

**Préservation de la Fertilité : la vitrification ovocytaire pour
éviter les effets toxiques du temps. "L'expérience Espagnole".
GynAzur.**



Dr. Sol Weil
Nice 12 juin 2025

"La société actuelle"

Human Reproduction Update, Vol.16, No.6 pp. 590-602, 2010

Advanced Access publication on July 4, 2010 doi:10.1093/humupd/dmq023

human
reproduction
update

Europe the continent with the lowest fertility

The ESHRE Capri Workshop Group*[†]

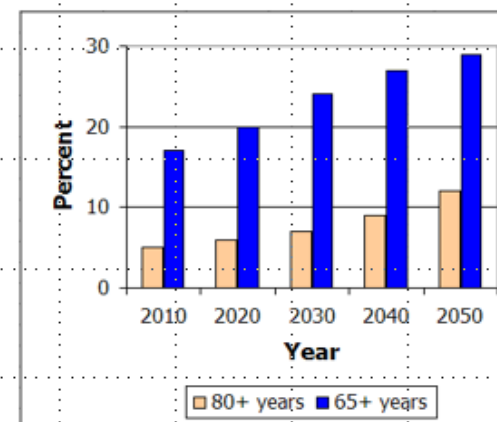


The 20th century a century of population growth The 21st century a century of population aging

European situation

Demographic forecast for the EU

Year	65+ years	80+ years
2010	17%	5%
2020	20%	6%
2030	24%	7%
2040	27%	9%
2050	29%	12%



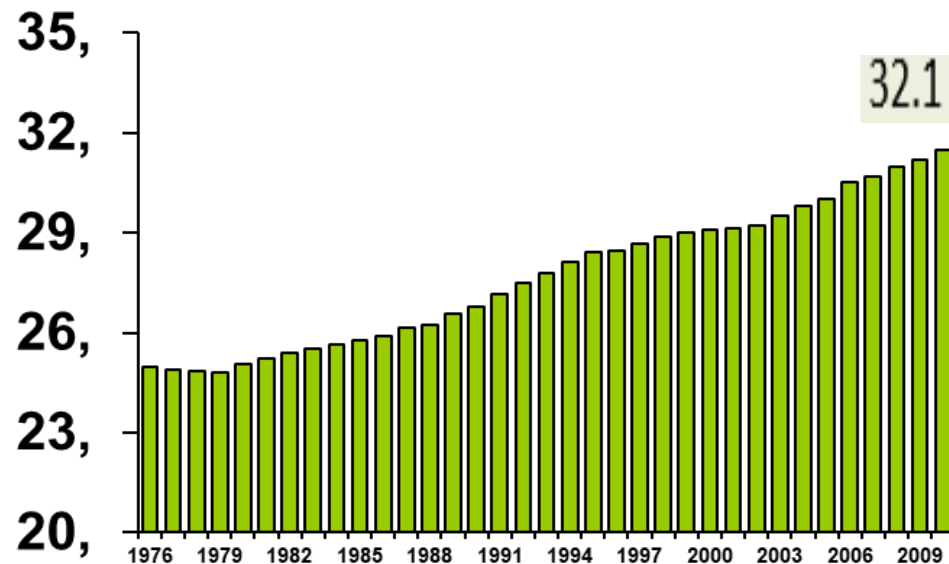
Source: EuroStat (PDF)

The
Economist

In the European Union, the EU-27 group of countries are predicted to have nearly 30% of their population over 65 years by 2050, up from 17% in 2010 to 20% in 2020, 24% in 2030, and 27% in 2040. The proportion over 80, many of whom are still in employment, is forecast to

Retard de la maternité

"Âge à la première grossesse".



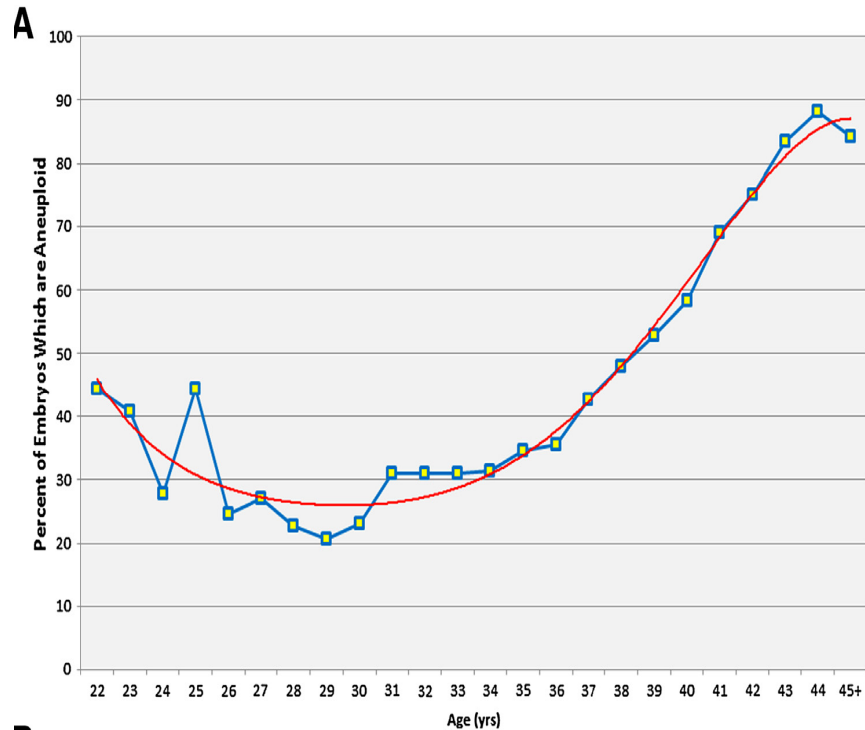
"En 10 ans, l'âge maternel au premier enfant a augmenté de 2 ans, passant de 30 à 32 ans.
Au 22^e siècle... 51 ans ?"

"Qualité optimale de l'embryon : entre 20 et 30 ans"

Données provenant de Ministero della Salute, Italia, 2022

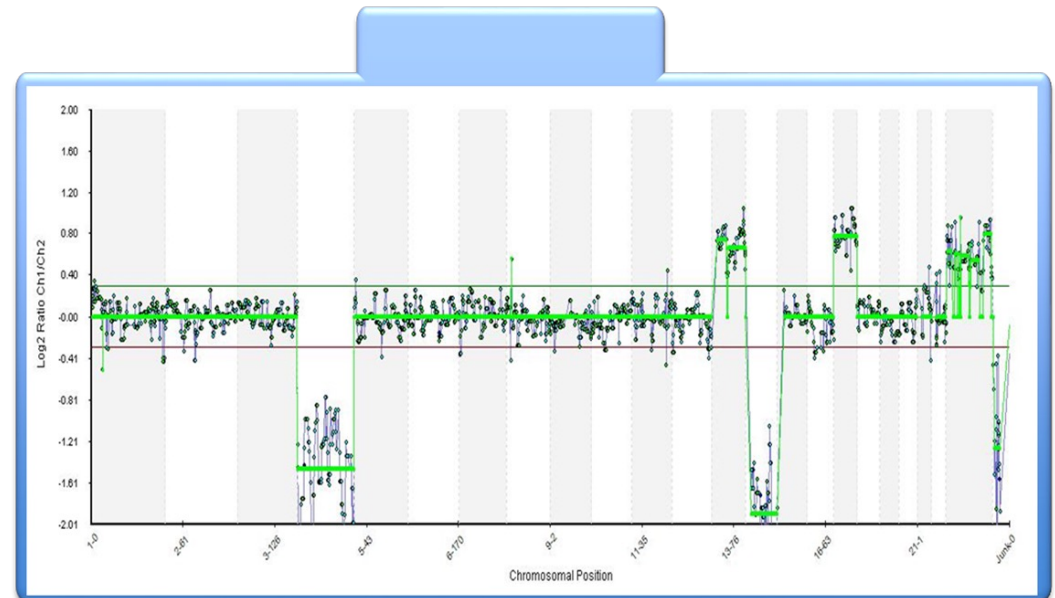


"Lien entre l'aneuploïdie et l'âge"



Franasiak JM. et al. (2014) Fertil Steril; 101:650-63

77% ovocytes sont aneuploïdes à 40 ans.

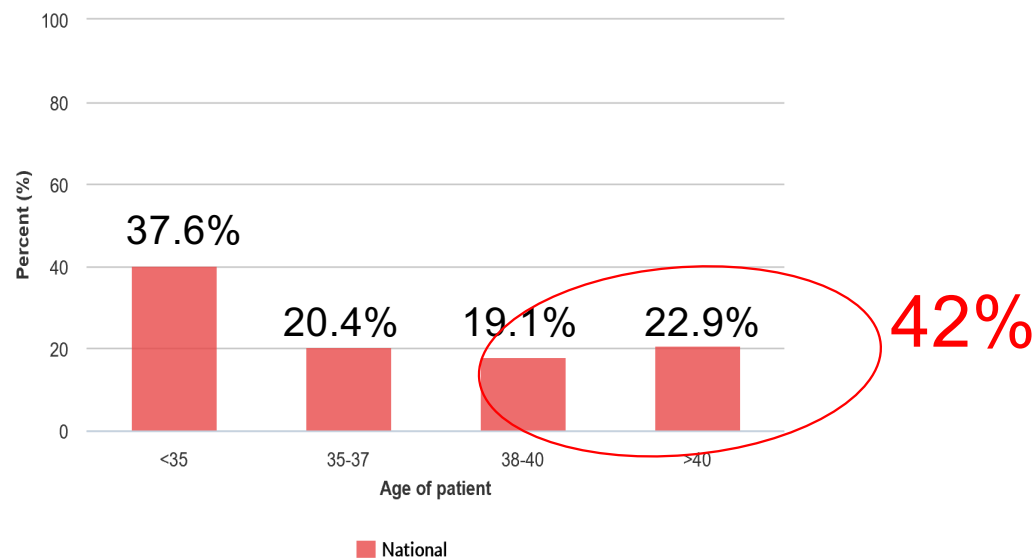


Geraedts, Montag, Magli, et al. 2011

FIV et taux de réussite



Centers for Disease Control and Prevention
CDC 24/7: Saving Lives, Protecting People™



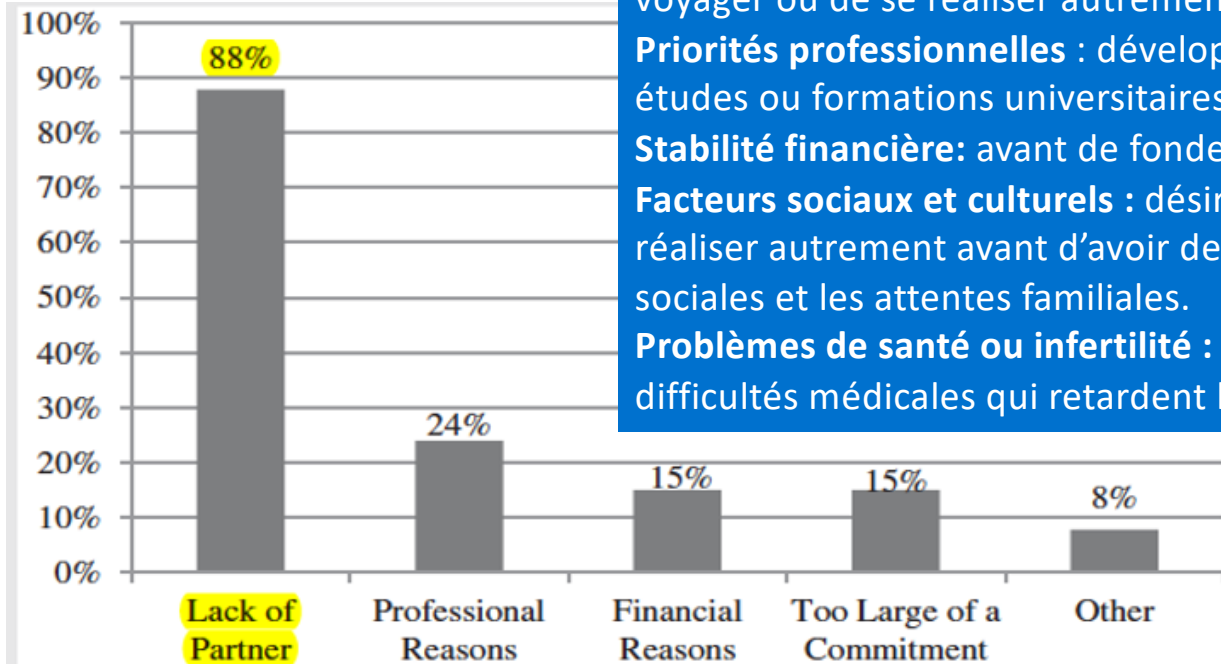
National information based on 169,602 ART cycles in 2014.

- PMA après 40 ans : taux de réussite plus faible.
- Selon l'ASRM, le taux d'implantation en FIV sans PGT est de 12 %."

ASRM, American Society for Reproductive Medicine;
PGT, Preimplantation genetic testing

CDC ART surveillance data, 2014. Available at <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/66/ss/ss6606a1.htm>

Raisons de ne pas avoir d'enfants plus tôt



Reasons for not pursuing childbearing earlier.

Hodes-Wertz. What women think about oocyte freezing. *Fertil Steril* 2013.

Hodes Wertz B et al. (2013) *Fertil Steril* 100(5):1343-9.

Facteurs personnels : absence de partenaire, désir de profiter de la vie, de voyager ou de se réaliser autrement avant d'avoir des enfants.

Priorités professionnelles : développement de carrière, prolongation des études ou formations universitaires.

Stabilité financière : avant de fonder une famille.

Facteurs sociaux et culturels : désir de profiter de la vie, de voyager ou de se réaliser autrement avant d'avoir des enfants changements dans les normes sociales et les attentes familiales.

Problèmes de santé ou infertilité : certaines personnes rencontrent des difficultés médicales qui retardent la grossesse.



REVIEW



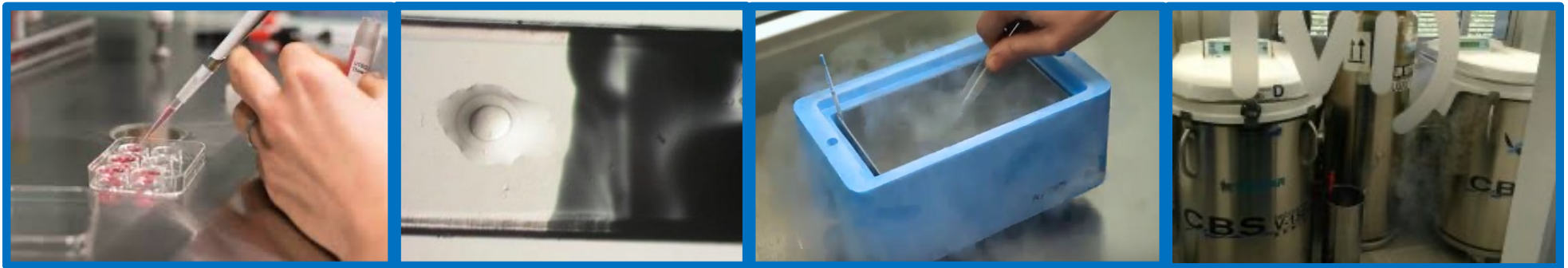
Why all women should freeze their eggs

Ana Cobo^a and Juan Antonio García-Velasco^b

Curr Opin Obstet Gynecol 2016

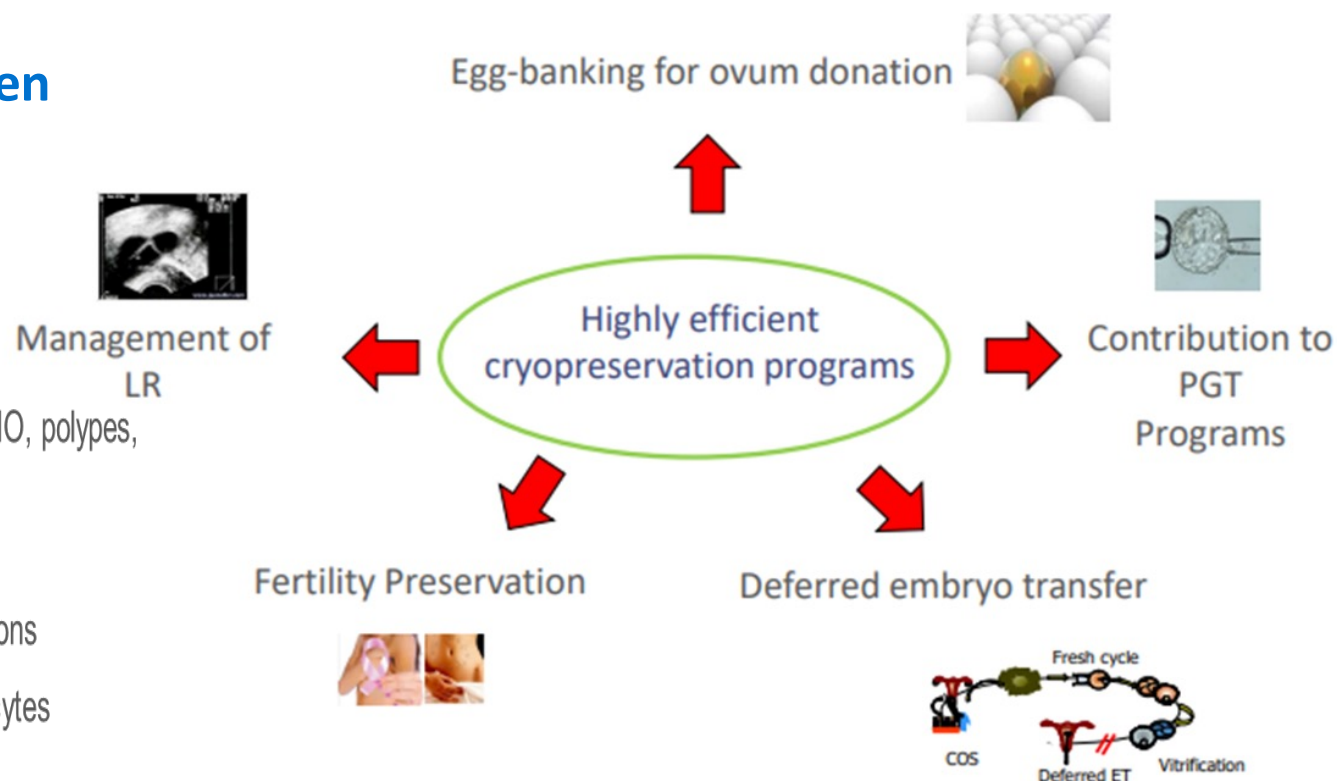
Qu' est-ce que la vitrification des ovocytes?

Il s'agit d'une technique de cryopréservation des ovocytes utilisant une vitesse de refroidissement très élevée.
Cela empêche la formation de cristaux de glace, qui pourraient endommager les échantillons pendant le processus.



Contribution de la vitrification en médecine de la procréation assistée:

- Transfert d'embryon en dehors du cycle de stimulation (SHO, polypes, hydrosalpinx, hydrométrie)
- Accumulation des ovocytes chez les faibles répondeuses.
- Problème éthique et juridique de la congélation des embryons
- Absence de spermatozoïdes lors du prélèvement des ovocytes
- Création d'une banque d'ovocytes pour le don d'ovules



Mature oocyte cryopreservation: a guideline

The Practice Committees of the American Society for Reproductive Medicine and the Society for Assisted Reproductive Technology

Society for Reproductive Medicine and Society for Assisted Reproductive Technology, Birmingham, Alabama

There is good evidence that fertilization and pregnancy rates are similar to IVF/ICSI with fresh oocytes when vitrified/warmed oocytes are used as part of IVF/ICSI for young women. Although data are limited, no increase in chromosomal abnormalities, birth defects, and developmental deficits has been reported in the offspring born from cryopreserved oocytes when compared to pregnancies from conventional IVF/ICSI and the general population. **Evidence indicates that oocyte vitrification and warming should no longer be considered experimental.** This document replaces the document last published in 2008 titled, "Ovarian Tissue and Oocyte Cryopreservation," Fertil Steril 2008;90:S241-6. (Fertil Steril® 2013;99:37-43. ©2013 by American Society for Reproductive Medicine.)

Earn online CME credit related to this document at www.asrm.org/elearn

Discuss: You can discuss this article with its authors and with other ASRM members at <http://fertilityforum.com/goldsteinj-mature-oocyte-cryopreservation-guideline/>



Use your smartphone to scan this QR code and connect to the discussion forum for this article now.*

* Download a free QR code scanner by searching for "QR scanner" in your smartphone's app store or app marketplace.

But : Mettre à jour les recommandations concernant la vitrification des ovocytes matures.

Conclusions clés :

- **Efficacité** comparable à la FIV/ICSI avec ovocytes frais chez les jeunes femmes.
- **Pas d'augmentation des anomalies chromosomiques ni de risques** pour la descendance observés.

« **La vitrification et le réchauffement des ovocytes ne doivent plus être considérés comme expérimentaux.** »

ASRM & SART – Fertility & Sterility, 2013

Oocyte cryopreservation for age-related fertility loss†

ESHRE Task Force on Ethics and Law, including, W. Dondorp^{1,*},
G. de Wert¹, G. Pennings², F. Shenfield³, P. Devroey⁴, B. Tarlatzis⁵,
P. Barri⁶, and K. Diedrich⁷

¹Department of Health, Ethics and Society, Research Institutes CAPHRI and GROW, Maastricht University, Maastricht, The Netherlands
²Department of Philosophy, University of Ghent, Blandijnberg 2, Gent 9000, Belgium ³Reproductive Medicine Unit, Obstetric Hospital, 2nd
Floor, University College Hospital Huntley Street, London WC1 6AU, UK ⁴Centre for Reproductive Medicine, UZ Brussel, Brussels, Belgium
⁵Infertility and IVF Center, Geniki Kliniki, 2 Gravias Street 7th Floor, Thessaloniki 546 45, Greece ⁶Servei de Medicina de la Reproducció,
Departament d'Obstetrícia, Institut Universitari Dexeus, Ginecologia i Reproducció, Barcelona, Spain ⁷Department of Obstetrics
and Gynaecology, University of Lubeck, Ratzeburger Allee 160, D-23538 Lubeck, Germany

*Correspondence address. E-mail: w.dondorp@maastrichtuniversity.nl

Submitted on January 3, 2012; resubmitted on January 3, 2012; accepted on January 10, 2012

Technique
Sécurité
efficacité

Ovocyte vitrifié = Ovocyte frais

Le temps réduit la fertilité humaine.

Les raisons invoquées contre l'utilisation de cette technique pour éviter
l'effet du temps et permettre une conception plus tardive ne sont pas
valables.

Informez sans donner de faux espoirs.

Human Reproduction (Vol. 27, n° 5, pp. 1231–1237).

La Sécurité

- **Pas d'augmentation de l'aneuploïdie**

Cobo et al., 2011

Forman et al., 2012 :

- **900 enfants nés, comparés à la population générale**

Noyes et al., 2009

- **200 enfants nés, comparés au groupe FIV**

Chian et al., 2008 :

- **1027 enfants nés, comparés au groupe FIV**

Cobo et al., 2014

- La prématurité n'est pas liée à la technique

Sécurité:
Données provenant d'études.



Research

Original Investigation

Ovarian Stimulation for In Vitro Fertilization and Long-term Risk of Breast Cancer

Alexandra W. van den Belt-Dusebout, PhD; Mandy Spaan, MSc; Cornelis B. Lambalk, MD, PhD;
Marian Kortman, MD; Joop S. E. Laven, MD, PhD; Evert J. P. van Santbrink, MD, PhD;
Lucette A. J. van der Westerlaken, PhD; Ben J. Cohlen, MD, PhD; Didi D. M. Braat, MD, PhD;
Jesper M. J. Smeenk, MD, PhD; Jolande A. Land, MD, PhD; Mariëtte Goddijn, MD, PhD;
Ron J. T. van Golde, MD, PhD; Minouche M. van Rumste, MD, PhD; Roel Schats, MD, PhD; Katarzyna Jóźwiak, PhD;
Michael Hauptmann, PhD; Matti A. Rookus, PhD; Curt W. Burger, MD, PhD; Flora E. van Leeuwen, PhD

Étude sur 25 108 femmes
suivies pendant 21 ans

Aucune augmentation du
risque de cancer du sein après
FIV

Même taux que la population
générale et que d'autres
traitements de fertilité

Fait intéressant : ≥ 7 cycles =
risque plus faible

van den Belt-Dusebout et al., JAMA, 2016.

Sécurité de la ponction ovocytaire (OPU)

Stimulation ovarienne

- r/uFSH
- HMG
- Antagoniste de la GnRH
- Agoniste de la GnRH
- Progestatif



Complications	0.41% (17)
Hémopéritoine	0.34% (14)
Douleur intense	0.05% (2)
Torsion ovarienne	0.02% (1)

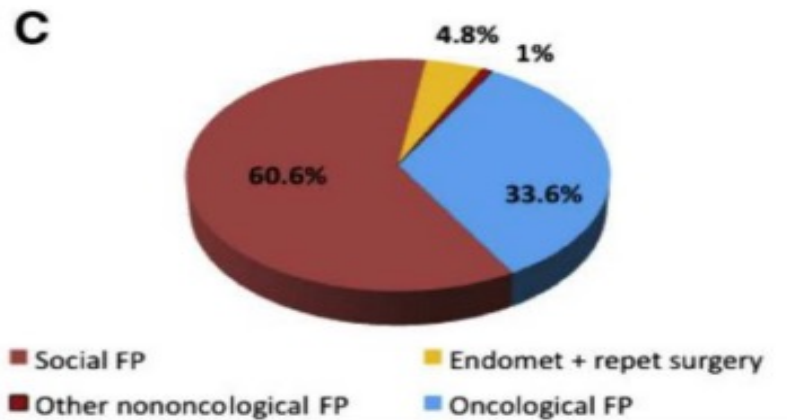
Brodi et al 2008

Validation de la technique et resultats

Five years' experience using oocyte vitrification to preserve fertility for medical and nonmedical indications

Juan A. Garcia-Velasco, M.D.,^{a,d} Javier Domingo, M.D.,^b Ana Cobo, Ph.D.,^c Maria Martinez, M.D.,^a Luis Carmona, M.D.,^b and Antonio Pellicer, M.D.^c

^aIVI-Madrid, Madrid; ^bIVI-Las Palmas, Las Palmas; ^cIVI-Valencia, Valencia; and ^dRey Juan Carlos University, Madrid, Spain



Garcia-Velasco et al., Fertility & Sterility, 2013

5 ans d'expérience de vitrification, pour des raisons **médicales et non médicales**.

1080 cycles, dont **725 pour des raisons sociales**, et **355 chez des patientes atteintes de cancer**.

Le taux de survie des ovocytes après décongélation est d'environ **90 %**.

Parmi les 30 patientes qui ont utilisé leurs ovocytes, il y a eu **20 grossesses** et **6 naissances**, avec **8 grossesses en cours**.

Conclusion :

Les résultats sont **bons**, et la technique fonctionne **quel que soit le motif de conservation**.

Six years' experience in ovum donation using vitrified oocytes: report of cumulative outcomes, impact of storage time, and development of a predictive model for oocyte survival rate

Ana Cobo, Ph.D., Nicolás Garrido, Ph.D., M.Sc., Antonio Pellicer, M.D., and José Remohí, M.D.

IVI-Valencia, Institut Universitari IVI, Valencia, Spain

Fertility and Sterility® Vol. ■, No. ■, ■ 2015 0015-0282/\$36.00
Copyright ©2015 American Society for Reproductive Medicine, Published by Elsevier Inc.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2015.08.020>

Cobo et al., Fertility & Sterility, 2015

3610 cycles de don d'ovocytes vitrifiés.

Le taux de **survie après dévitrification** est de **90,4 %**.

Le taux de **grossesse clinique** est de **48,4 %**,

Avec un **taux cumulatif de succès par don** de **78,8 %**.

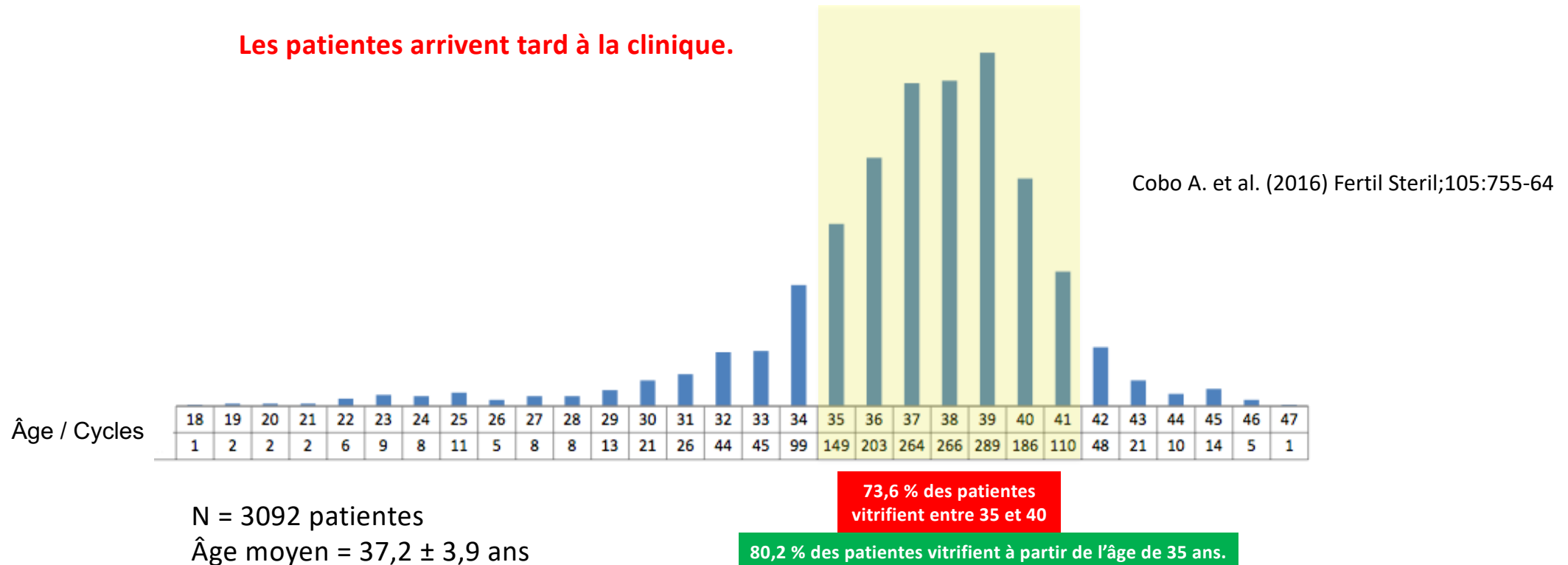
Aucun facteur précis n'a permis de **prédire la survie** avec certitude.

Conclusion : la vitrification est une **technique fiable et efficace** pour le don et la préservation de la fertilité.

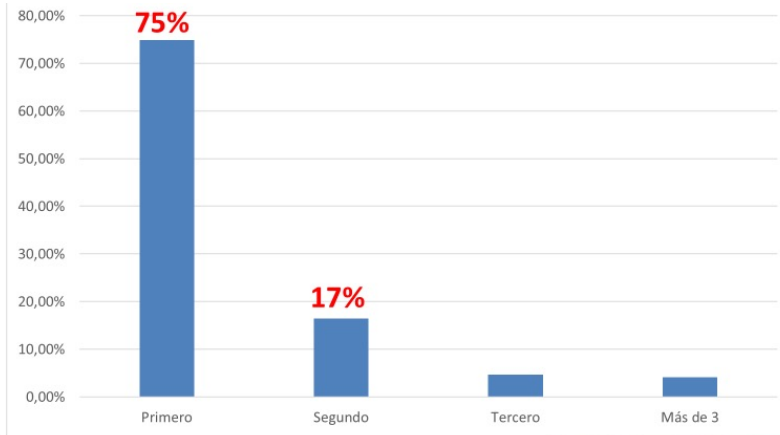
Validation de la technique et resultats

Quelle est l'âge de ces patientes ?

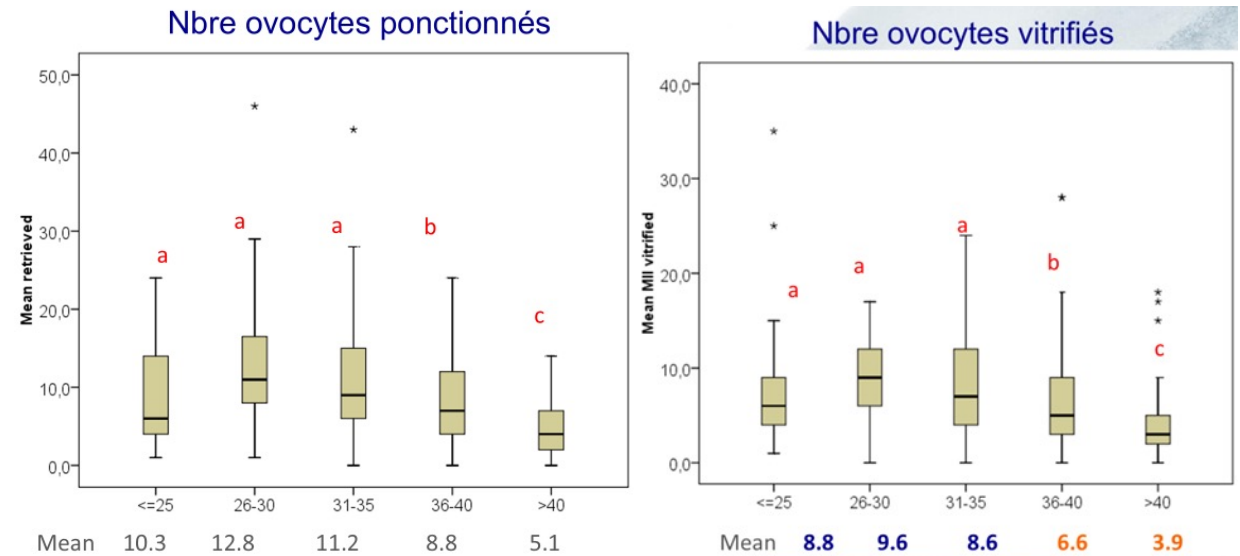
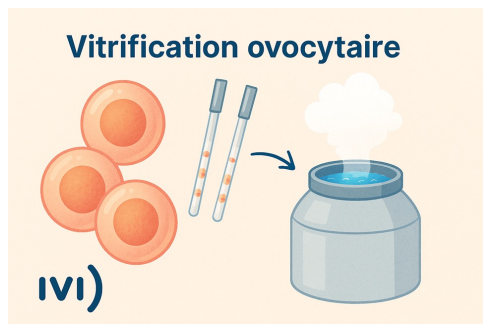
Les patientes arrivent tard à la clinique.



Nombres de cycles de vitrification et d'ovocytes ponctionnés et vitrifiés/âge



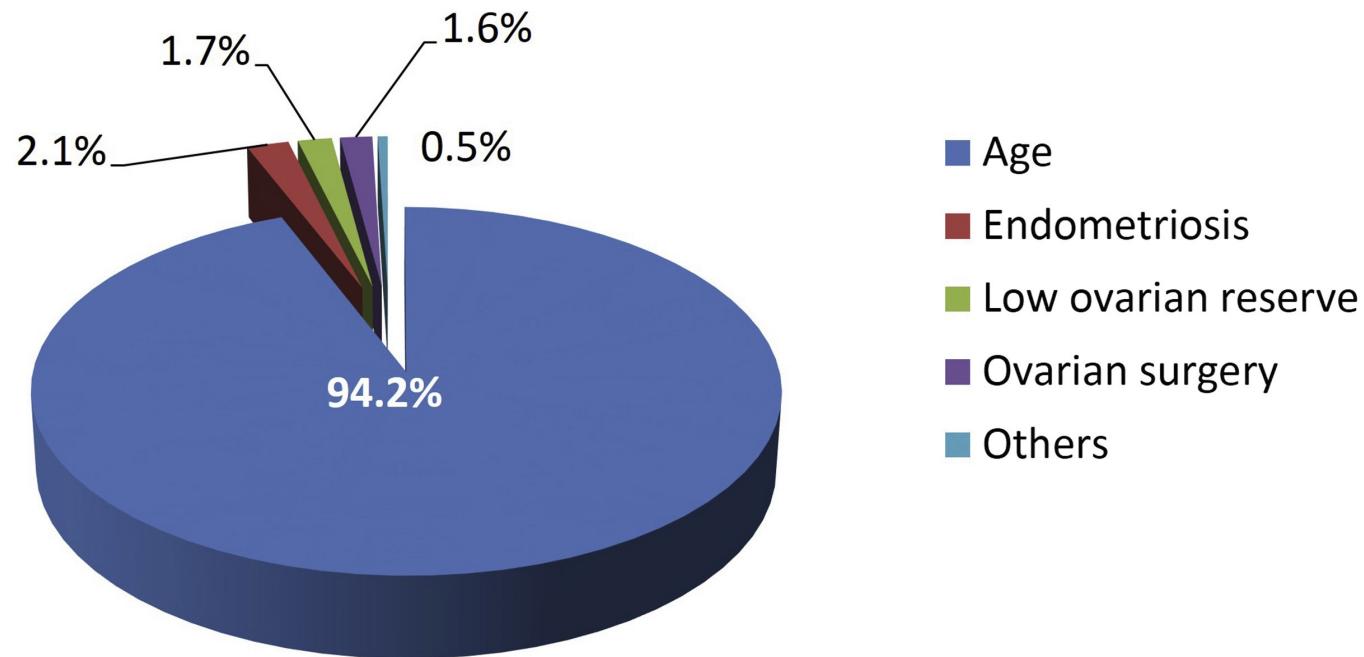
75% de patientes ont fait un cycle de vitrification



Effect délétaire de l'âge sur le nombre d'ovocytes ponctionnés et vitrifiés

Validation de la technique et resultats

Distribution of Elective FP cycles

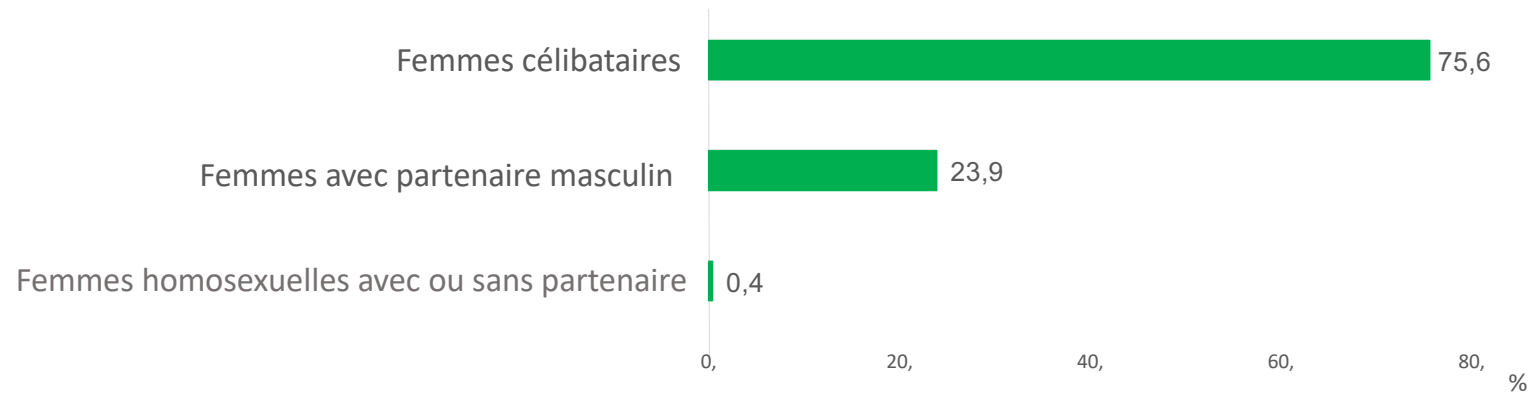


N= 1468 patients
N= 2137 cycles (1.5 ± 0.9)
N= 14415 vit. oocytes

Profil des patientes

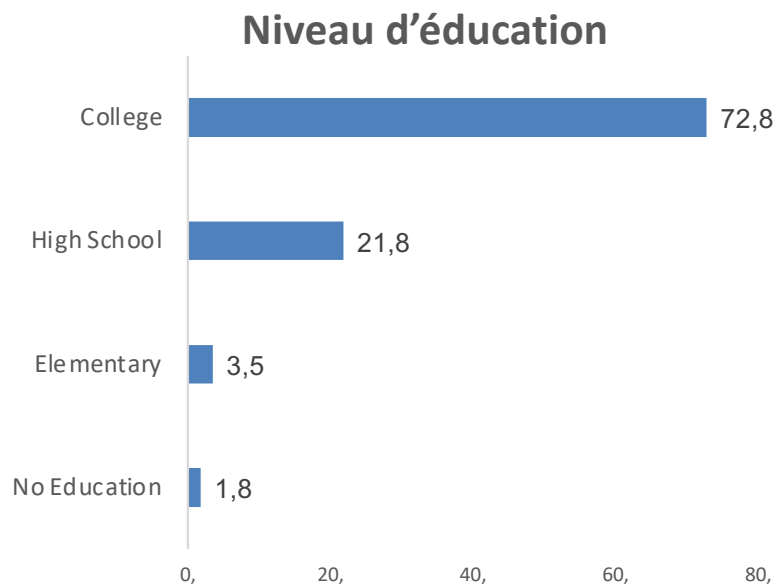


État civil et orientation sexuelle



Cobo A. et al. (2016) Fertil Steril; 105: 755-64.

Profil des patientes



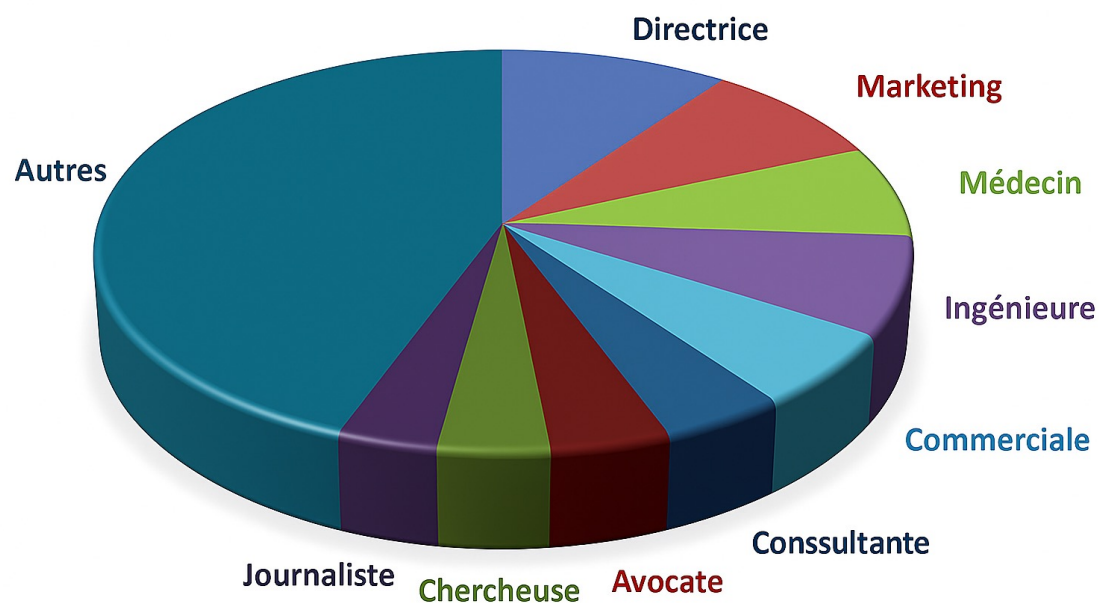
235 professions différentes déclarées.

Les **professeurs, avocats, économistes et médecins** font partie des professions les plus représentées (21,7 % du total).

Cobo A. et al. (2016) Fertil Steril; 105: 755-64.

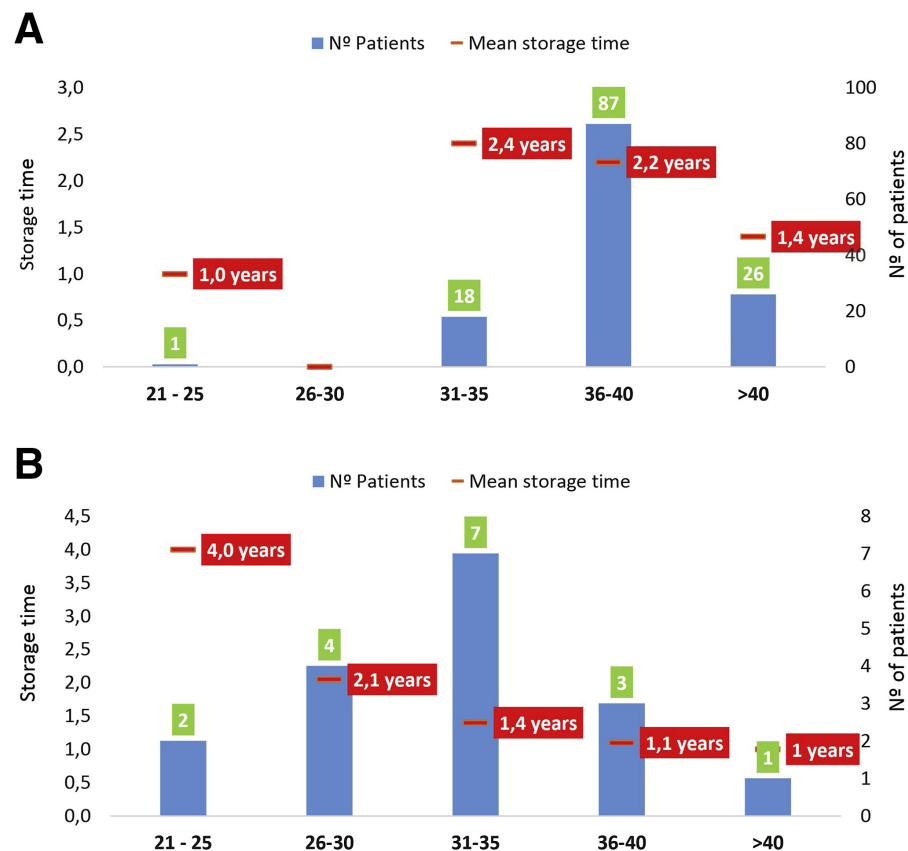
Profil des patientes/professions

Pacientes francaises



Haut niveau d'étude et poste à responsabilité

Distribution of patients' when returning according to age at vitrification and storage time



Objectif : Évaluer le **nombre de patientes revenues utiliser leurs ovocytes vitrifiés** selon l'âge au moment de la congélation.

Conclusion :

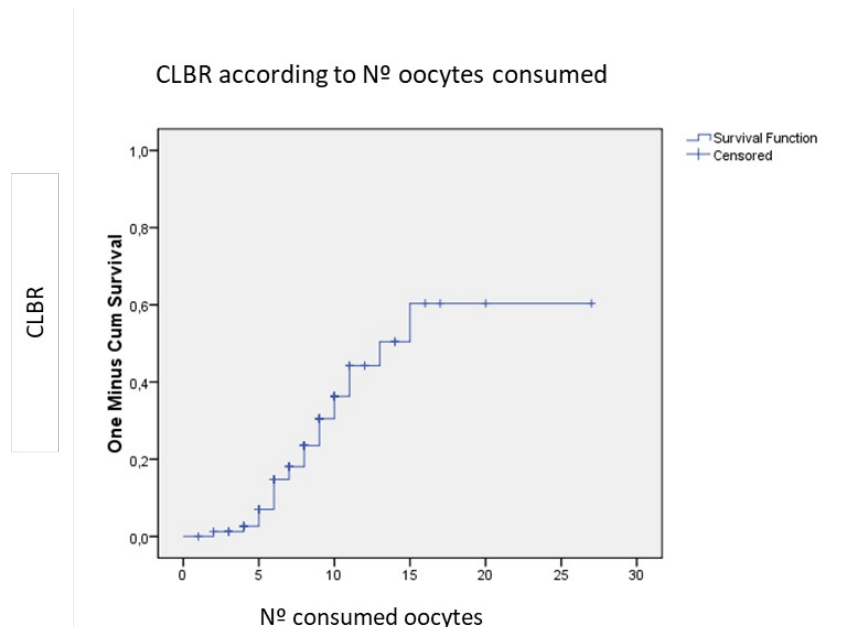
Les femmes âgées de 36 à 40 ans sont les plus susceptibles de revenir utiliser leurs ovocytes.
Le temps de stockage moyen diminue avec l'âge, suggérant un retour plus rapide à l'utilisation chez les patientes plus âgées.

Cobo et al., Fertility & Sterility, 2016



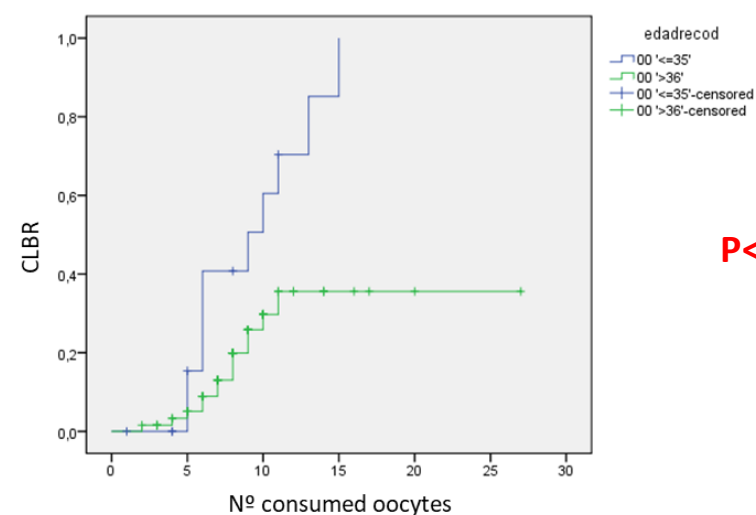
Low usage rate
 Low cost-effectiveness

Probabilité de naissances vivantes en fonction du nombre d'ovocytes utilisés



N° oocytes	CLBR (IC95%)
2	1,3 (-1.2-3.8)
5	6,9 (1.1-12.9)
8	23,6 (13.1-34.2)
10	36,3 (22.8-49.8)
15	60,4 (47.9-82.9)

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



P<0.05

≤35 years old	
N°oocytes	CLBR (IC95%)
5	15,4 (-4.2-35.0)
9	50,6 (21.6-79.6)
10	60,5 (31.5-89.5)
15	85,2 (60.5-100)

≥36 years old	
N°oocytes	CLBR (IC95%)
5	5,1 (-0.6-10.7)
8	19,9 (8.7-31.1)
10	29,7 (15.2-44.2)
11	35,6 (18.4-52.8)

Human Reproduction, pp. 1–10, 2018

doi:10.1093/humrep/dey321

human
reproduction

ORIGINAL ARTICLE *Infertility*

Elective and Onco-fertility preservation: factors related to IVF outcomes

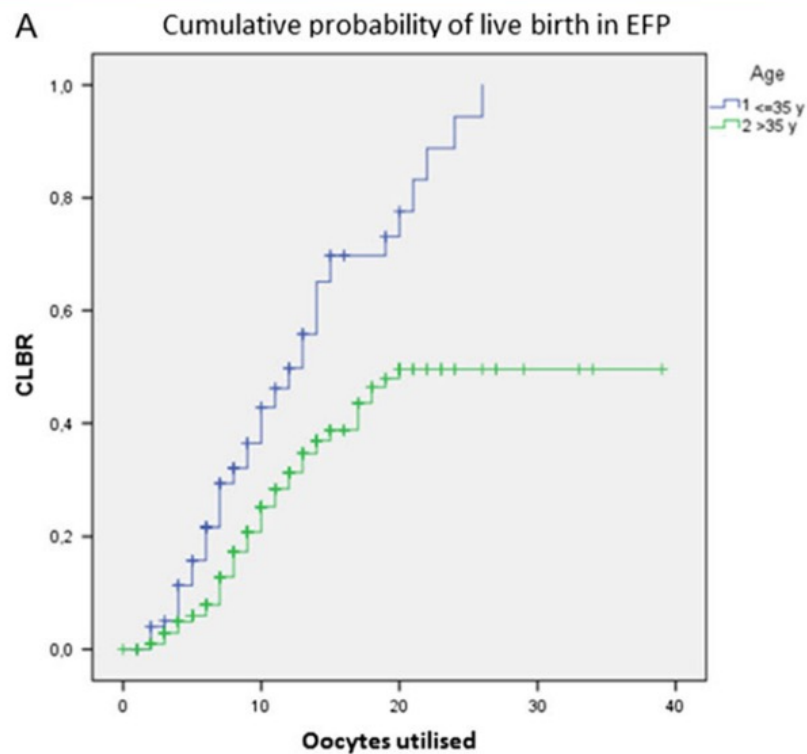
**A. Cobo^{1,*}, J. García-Velasco², J. Domingo³, A. Pellicer¹,
and J. Remohí¹**

¹IVIRMA-Valencia, Plaza de la Policía Local 3, 46004 Valencia, Spain ²IVIRMA-Madrid, Av. del Talgo, 68, 28023 Madrid, Spain ³IVIRMA-Las Palmas, Av. Juan Carlos I, 17, Edificio Corona, 35010 Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas, Spain

*Correspondence address. IVIRMA-Valencia, Plaza de la Policía Local 3, 46004 Valencia, Spain. Tel: +34963201022; E-mail: ana.cobo@ivirma.com

Submitted on July 6, 2018; resubmitted on September 12, 2018; accepted on October 22, 2018

Probabilité de naissances vivantes en fonction du nombre d'ovocytes utilisés:CLBR



Age ≤35. N = 123		Age >35. N = 518	
N°oocytes	CLBR(95%CI)	N°oocytes	CLBR(95%CI)
5	15.8 (8.4-23.1)	5	5.9 (3.6-8.3)
8	32.0 (22.1-41.9)	8	17.3 (13.3-21.3)
10	42.8 (31.7-53.9)	10	25.2 (20.2-30.1)
15	69.8 (57.4-82.2)	15	38.8 (32.0-45.6)
20	77.6 (64.4-90.9)	20	49.6 (40.7-58.4)
24	94.4 (84.3-100.4)		

Données



- Préservation de la fertilité chez les patientes françaises, ces 5 dernières années : augmentation de 13 %
- Âge moyen (patientes françaises) : 38 ans.
- Tranche d'âge la plus courante : 35-39 ans, :

Données fournies par le Dr Bonet, IVI Madrid.

Resultats actualisation

TABLE 2

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

Age, y	Survival rate, n (%)	OPR/ET, n (%)	Live births/patients, n (%)	
≤35	(94.6) ^a	(53.9) ^a	(50) ^a	P<0.05
≥36	(82.4) ^b	(22.9) ^b	(22.9) ^b	
Total	(85.2)	(30.5)	(29.2)	
≤29	(94.5) ^a	66.6 ^a	(100) ^a	P<0.05
30–34	(96.1) ^a	61.9 ^a	(45) ^b	
35–39	(81.8) ^b	24.1 ^b	(28.5) ^b	
≥40	(85.3) ^b	13.3 ^b	(3.7) ^c	
Total	(85.2)	30.5	(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.

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

MIS À JOUR

2023

	≤ 35 ans	>35 ans
Nb de patientes	636	2962
Ovocytes réchauuffés	9,4 ± 5,2	8,2 ± 2,2
Taux de survie (%)	90,1	82,3
Grossesse évolutive (%)	53,7	42,1

$P < 0,05$

Cobo et.al.; Fertility and Sterility; 2016 105(3):755-64 e8

Actualisation 2023 IVI

Elective Fertility Preservation

No. of Patients	20.232	
Age at FP	36.3 ± 2.3	vs. 37,6
No. of Vit Cycles	25.506	
No. of MII vitrified/patient	206.381 (10.2 ± 2.1)	

Results

Return rate (%)	3.598 (17.8)	vs. 12,1
Survival rate	84.1	
Mean age at warming	39.9 ± 3.5	
Mean warmed oocytes/ patient	31302 (8.7 ± 3.1)	
Implantation rate	47.2	
Pregnancy rate	50.7	
Ongoing Pregnancy rate	47.9	
No. Live birth	862	

Cryo-transfers

No. Patients	1.514	
No. of Cryo-transfers	1.559	
Pregnancy rate	53.4	
Ongoing Pregnancy rate	48.5	
No. Live birth	496	
Cumulative Live birth rate (%)	1358/3598 (37.7)	

MIS À JOUR 2023

- Âge (↓ léger)
- Légère augmentation du taux de retour
- Cohérence des résultats cliniques

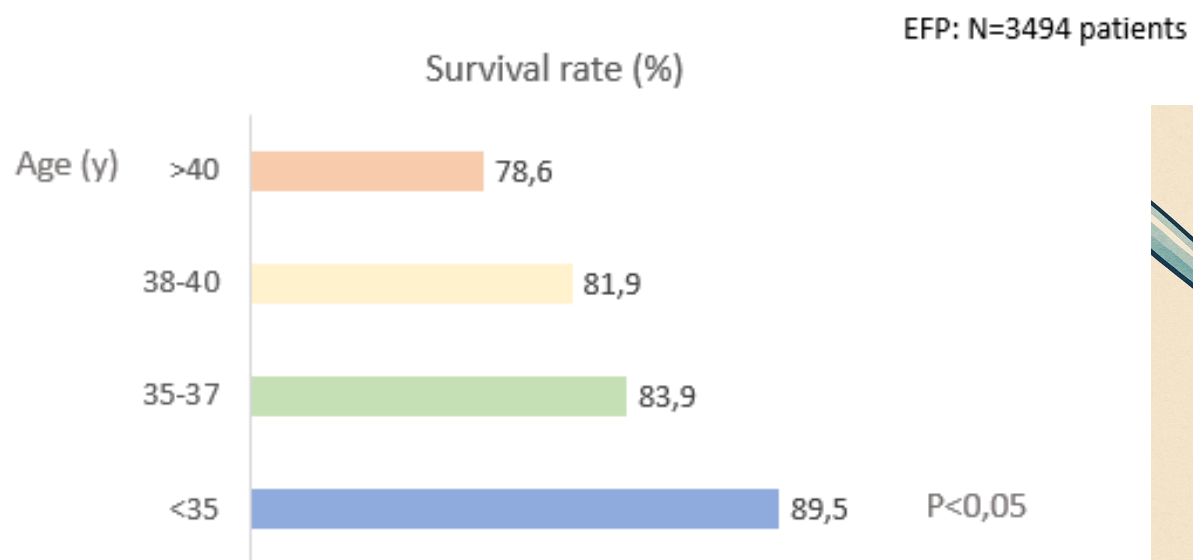
12.1%

Low usage rate
Low cost-effectiveness



17.8%

Resultats actualisation 2023 IVI

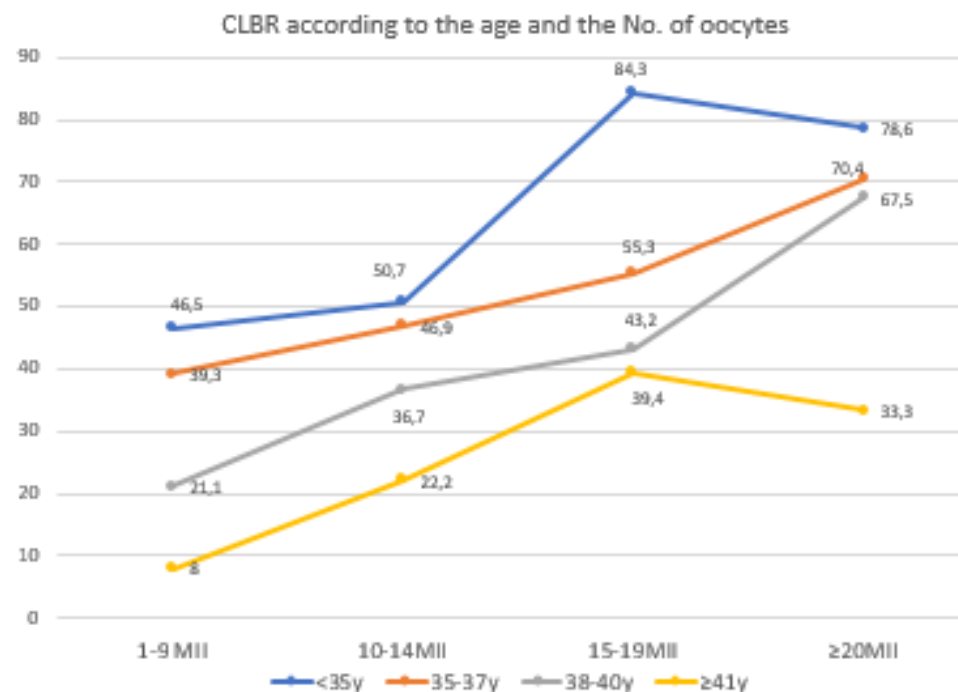
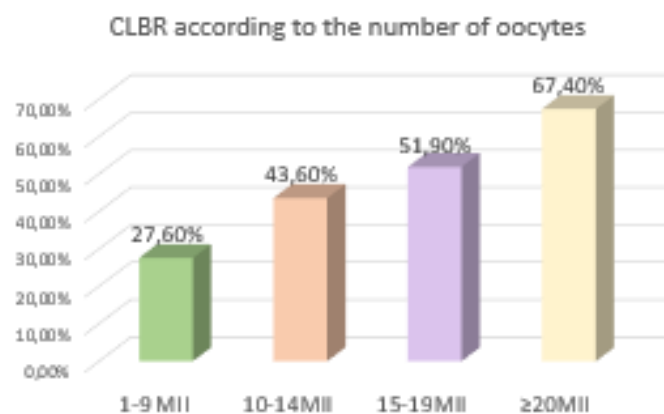


L'âge et la survie à la décongélation



Resultats actualisation 2023 IVI

EFP: N=3494 patients



Images fournies par la Dre. Ana Cobo

REVIEW

Oocyte vitrification for elective fertility preservation: a SWOT analysis



BIOGRAPHY

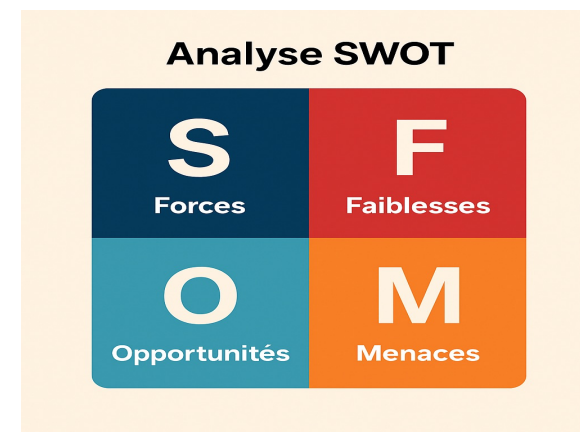
Elisa Gil-Arribas obtained her medical degree in 2004, and her specialization in Obstetrics and Gynecology in 2010, at Zaragoza University. She was awarded a Master's in Human Reproduction from Juan Carlos University, Madrid in 2011, and a PhD in Medicine in 2014. Since 2010 she has been working as a Specialized Reproductive Doctor at IVIRMA, Zaragoza, Spain.

Elisa Gil-Arribas^{1,*}, Christophe Blockeel^{2,3}, Guido Pennings⁴, Julie Nekkebroeck^{2,5}, Juan A. García Velasco^{6,7}, José Serna¹, Michel De Vos^{2,8,9}

KEY MESSAGE

Elective egg freezing (EEF) is a safe and successful procedure, but low-return usage rates, often due to lack of a partner, result in low cost-effectiveness. While EEF empowers women, education is needed regarding the risks of the procedure, future potential of treatment success and risks of late maternity.

Gil et al, RBMO, 2022.



1- Forces Liées à la PFE :

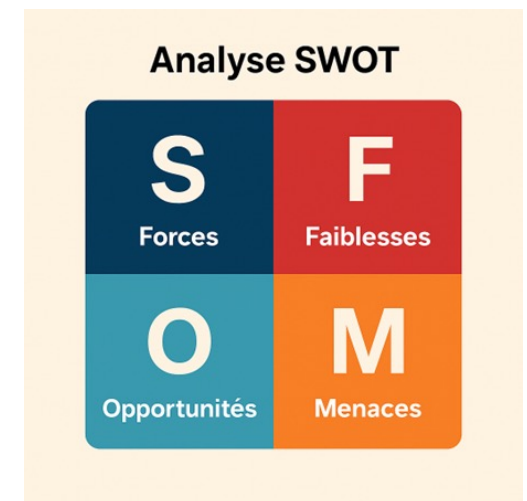
La vitrification est une **méthode avancée et fiable**.

Taux de réussite élevé si la congélation est faite jeune.

Sécurité prouvée : des milliers de naissances avec de bons résultats périnatales.

Résultats similaires aux ovocytes frais.

Permet de réaliser un projet parental à long terme.



2. Opportunités Liées à la PFE :

Rassure les femmes sur la sécurité de la technique.

Sensibilisation/éducation mondiale nécessaire sur la fertilité.

Réduction de la pression liée à l'âge ou au timing.

Absence de partenaire = raison fréquente de la démarche.

Moins besoin de don d'ovocytes plus tard.

Renforce l'autonomie des femmes.



Analyse SWOT

S Forces	F Faiblesses
O Opportunités	M Menaces

3. Faiblesses de la PNM

Coût élevé

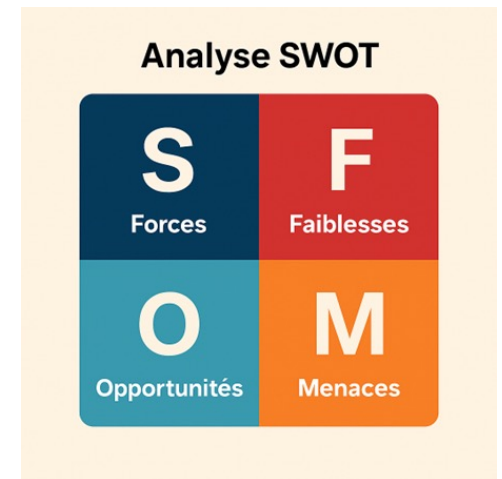
Pas de marqueurs fiables pour la qualité ovocytaire

Faux sentiment de sécurité : ne garantit pas une grossesse

Faible taux d'utilisation des ovocytes congelés

Risque médical minime mais présent

Résultats futurs incertains



Gil et al, RBMO, 2022.

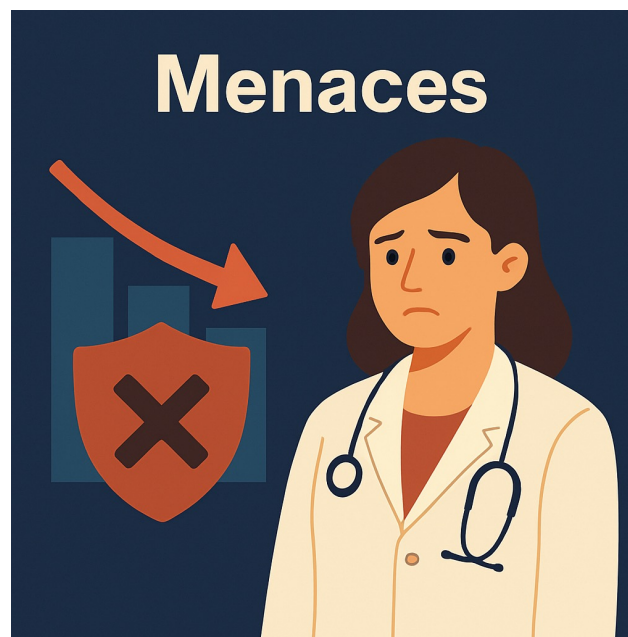
4. Menaces Liées à la PFE :

Grossesse tardive = risques accrus :
prééclampsie, diabète, prématurité, RCIU,
décès maternels/foœtaux

Restrictions légales selon les pays

Surveillance insuffisante des laboratoires

**Manque de partenaire & inégalités homme-
femm**



Analyse SWOT



Effect of oocyte vitrification on embryo quality: time-lapse analysis and morphokinetic evaluation

Ana Cobo, Ph.D., Aila Coello, Ph.D., Jose Remohí, M.D., Jose Serrano, B.Sc.T., Jose Maria de los Santos, Ph.D., and Marcos Meseguer, Ph.D.

Instituto Valenciano de Infertilidad Valencia, INCLIVA–University of Valencia, Valencia, Spain

Étude time-lapse :

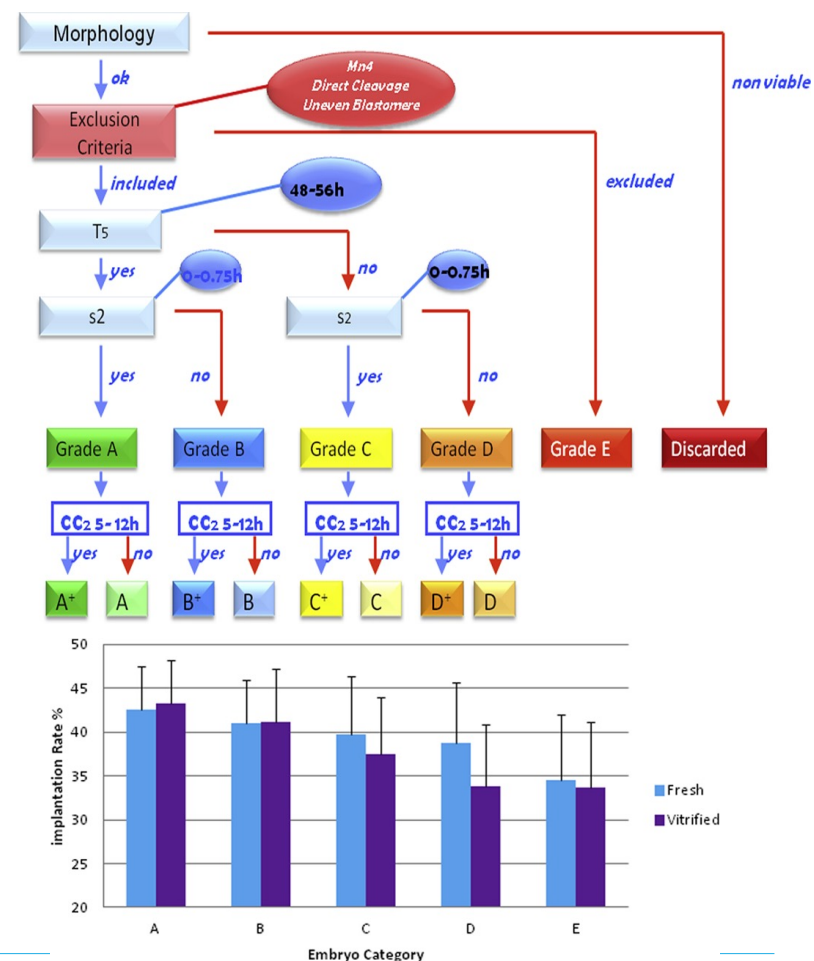
631 cycles avec **ovocytes vitrifiés** vs 1359 cycles avec **ovocytes frais**

Résultat : tendance à une qualité embryonnaire un peu plus basse avec ovocytes vitrifiés

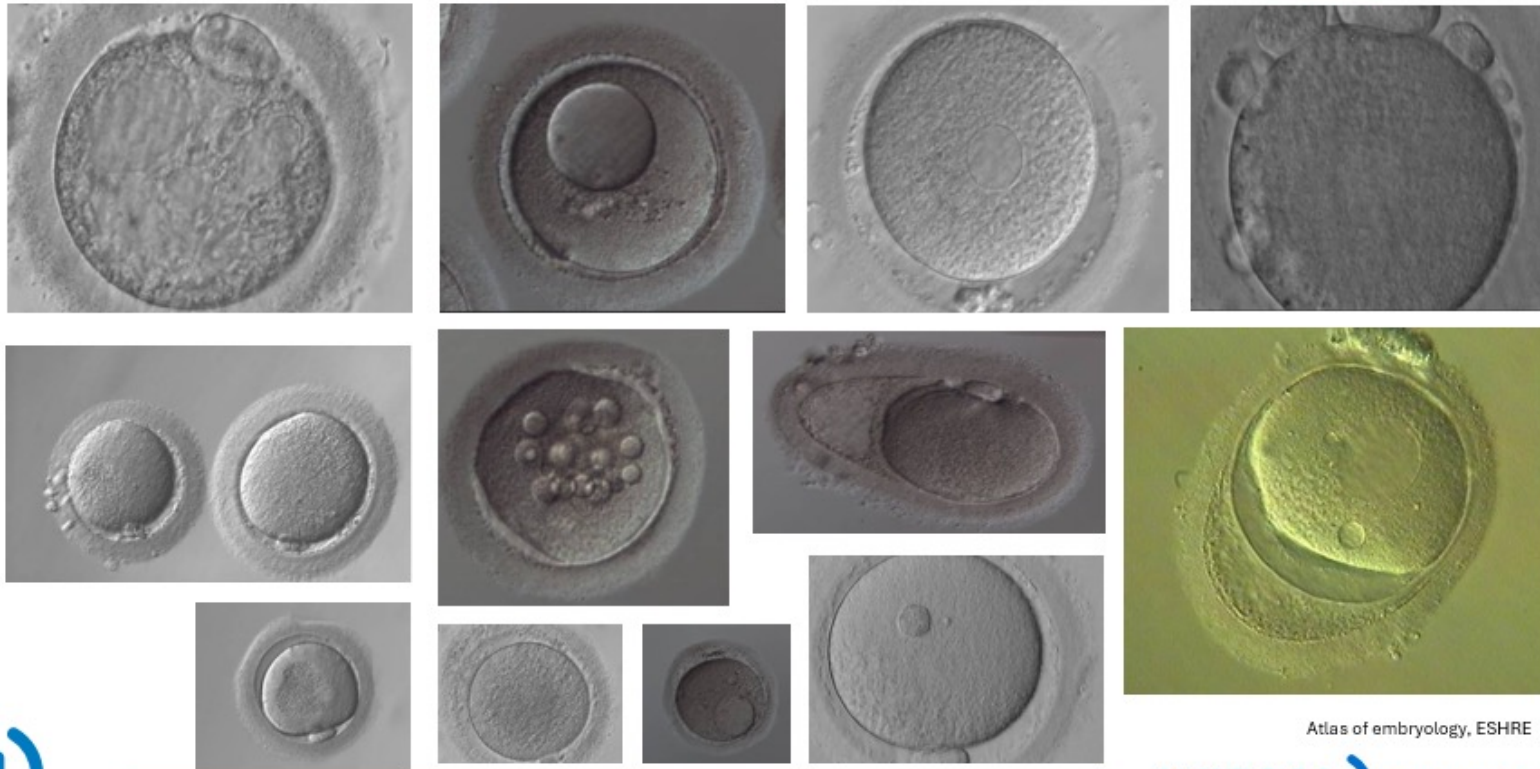
Pas de différence pour les embryons de haute qualité (grades A et B)

Conclusion : pas d'impact majeur sur les bons embryons, effet modéré sur les classes inférieures

2017, Fertility and Sterility (Vol. 108, n° 3, pp. 491–97.e3).



«Aucune anomalie unique ne semble être suffisamment prédictive de la capacité de développement de l'ovocyte.» Minasi MG et al., 2023



Atlas of embryology, ESHRE



Qu'est-ce que le programme Violet IA pour les ovocytes ?

Violet™ – Future Fertility

Outil d'intelligence artificielle qui analyse les images d'ovocytes pour prédire leur potentiel.

Fonctionnement :

- S'appuie sur plus de **100 000 images**.
- Génère une **prédiction personnalisée** pour chaque ovocyte (indépendamment de l'âge ou du nombre).
- Résultats disponibles **instantanément** après chargement des images.

Contenu du rapport Violet™ :

- Nombre d'ovocytes congelés.
- Probabilité individuelle d'atteindre le stade de blastocyste.
- Probabilité d'obtenir un **bébé vivant**.
- Images des ovocytes analysés.



Información de ovocitos congelados
IA basada en imágenes para la evaluación
de la calidad de ovocitos criopreservados

Logo de la clínica

Información para pacientes

Punción ovárica
Obtención de ovocitos maduros tras la estimulación ovárica

Criopreservación de ovocitos
Los ovocitos maduros se congelan y descongelan para ser utilizados

Fertilización
Ovocitos maduros fertilizados con espermatozoides

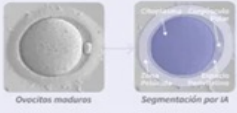
Evaluación y transferencia de blastocistos
Los blastocistos pueden ser testados para evaluar y ser elegidos para transferencia / congelación

Implantación
El embrión es implantado en el útero de la madre según un análisis de sangre

Embarazo clínico
Detección de sacro fetal y latido cardíaco mediante ecografía

Nacido vivo
Nacimiento con éxito de un bebé

Cómo funciona nuestra IA
La ciencia de las predicciones de IA



Ovocitos maduros Segmentación por IA

- VIOLET™ IA analiza de forma no invasiva las estructuras celulares del ovocito maduro y minúsculos detalles a nivel de píxel.
- Una "máscara" segmenta las áreas críticas de la célula para que el modelo de IA las evalúe.
- El modelo aplica patrones y aprendizajes de una base de datos de más de 120.000 imágenes y resultados de desarrollo reales de clínicas de todo el mundo para brindar predicciones personalizadas para cada óvulo.

Para más información



- Revisé nuestros trabajos de investigación
- Lea las Preguntas Frecuentes
- Visite nuestro blog
- ¡Y mucho más!

futurefertility.com/en/violet-mi-informe

Definiciones

- **Ovocito Maduro**: Óvulo desarrollado y listo para ser fecundado por un espermatozoide.
- **Blastocisto**: Estado embrionario que se produce entre los días 5 y 7 de desarrollo.
- **Blastocisto Euploide**: Blastocisto que contiene el número correcto de cromosomas (23 pares) lo cual se asocia con mayores posibilidades de éxito del embarazo.
- **Análisis de Semen**: Evaluación de la concentración, motilidad y morfología espermática.
- **Chero Reciproco**: El endometrio está en condiciones ideales para que implante el embrión.
- **Nacido Vivo**: Nacimiento de un bebé.

Preguntas frecuentes

¿Por qué VIOLET™ sólo analiza ovocitos maduros?
Los ovocitos maduros son aquellos que han alcanzado la etapa de desarrollo necesaria para ser fecundados y, por tanto, son adecuados para la congelación y el análisis VIOLET™.

¿Por qué es importante conocer la tasa de blastocistos y euploidia al congelar óvulos?
Alcanzar la fase de blastocisto es un hito clave del desarrollo embrionario. Estos embriones tienen más posibilidades de implantar al ser transferidos. Los blastocistos euploides se consideran cromosómicamente normales, ya que tienen 23 pares de cromosomas, presentan tasas más bajas de errores genéticos y tienen más probabilidades de convertirse en un bebé sano. No obstante, un blastocisto euploide puede no dar lugar a un nacido vivo, debido a otros factores que influyen en la implantación y, en última instancia, un embarazo evolutivo.

¿Cómo se calcula la predicción de nacido vivo?
La predicción de nacido vivo se basa en (1) la calidad de sus óvulos evaluada por VIOLET™ y (2) un modelo estadístico que considera los efectos de la congelación/descongelación y la predicción de euploidia (que influye en la probabilidad de lograr un nacido vivo). La predicción calcula la posibilidad de tener al menos 1 o 2 bebés utilizando todos los ovocitos congelados.

¿Cómo afecta la predicción de nacido vivo a mi planificación de fertilidad?
Su predicción individual se compara con un método estándar de cálculo de nacido vivo que solo tiene en cuenta su edad y N° total de óvulos. Si la predicción de nacido vivo es inferior a la esperada, puede decidir realizar ciclos adicionales de congelación de óvulos para aumentar sus probabilidades de éxito. Si realiza varios ciclos, Future Fertility le proporcionará un nuevo informe VIOLET™ gratuito con nuevos cálculos considerando todos sus óvulos congelados.

+150k
Imágenes
DE OVOCITOS EN EL
MODELO DE IA VIOLET

2
Estudios Científicos
PUBLICADOS EN REVISTAS
REVISADAS POR PARES

+25
Resúmenes
EN CONGRESOS
CIENTÍFICOS

+25
Países Atendidos
DISPONIBLE EN +120
CLÍNICAS EN 51 IDIOMAS

3
Premios
INNOVACIÓN DEL CUIDADO
DE LA FERTILIDAD



Exenciones e información adicional

VIOLET™ es un modelo predictivo de IA que incluye redes neuronales profundas entrenadas para analizar imágenes 2D de óvulos para predecir su desarrollo a blastocisto y su pléida (1-3). Las predicciones se basan en una tecnología que combina el análisis de imágenes VIOLET™ (Ovocitos + Blastocistos y Pléida) y el modelo estadístico (Blastocisto euploide + Nacido vivo) (4-5). Los resultados pueden verse afectados por la calidad de imagen, suponen un semen normal y ausencia de alteraciones de receptividad uterina.

Future Fertility trabaja para ofrecer los resultados más precisos utilizando las tecnologías y los programas informáticos más avanzados. VIOLET™ no pretende sustituir el asesoramiento médico ni reemplazar la consulta médico-paciente. Por favor, hable con su médico sobre su caso particular antes de tomar cualquier decisión. Disponible para su comercialización según: Marca CE, Health Canada, MHRA y ANVISA. Certificación ISO 13485, HIPAA y GDPR. Sólo para uso en investigación en EE.UU. IRB Tracking # 2021-2732-6559-2. Patente futurefertility.com/en/virtual-patient-marking

• ¿Busca los artículos a los que hacemos referencia? Eche un vistazo a nuestra investigación desde el código QR de arriba.

Feedback y asistencia

Para consultas, comuníquese con el equipo de Asistencia al Cliente: soporte@futurefertility.com

Para consultas clínicas, comuníquese con nuestro Director Médico: med@futurefertility.com

Versión del informe
Violet Cryo RS.0 | 08x3.0 & 08x3.0 | RP3.0

Análisis de IA VIOLET™

futurefertility.com

[@futurefertilityai](https://twitter.com/futurefertilityai)

Página 4 de 4

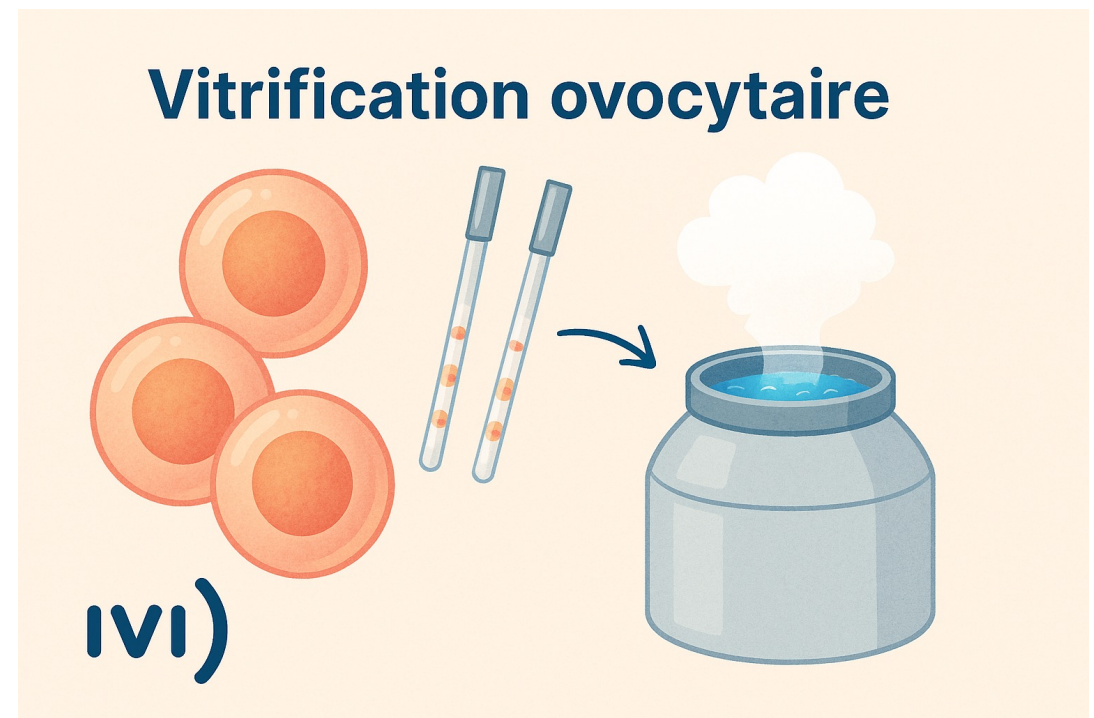
Conclusions:

La technique de vitrification ovocytaire a permis aux femmes d'accéder à la préservation de la fertilité.

Les dernières données d'IVI confirment à la fois les bons résultats obtenus et les limites inhérentes à cette méthode.

Pas des données précises sur la vitrification non médicale en Espagne.

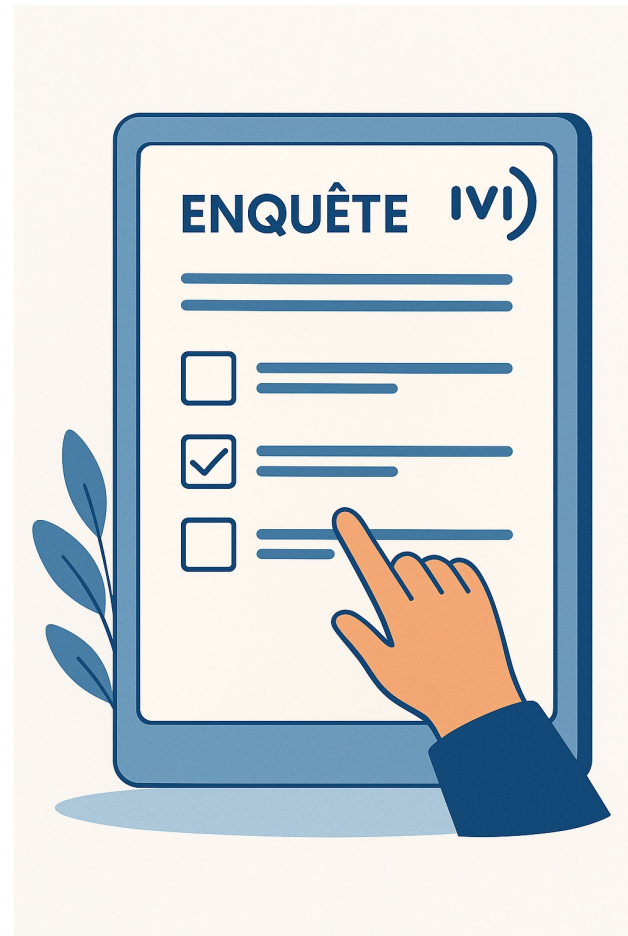
Registre national : tous les ovocytes vitrifiés sont comptabilisés ensemble.



Conclusions

La Dre Ana Cobo est en train de réaliser une **enquête** pour savoir pourquoi les patientes ne reviennent pas utiliser leurs ovocytes, en explorant les **raisons sociales, culturelles ou personnelles**.

Les **premiers résultats** sont attendus pour **novembre 2025**, et nous espérons pouvoir vous donner plus d'informations très bientôt.



Merci beaucoup
pour votre
attention
À bientôt ! ~

Un grand merci au Dr Guérin pour sa précieuse aide dans la préparation de cette présentation,
ainsi qu'à la Dre Cobo pour le partage de toutes les données actualisées.