



FERTILITY[®]
MEDICAL GROUP

Preservação da Fertilidade

Daniela Paes de Almeida Ferreira Braga, PhD

 dbraga@fertility.com.br
 [@science_for_free](https://www.instagram.com/science_for_free)

Preservação da Fertilidade

Pacientes com
Câncer



Preservação social
da fertilidade



Preservação da Fertilidade

Pacientes com Câncer

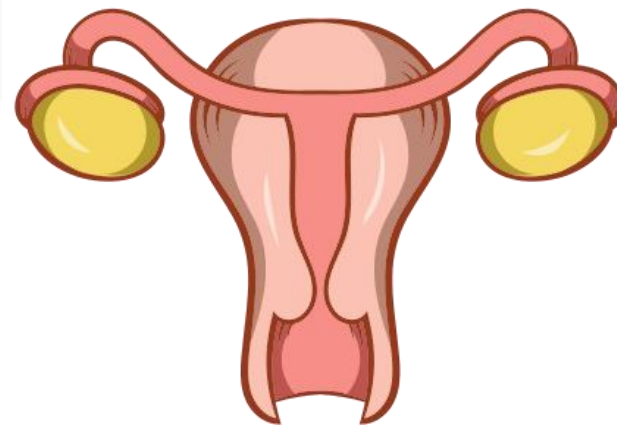
- O câncer é uma das principais causas de morte em todo o mundo
- Intenso avanço na cura de diferentes tipos de câncer
- Sobrevivência a longo termo para diversos pacientes, especialmente os mais jovens
- De fato, tratamentos quimioterápicos e radioterápicos têm permitido taxas de sobrevivência de aproximadamente 80% entre crianças e adolescentes e tem sido estimado que um em cada 250 adultos será sobrevivente de algum tipo de câncer infantil .



Preservação da Fertilidade

Pacientes com Câncer

- Uma das maiores complicações dos tratamentos para o câncer é a esterilidade e perda da função gonadal
- Sobrevivência seja o principal foco do cuidado com o paciente de câncer, a qualidade de vida após o tratamento é cada vez mais discutida e deve ser levada em consideração, o que inclui a possibilidade de se tornarem pais.



Preservação da Fertilidade

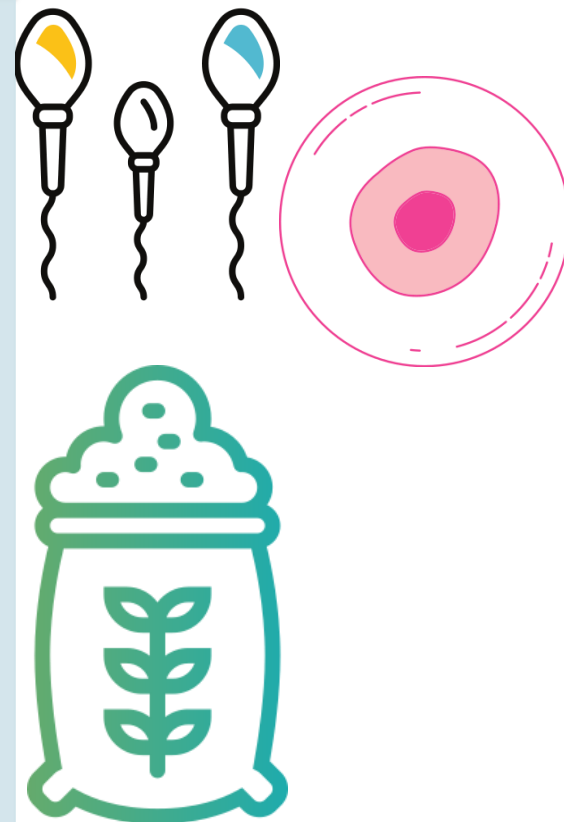
Pacientes com Câncer

- O dano na função reprodutiva pode ser transitórios ou permanente
- Os danos causados pelo tratamento e o restabelecimento da fertilidade após regimes gonadotóxicos dependem da disponibilidade e integridade de células primordiais.
- A preservação da fertilidade é de crucial importância para a futura qualidade de vida de pacientes submetidos a tratamentos de câncer.

Preservação da Fertilidade

Pacientes com Câncer

- O dano na função reprodutiva pode ser transitórios ou permanente
- Os danos causados pelo tratamento e o restabelecimento da fertilidade após regimes gonadotóxicos dependem da disponibilidade e integridade de células primordiais.
- A preservação da fertilidade é fundamental para a futura qualidade de vida de pacientes submetidos a tratamentos de câncer.



Preservação da Fertilidade

Pacientes oncológicos

Estratégias

Técnicas ainda são limitadas, principalmente quando se trata de crianças e jovens adolescentes.

Criopreservação de embriões, oócitos e tecido ovariano

Transposição cirúrgica ovariana

Supressão da função ovariana com análogos do hormônio liberador de gonadotropinas (GnRH), concomitantemente à quimioterapia

Medicamentos inibidores da apoptose

A criopreservação de tecido ovariano, com o subsequente autotransplante

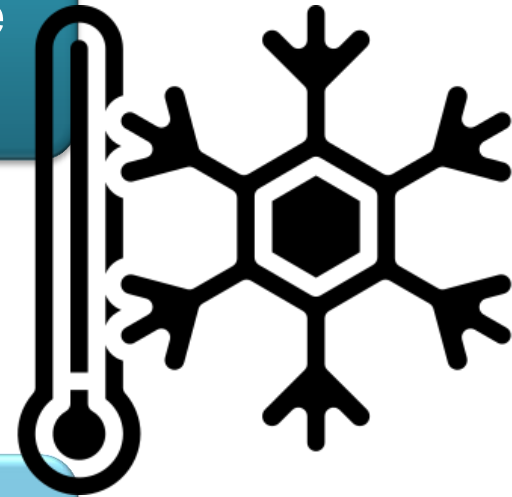
- única opção viável em meninas pré-púberes e mesmo em adolescentes e mulheres que não possam ser submetidas a estimulação ovariana para a coleta de oócitos¹

Preocupação

- possibilidade de reintrodução de células cancerosas no organismo da mulher

Porém,

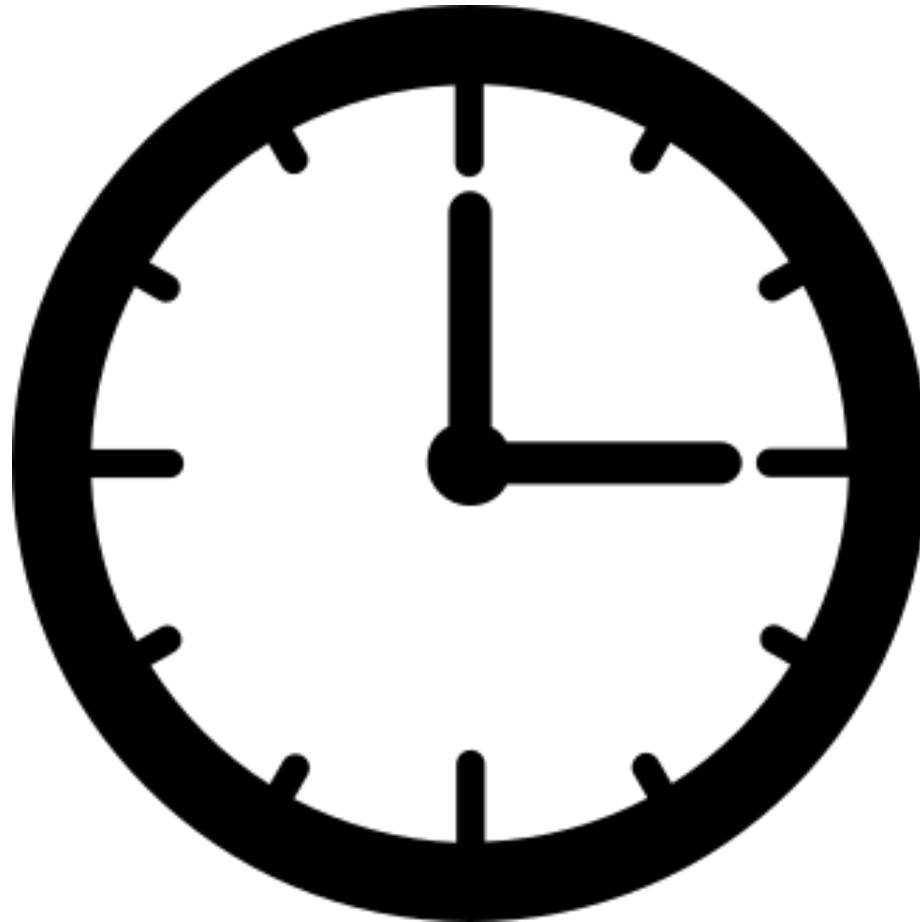
- a maior parte das neoplasias que acometem a mulher em idade reprodutiva, não metastiza para os ovários



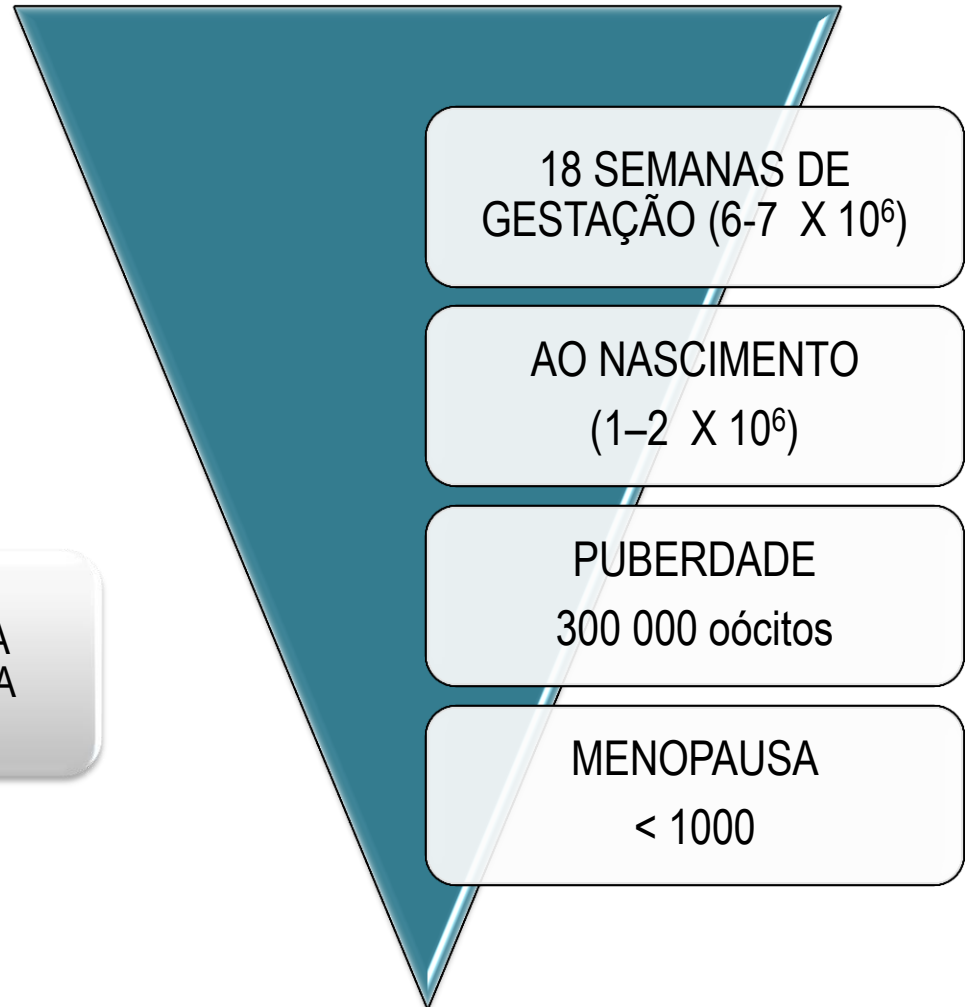
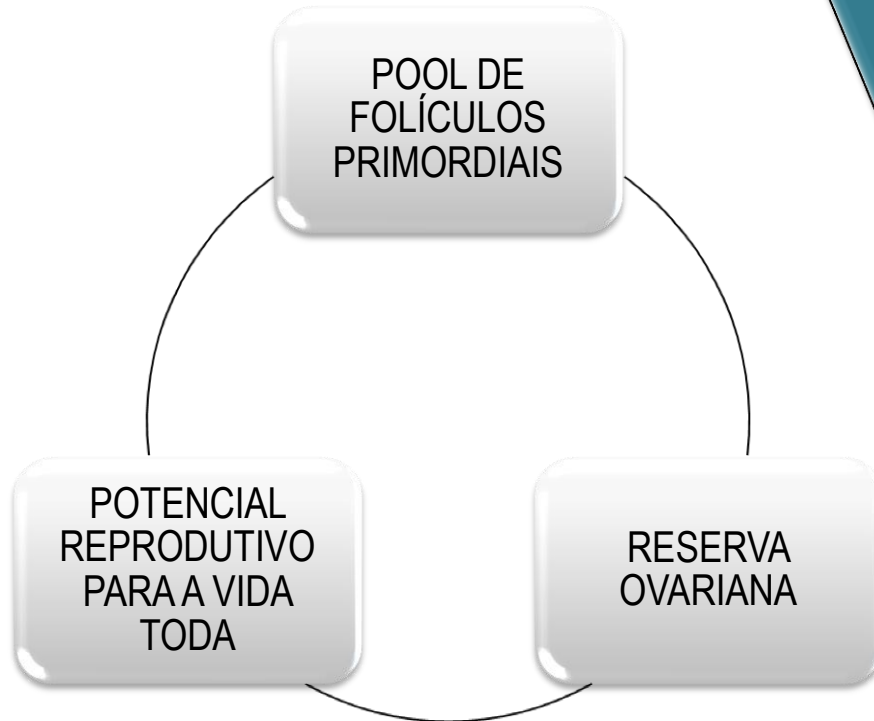
Preservação da Fertilidade



Preservação da Fertilidade



Preservação da Fertilidade



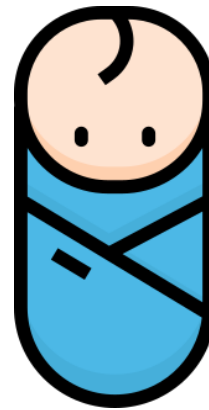
Preservação da Fertilidade

Tá na hora de engraviadar

Você ainda não tem filhos?

Cadê seu parceiro?

Sua reserva de óvulos tá diminuindo



CONGELAMENTO DE ÓVULOS

Fertility preservation 3

Fertility preservation for age-related fertility decline

Dominic Stoop, Ana Cobo, Sherman Silber

Lancet 2014; 384: 1311-19

Ciência. Técnica permite às mulheres romper a barreira da idade

Congelamento de óvulos cria 'nova revolução sexual'

... por procedimento dobra no primeiro semestre do ano
... anos "Não que- meiro semestre já é duas vezes
... maior que a de todo o ano passado.
... ção de até 18%

Preservação da fertilidade em antecipação ao declínio por idade.

THE SUNDAY TIMES

NEWS SPORT BUSINESS COMMENT NEWS REVIEW CULTURE STYLE

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 Kutchinsky Published: 7 April 2013

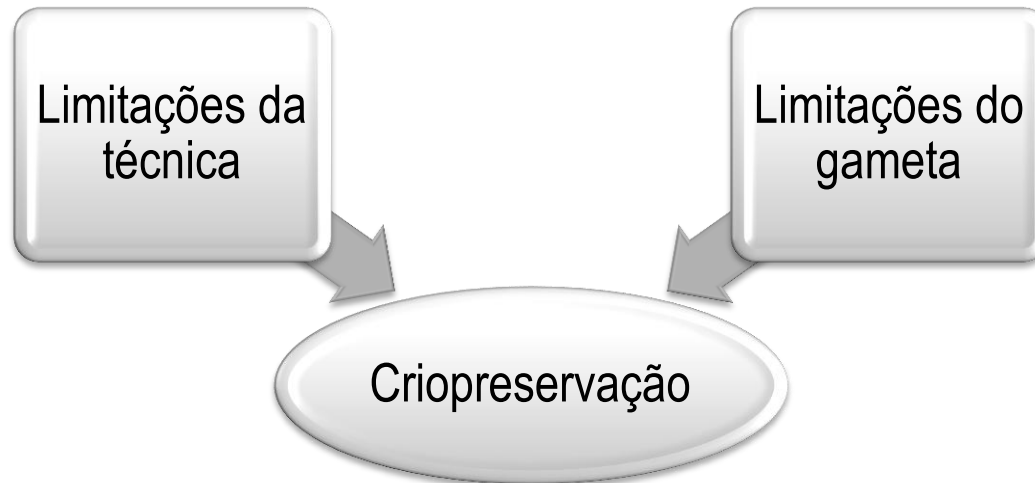
Comment (0) Print



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

CONGELAMENTO DE ÓVULOS

Oócitos: difícil criopreservação



Chen et al., 1986 → Congelamento lento

Kuleshova et al., 1999 → Vitriificação

1986 -2005 → **APLICAÇÃO CLÍNICA**

CONGELAMENTO DE ÓVULOS



CONGELAMENTO DE ÓVULOS



CONGELAMENTO DE ÓVULOS



Fusos meióticos

Ultra-estruturas
celulares

Perfil gênico
(mRNA)

Perfil metabólico

CONGELAMENTO DE ÓVULOS - Segurança

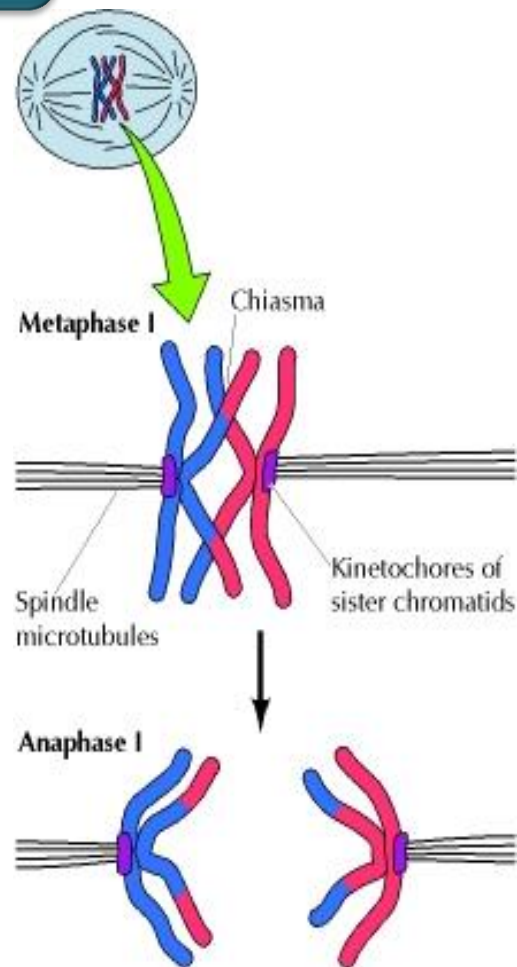
Fusos meióticos

Ultra-estruturas
celulares

Perfil gênico (mRNA)

Perfil metabólico

Aneuploidia



Fonte: The cell

CONGELAMENTO DE ÓVULOS - Segurança

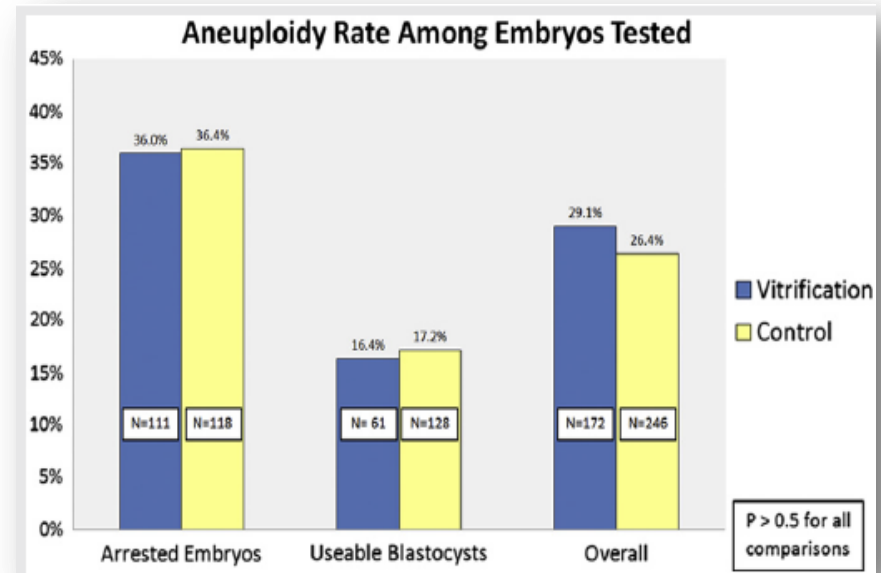
Oocyte vitrification does not increase the risk of embryonic aneuploidy or diminish the implantation potential of blastocysts created after intracytoplasmic sperm injection: a novel, paired randomized controlled trial using DNA fingerprinting

Eric J. Forman, M.D.,^{a,b} Xinying Li, Ph.D.,^a Kathleen M. Ferry, B.S.,^a Katherine Scott, M.S.,^a Nathan R. Treff, Ph.D.,^{a,b} and Richard T. Scott Jr., M.D.^{a,b}


^a Reproductive Medicine Associates of New Jersey, Morristown; and ^b Division of Reproductive Endocrinology, Department of Obstetrics, Gynecology and Reproductive Sciences, UMDNJ-Robert Wood Johnson Medical School, New Brunswick, New Jersey

Fertility and Sterility® Vol. 98, No. 3, September 2012 0015-0282/\$36.00
Copyright ©2012 American Society for Reproductive Medicine, Published by Elsevier Inc.
doi:10.1016/j.fertnstert.2012.04.028

- ✓ Criopreservação não aumenta o risco de aneuploidias
- ✓ Criopreservação não diminui a implantação de blastocistos em ciclos de ICSI.



CONGELAMENTO DE ÓVULOS - Segurança

Obstetric and perinatal outcome in 200 infants
conceived from vitrified oocytes  - Vol 16, No 5, 2008 608-610

Ri-Cheng Chian^{1,4}, Jack YJ Huang¹, Seang Lin Tan¹, Elkin Lucena², Angela Saa², Alejandro Rojas², Luis Arturo Ruvalcaba Castellón³, Martha Isolina García Amador³, Jorge Eduardo Montoya Sarmiento³

- ✓ Não existe diferença no peso ao nascer ou de anomalias congêntas em bebês provenientes de oócitos criopreservados

Over 900 oocyte cryopreservation babies
born with no apparent increase in congenital
anomalies  - Vol 18 No 6, 2009 769-776

N Noyes^{1,4}, E Porcu², A Borini³

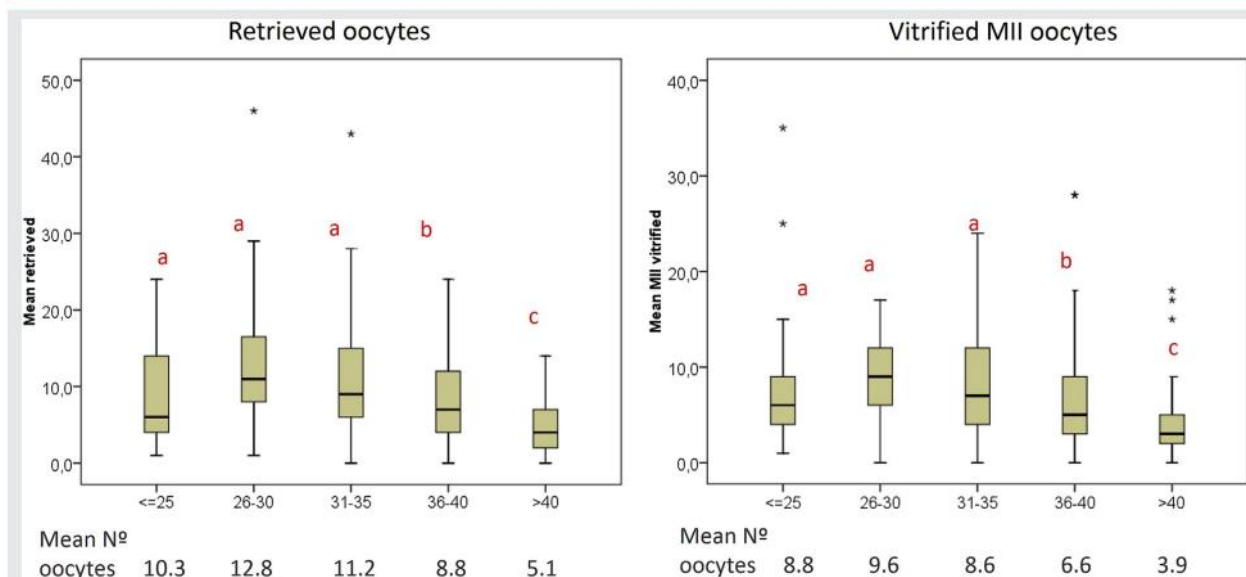
- ✓ Criopreservação não aumenta a incidência de anomalias congêntas

Oocyte vitrification as an efficient option for elective fertility preservation

Ana Cobo, Ph.D.,^a Juan A. García-Velasco, M.D.,^b Aila Coello, Ph.D.,^a Javier Domingo, M.D.,^c Antonio Pellicer, M.D.,^d and José Remohí, M.D.^a

^a IVI-Valencia, Institut Universitari IVI, Valencia; ^b IVI-Madrid, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid; ^c IVI-Las Palmas, Las Palmas; and ^d IVI Foundation, Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia, Spain

FIGURE 1



Distribution of retrieved and vitrified metaphase II (MII) oocytes according to women's ages (years). Different superscripts indicate statistical differences between groups ($P < .05$).

Cobo. Oocyte vitrification for elective FP. *Fertil Steril* 2016.

TABLE 2

Survival and clinical outcomes according to age at time of vitrification, n (%).

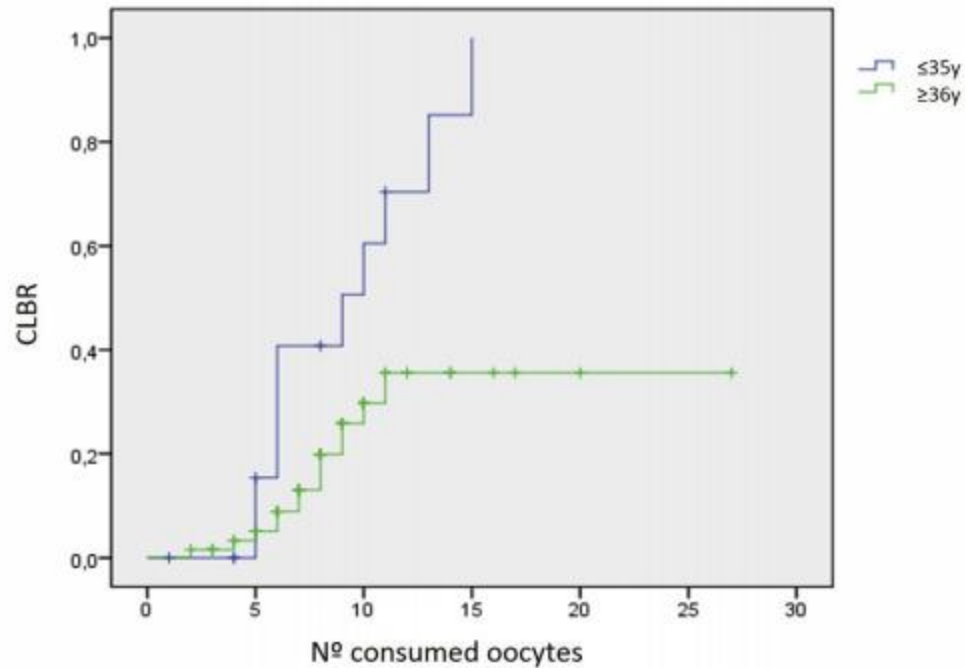
Age, y	Patients, n	Cycles, n	Survival rate, n (%)	CPR/cycle, n (%)	CPR/ET, n (%)	OPR/cycle, n (%)	OPR/ET, n (%)	Live births/patients, n (%)
Survival and clinical outcomes in patients aged ≤ 35 y and ≥ 36 y at vitrification								
≤ 35	32	41	257/272 (94.6) ^a	24/41 (58.5) ^a	24/39 (61.5) ^a	21/41 (51.2) ^a	21/39 (53.9) ^a	16/32 (50) ^a
≥ 36	105	150	750/910 (82.4) ^b	47/150 (31.3) ^b	47/118 (39.8) ^b	27/150 (18.0) ^b	27/118 (22.9) ^b	24/105 (22.9) ^b
Total	137	191	1,007/1,182 (85.2)	71/191 (37.1)	71/157 (45.2)	48/191 (25.1)	48/157 (30.5)	40/137 (29.2)
Survival and clinical outcomes according to different groups of age at vitrification								
≤ 29	6	9	59/62 (94.5) ^a	6/9 (66.6) ^a	6/9 (66.6) ^a	6/9 (66.6) ^a	6/9 (66.6) ^a	6/6 (100) ^a
30–34	20	23	155/161 (96.1) ^a	14/23 (60.9) ^a	14/21 (66.7) ^a	13/23 (56.5) ^a	13/21 (61.9) ^a	9/20 (45) ^b
35–39	84	127	601/734 (81.8) ^b	48/127 (37.8) ^b	48/112 (42.9) ^b	27/127 (21.3) ^b	27/112 (24.1) ^b	24/84 (28.5) ^b
≥ 40	27	32	192/225 (85.3) ^b	3/32 (9.8) ^c	3/15 (20) ^c	2/32 (6.3) ^c	2/15 (13.3) ^b	1 (3.7) ^c
Total	137	191	1,007/1,182 (85.2)	71/191 (37.1)	71/157 (45.2)	48/191 (25.1)	48/157 (30.5)	40/137 (29.2)

Note: Abbreviations as in Table 1.

^{a,b,c} Different superscripts in the same column indicate statistical differences ($P < .05$).Cobo. Oocyte vitrification for elective FP. *Fertil Steril* 2016.

FIGURE 2

CLBR according to age (≤ 35 vs ≥ 36) and N° oocytes consumed



≤ 35 years old		≥ 36 years old	
N°oocytes	CLBR (IC95%)	N°oocytes	CLBR (95% CI)
5	15,4 (-4.2-35.0)	5	5,1 (-0.6-10.7)
8	40.8 (13.2-68.4)	8	19,9 (8.7-31.1)
9	50,6 (31.6-79.6)	9	25,8 (12.7-38.9)
10	60,5 (34.5-89.5)	10	29,7 (15.2-34.2)
15	85,2 (60.5-100)	11	35,6 (18.4-52.8)

Kaplan-Meier plotting of the cumulative live birth rates (CLBR) of at least one baby, depending on the total number of consumed oocytes and