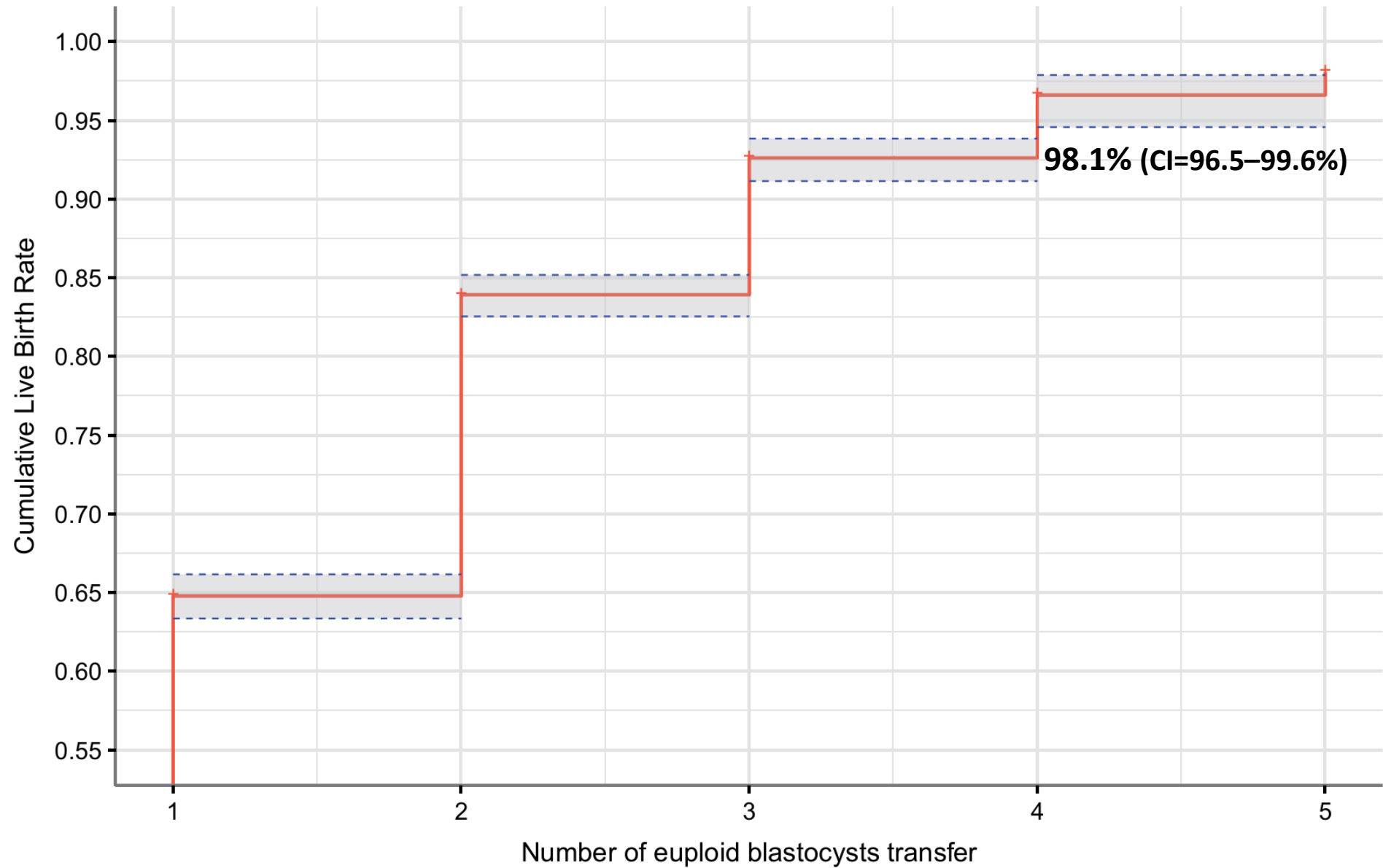
- Known Euploid ~ 45%
- Known Euploid ~ 55%
- Known Euploid ~ 65%

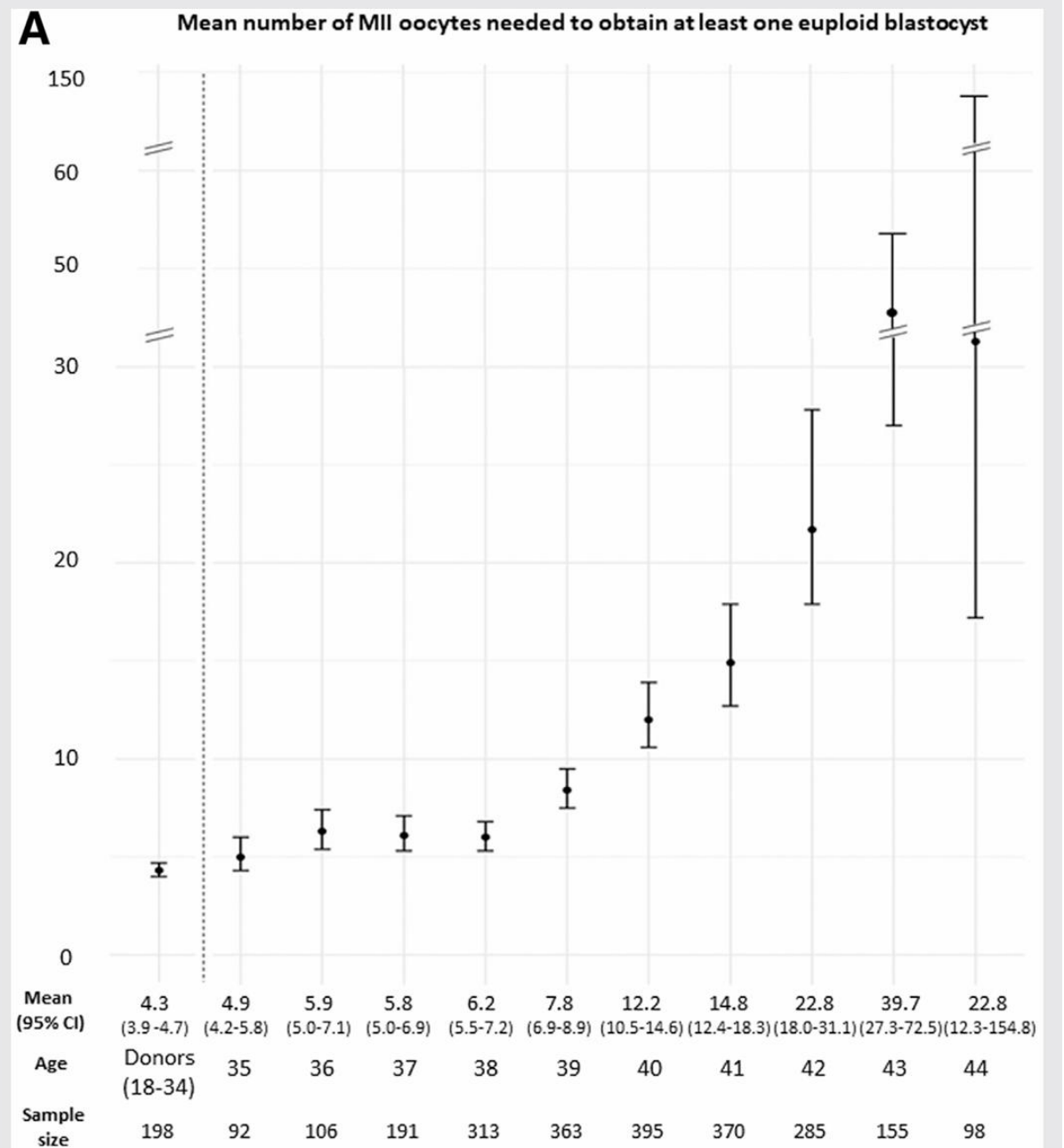
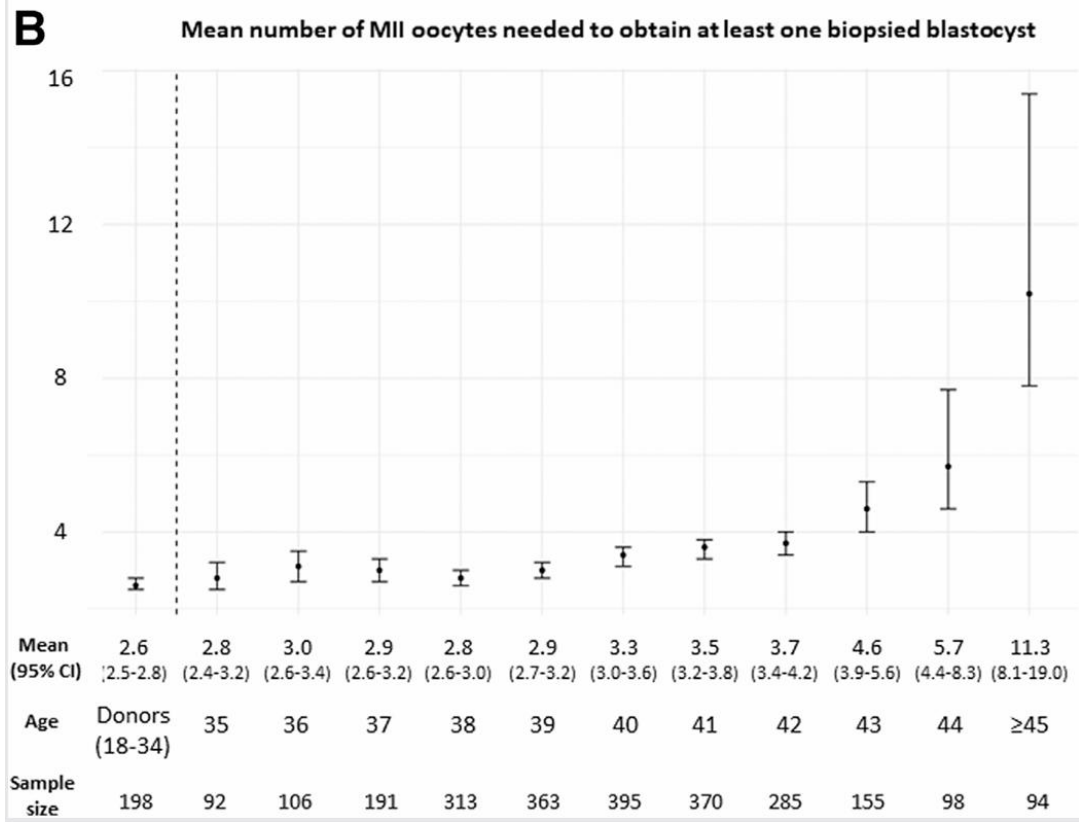


Estimation of the number of **unscreened** good quality embryos needed to be equivalent to 3 euploid ET

Age	Observed aneuploidy rate	Number of untested blastocysts
< 35	20%	4
35-37	30%	5
38-40	50%	7
41-42	70%	13
43+	85%	27

Recurrent implantation failure. Fertil Steril 2023





Minimum number of mature oocytes needed to obtain at least one euploid blastocyst according to female age in in vitro fertilization treatment cycles

Cristina Rodríguez-Varela, M.Sc.,^a Juan Manuel Mascarós, M.Sc.,^a Elena Labarta, M.D., Ph.D.,^{a,b} Noelia Silla, M.Sc.,^{c,d} and Ernesto Bosch, M.D., Ph.D.^{a,b}

Fertil Steril® Vol.122, No.4, October 2024.
doi.org/10.1016/j.fertnstert.2024.06.002

Initiation and outcomes of women pursuing planned fertility preservation

David Boedeker, D.O., M.H.A.,^a Marja Brolinson, M.D.,^b Alexandra C. Campedelli, B.A.,^c Rona Yu, B.S.,^c Sorana Raiciulescu, M.Sc.,^d Kate Devine, M.D.,^e Micah Hill, D.O.,^{a,b} Alan DeCherney, M.D.,^b and Trimble Spitzer, M.D.^c

Fertil Steril® Vol.123, No.1, January 2025 <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2024.08.312>

- 15–20 mature oocytes (MII) for women under the age of 38 and 25–30 MIIs for women 38–40 years old to achieve a 70%-80% and 65%-75% chance of achieving a live birth, respectively.

Fertility and Sterility® Vol. 105, No.2, 2016
<http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2015.10.026>

- 3,504 women: 1,331 (38.0%) achieved the age based recommended number of oocytes to freeze.
- Only 57 (4.3%) of these women who met their age-based oocyte goal did so after their initial cryopreservation cycle.

Total number of cryopreserved oocytes by age groups.

Age (y)	Oocytes retrieved	Mean (n)	SD	Median	Range	Percentile 75	Percentile 25	Percentage achieving recommended oocytes
≤34	Total oocytes	18.8	10.4	18.0	60.0	25.0	11.0	44.0
	Initial cycle	14.1	9.1	13.0	58	19	8	—
35–37	Total oocytes	17.8	10.0	17.0	58.0	24.0	10.0	42.4
	Initial cycle	11.9	7.9	11.0	45	16	6	—
38–40	Total oocytes	16.3	10.9	15.0	55.0	23.0	8.0	21.8
	Initial cycle	10.1	7.3	9.0	52	14	5	—
≥40	Total oocytes	11.8	9.6	10.0	48.0	16.0	5.0	7.3
	Initial cycle	7.7	6.3	7.0	32	11	3	—

Boedeker. Initiation and outcomes of egg freezing. Fertil Steril 2025.

ESHRE 40th Annual Meeting

Amsterdam, The Netherlands
7-10 July 2024

#ESHRE2024

Abstract citation ID: deae108.704

P-345 Too cool to be late: the discrepancy between the required and obtained number of oocytes in a social fertility preservation program

D. Braga^{1,2}, A. Setti^{1,2}, E. Carrilho³, P. Guilherme⁴, M. C. Erthal⁵, A. Iaconelli Junior^{2,3}, E. Borges Jr.^{2,3}

¹Fertility Medical Group, Scientific department, Sao Paulo, Brazil

²Sapientiae Institute, Scientific research, Sao Paulo, Brazil

³Fertility Medical Group/FERTGROUP Medicina Reprodutiva, Clinical Department, Sao Paulo, Brazil

⁴Fertility Medical Group/FERTGROUP Medicina Reprodutiva, IVF lab, Sao Paulo, Brazil

⁵Vida/FERTGROUP Medicina Reprodutiva, Clinical Department, Rio de Janeiro, Brazil

Study question: What are the outcomes of thawed oocytes from social fertility preservation (SFP) programs by age? Is the number of cryopreserved oocytes sufficient to achieve pregnancy?

Summary answer: The outcomes of thawed oocytes from SFP programs diminish with age, and the number of cryopreserved oocytes is below the desirable quantity for pregnancy achievement.

What is known already: Social fertility preservation empowers women to safeguard their fertility by anticipating age-related decline and diminished efficacy of fertility treatments in older ages. The effectiveness of oocyte vitrification programs, and consequently fertility preservation, depends on the patient's age. Previous reports on fertility preservation indicate that, typically, a larger number of oocytes are retrieved in patients aged ≤ 35 when

Congelamento social de ovócitos entre 2010 a 2023: 1332 ciclos de 1000 pacientes

Variável	Média	Desvio padrão
Idade ao congelamento (anos)	37,0	3,8
IMC médio (Kg/m ²)	23,7	3,7
Folículos aspirados (n)	12,9	11,1
Ovócitos obtidos (n)	9,2	8,7
Taxa de recuperação ovocitária (%)	67,3	25,5
Ovócitos MII (n)	6,6	6,6
Taxa de maturação ovocitária (%)	69,9	25,8
Tempo de armazenamento (meses)	19,5	22,5

Congelamento social de ovócitos entre 2010 a 2023 - Descongelamento: 132 ciclos de 121 pacientes

Variável	Média	Desvio padrão
Idade ao congelamento (anos)	38,1	3,8
IMC ao congelamento (Kg/m ²)	24,6	3,7
Folículos aspirados (n)	14,3	11,1
Média de ovócitos obtidos (n)	10,4	8,7
Taxa de recuperação ovocitária (%)	68,8	25,5
Taxa de maturação ovocitária	70,0	25,8
Duração de armazenamento (meses)	20,5	22,8
Idade ao descongelamento	38,6	4,2
Taxa de sobrevivência (%)	91,6	36,8
Ovócitos injetados (n)	7,6	4,2
Taxa de fertilização (%)	76,9	24,5

Congelamento social de ovócitos entre 2010 a 2023 - Descongelamento: 132 ciclos de 121 pacientes

Variável	Média	Desvio padrão
Taxa blastulação (%)	41,7	40,5
Taxa cancelamento (%)	17/125 (13,6%)	
Taxa de implantação (%)	41,5	42,2
Taxa gestação (%)	53,4	
Taxa de implantação (%)	41,5	42,2
Taxa de abortamento (%)	8,9	3,9

Congelamento social de ovócitos entre 2010 a 2023 - Descongelamento: 132 ciclos de 121 pacientes

96 transferências
no mesmo ciclo

13 cancelamentos
por falta de
embriões no
mesmo ciclo

Taxa de utilização:
121/1000 (12,1%)

23 ciclos de PGT

**Taxa de
cancelamento:**
17/125 (13,6%)

7 ciclos ainda
congelados

4 cancelamento por
falta de embriões

14 ciclos
transferidos

RESULTADOS GERAIS POR CICLOS TRANSFERIDOS (110)

Taxa de gestação:
53,4%

Taxa de implantação:
41,5%

Taxa de aborto:
8,9%

RESULTADOS GERAIS POR CICLOS DE PGT (14)

Taxa de gestação:
9/14 (64,3%)

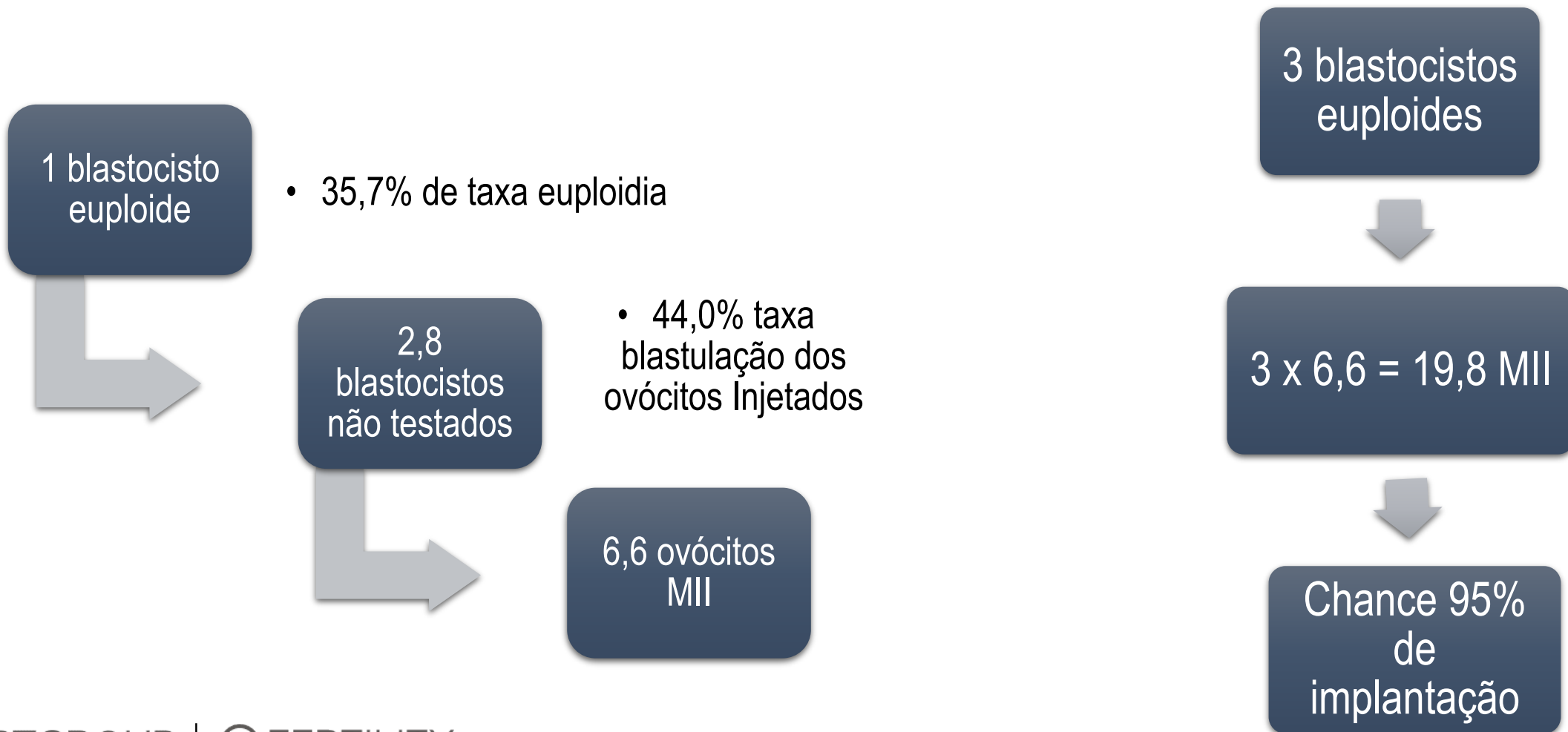
Taxa de implantação:
60,7%

Taxa de aborto: 0

1183 ciclos de ICSI

Variável	Média
Idade	37,0 anos
Taxa de blastulação/ovócitos injetados	2730/6197 (44,0%)
CICLOS DE PGT (480 ciclos)	
Variável	Média
Taxa de euploidia	494/1383 (35,7%)

Congelamento social de ovócitos entre 2010 a 2023: 1332 ciclos de 1000 pacientes

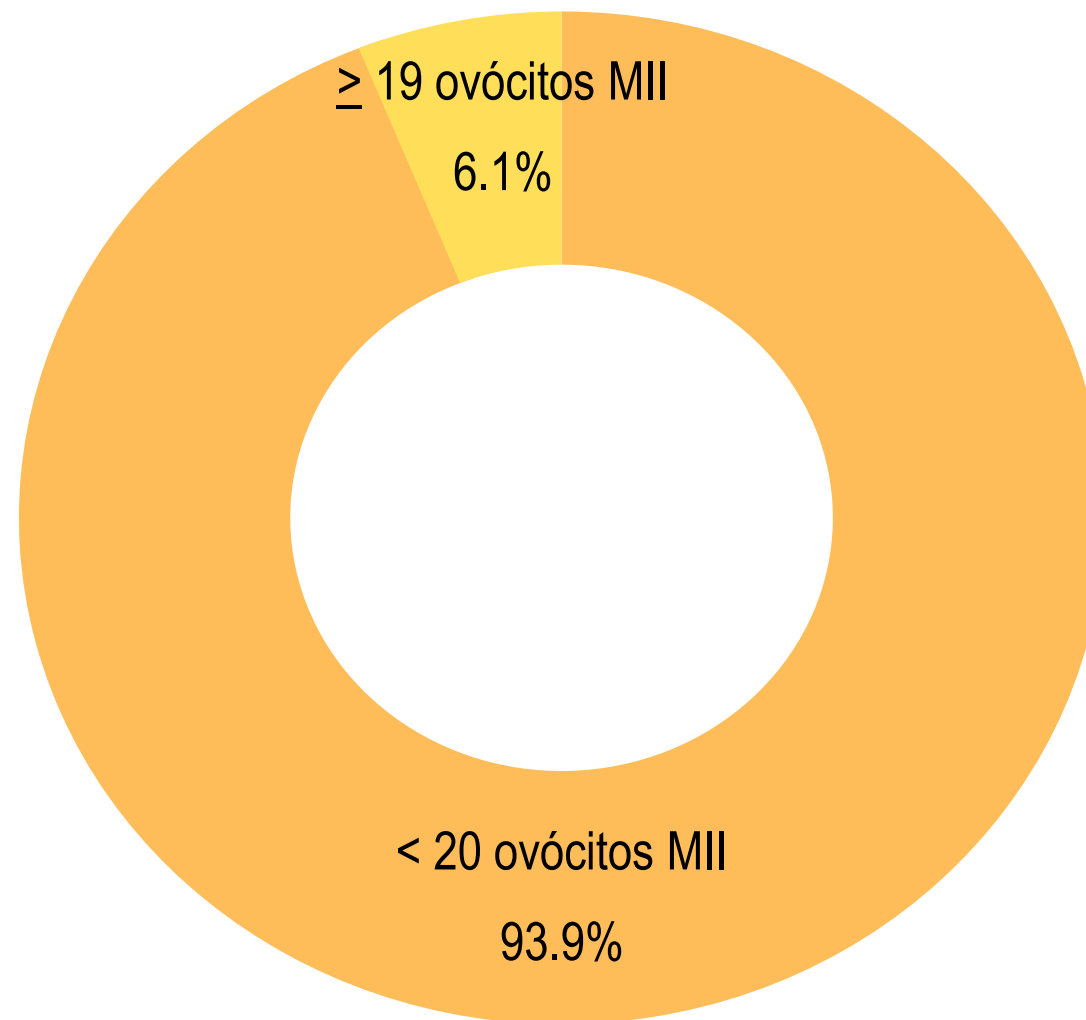


Congelamento social de ovócitos entre 2010 a 2023: 1332 ciclos de 1000 pacientes

Idade média 37,0

Número médio de ovócios
vitrificados: 6,6

81/1332 (6,1%) congelam
> 19 MII



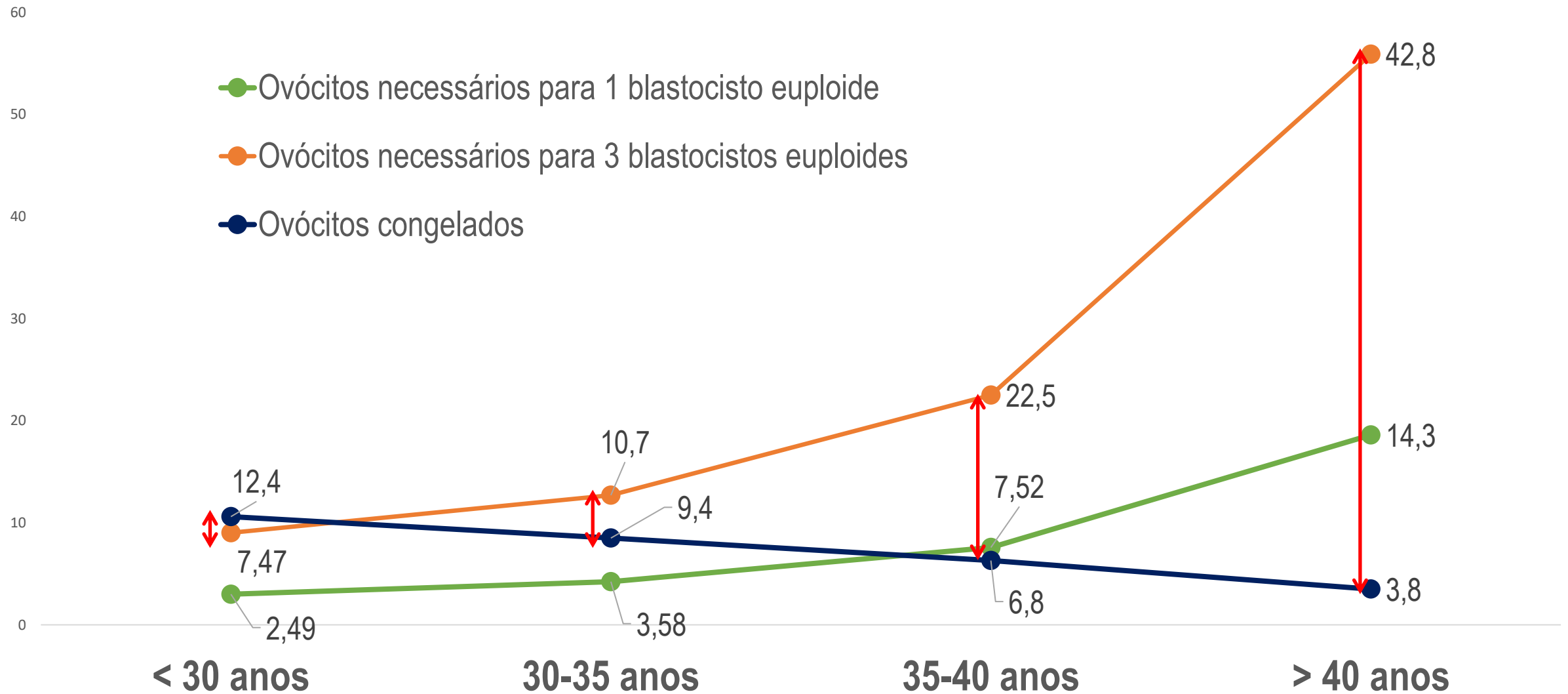
DADOS FERTILITY

Idade	< 30 anos	30-35 anos	35-40 anos	> 40 anos
Taxa de blastulação/oócito injetado	60,8	54,0	51,9	42,8
Ovócitos necessários para 1 Blastocisto	1,64	1,83	1,92	2,33
Taxa de euploidia (%)	65,7	51,0	32,3	16,3
Blastocistos necessários para 1 blastocisto euploide	1,52	1,96	3,09	6,13
Ovócitos necessários para 1 blastocisto euploide	2,49	3,58	7,52	14,3
Ovócitos necessários para 3 blastocistos euploides	7,47	10,7	22,5	42,8

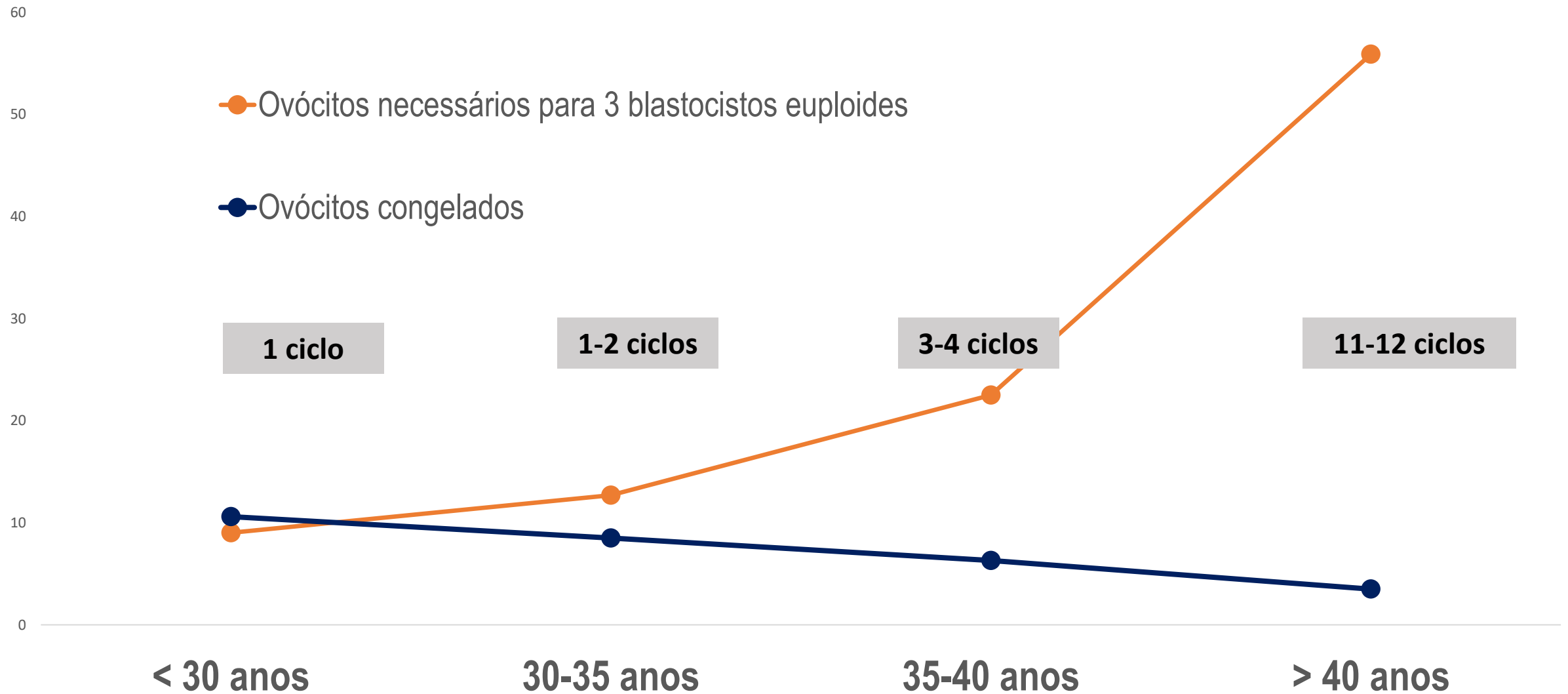
DADOS FERTILITY

Idade	< 30 anos	30-35 anos	35-40 anos	> 40 anos
Criopreservação social (n)	55	250	480	215
Número médio de ovócitos congelados	12,4	9,4	6,8	3,8
Pacientes que recuperaram nível adequado de ovócito (n)	30	68	12	0
Taxa de pacientes com recuperação adequada de ovócitos (%)	54,5	27,2	2,5	0

OVÓCITOS NECESSÁRIOS vs OVÓCITOS VITRIFICADOS (DADOS FERTILITY)



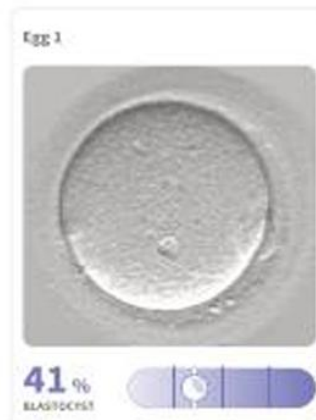
OVÓCITOS NECESSÁRIOS vs OVÓCITOS VITRIFICADOS (DADOS FERTILITY)



VIOLET™ REPORTS



FutureFertility



Score VIOLET (blastocisto)	< 30 anos	31-34 anos	≥ 35 anos
TOTAL (%)	46,02	45,82	46,11
1 - 50%	40,6	41,43	42,04
51 - 100%	52,9	53,1	53,28

Opening the black box: why do euploid blastocysts fail to implant? A systematic review and meta-analysis

Danilo Cimadomo ^{1,*}, Laura Rienzi^{1,2}, Alessandro Conforti ³, Eric Forman⁴, Stefano Canosa⁵, Federica Innocenti¹, Maurizio Poli^{6,7}, Jenna Hynes⁴, Laura Gemmell⁴, Alberto Vaiarelli ¹, Carlo Alviggi⁶, Filippo Maria Ubaldi¹, and Antonio Capalbo ^{7,*}

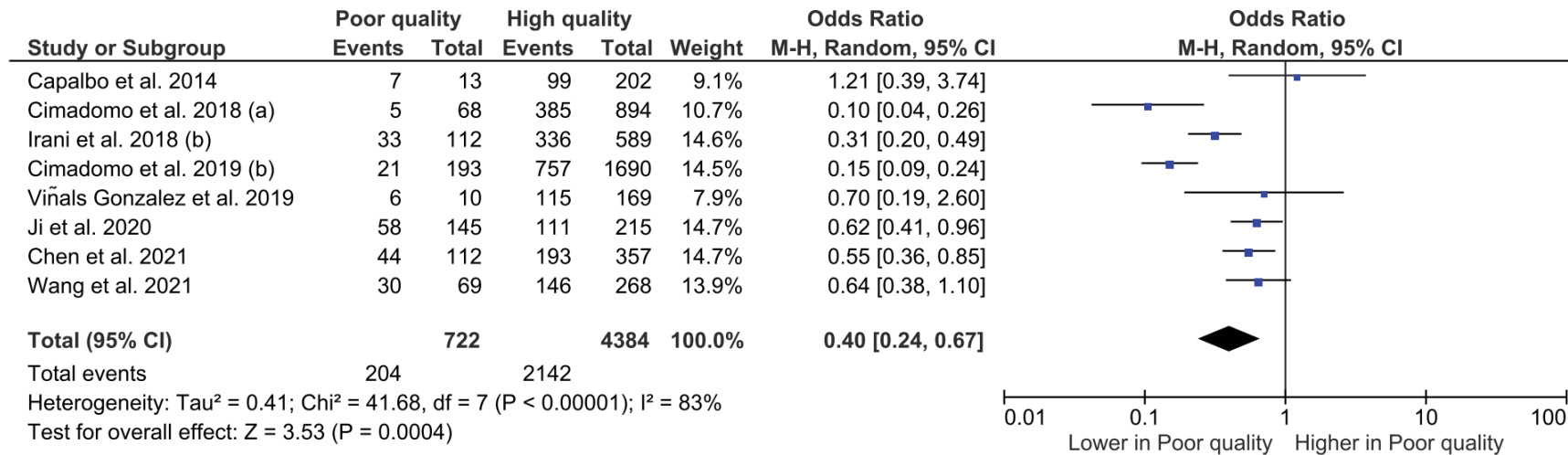


Figure 4. Poor-quality blastocysts (<BB) were associated with a lower live birth rate per euploid transfer than high-quality blastocysts.

IA na qualidade oocitária

1 RBMO VOLUME 48 ISSUE 6 2024 103842

RBMO



ARTICLE

An artificial intelligence tool predicts blastocyst development from static images of fresh mature oocytes



BIOGRAPHY

Jullin Fjeldstad's career began at a Canadian IVF clinic in 2007. With a BSc in Biology and an MSc in Clinical Embryology (University of Leeds, UK), she is currently Head of Clinical Embryology and Scientific Operations at Future Fertility, Toronto (Canada). Passionate about innovative technology, she leads clinic collaborations, fostering research and enhancing ART practices.

Jullin Fjeldstad^{1,*}, Weikai Qi¹, Natalie Mercuri¹, Nadia Siddique¹, Jim Meriano², Alex Krivoi¹, Dan Nayot¹

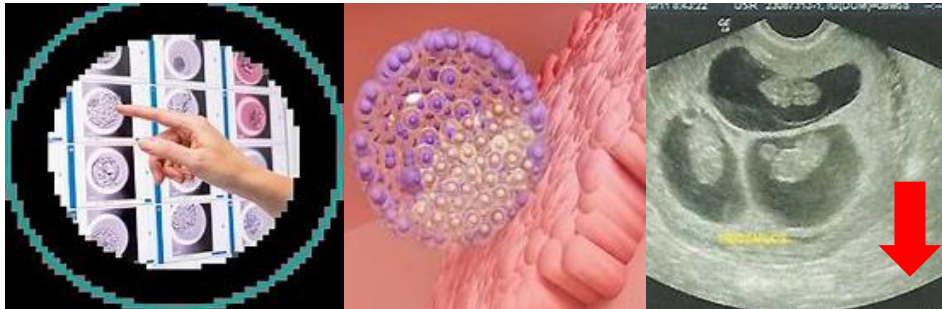


IMAGE BASED ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOL FOR GRADING EGGS



www.futurefertility.com



OOCYTE ASSESSMENT FOR IVF

PATIENT

FF ID: 000223060457826
 Patient ID: FF-23-1234
 Name: Jane Smith
 Age/Date of Birth: 33/ Oct. 10, 1989
 Date of Retrieval: June 16, 2023

CLINIC

Doctor: Fertility Doctor
 Clinic: Fertility Clinic
 Phone: 416-123-4567
 Email: info@familyclinic.com

REPORT

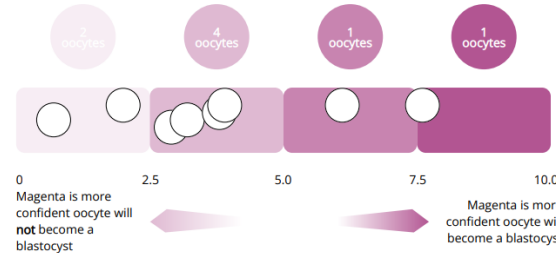
Number of oocytes: 8
 Date of report: June 16, 2023

Jane Smith's Report

MAGENTA is an oocyte evaluation tool. The score ranges between 0 and 10.0. A higher score correlates with a higher oocyte potential to become a blastocyst.

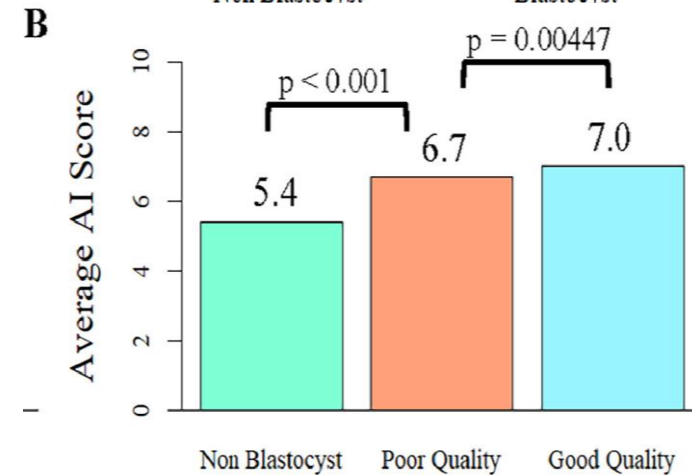
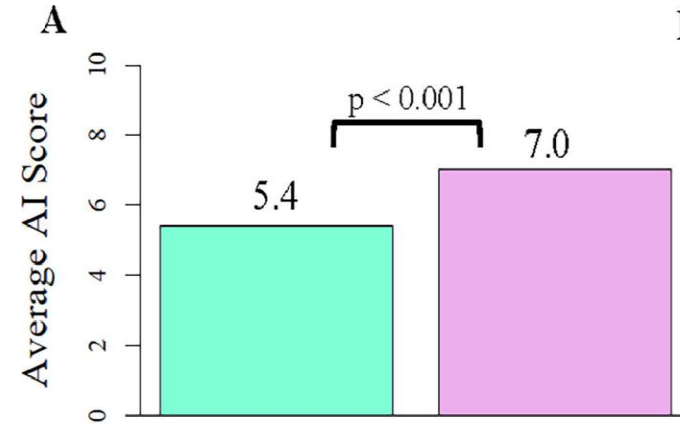
OOCYTES

You have 8 mature oocytes evaluated



MAGENTA SCORE REFERENCE

Magenta score	0-2.5	2.6-5	5.1-7.5	7.6-10
Blastocyst Rate*	18.9%	36.8%	45.3%	52.4%





Oócitos avaliados

Nº de óvulos maduros avaliados por MAGENTA™

16 OÓCITOS MADUROS

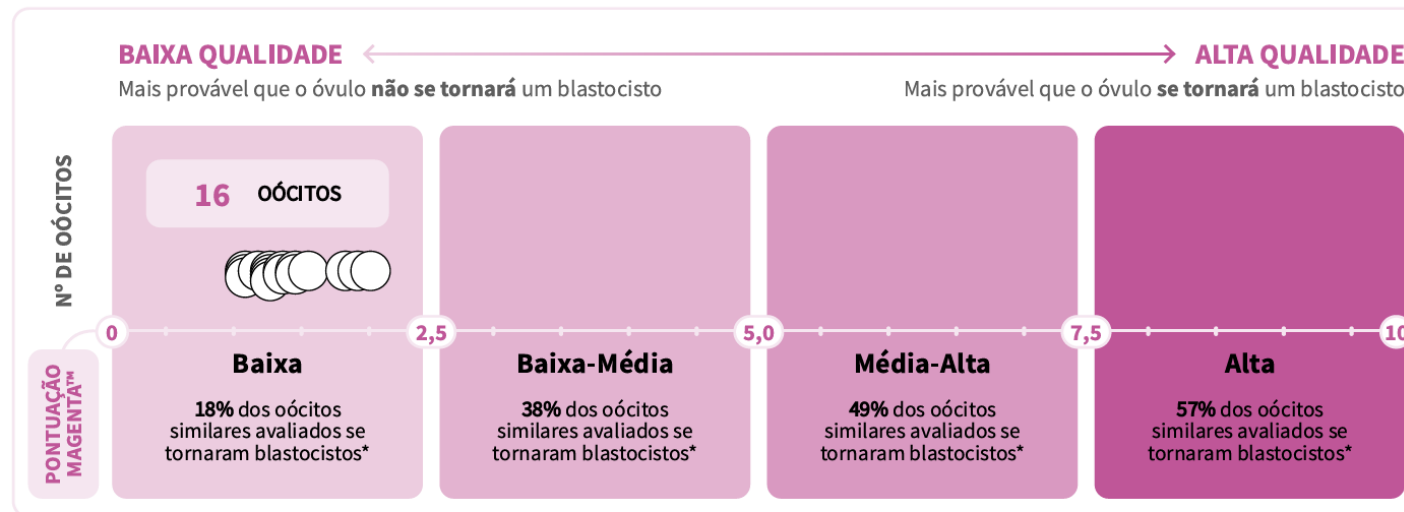
Avaliados por MAGENTA™



Pontuação de qualidade dos óvulos MAGENTA™

Pontuação de qualidade dos óvulos (0-10)

Avaliação da qualidade dos óvulos por IA. Maiores pontuações MAGENTA™ indicam óvulos de melhor qualidade e com maiores chances de se tornarem embriões blastocistos.



*A probabilidade de desenvolvimento de blastocisto é baseada em um conjunto de dados externo de ~12,000 imagens de oócitos previamente avaliadas pelo MAGENTA™, assim como no desenvolvimento de blastocistos observado para os óvulos nessa faixa de pontuação. O desenvolvimento real de blastocistos será influenciado pelas taxas de blastocistos da clínica, mas, à medida que a pontuação MAGENTA™ aumenta, as probabilidades de desenvolvimento de blastocistos também aumentam.



Previsão de euploidia

Nº previsto de blastocistos euploides

Chances personalizadas de obter um blastocisto euploide a partir dos seus óvulos.

AO MENOS 1 EUPLOIDE

89 %

PROBABILIDADE

RESULTADO MAIS PROVÁVEL

1 - 3

EUPLOIDES

RESUMO DOS RESULTADOS PREDITOS

Nº DE EUPLOIDES	0	1 - 3	4 - 6	7 - 9	10 - 12	13 - 16
PROBABILIDADE	11%	75%	14%	0%	0%	0%

802 ciclos de ICSI

7.783 imagens de ovócitos
cultivados em incubadora TLI

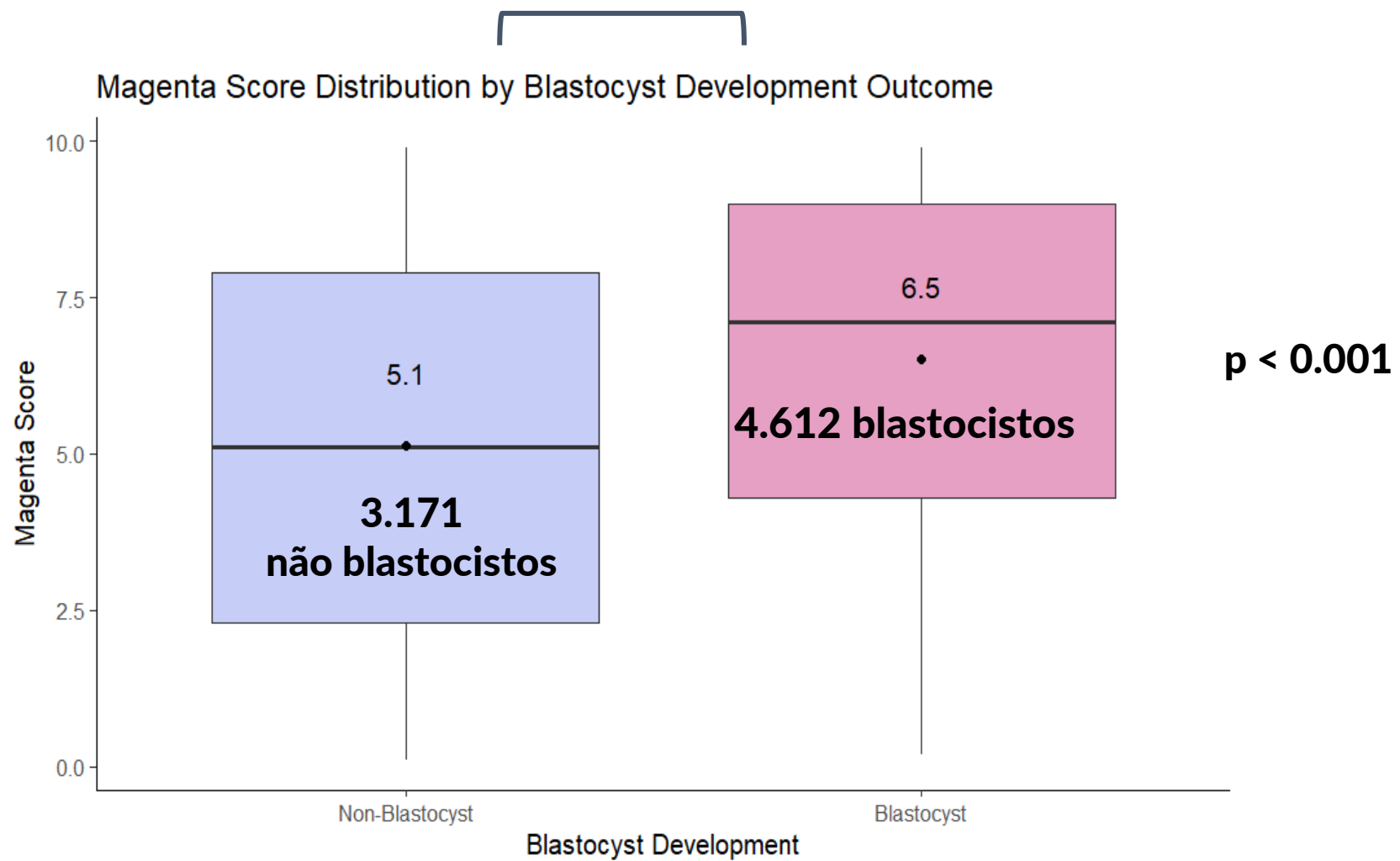
4.612 blastocistos

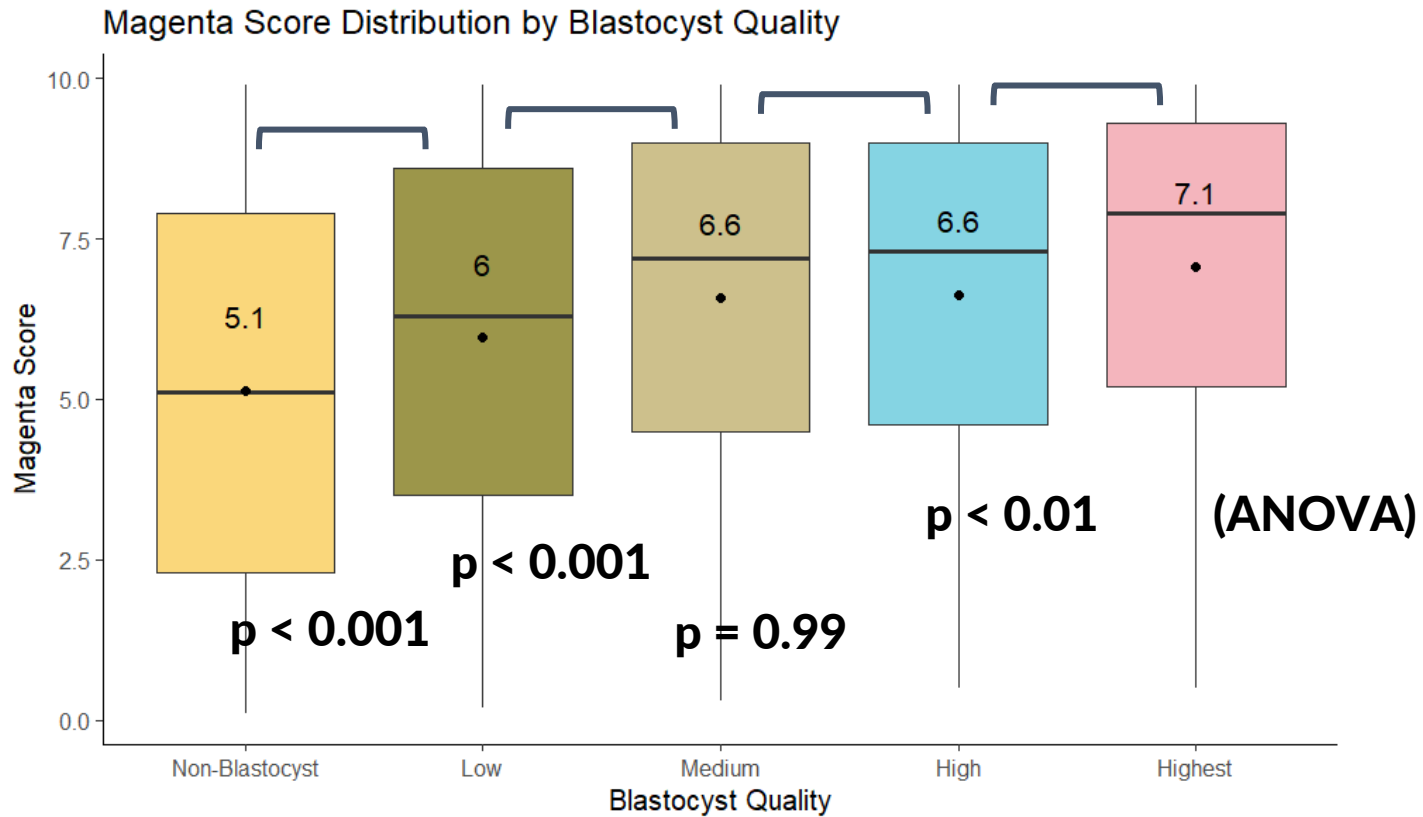
3.171 não blastocistos



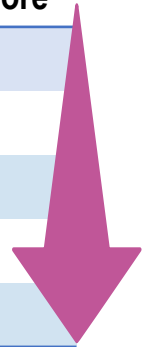
Magenta™







Blastocyst Quality Category	Gardner Grade Classifications	Sample Size	Average MAGENTA Score
Non-Blastocyst	Failed to develop to blastocyst embryo	3171	5.1
Low Quality	Expansion grade 1-6, ICM or TE Grade C	1365	6
Medium Quality	Expansion grade 1-6, ICM and TE Grade B	1190	6.6
High Quality	Expansion grade 1-6, ICM and TE Grade A or B (i.e., AB, BA)	964	6.6
Highest Quality	Expansion grade 1-6, ICM and TE Grade A	1085	7.1





Capa da **Bloomberg Businessweek**,
Abril 2014

- **Brigitte Adams** – primeira capa sobre congelamento de ovócitos
- “Wonderful sense of freedom”- congelamento 11 ovócitos - 39 anos \$19.000
- 45 anos - sêmen doador: 6 embriões, 1 normal - **gestação bioquímica!**

“No one talks about part-two of egg freezing”

“I am mourning the loss of a baby and the loss of ever having a biological child”

Brigitte Adams





Direção

Assumpto Iaconelli Jr.
Edson Borges Jr.



Laboratório de FIV

Beatriz Muller
Livia Silvia Vingris
Lyvia E. Busso
Renata Cristina F. Iborra
Rodrigo Rosa Provenza
Tatiana Nunes de Melo

Isabella T. Basile - Apoio



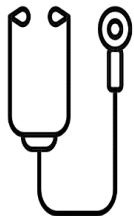
Laboratório de Andrologia

Rodrigo Rosa Provenza
Debora Hernandez



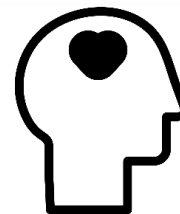
Pesquisa e Educação Instituto Sapientiae

Amanda Setti
Daniela Braga
Maite Del Collado
Lorrana Anjos



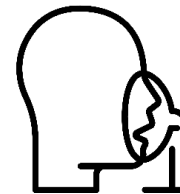
Corpo Clínico

Carolina Rossoni
Edward Carrilho
Fernanda Montenegro
Fábio Biaggioni Lopes
Mário Firmino
Mauro Bibancos
Natália Martelli



Psicologia

Rose M. Melamed



Anestesiologia

Marcelo Torres
e Equipe



Nutrição

Gabriela Halpern



Enfermagem

Kerolyn Farias
Lilian Ferreira da Silva
Fabiola dos Santos Sales
Gabriela Lima Almeida
Larissa Rodrigues Gonçalves
Patrícia de Castro Cruz
Rhayane Andrade Sena
Sabrina Barbosa Moraes
Tatiana S. Lupinari
Vanessa S. Santos



Informática

Anderson Veloso
Marcelo Alexandre Baptista



Farmácia

Maria das N. Fernandes



Suporte

Janaína Gomes Pinho Silva
Lara Querino
Lucy Mota
Raquel G. Alvim
Sthefany Araújo
Simone de S. Carvalho



Administração

Hebe Liberatti
Amanda Torres
Ana Ribeiro
Camila Ferreira
Katia Rodrigues
Margaret Meira



Comunicação e Marketing

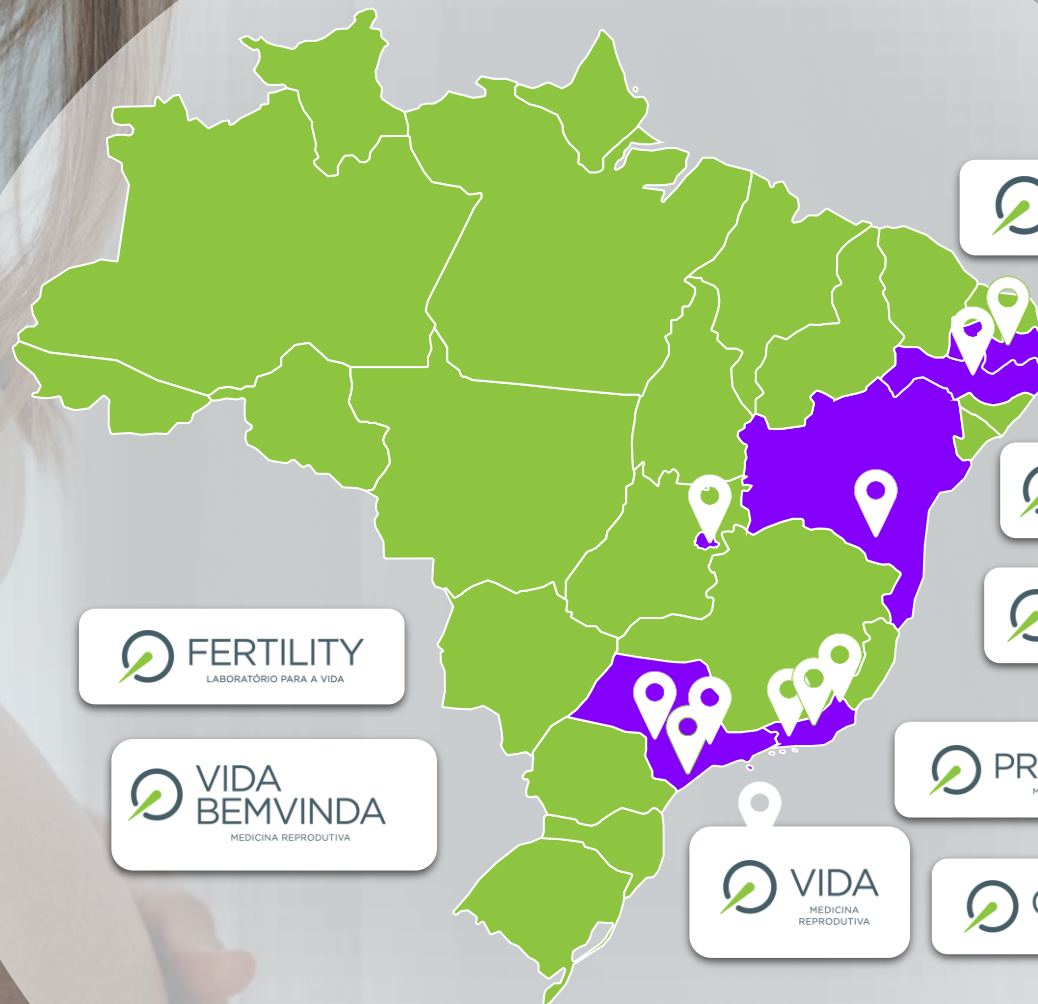
Samanta Dorta
Cecilia Neves

<http://fertility.com.br/aulas-ministradas/>



FERTGROUP

MEDICINA REPRODUTIVA



GEARE
MEDICINA REPRODUTIVA

FERTILITY
LABORATÓRIO PARA A VIDA

VERHUM
MEDICINA REPRODUTIVA

PRIMORDIA
MEDICINA REPRODUTIVA

GERAR VIDA
MEDICINA REPRODUTIVA

FERTILITY
LABORATÓRIO PARA A VIDA

VIDA BEMVINDA
MEDICINA REPRODUTIVA

VIDA
MEDICINA REPRODUTIVA

Juntos por um
sonho



Obrigado!

Dr. Edson Borges Jr.
www.fertility.com.br
E-mail: edson@fertility.com.br