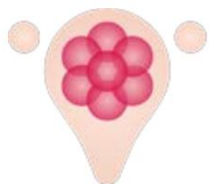


Estudi parella estèril

Dra Vives



Societat Catalana
**d'Obstetrícia
i Ginecologia**



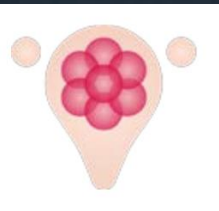
UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI

Definició

- Impossibilitat d'aconseguir gestació després de 1 any de relacions sexuals freqüents i no protegides

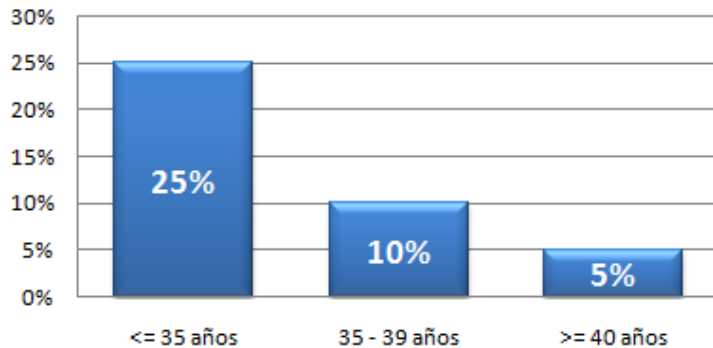
(6 mesos en >38 anys. Recom grau A- Nivell Evidència 2)

- Primària
- Secundària



Prevalença

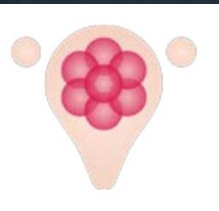
Probabilidades de Embarazo por Mes



15%

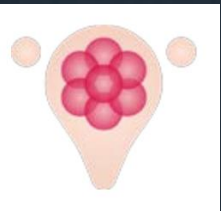
Age category (years)	Pregnant after 1 year (12 cycles) (%)	Pregnant after 2 years (24 cycles) (%)
19-26	92	98
27-29	87	95
30-34	86	94
35-39	82	90

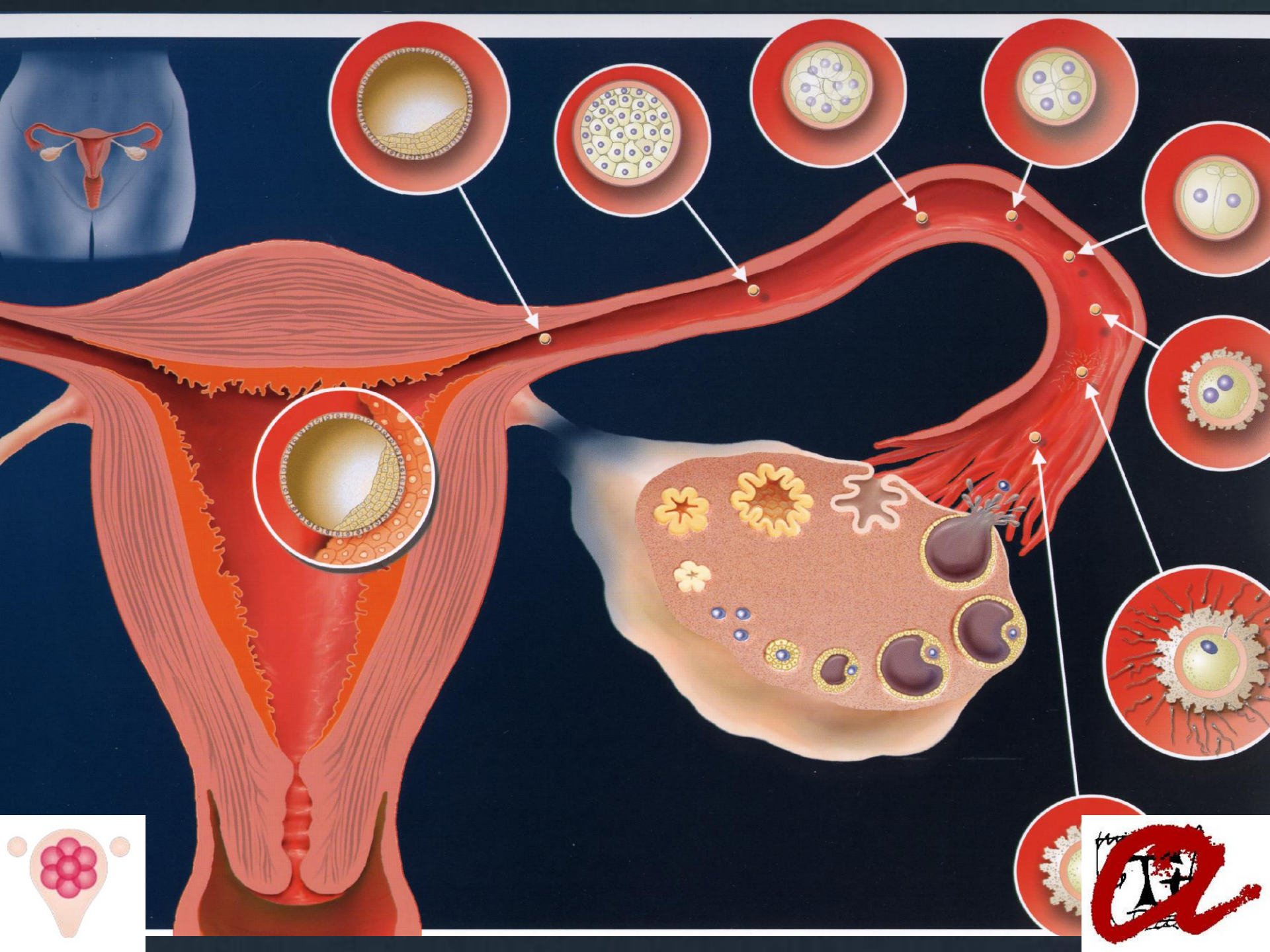
NICE

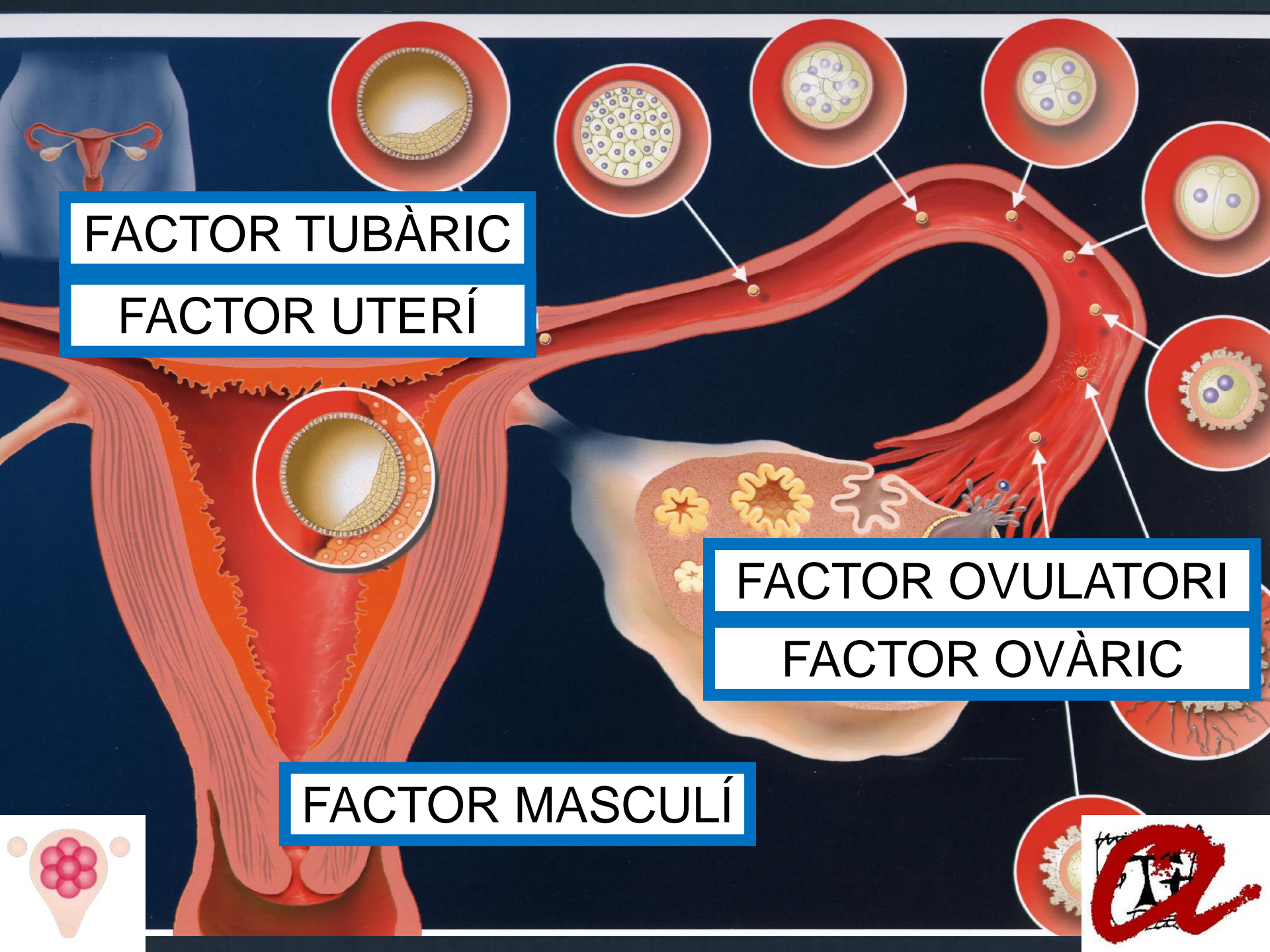


Quan començar a estudiar?

- 1 ANY
- Circumstàncies addicionals:
 - Dones >35 anys (Nivell evidència 3. Recom B)
 - Malalties genètiques
 - Cicles irregulars
 - Avortaments de repetició
 - Cirurgies prèvies
 - Homes amb patologia genital
 - Parelles amb esterilitat prèvia (Recomanació GPP)







FACTOR TUBÀRIC

FACTOR UTERÍ

FACTOR OVULATORI

FACTOR OVÀRIC

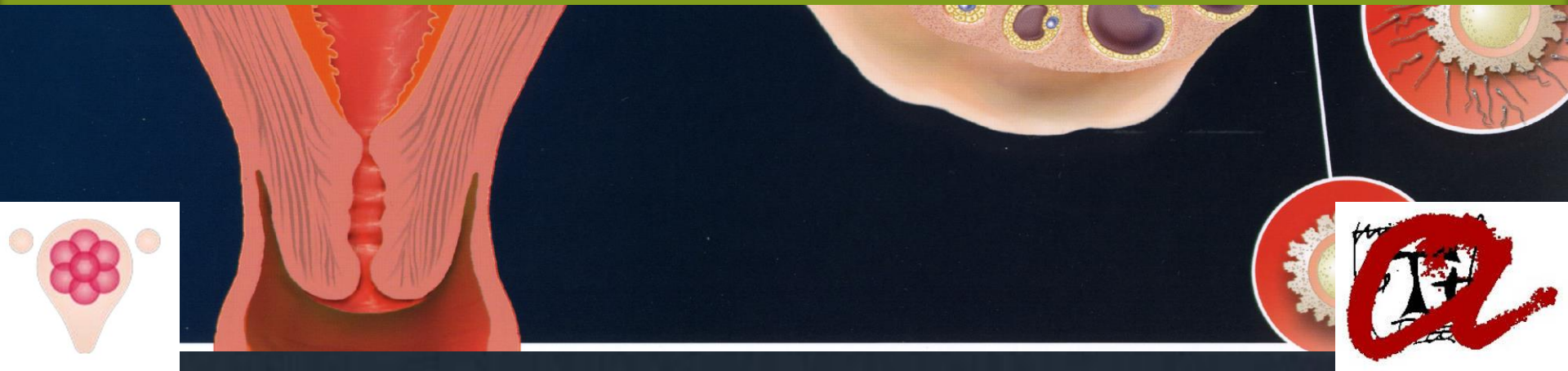
FACTOR MASCULÍ





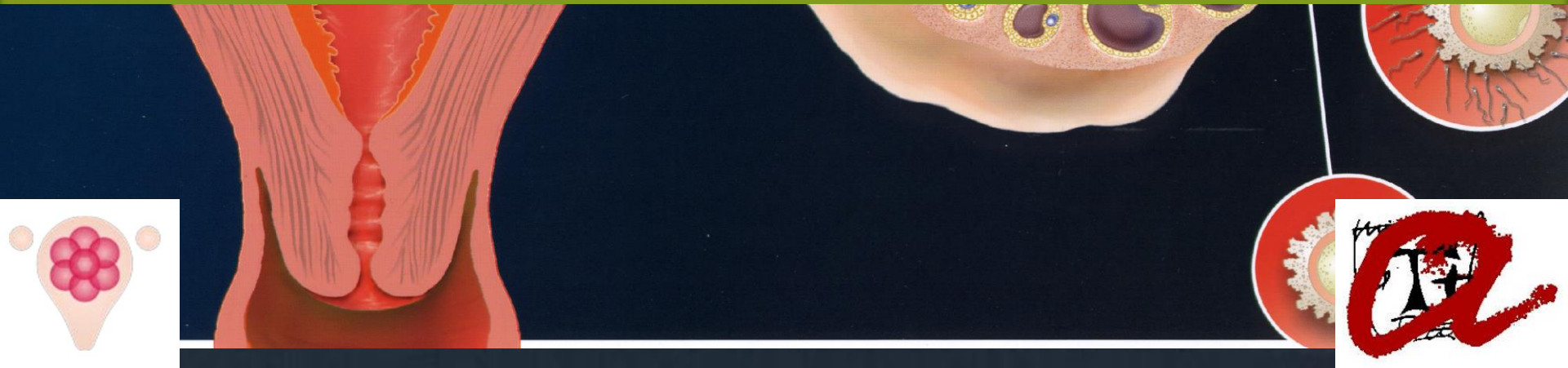
Oocitos propios: Indicaciones

Factor femenino	12.779	28,5%
Factor masculino	8.972	20,0%
Causas mixtas	8.589	19,1%
E.O.D.	12.327	27,5%
Parejas con enfermedades infecciosas transmisibles	255	0,6%
Mujer sin pareja masculina	1.985	4,4%
Total indicaciones	44.907	

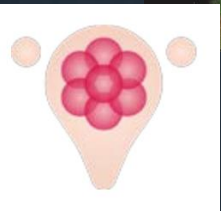
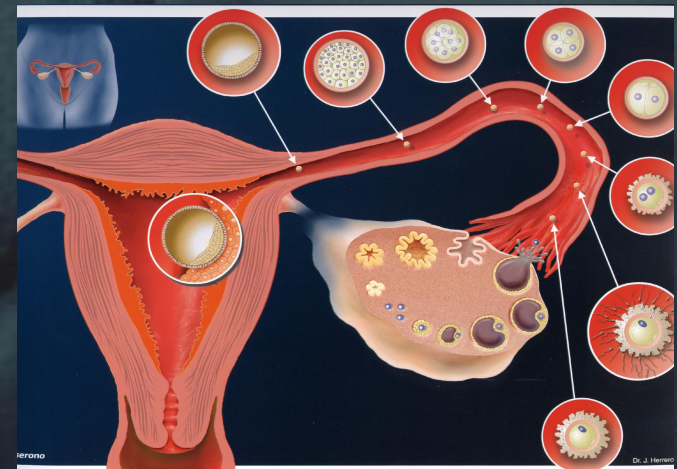




PARELLA SIMULTANIAMENT MULTIDISCIPLINAR



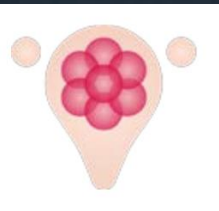
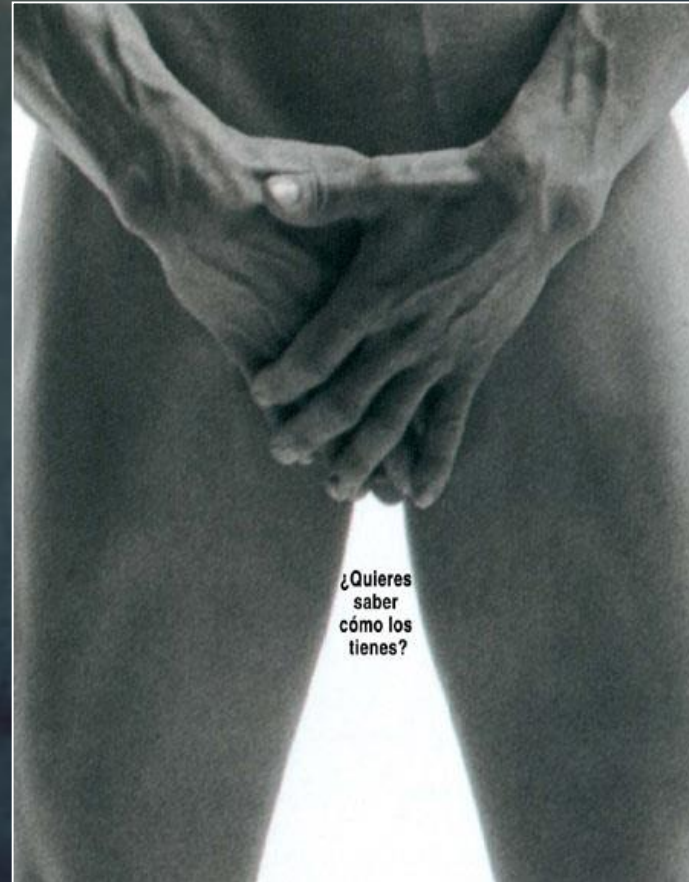
Fc masculí



Fc masculí

ANAMNESI

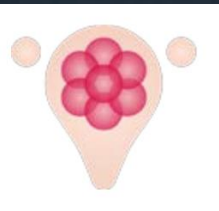
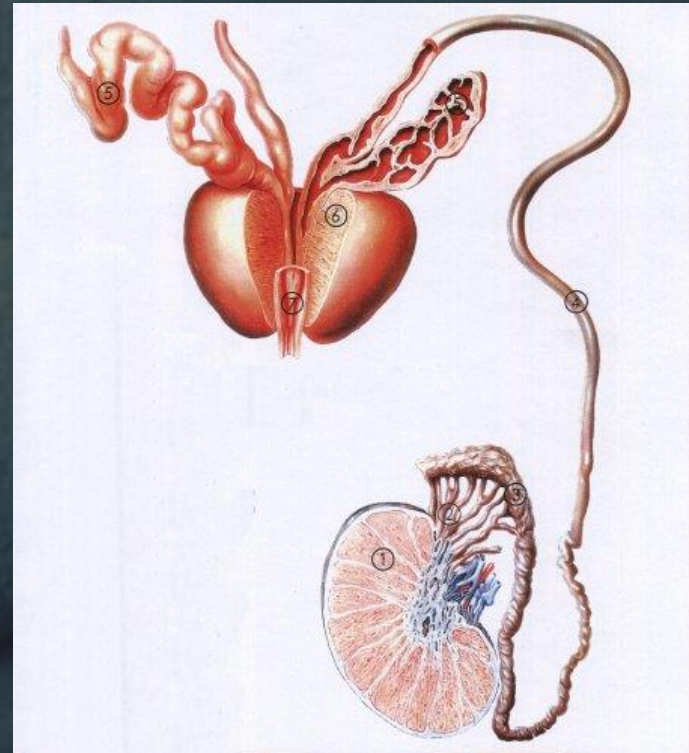
- Fills previs
- Anys esteril
- Antec pers
- Torns congènits GU
- Antec inflam/traum/IQ
- Fàrmacs/tòxics/laborals



Fc masculí

EXPLORACIÓ FÍSICA

- Aspecte (infantil, talla, pèl, ginecomàstia..)
- Varicocele, atròfia, tumors
- Infecç



Fc masculí

SEMINOGRAMA

- Condicions obtenció
 - Ideal 2 mostres separades >3 mesos (grau evidència 2b)
 - 3-4 dies abstinència
 - Masturbació (preservatiu sense espermicida)
 - BEG
 - <1 hora

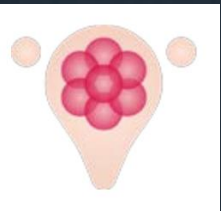
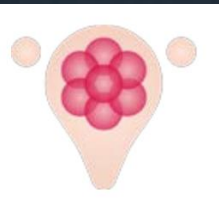


Tabla. Valores de referencia (1999) y los nuevos (2010) del límite de referencia inferior (LRI) en espermograma; entre paréntesis se muestra el intervalo de confianza del 95%

	1999, 4^{ta} edición³	2010, 5^{ta} edición⁴
	Valor de referencia	Límite inferior de referencia, LRL
Licuefacción	Total a los 60 min	Total a los 60 min
pH	7,2-7,8	≥7,2
volumen	2,0 mL	1,5 mL (1,4-1,7)
Concentración espermática	20 x 10 ⁶ /mL	15 x 10 ⁶ /mL (12-15)
Concentración total	40 x 10 ⁶	39 x 10 ⁶ (33-46)
Motilidad total (progresivos + no progresivos)	No detallada	40% (38-42)
Motilidad progresiva	50%	32% (31-34)
Viabilidad	75%	58% (55-63)
Formas normales	15%	4% (3-4)
Leucocitos	< 1 x 10 ⁶ /mL	< 1 x 10 ⁶ /mL
Mar test	< 50 % esp. unidos a partículas	< 50 % esp. unidos a partículas
"Immunobeads"	< 50 % esp. unidos a partículas	< 50 % esp. unidos a partículas



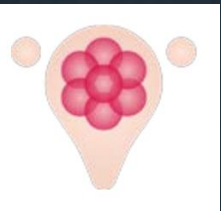
Fc masculí

SEMINOGRAMA

Volum < 1,5ml



HIPOSPÈRMIA

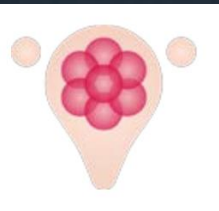
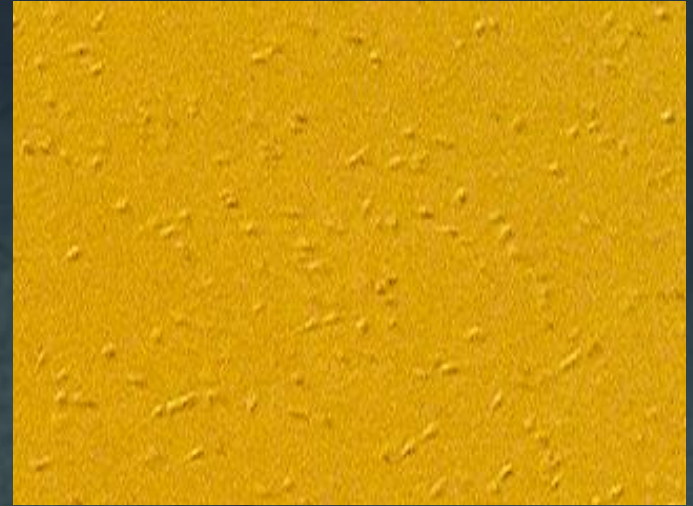


SEMINOGRAMA

Concentració $< 15 \times 10^6/\text{ml}$



OLIGOZOOSPÈRMIA



Fc masculí

SEMINOGRAMA

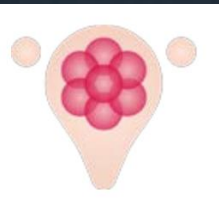
Concentració = 0



AZOOSPÈRMIA



BIÒPSIA TESTICULAR



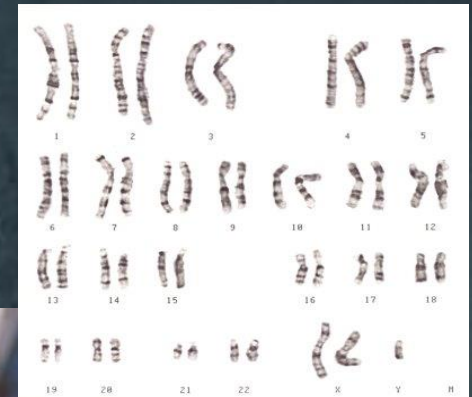
Fc masculí

SEMINOGRAMA

AZOOSPÈRMIA

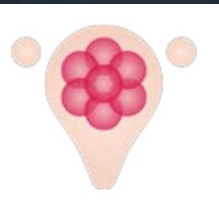
Secretora (Bx negativa)

- Hipogonadisme hipergonadotrop
 - Sd. sols cèl. de Sertoli
 - Sd. Klinefelter (47 XXY)
 - Ttx oncològics
- Hipogonadisme hipogonadotrop
 - Sd. Kallman
 - Hipofisectomia



Excretora (Bx positiva)

- Absència congènita d'epidídim/deferents (Fibrosi quística)
- Obstruccions postinfec, traum o quirurg (Vasectomia)



SEMINOGRAMA

Movilitat

A: progressius ràpids

B: progressius lents

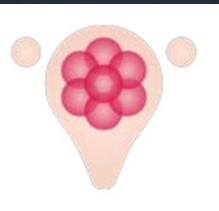
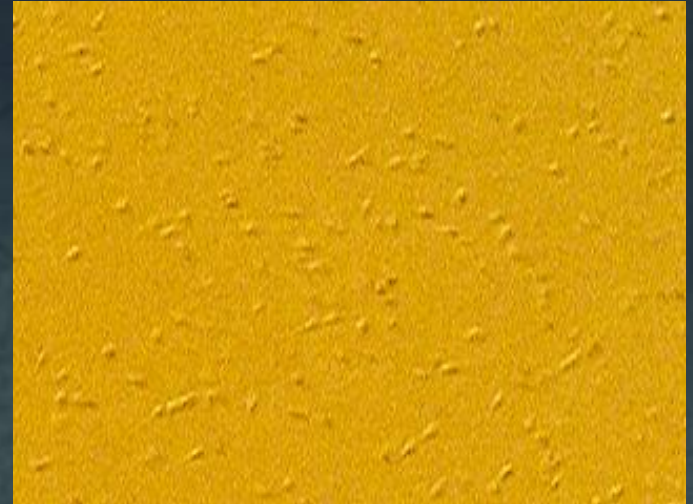
C: mòbils no progressius

D: immòbils

$\leq 32\% a+b$

ASTENOZOOSPÈRMIA

(→ REM)



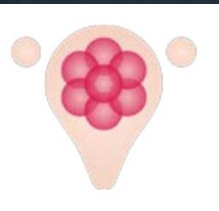
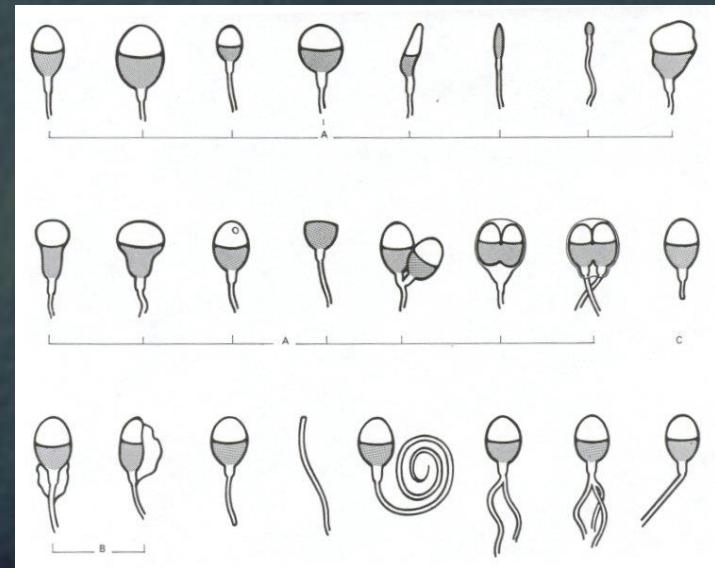
Fc masculí

SEMINOGRAMA

Morfologia <4% formes normals (Kruger)



TERATOZOOSPÈRMIA

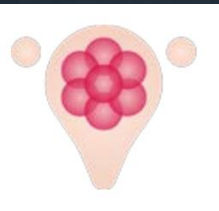
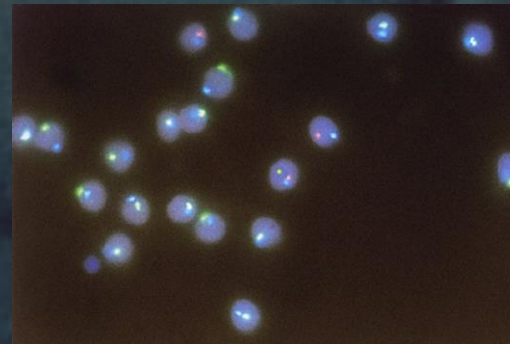
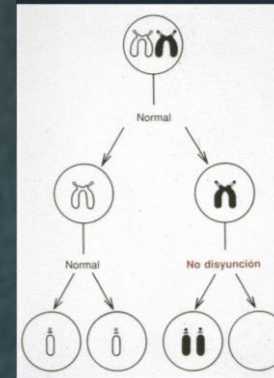


Fc masculí

MEIOSI

FISH

Fragmentació del DNA



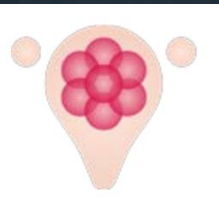
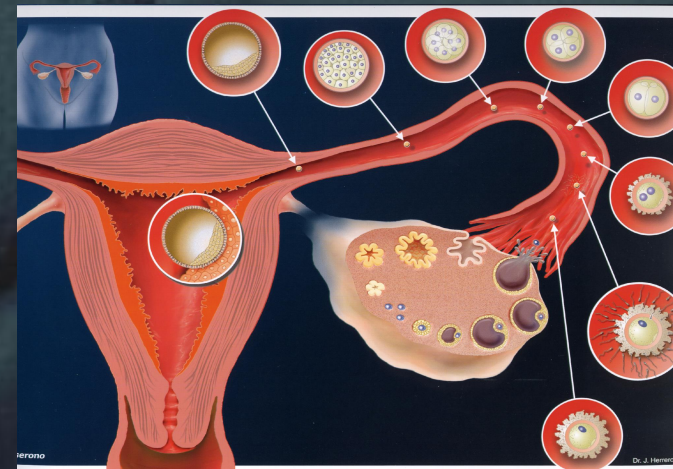
Fc. femení

- **ANAMNESI**

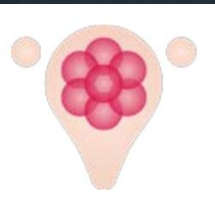
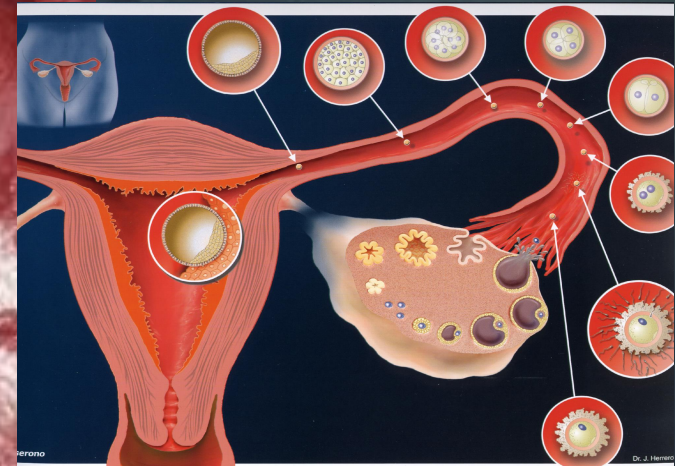
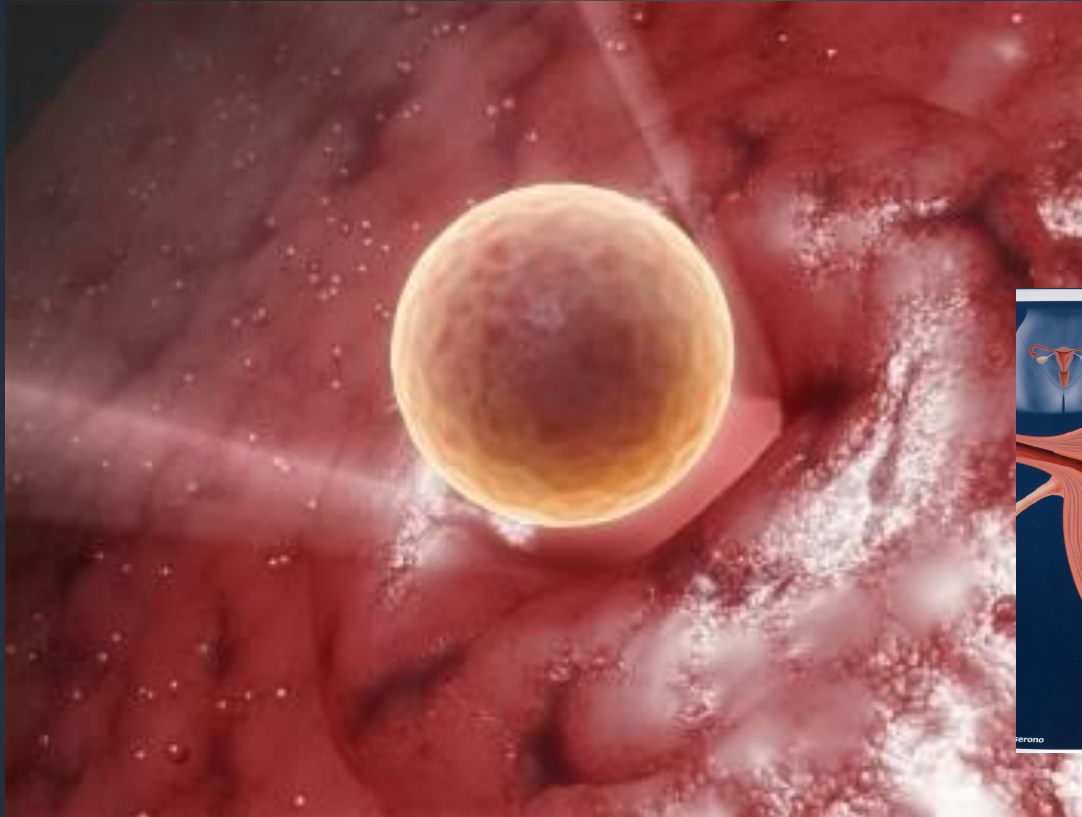
- Edat
- Antec familiars (menopausia precoç, esterilitat, càncer, alteracions cromosòmiques/genètiques, retard mental)
- Antec personals (IQ, AP, infecc, traum)
- Història ginecològica (menarquia, cicles, TPAL, difuncions, freq coit, contraceptius (DIU), temps d'esterilitat, tract previs)
- Ocupació laboral (tòxics, estrés)
- Fàrmacs i substàncies tòxiques

- **EXPLORACIÓ FÍSICA**

- IMC, TA, tiroides, mames, infantilisme, virilització



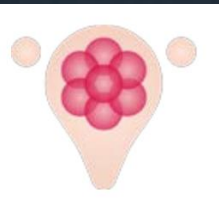
Fc ovulatori



Fc ovulatori

DG D'OVULACIÓ

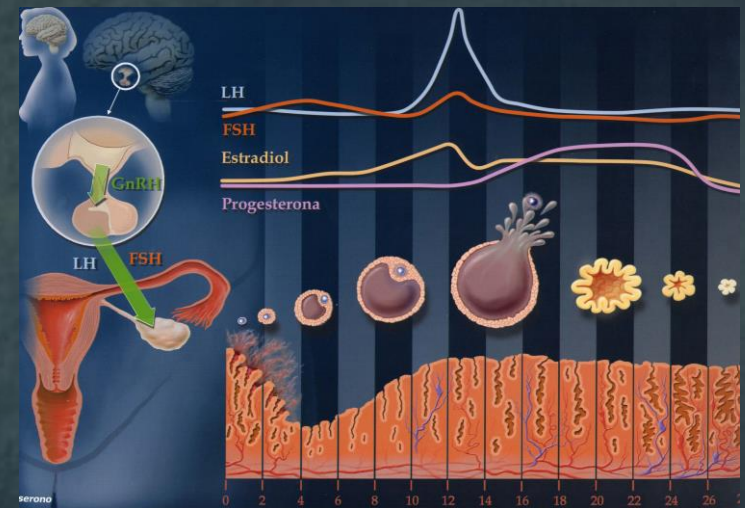
- Una dona que té menstruacions cada 26 – 36 dies ovula regularment (95%)



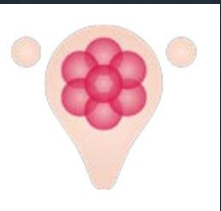
Fc ovulatori

DG D'OVULACIÓ

- Progesterona dia 20-22 (>10ng/ml)
- LH orina
- Temperatura basal
- Biòpsia d'endometri



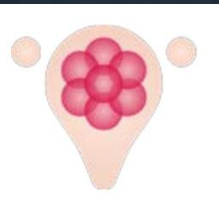
***Molestes, doloroses,
poca utilitat pràctica!***



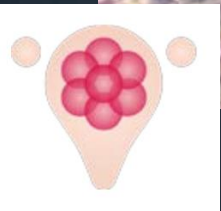
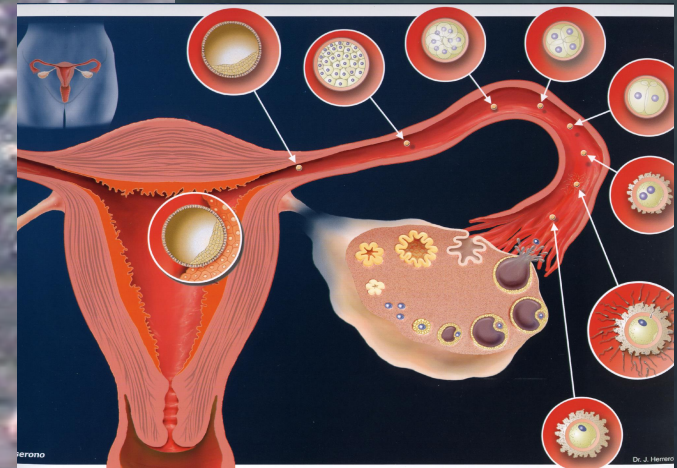
Fc ovulatori

TRASTORNS OVULATORIS

- **LUF (Sd. del fol·licle luteinitzat i no trencat)**
Formació d'un cos luti sense que s'hagi alliberat l'ovocit
En 4.9% dels cicles espont i, es repeteix de 9% casos. No justifica
- **Fase lútia insuficient**
Cert retràs en el desenvolup histològic de l'endometri degut a una producció inadequada de progesterona. Poc reproducible. Fàcil Ttx
- **DISOVULACIÓ / ANOVULACIÓ**
Sd d'ovaris poliquístics, amenorrees HT o HF, hiperPROLACTINA

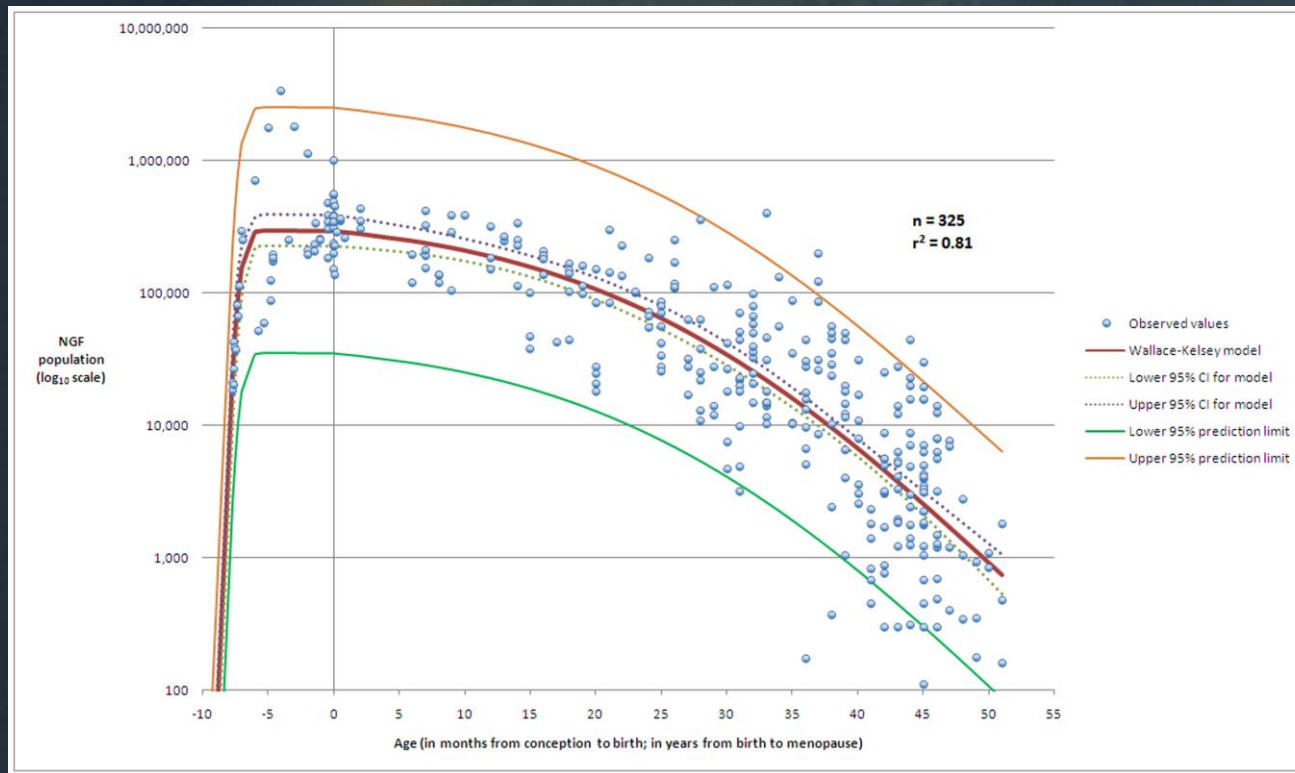


Fc ovàric

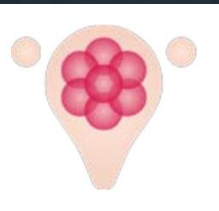


Fc ovàric

Nombre de fol.licles primordials

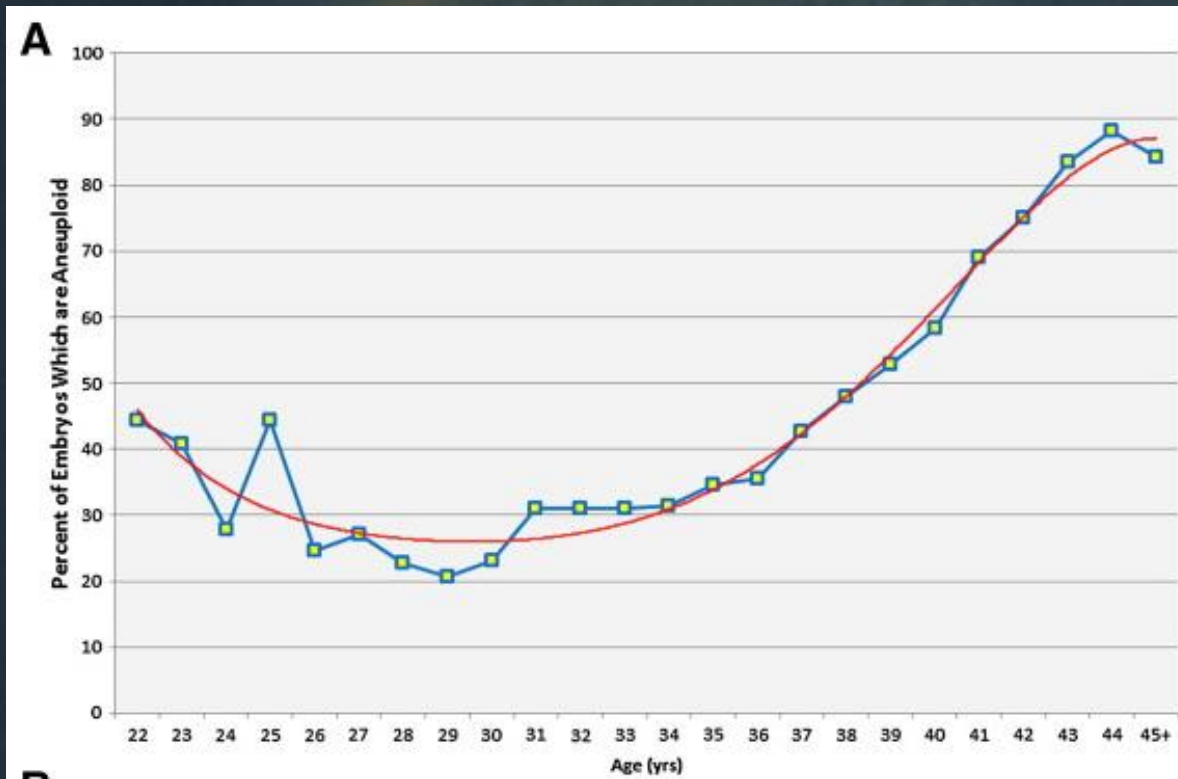


Wallace and Kelsey 2010 PloSOne 5; e8772

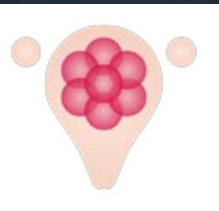


Fc ovàric

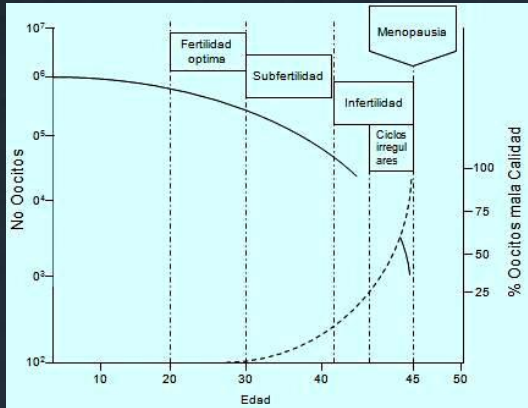
% Embrions aneuploides



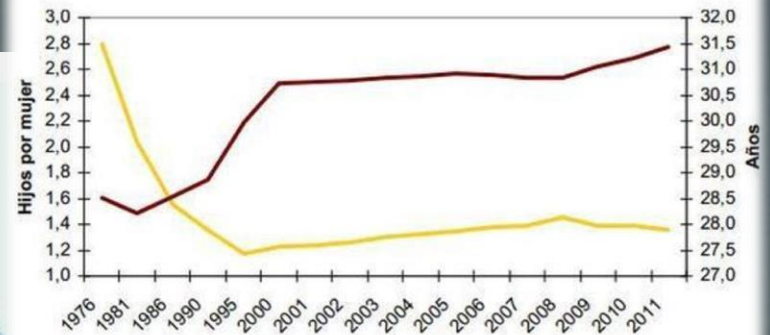
J.M.Frnasiak. FertilSteril. 2013



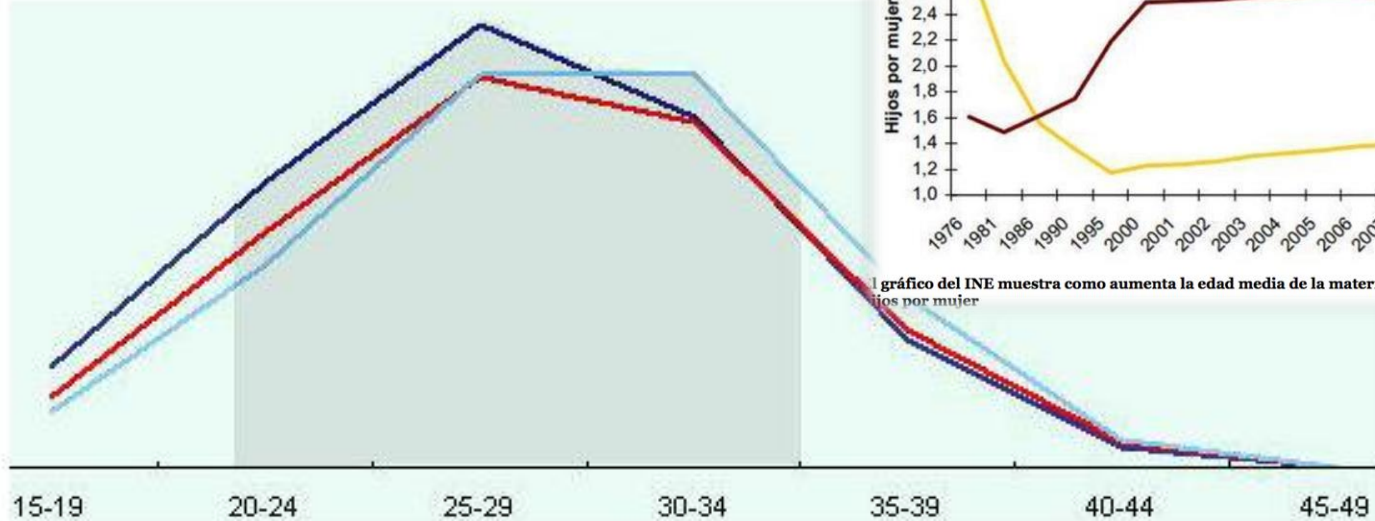
Fc ovàric



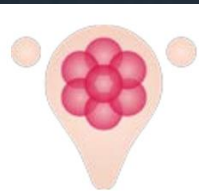
Indicador Coyuntural de Fecunditat (ICF) y Edad Media a la Maternidad (EMM)



El gràfic del INE muestra como aumenta la edad media de la maternidad y descende el número de hijos por mujer



Relación entre edad de la mujer y posibilidad de lograr el embarazo



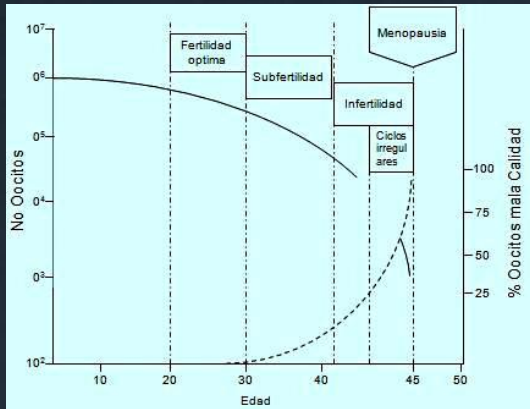
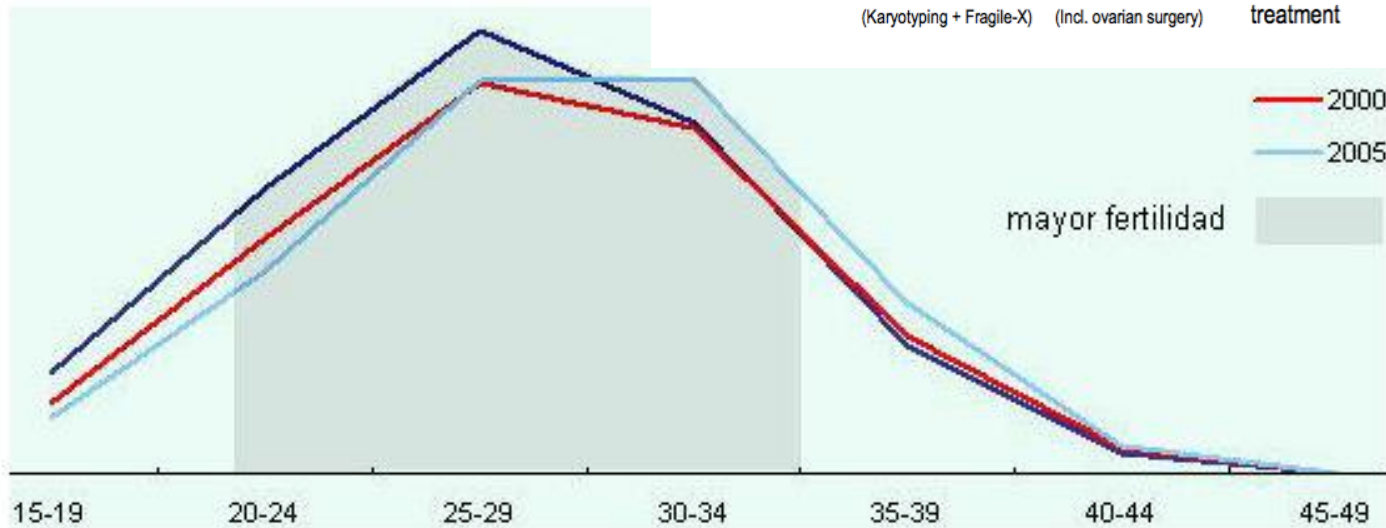
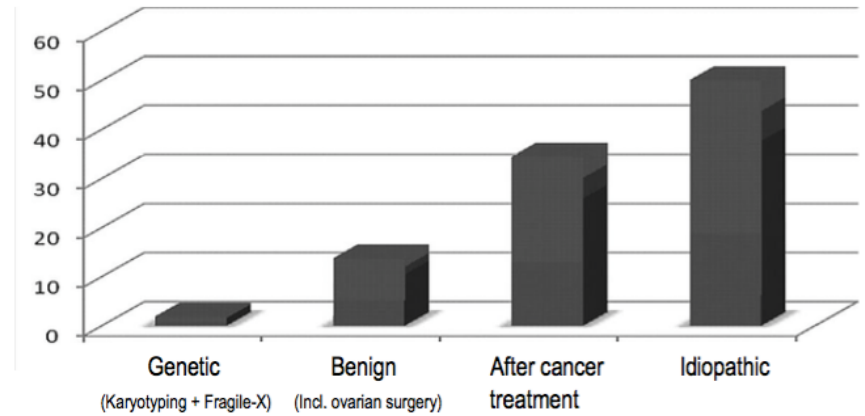
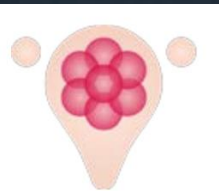


Figure 3.1: Aetiology of premature ovarian failure cases managed at the West London Menopause and PMS Centre, London, UK (Maclaran and Panay, 2011).

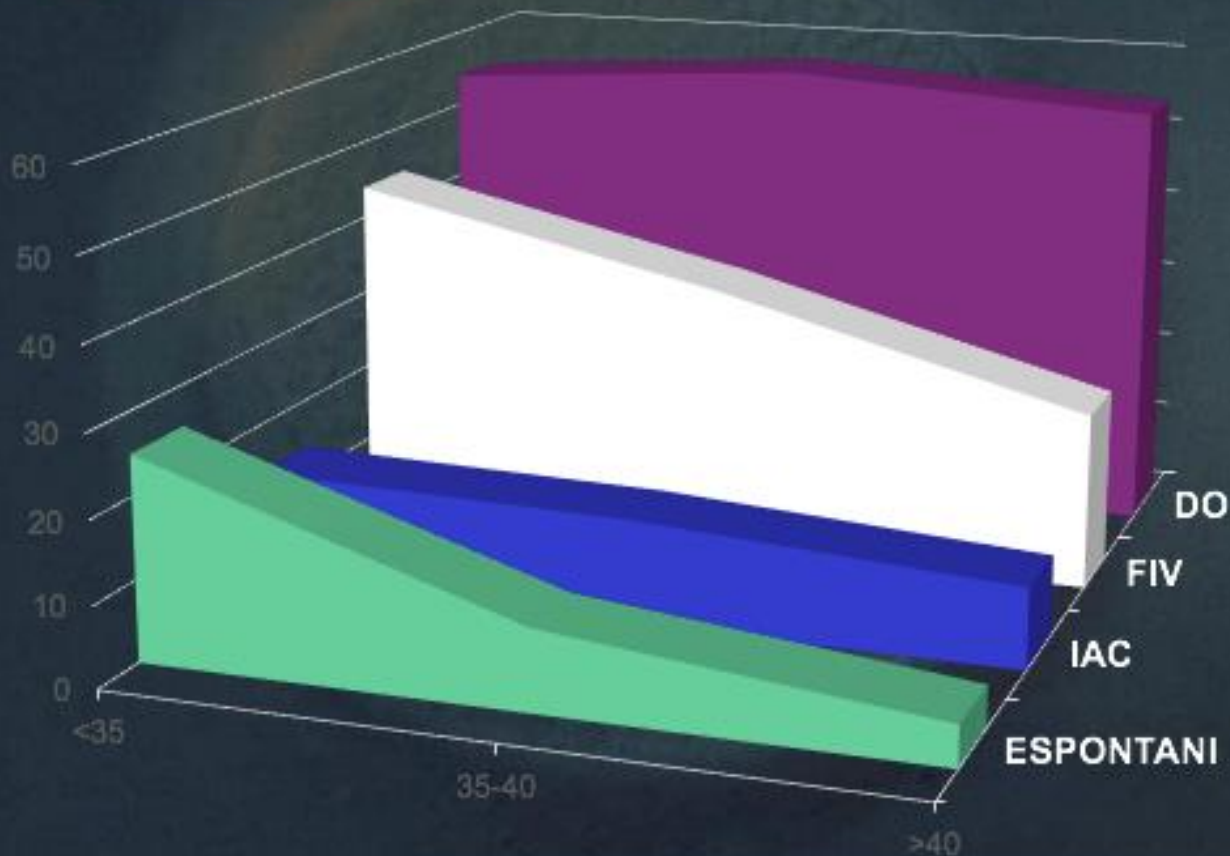


Relación entre edad de la mujer y posibilidad de lograr el embarazo



Fc ovàric

Taxa d'embaràs per edat

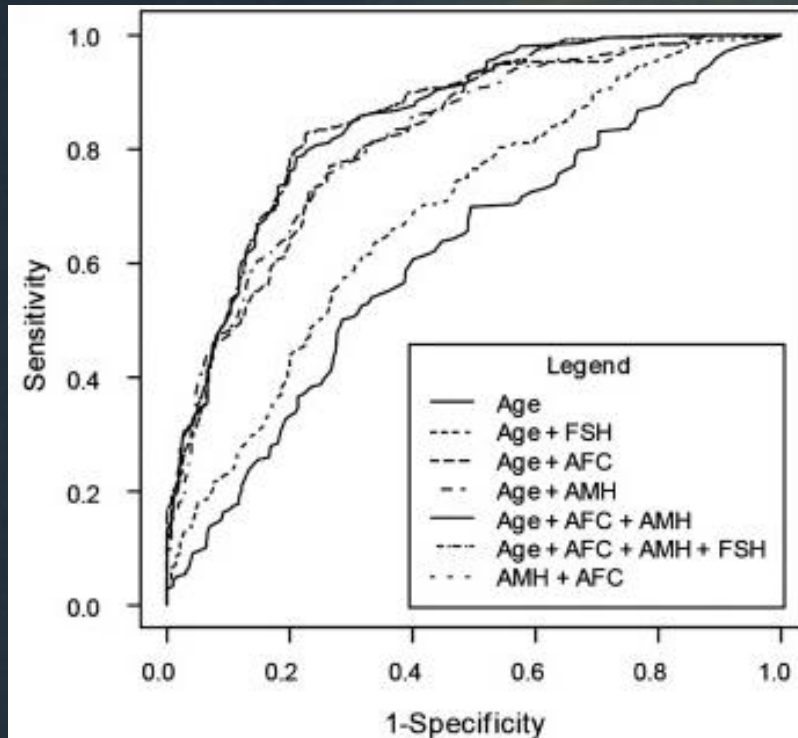


Registro Nacional de Actividad 2016-RegistroSEF



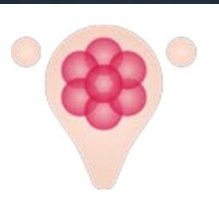
Fc ovàric

Especificitat i sensibilitat de diferents marcadors de reserva ovàrica.
Compara EDAT, FSH, RECOMPTE DE FOL ANTRALS, ANTIMULLERIANA



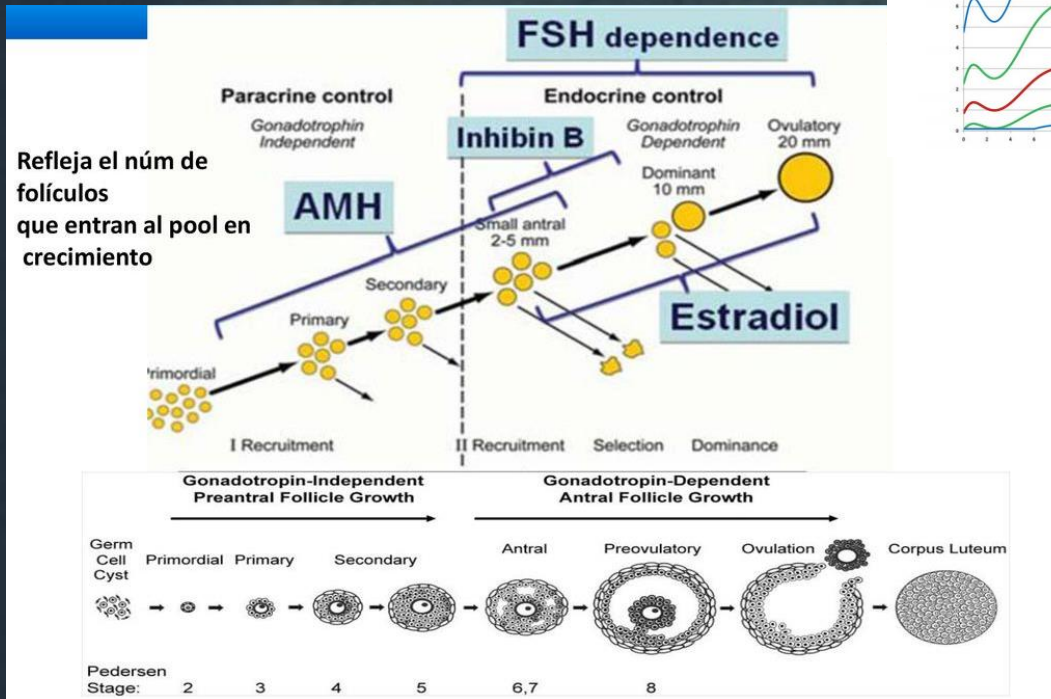
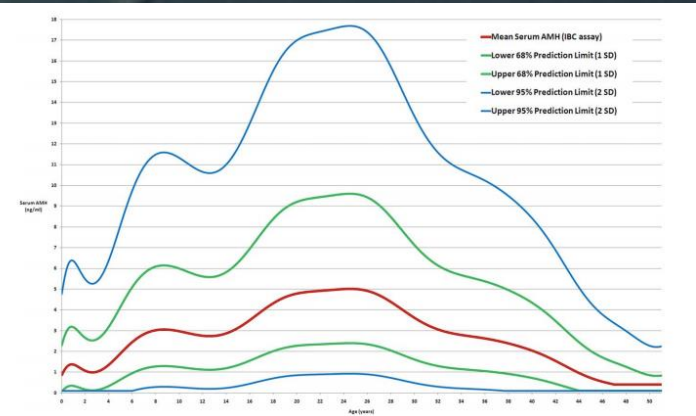
S.M. Broer Fertil Steril 2013

AMH (o FSH)
NUM FOL ANTRALS
EDAT

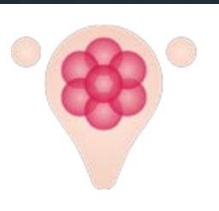


DG. Fc ovàric

AMH 1 - 3,5 ng/ml

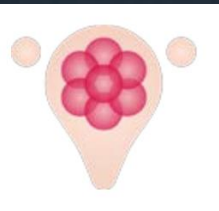
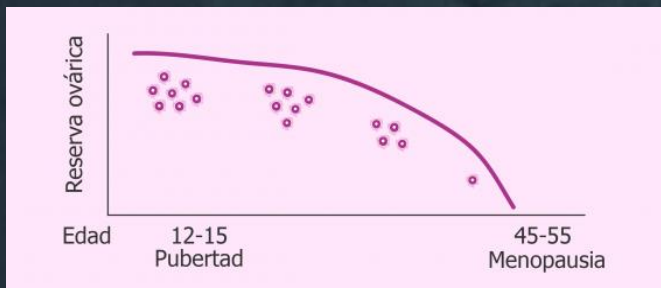


The normal range for serum AMH in girls and women
Kelsy et al 2011 PloS One 6; e22024



Fc ovàric

Recompte fol·licles antrals 6-20



Fc ovàric

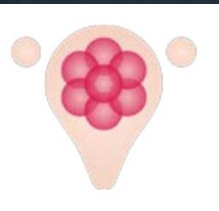
BAIXA RESERVA OVÀRICA



- ↓ capacitat reprod
- ↓ qualitat ovocit
- ↑ anomalies crom
- Eскурçament cicle
- ↓ eficàcia TRA

• ↑ EDAT

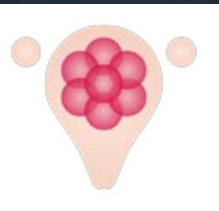
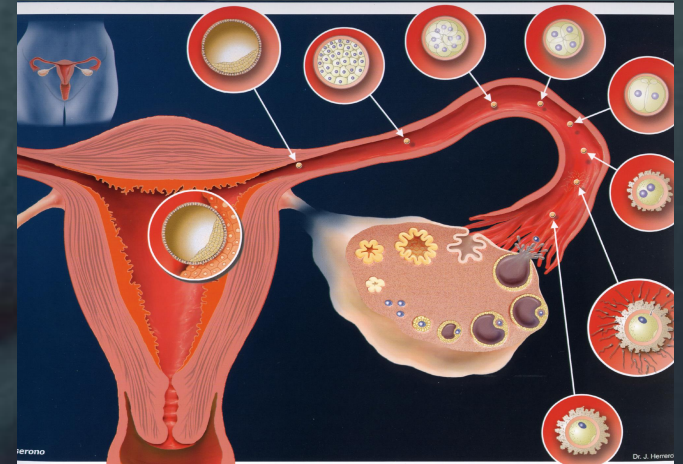
- ↓ AMH
- ↓ RFA
- ↑ FSH
- ↑ Estradiol
- ↓ Inhibina



Fc anatòmic

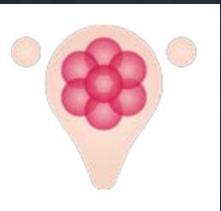
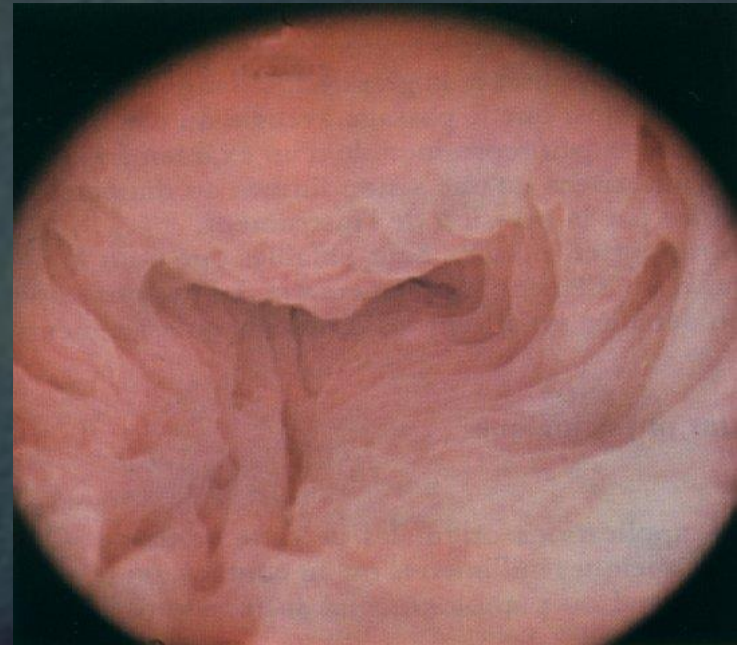


- Factor CERVICAL
- Factor UTERÍ
- Factor TUBÀRIC



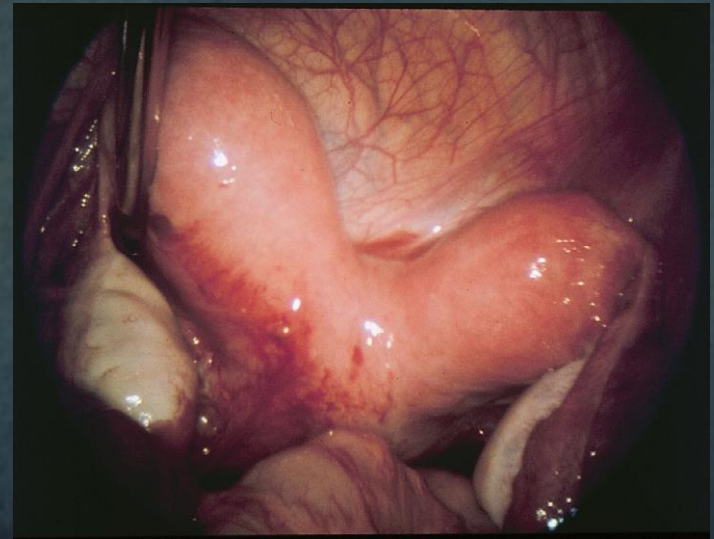
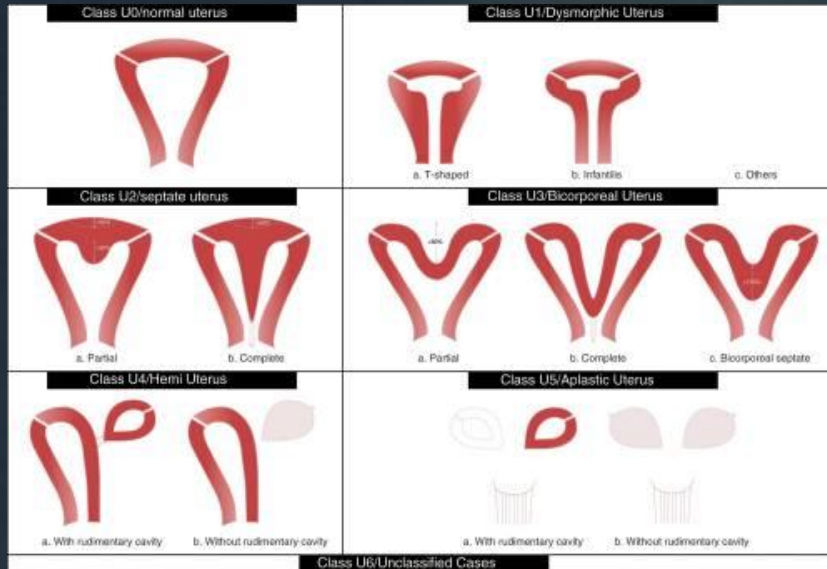
Fc cervical

- ECO
- Histerosalpingografia
- Histeroscòpia
- Funcional: TEST POSTCOITAL

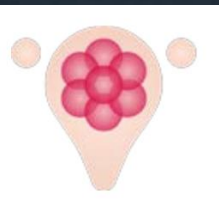
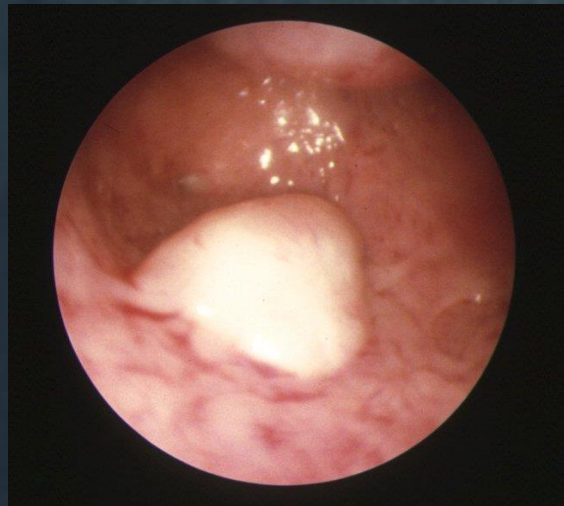


European (ESHRE/ESGE)
 Classification of Uterine Anomalies
 Main classes and subclasses

Fc uterí

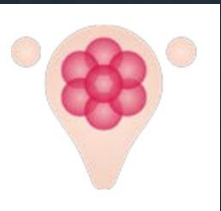


Grimbizis et al,
 Hum Reprod
 &Gynecol Surg
 2013



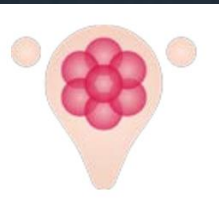
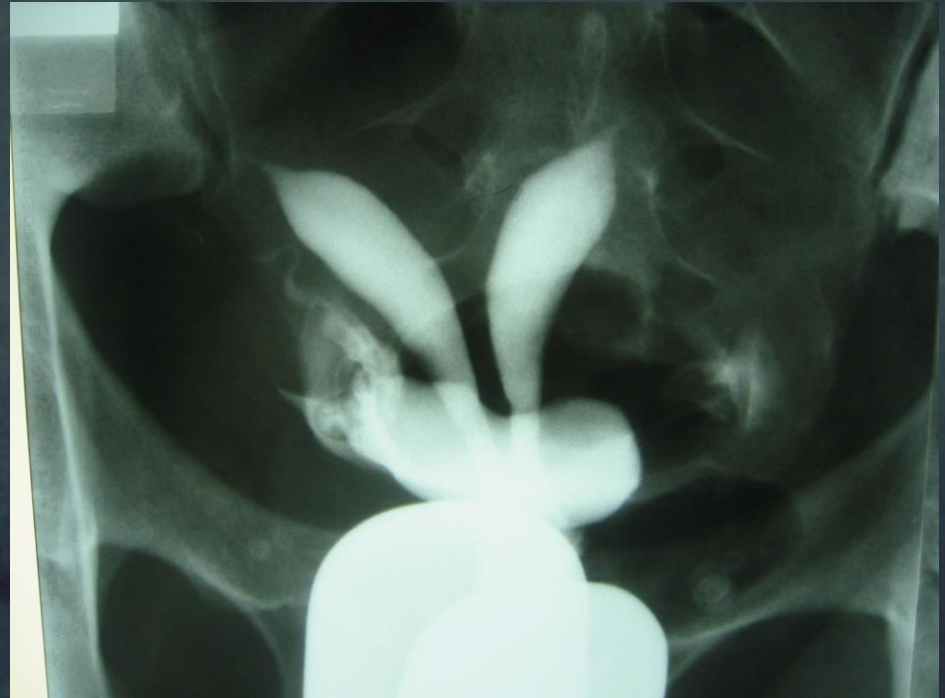
DG. Fc uterí

- **ECO**
- Histerosalpingografia
- Histeroscòpia
- Laparoscòpia
- Histerosonografia
- ECO 3D/RNM



DG. Fc uterí

- ECO
- **Histerosalpingografia**
- Histeroscòpia
- Laparoscòpia
- Histerosonografia
- ECO 3D/RNM

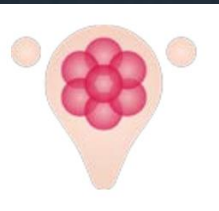


DG. Fc uterí

- ECO
- Histerosalpingografia
- **Histeroscòpia**
- Laparoscòpia
- Histerosonografia
- ECO 3D/RNM

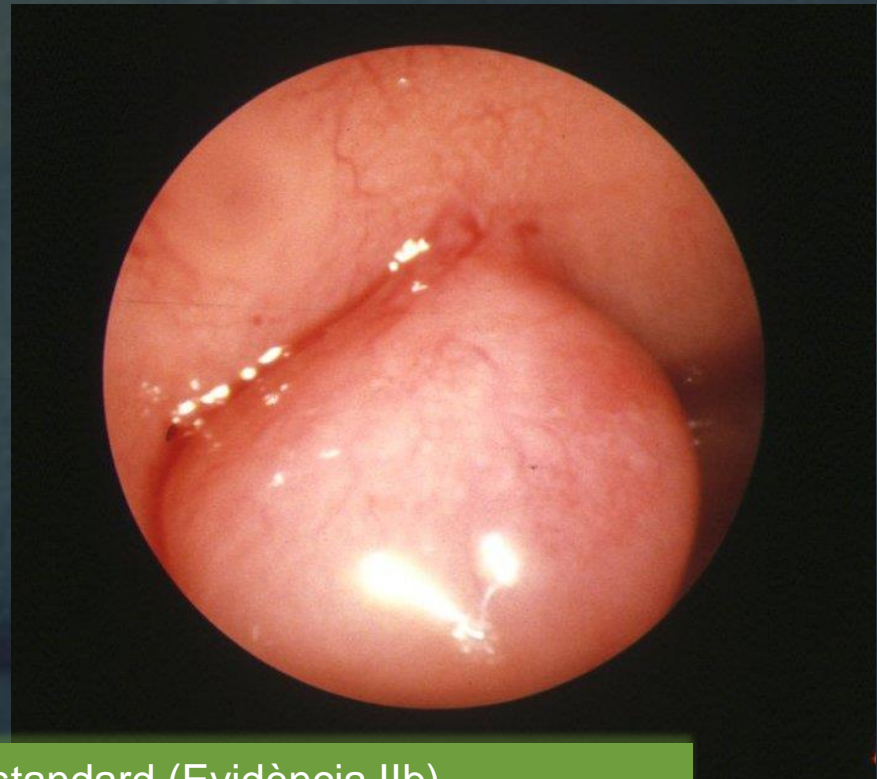


Gold standard (Evidència IIb)
No de rutina, sí en casos dirigits (recomanació B)

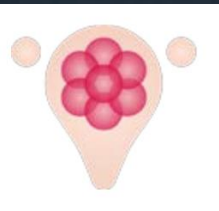


DG. Fc uterí

- ECO
- Histerosalpingografia
- **Histeroscòpia**
- Laparoscòpia
- Histerosonografia
- ECO 3D/RNM



Gold standard (Evidència IIb)
No de rutina, sí en casos dirigits (recomanació B)

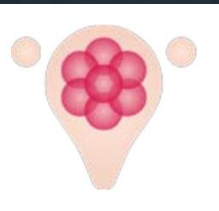


DG. Fc uterí

- ECO
- Histerosalpingografia
- **Histeroscòpia**
- Laparoscòpia
- Histerosonografia
- ECO 3D/RNM

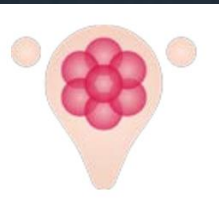
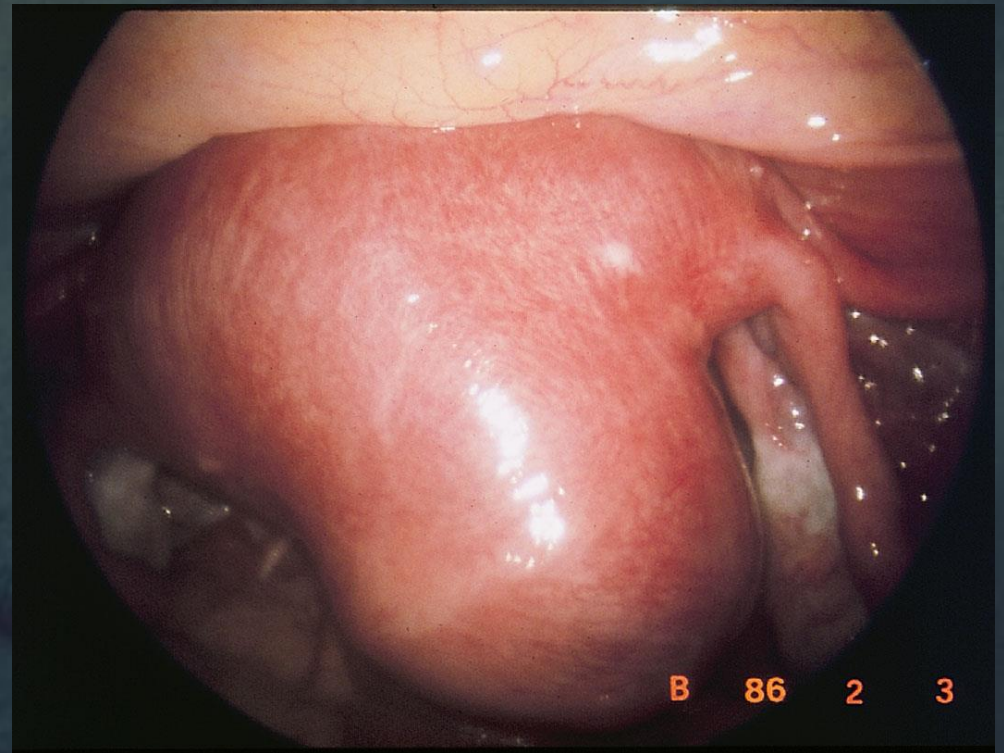


Gold standard (Evidència IIb)
No de rutina, sí en casos dirigits (recomanació B)



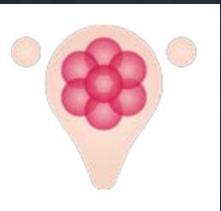
DG. Fc uterí

- ECO
- Histerosalpingografia
- Histeroscòpia
- **Laparoscòpia**
- Histerosonografia
- ECO 3D/RNM



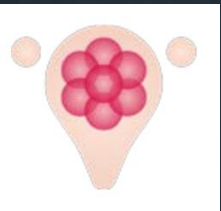
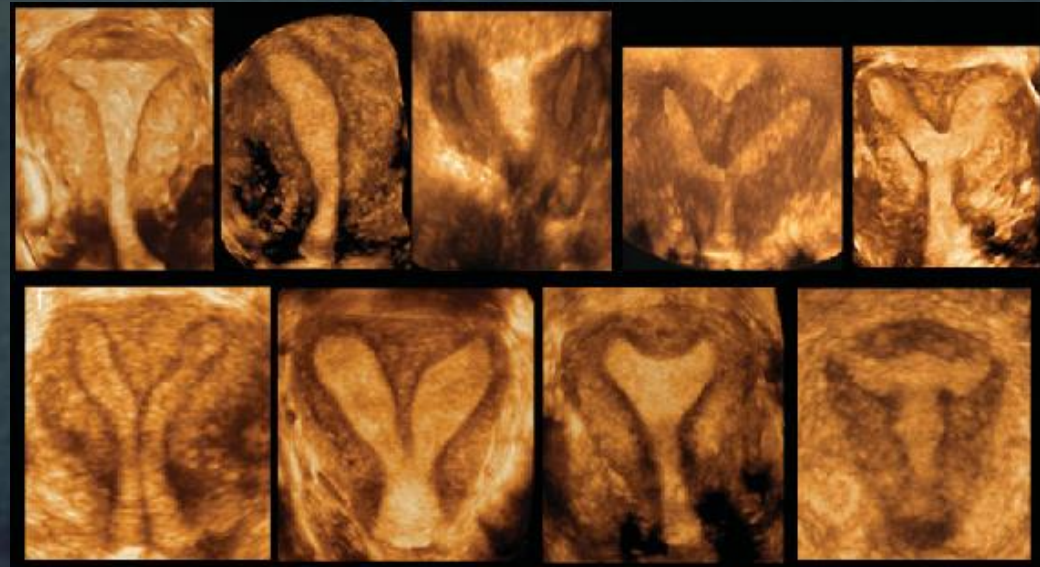
DG. Fc uterí

- ECO
- Histerosalpingografia
- Histeroscòpia
- Laparoscòpia
- **Histerosonografia**
- ECO 3D/RNM



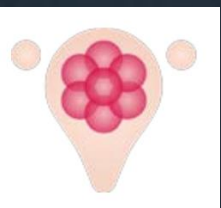
DG. Fc uterí

- ECO
- Histerosalpingografia
- Histeroscòpia
- Laparoscòpia
- Histerosonografia
- **ECO 3D/RNM**

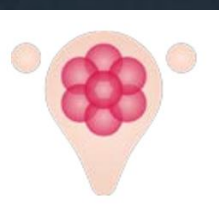
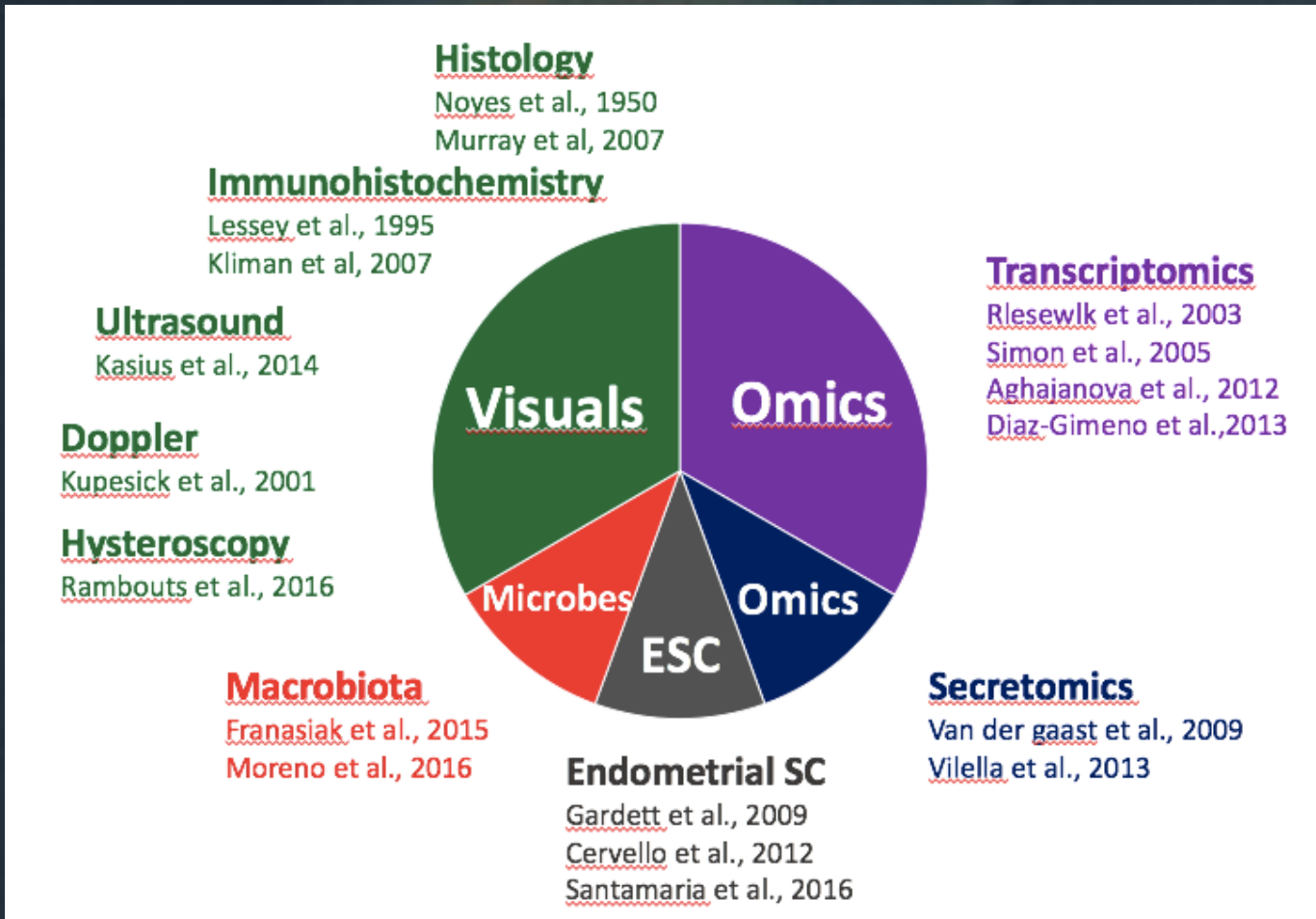


DG. Fc Uterí → endometrial

- **Maduració endometrial**
- **Endometritis cròniques**
(Chlamydia, mycoplasma ...)



DG. Fc Uterí → endometrial

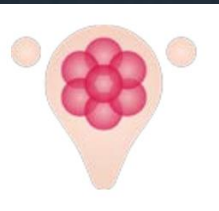


DG. Tubàric

INFECCIOSA (MIP..)

ENDOMETRIOSI

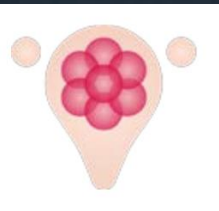
TRAUMÀTICA



Fc.Tubàric

TROMPES

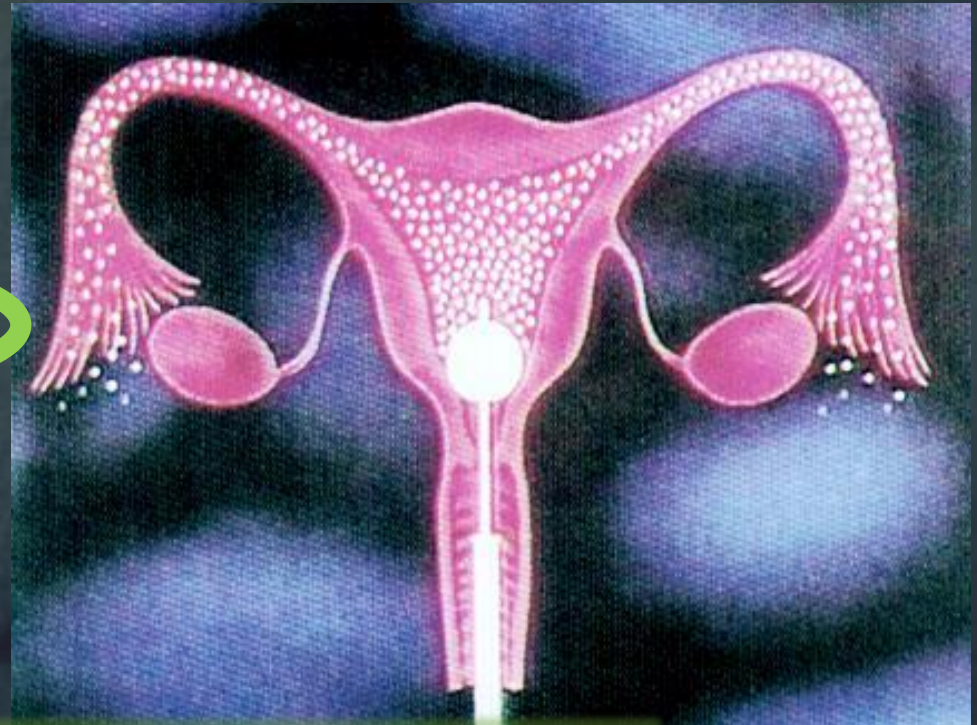
- **ECO**
- Histerosalpingografia
- Laparoscòpia
- Histerosonografia



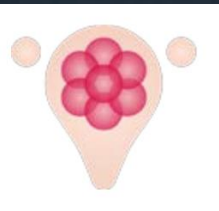
DG. Tubàric

TROMPES

- ECO
- **Histerosalpingografia**
- Laparoscòpia
- Histerosonografia



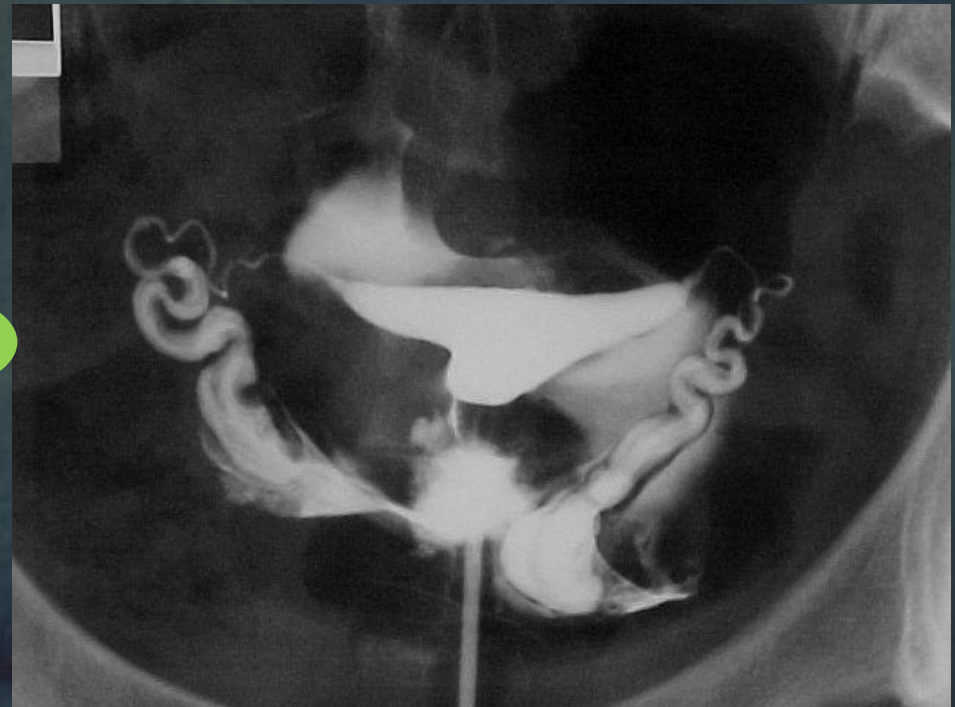
Millor cost-eficàcia (Recom grau B)
Profilaxis antibiòtica (Evidència Ib)



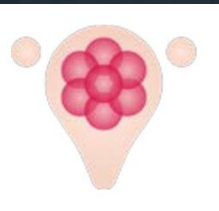
DG. Tubàric

TROMPES

- ECO
- **Histerosalpingografia**
- Laparoscòpia
- Histerosonografia



Millor cost-eficàcia (Recom grau B)
Profilaxis antibiòtica (Evidència Ib)



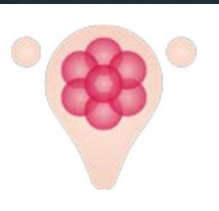
DG. Tubàric

TROMPES

- ECO
- **Histerosalpingografia**
- Laparoscòpia
- Histerosonografia



Millor cost-eficàcia (Recom grau B)
Profilaxis antibiòtica (Evidència Ib)



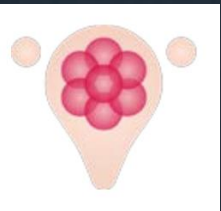
DG. Tubàric

TROMPES

- ECO
- **Histerosalpingografia**
- Laparoscòpia
- Histerosonografia



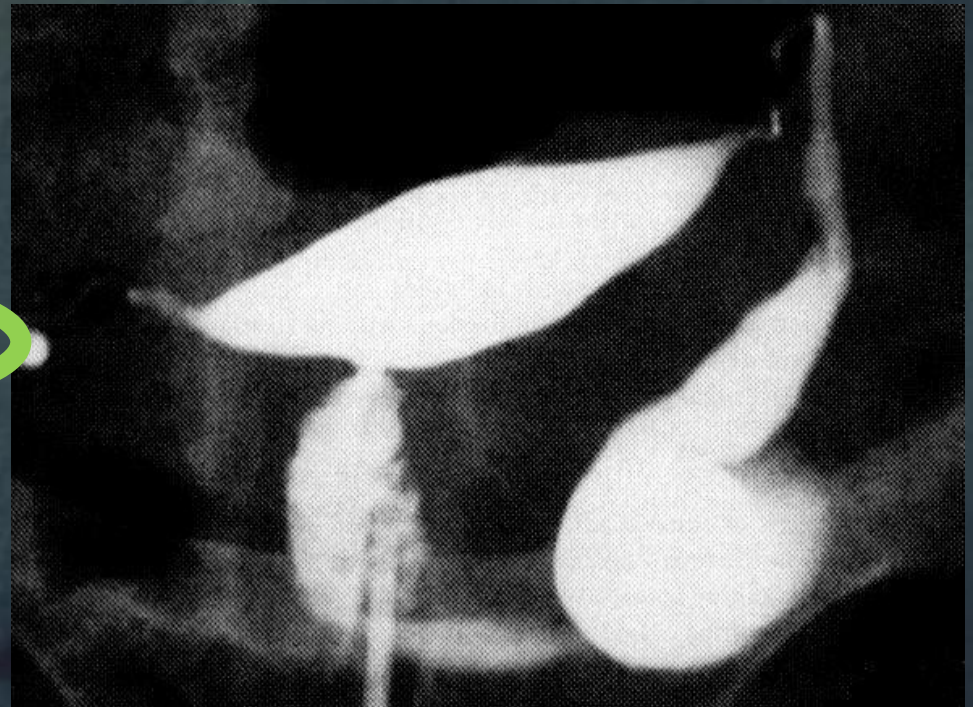
Millor cost-eficàcia (Recom grau B)
Profilaxis antibiòtica (Evidència Ib)



DG. Tubàric

TROMPES

- ECO
- **Histerosalpingografia**
- Laparoscòpia
- Histerosonografia



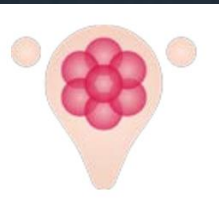
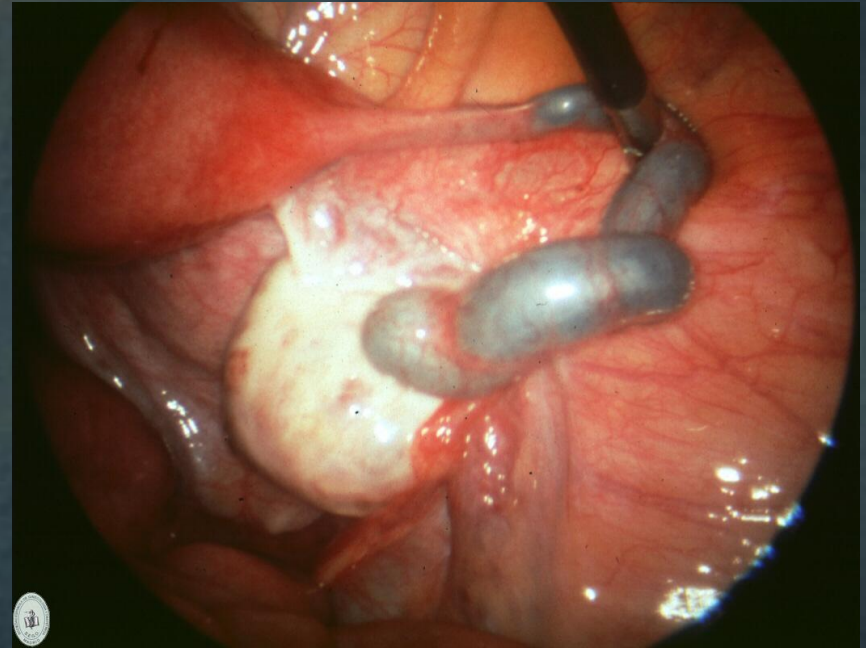
Millor cost-eficàcia (Recom grau B)
Profilaxis antibiòtica (Evidència Ib)



DG. Tubàric

TROMPES

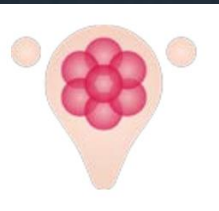
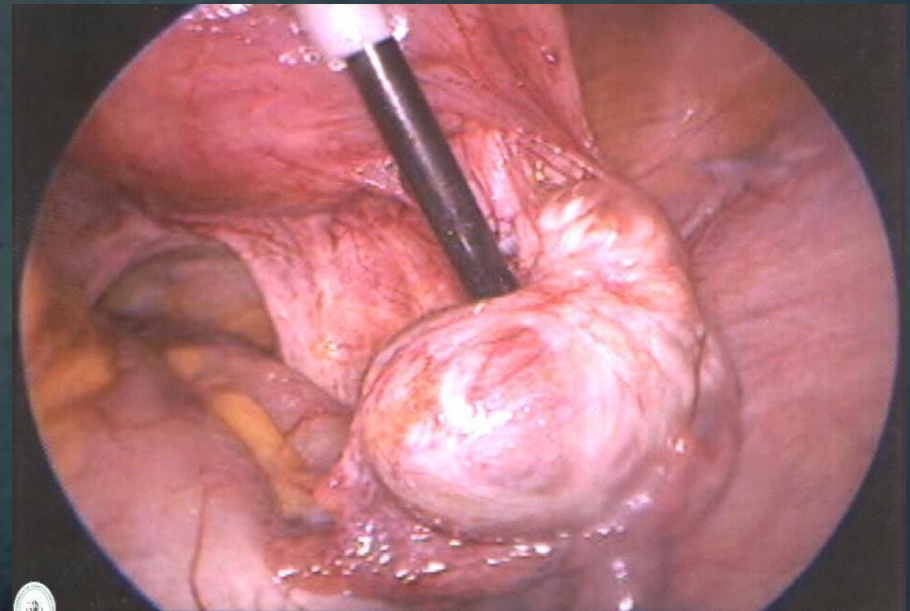
- ECO
- Histerosalpingografia
- **Laparoscòpia**
- Histerosonografia



DG. Tubàric

TROMPES

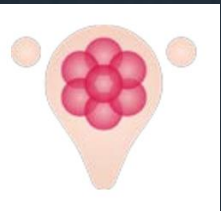
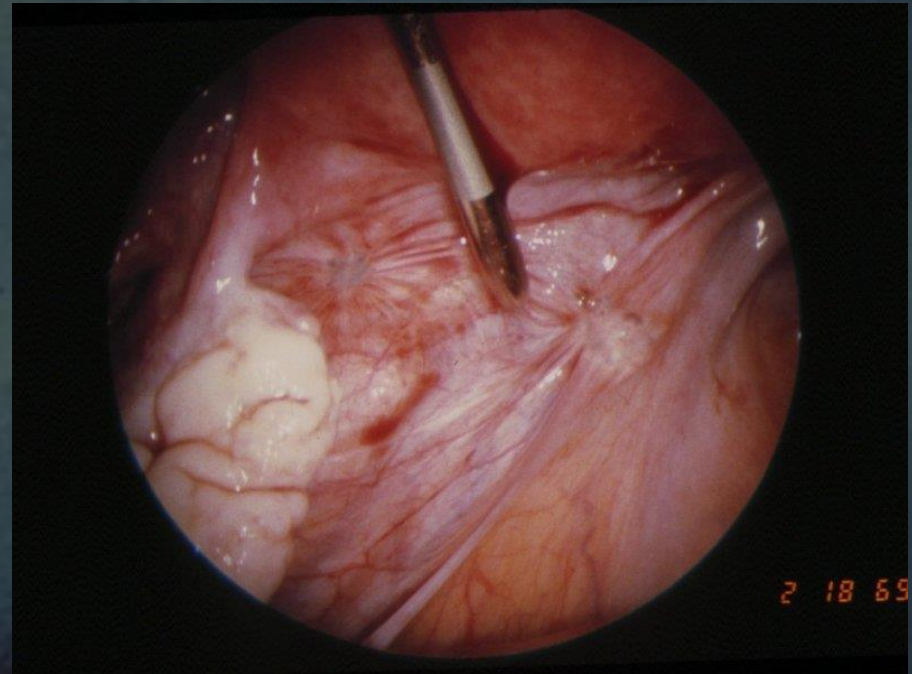
- ECO
- Histerosalpingografia
- **Laparoscòpia**
- Histerosonografia



DG. Tubàric

TROMPES

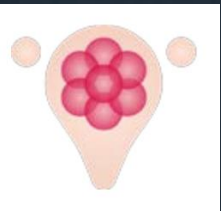
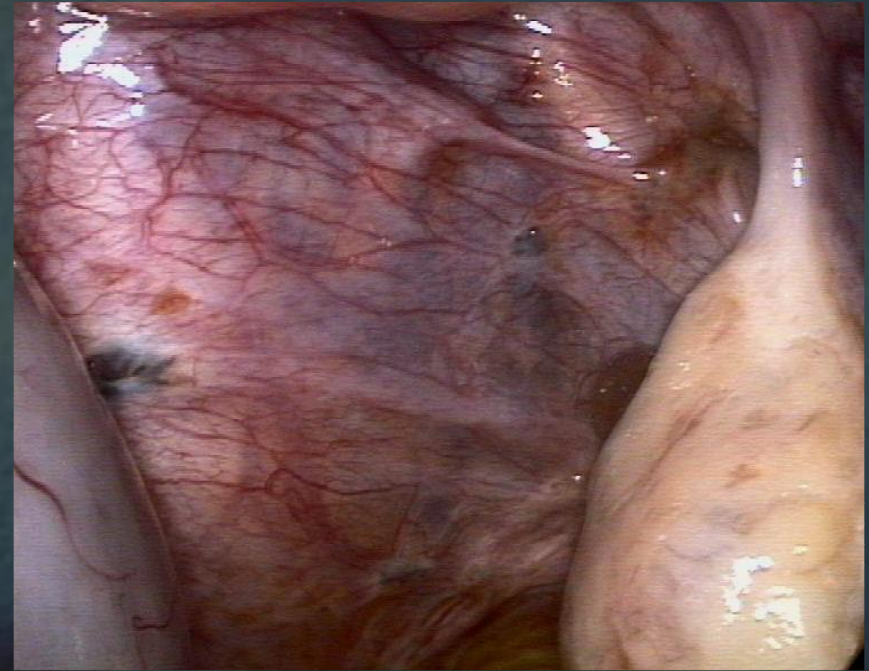
- ECO
- Histerosalpingografia
- **Laparoscòpia**
- Histerosonografia



DG. Tubàric

TROMPES

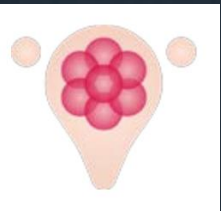
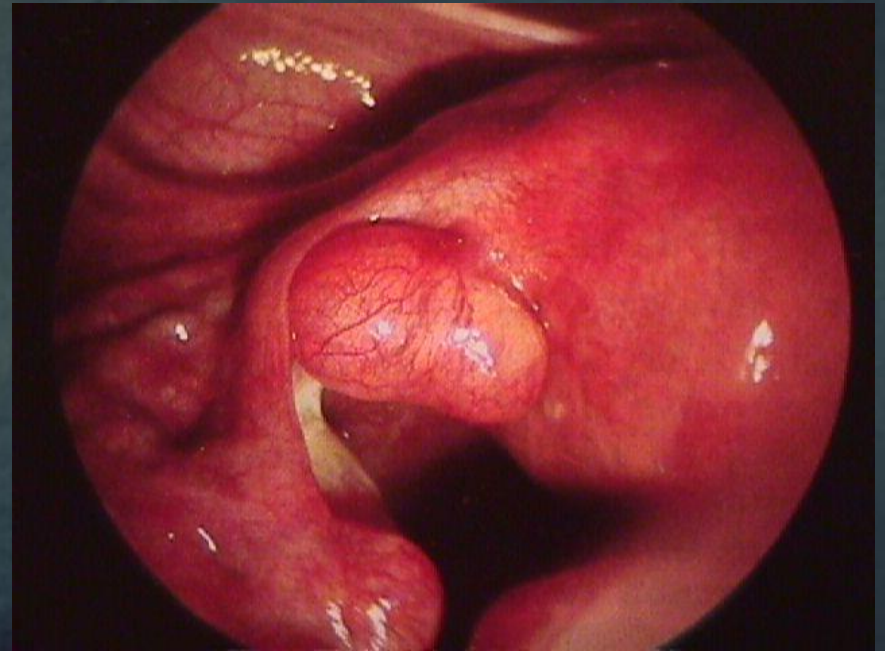
- ECO
- Histerosalpingografia
- **Laparoscòpia**
- Histerosonografia



DG. Tubàric

TROMPES

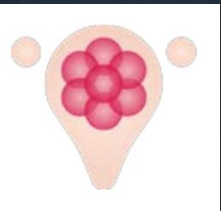
- ECO
- Histerosalpingografia
- **Laparoscòpia**
- Histerosonografia



DG. Tubàric

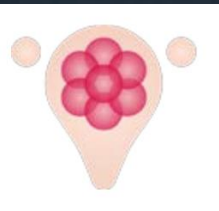
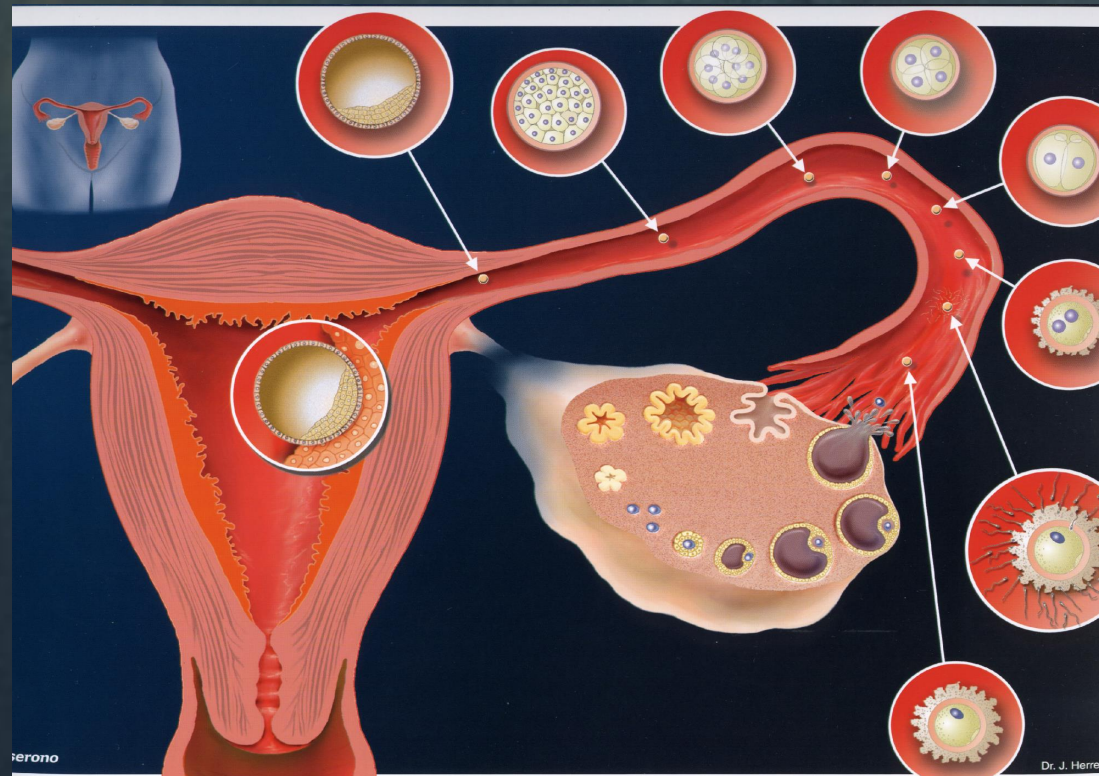
TROMPES

- ECO
- Histerosalpingografia
- Laparoscòpia
- **Histerosonografia**



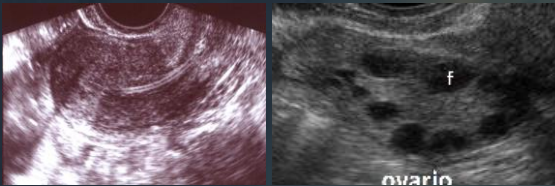
Diagnòstic

1. **Espermatozous?** (SEMINOGRAMA)
2. **Ovulació?** (CICLE MENSTRUAL)
3. **Qualitat ovocitària?** (RESERVA OVÀRICA)
4. **Es poden trobar?** (HISTEROSALPINGO)
5. **Anatomia úter/ovarís?** (ECO)



ANAMNESI i EXPL FÍSICA

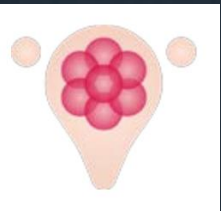
ECO TV (UTER + RFA)



ANALÍTICA

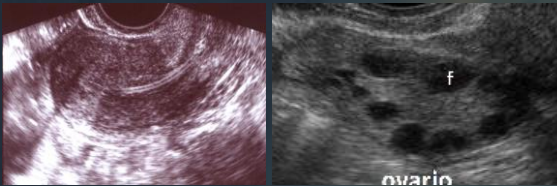
AMH

SEMINOGRAMA



ANAMNESI i EXPL FÍSICA

ECO TV (UTER + RFA)



ANALÍTICA

AMH

SEMINOGRAMA



Perfil hormonal bàsic 3r-5e dia cicle: **FSH, LH, E2, TSH**

20-22 dia cicle: **Progest, PRL**

General: hemog, coag, Gluc, perfil renal, hepàtic i lipídic, prot

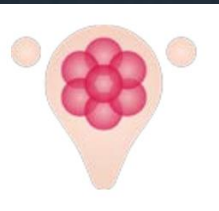
Serològic: IgG rubeola, Toxoplasma, sífilis, hepatitis B i C, VIH

Si sospita hiperandrog: Test, DHEAS, δ 4androst, 17OH Prog

Si sospita de resistència a insulina: Insulina i glucosa

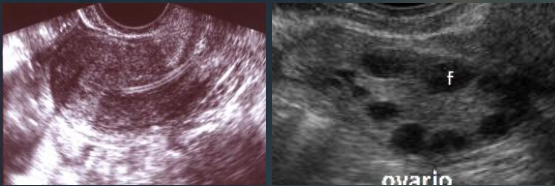
Si sospita MTS: cultiu per N gonorr, C trachom, U urealític...

Si esterilitat llarga evolució (CARIOTIP)



ANAMNESI i EXPL FÍSICA

ECO TV (UTER + RFA)



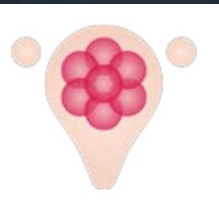
ANALÍTICA

AMH

HSG

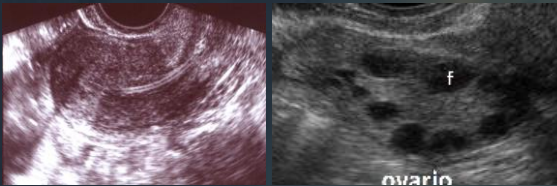


SEMINOGRAMA



ANAMNESI i EXPL FÍSICA

ECO TV (UTER + RFA)



ANALÍTICA

AMH

HSG



SEMINOGRAMA



HSC

LPSC

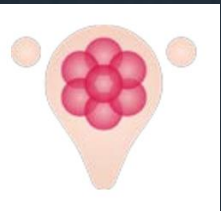
GENÈTICA

HORMON

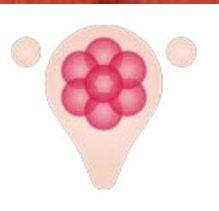
ECO 3D/
RNM

CULTIUS

BIOPSIA
TESTE

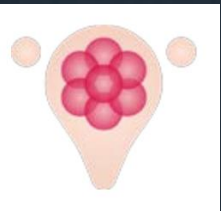


Infertilitat



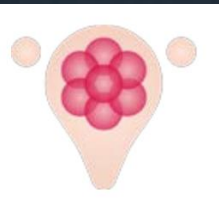
Definició

- Parella que avorta repetidament o no aconsegueix gestacions viables.
- **AVORTAMENT DE REPETICIÓ**
Dos o més avortaments consecutius
(no consecutius)
- Prevalència 3%



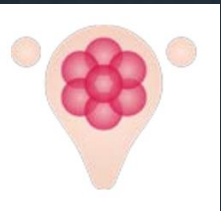
Causes / Diagnostic

- Genètiques (**CARIOTIP, trasloc, gens únics**)
- Immunològiques (**Sd ANTIFOSFOLÍPID**)
- Uterines (**HISTEROSCÒPIA**)
- Trombofílies
- Infeccioses (**cultius, PCR, genètica**)
- Endocrines



Causes / Diagnostic

CARIOTIP DEL MATERIAL AVORTIU





ESTUDIO DE LA PAREJA CON DISFUNCIÓN REPRODUCTIVA



Fertility problems: assessment and treatment (CG156)

