

DR. CLAUDIO SERVIERE ZARAGOZA



- Médico Gineco-Obstetra Egresado del INPer.



- Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia.
 - Socio emérito.
 - Presidente de Congreso Regional, 2009.



- Consejo Mexicano de Ginecología y Obstetricia
 - Certificado por el Consejo de G.O y B.R
 - Profesor examinador



- Profesor Titular del curso de Ginecología y Obstetricia Hospital Ángeles México, UNAM



- Asociación Mexicana de Medicina de la Reproducción
 - Socio emérito
 - Presidente (2007-2008)

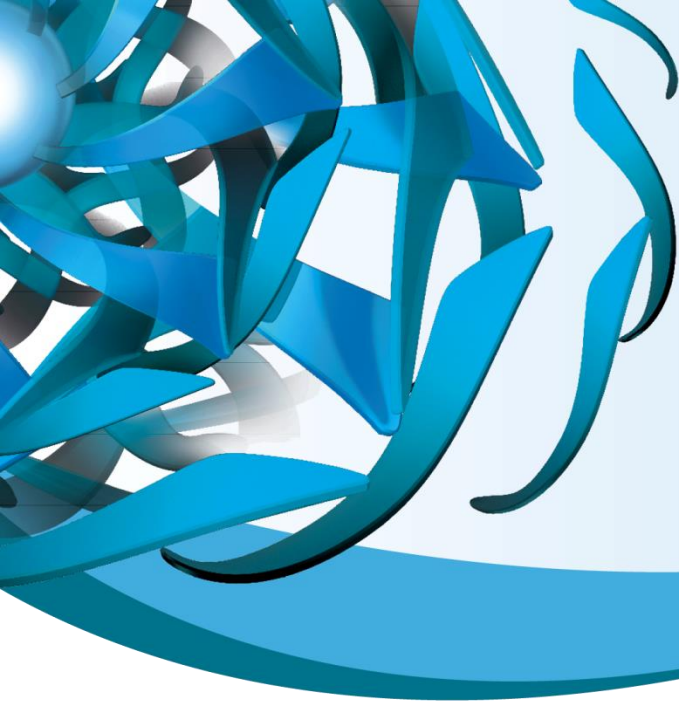


- Primer Secretario Propietario. FEMECOG (2009 – 2011).
 - Co Editor Asociado. Ginecología y Obstetricia de México



- Centro Especializado en Esterilidad y Reproducción Humana. Hospital Ángeles México.
 - Co-Director





ULTRASONOGRAFÍA EN REPRODUCCIÓN

Dr. Claudio F. Servièrè Zaragoza



**El contenido de esta presentación es propiedad
de Ferring S.A. de C.V.**

**Queda prohibida la reproducción del contenido sin la autorización
previa**

El contenido es estrictamente académico con fines educativos

Ser vivo, Ser humano...



NACER

CRECER

REPRODUCIRSE

MORIR

Epidemiología

La infertilidad se ha incrementado en la población mundial

Prevalencia mundial 15-20%
72.4 millones de mujeres con infertilidad



Censo en México (2010),

Población total:

112,336,538 habitantes;

Hombres: 54,855,231

Mujeres: 57,482,307

Mujeres de 15-44 años de edad

27,599,180

**En México se calcula una
prevalencia entre 17-20%**

Generalidades

INFERTILIDAD

ES.....X

EMBARAZO

- 90% EMBARAZO → 1 AÑO
- TASA DE FERTILIDAD → 25 a 30%
- 70% → NIDACIÓN DETENIDA
- **FACTORES DE MAL PRONOSTICO**
 - MAYOR DE 35 AÑOS
 - INFERTILIDAD CON MAS DE 5 AÑOS DE EVOLUCIÓN
 - INFERTILIDAD PRIMARIA

Factores de Interferencia

- Embarazo tardío “ Edad”
- Ausencia de Pareja
- Estrés, vida y-o laboral
- IVS temprana edad
- Ejercicio extenuante
- Anticoncepción
- No. de compañeros sexuales
- Dietas restrictivas
- Tabaquismo y drogadicción

- Diabetes
- Anorexia
- Depresión
- Obesidad
- Hiperprolactinemia
- Infecciones ginecológicas
- EPI



Corrección mejora el pronóstico

Influencias ambientales

TABAQUISMO

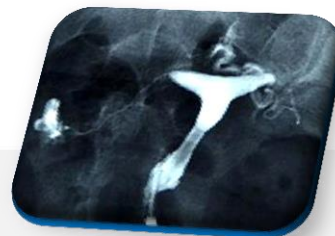
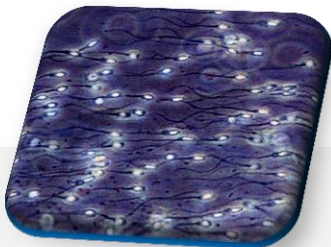
- Anticipa la falla ovárica hasta 2 años con respecto a las no fumadoras
- Esto se atribuye a daño oxidativo en el microambiente folicular
- Se ha demostrado un incremento en el riesgo de aneuploidías en mujeres fumadoras



Protocolo de Estudio

Orden → Tiempo → Interpretación Adecuada

- * Espermotobioscopía
- * Espermocultivo
- * Citología Cervical
- * Cultivo cervico-vaginal
- * FSH, LH, E₂, Prol, Prog.
Tiroides, HAM.
- * Biopsia endometrio
- * HSG, Histerosonografía
- * USG pélvico, RFA.
- * Prueba post - coital ???
- * Laparoscopía + histeroscopía
- * Ac. antiesperma





Tratamiento Convencional

- * MASCULINO
- * CERVICAL
- * UTERINO
- * TUBARIO
- * OVARICO
- * ENDOMETRIOSIS
- * E C N D

ANTIBIOTICOS

ANTIBIOTICO ó Tx LOCAL

CORRECTIVO

QUIRURGICO / ANTIBIOTICO

INDUCTORES DE OVULACION

aGnRH/Qx.

NO EMBARAZO..... ?

**First 'test-tube baby' born
25 July 1978**



¿Como se comportan las TRA?



Infertilidad por factor femenino

Valorar en la mujer:

- Edad
- **Factor Ovárico**
- **Valoración de la reserva ovárica**
- Factor Uterino
- Factor Tubo - peritoneal



Reserva OVÁRICA



6-8 sdg - 10 millones de células germinales

16 - 20 sdg - 6 - 7 millones ovogonias



Nacimiento - 1 - 2 millones*



Pubertad - 300 000 - 500000



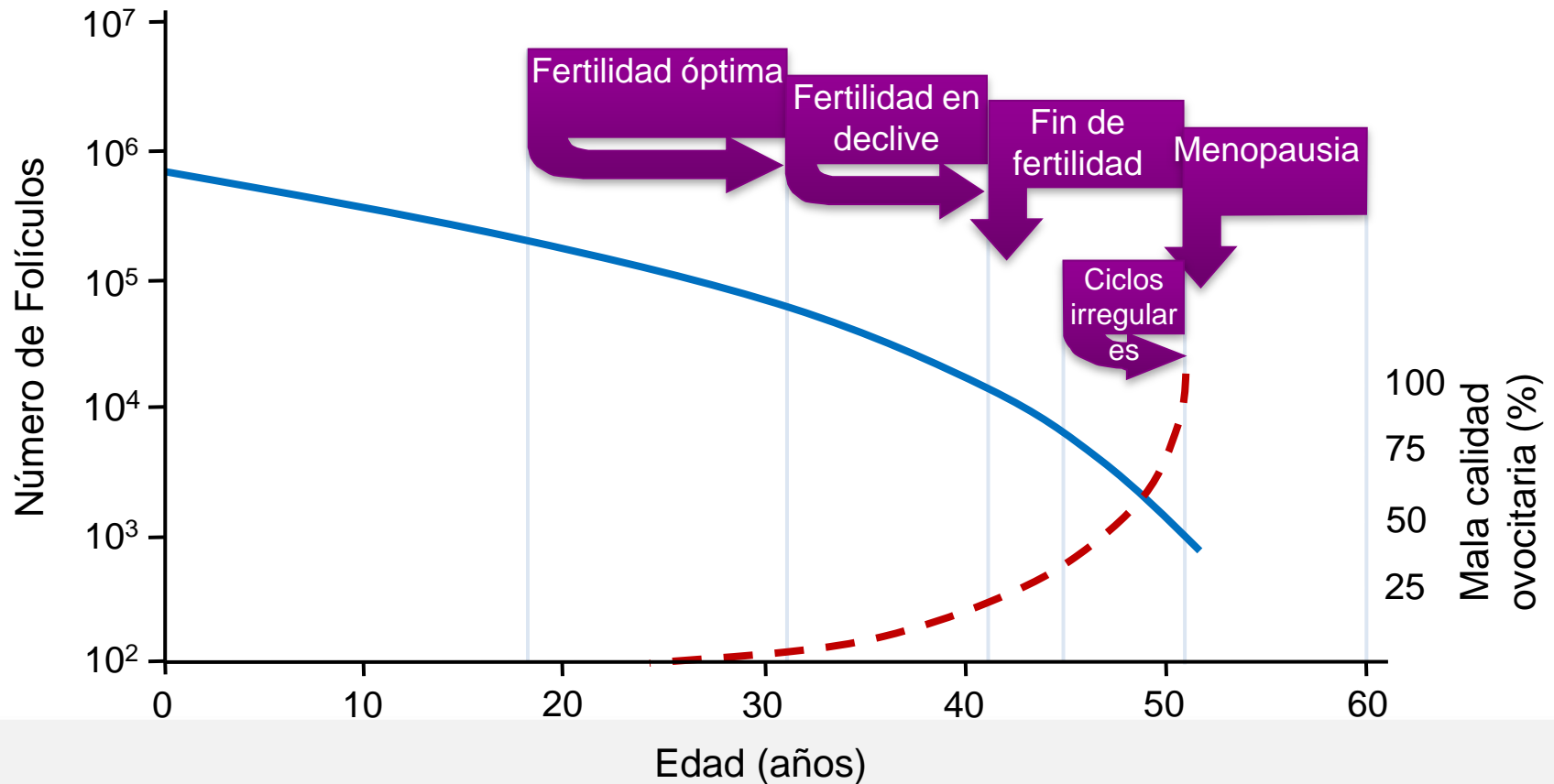
Menopausia - 100 - 300

* Perdida del 80% en solo 20 semanas.

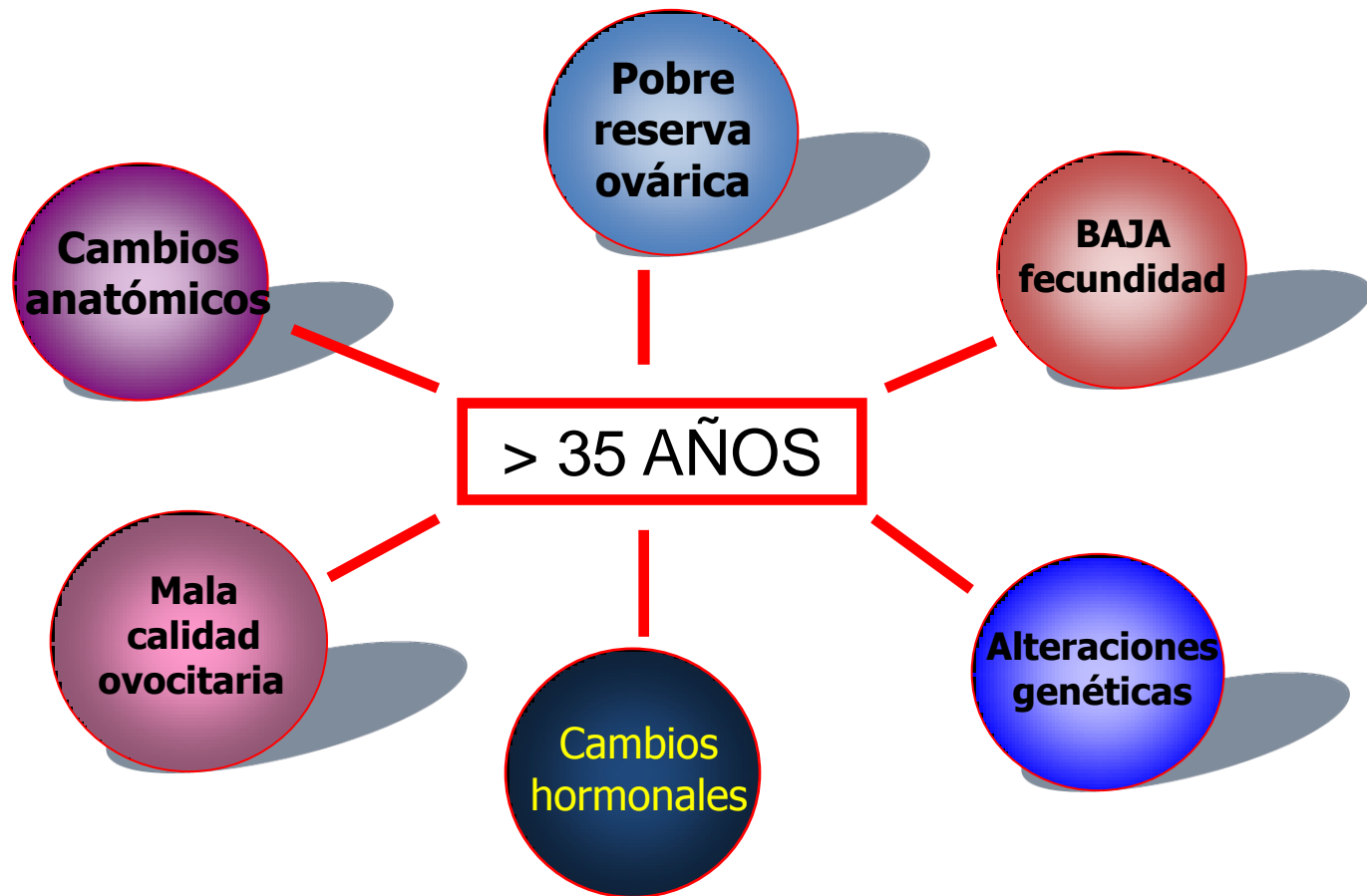
Aspectos Generales

Ventana de la fertilidad

— # folículos — % de mala calidad ovocitos



Edad y fecundidad



Factor Ovánico



Integridad anatómica:

- * Realizar ultrasonido transvaginal para diagnosticar la presencia de los mismos y si existen endometriomas u otras tumoraciones

Diagnóstico de ovulación:

- * Ciclos menstruales regulares (26-35) predicen la existencia de ovulación
- * Otras pruebas: ultrasonido, curvas de temperatura basal, determinación de progesterona en fase lútea, kit test LH, biopsia de endometrio en fase lútea

Aspectos Generales

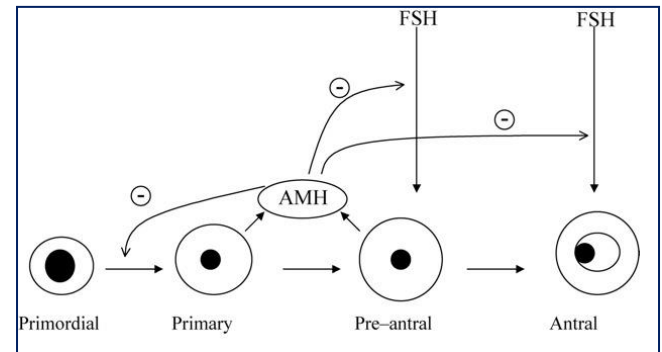
Pruebas de reserva ovárica

FSH basal, AMH, Recuento de folículos antrales

Ofrecen una medida indirecta de la cohorte de folículos antrales reclutables

Aceptables para valorar aspecto cuantitativo de los folículos

Pobres para valorar aspecto cualitativo ovocitario



Factor Femenino: Valoración de la Reserva ovárica

Ultrasonido:

- * Recuento de folículos antrales (debe ser mayor a 6 en cada ovario)

Determinaciones hormonales:

- * Realizar en condiciones basales (3er día del ciclo menstrual)
- * Hormona Antimülleriana (AMH)

Pruebas funcionales:

- * Test de clomifeno y el de EFFORT



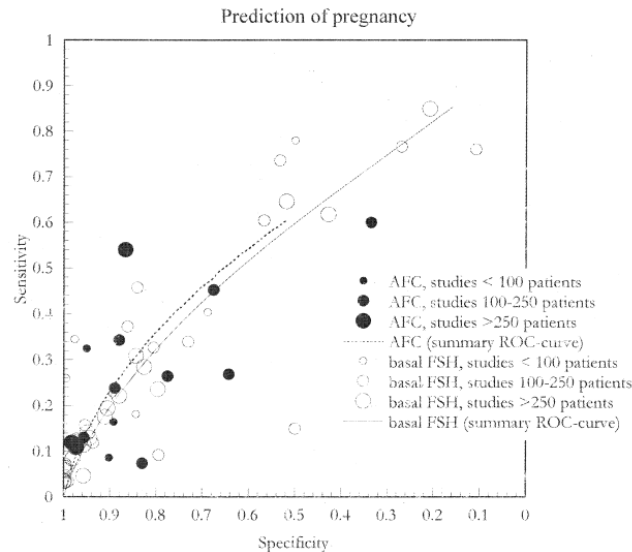
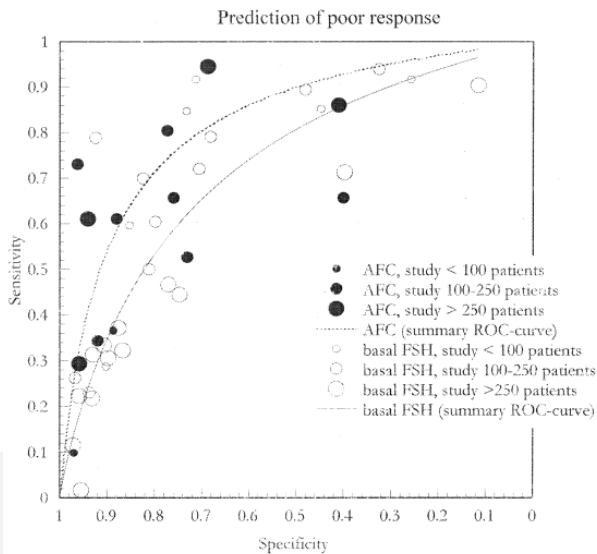
Pruebas de reserva ovárica

Pruebas de Reserva ovárica:



ULTRASONIDO VAGINAL – CONTEO FOLICULOS ANTRALES

- D2-D5
- Mejor visualización sin ACO
- Entre 2-10 mm, baja reserva menor a 6?
- Reproducible (sin mucha variabilidad interoperador)



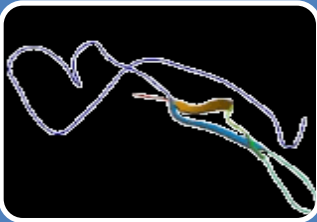
Mejor que la FSH
para predecir BR

Reproducible
Baja variabilidad
Bajo costo

Hendriks D, 2005

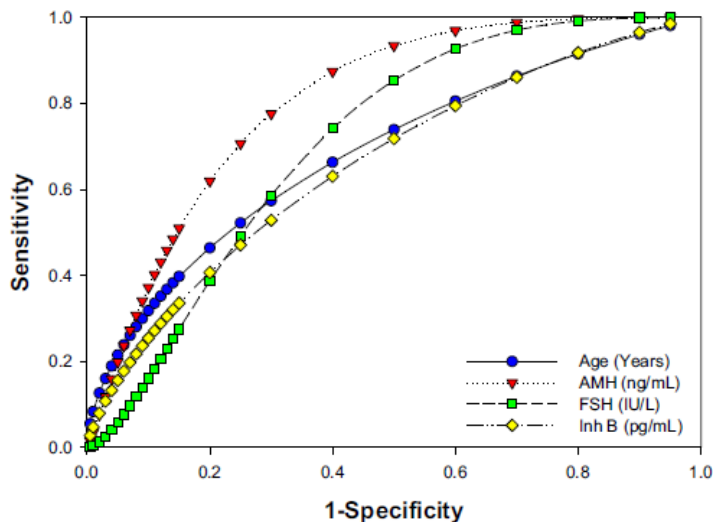
Pruebas de reserva ovárica

Pruebas de Reserva ovárica:

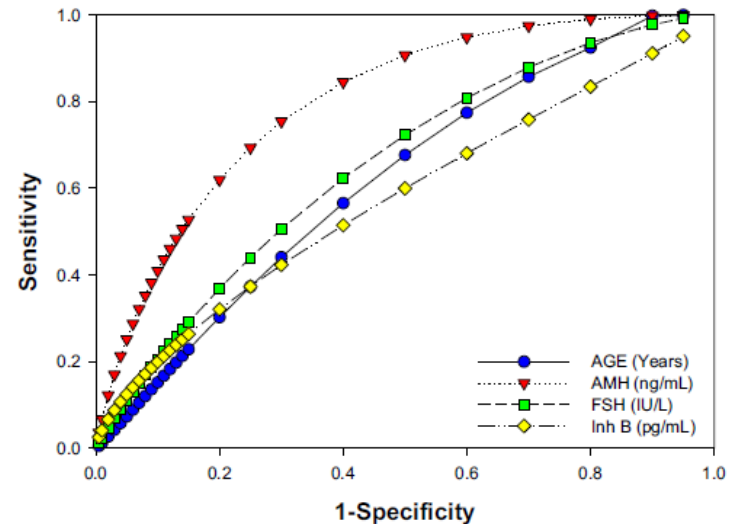


HORMONA ANTI-MULLERIANA

- Secretada por las células de la granulosa
- A mayor número de FA, mayores niveles de AMH
- Independiente de día/ciclo



≤ 4 folículos

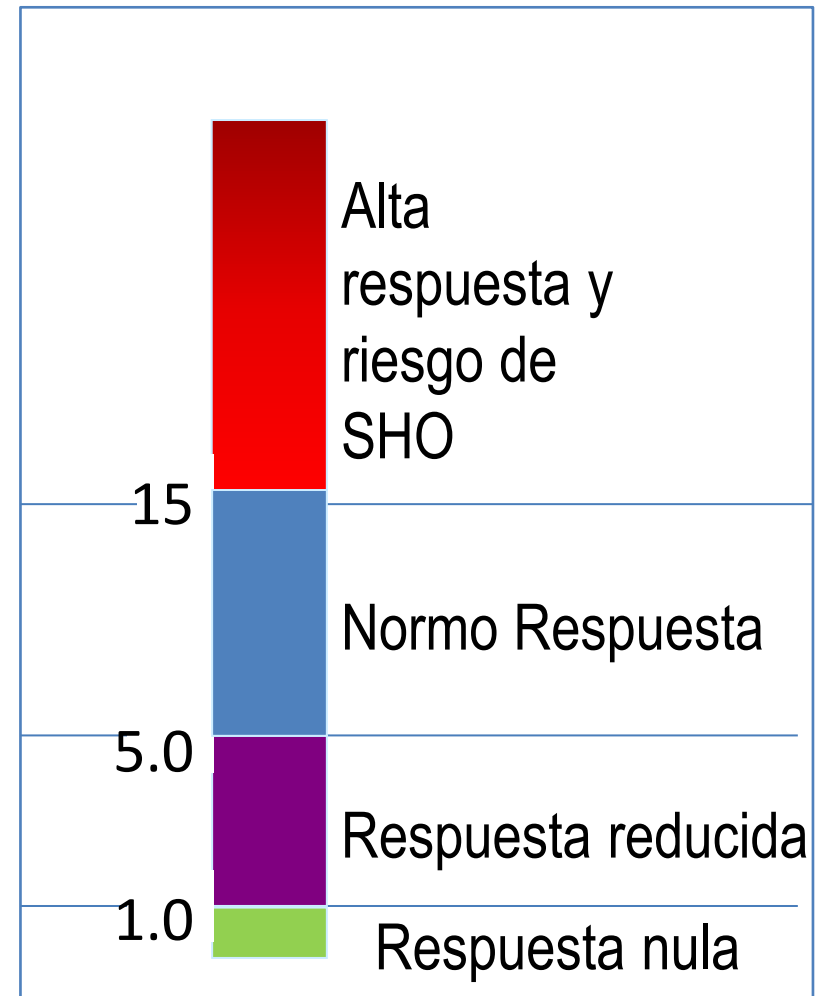
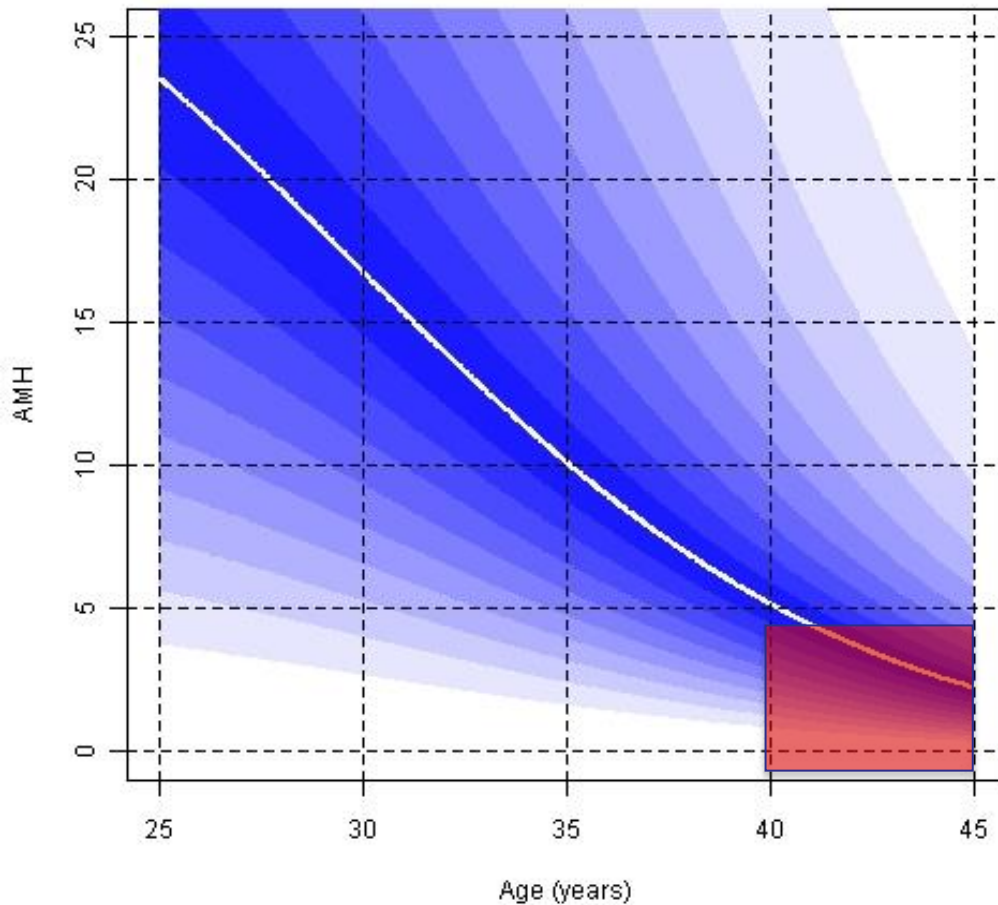


≥ 15 folículos

Pruebas de reserva ovárica

Niveles de AMH y edad

quadratic



Aspectos generales

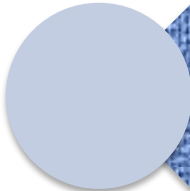
NO existe manera precisa de predecir una respuesta
Aunque debemos tomar en cuenta...



Edad



**Pruebas de
reserva ovárica**



**Estimulaciones
previas**



IMC

Factor Ovárico

LOS DESORDENES DE LA OVULACION

30%

espermatozoide

óvulo

útero

trompa
de Falopio

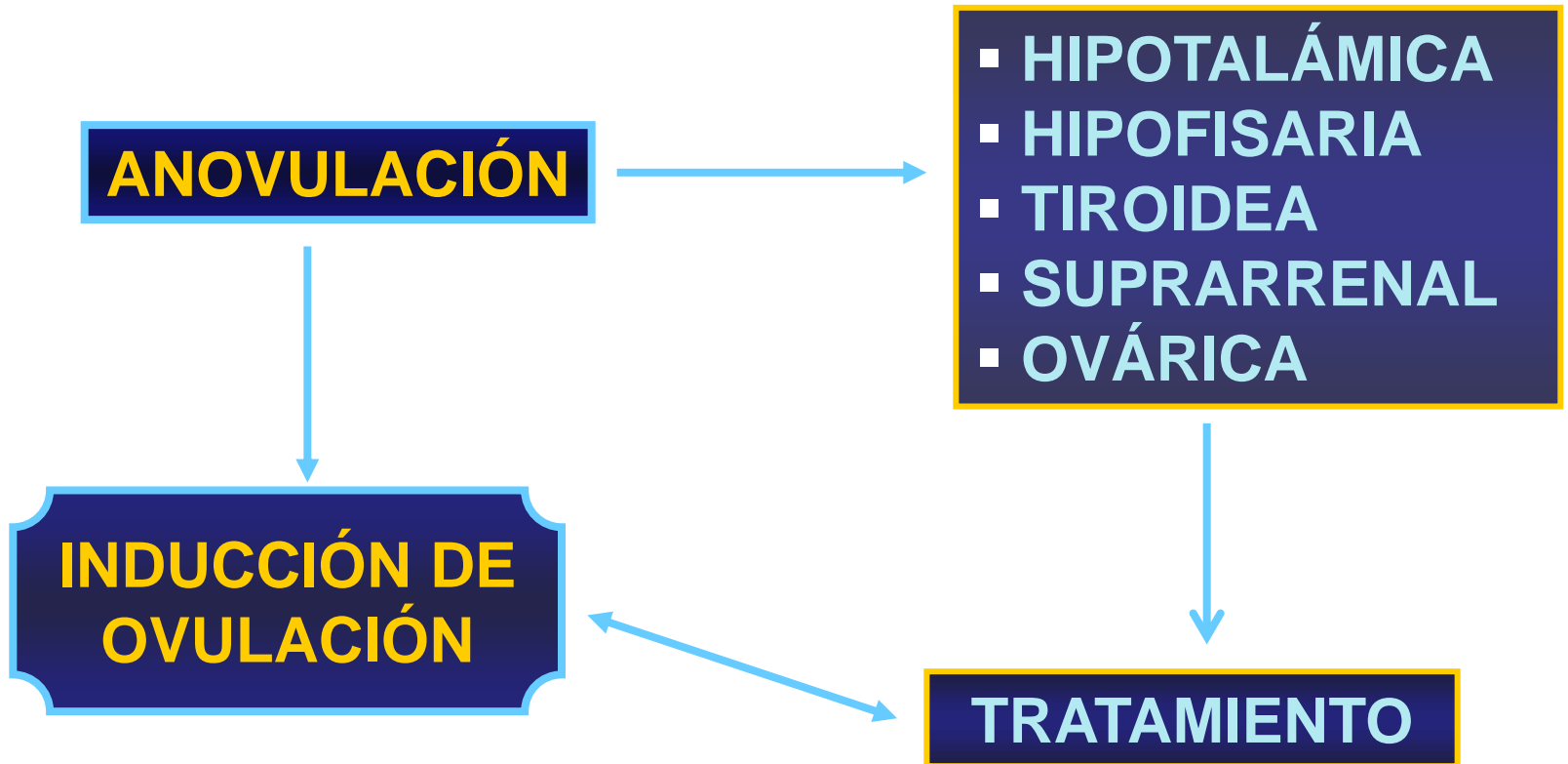
ovario

cérvix

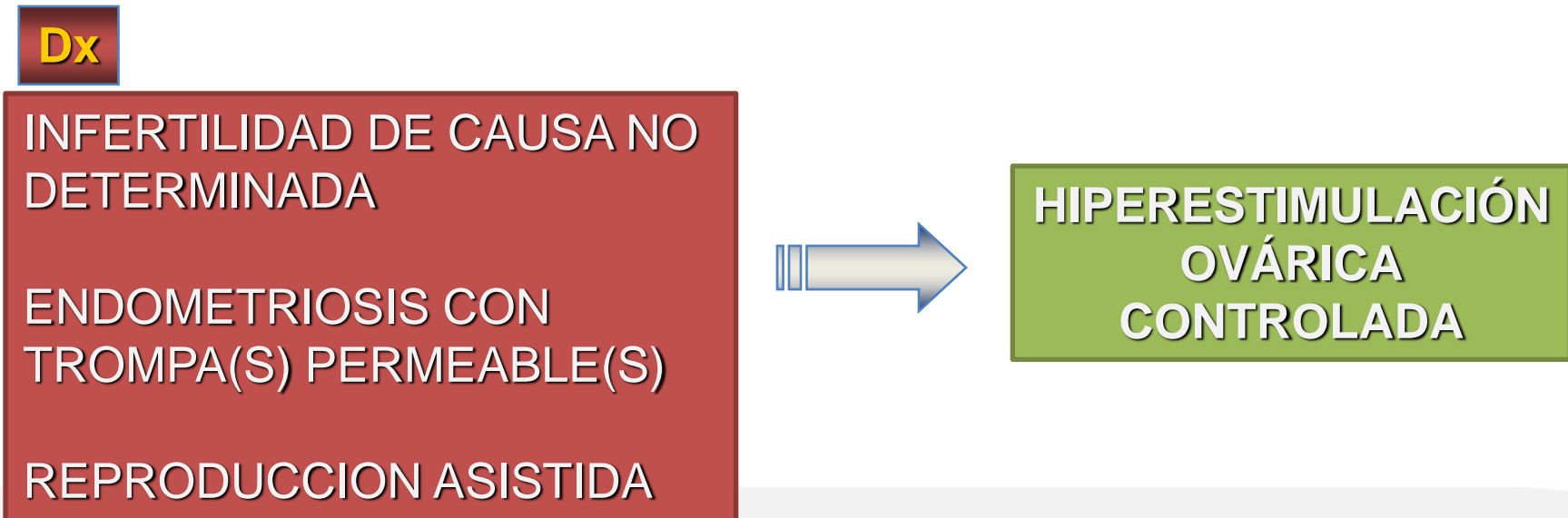
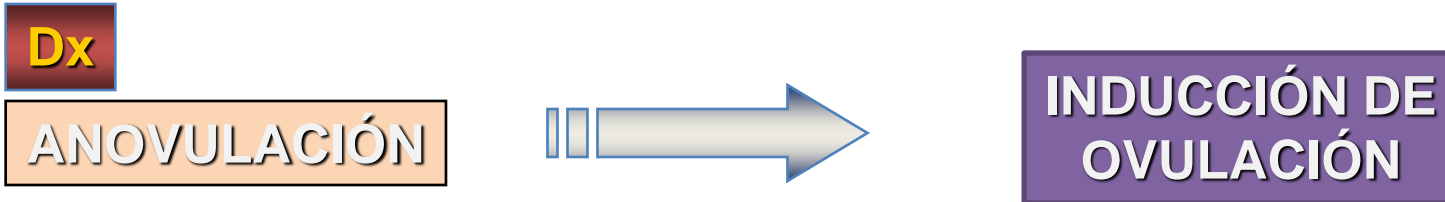
vagina



Factor Ovárico



GENERALIDADES



INDUCCIÓN DE OVULACIÓN :

**ES LA CORRECCIÓN
FARMACOLÓGICA DE LOS**

!!! SINDROMES ANOVULATORIOS !!!



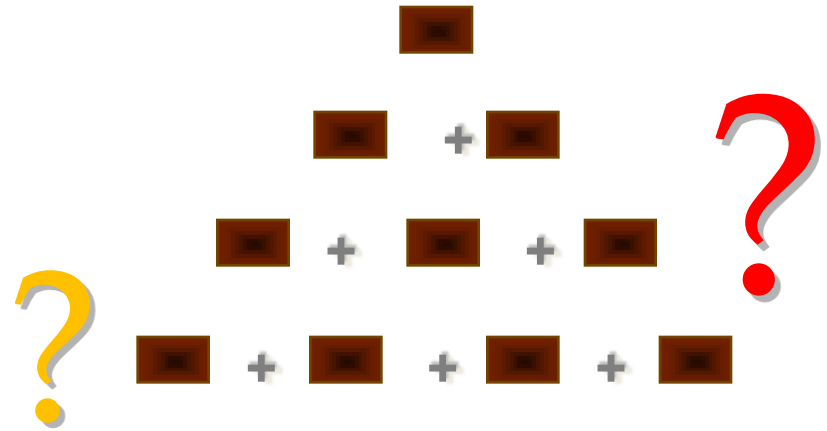
Agentes utilizados en inducción de ovulación

- C.Clomifeno (CC)
- hMG
- u-FSH
- HP-FSH
- Rec-FSH
- FSHr + LHr
- Agentes sensibilizadores de insulina
- Metformina,
Pioglitazona,
Rosiglitazona**
- Bromocriptina
- Dexametasona
- Inhibidores de la aromatasa

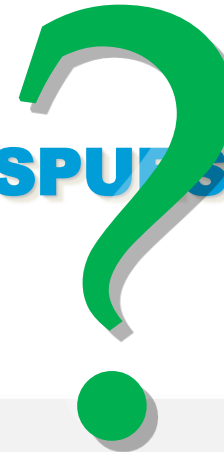
ADYUVANTES

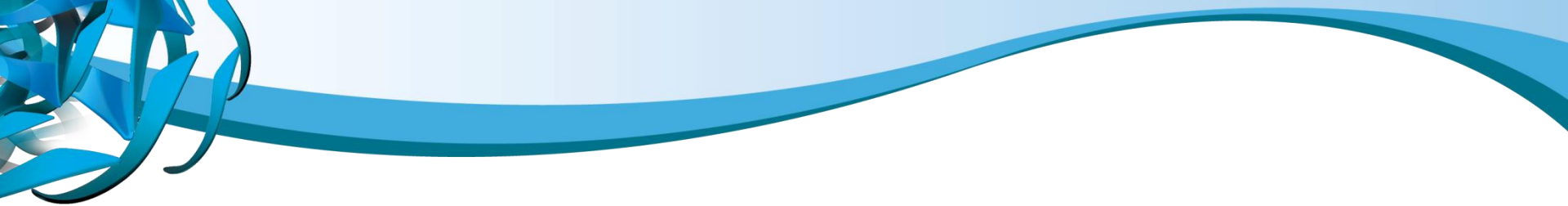
Alternativas de manejo

- * CITRATO DE CLOMIFENO
- * BROMOCRIPTINA
- * MENOTROPINAS
- * ESTEROIDES
- * H. TIROIDEAS
- * FSH – HP
- * FSHr –LHr- hCGr
- * aGnRH / GnRH ant
- * METFORMINA
- * I-AROMATASA
- * HORMONA DE CRECIMIENTO



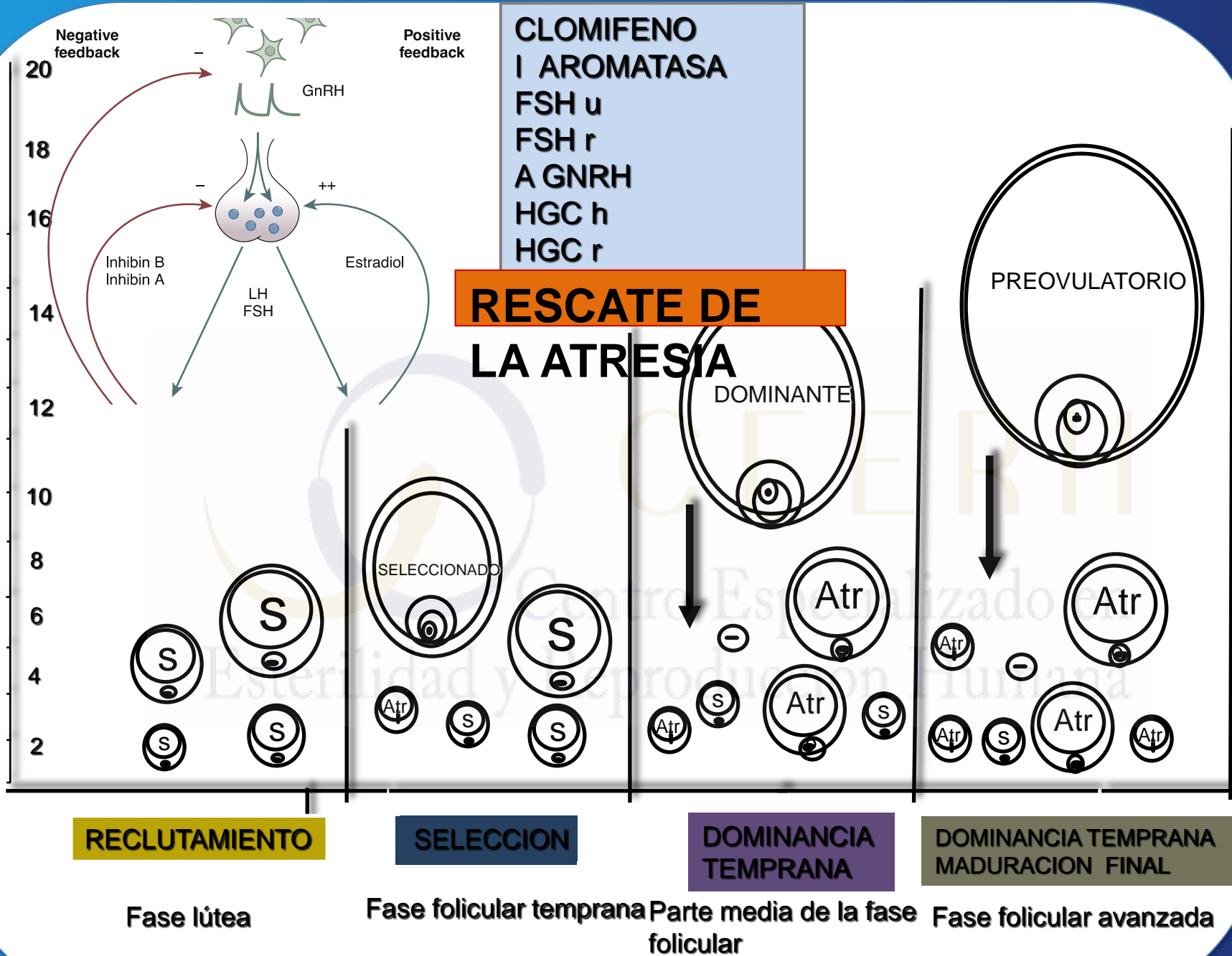
RESPUESTA





Agentes utilizados en inducción de ovulación

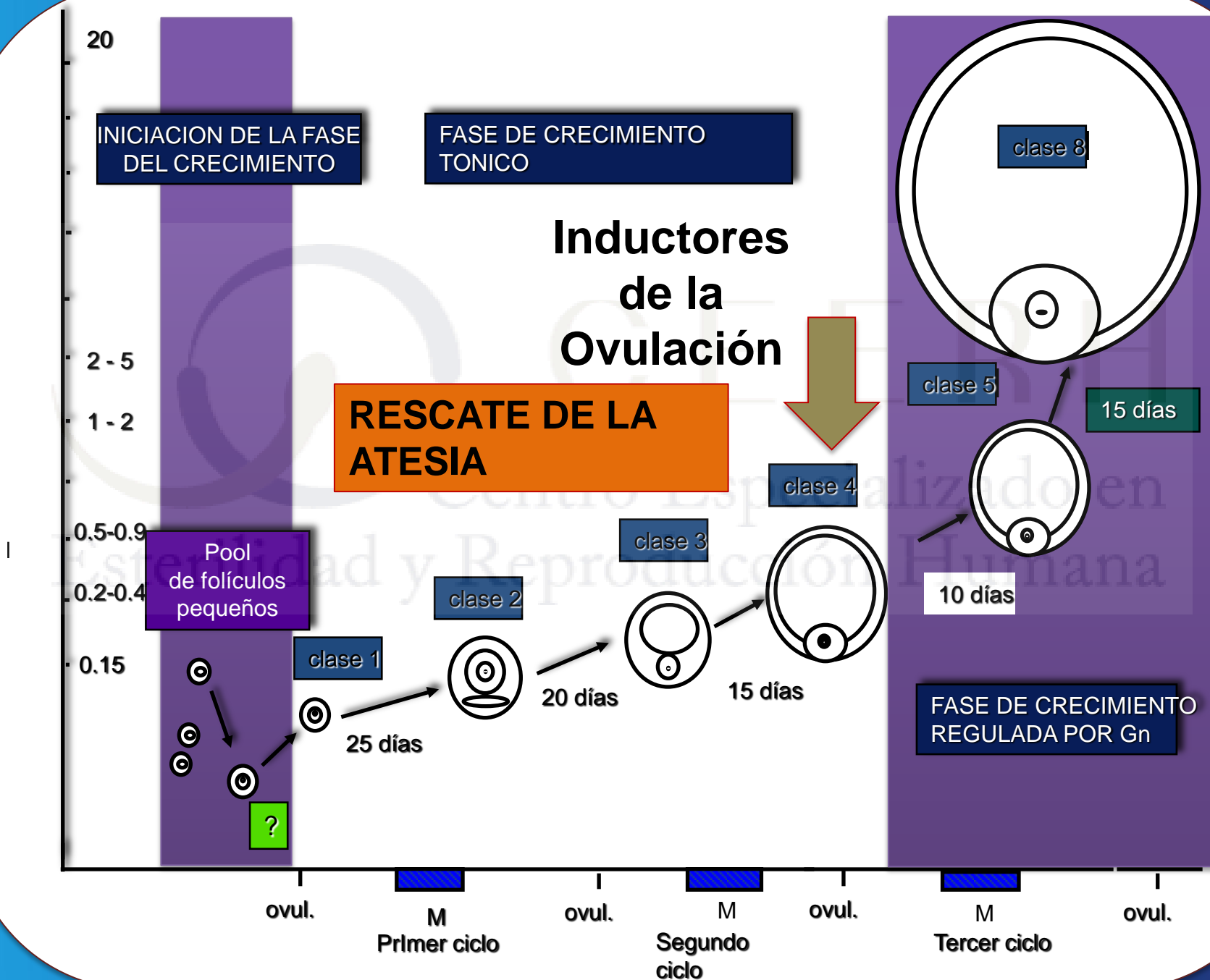
Los agentes para **hiperestimulación no incrementan** la cohorte de folículos preseleccionada, evitan que se lleve a cabo el proceso de **atresia intrínseco** del ovario



Fase lútea

Fase folicular temprana Parte media de la fase folicular

Fase folicular avanzada



20

INICIACION DE LA FASE DEL CRECIMIENTO

FASE DE CRECIMIENTO TONICO

Inductores de la Ovulación

RESCATE DE LA ATESIA

2 - 5

1 - 2

0.5-0.9

0.2-0.4

0.15

Pool de folículos pequeños

clase 1

clase 2

clase 3

clase 4

clase 5

clase 8

15 días

10 días

25 días

20 días

15 días

ovul.

M

ovul.

M

ovul.

M

ovul.

Primer ciclo

Segundo ciclo

Tercer ciclo

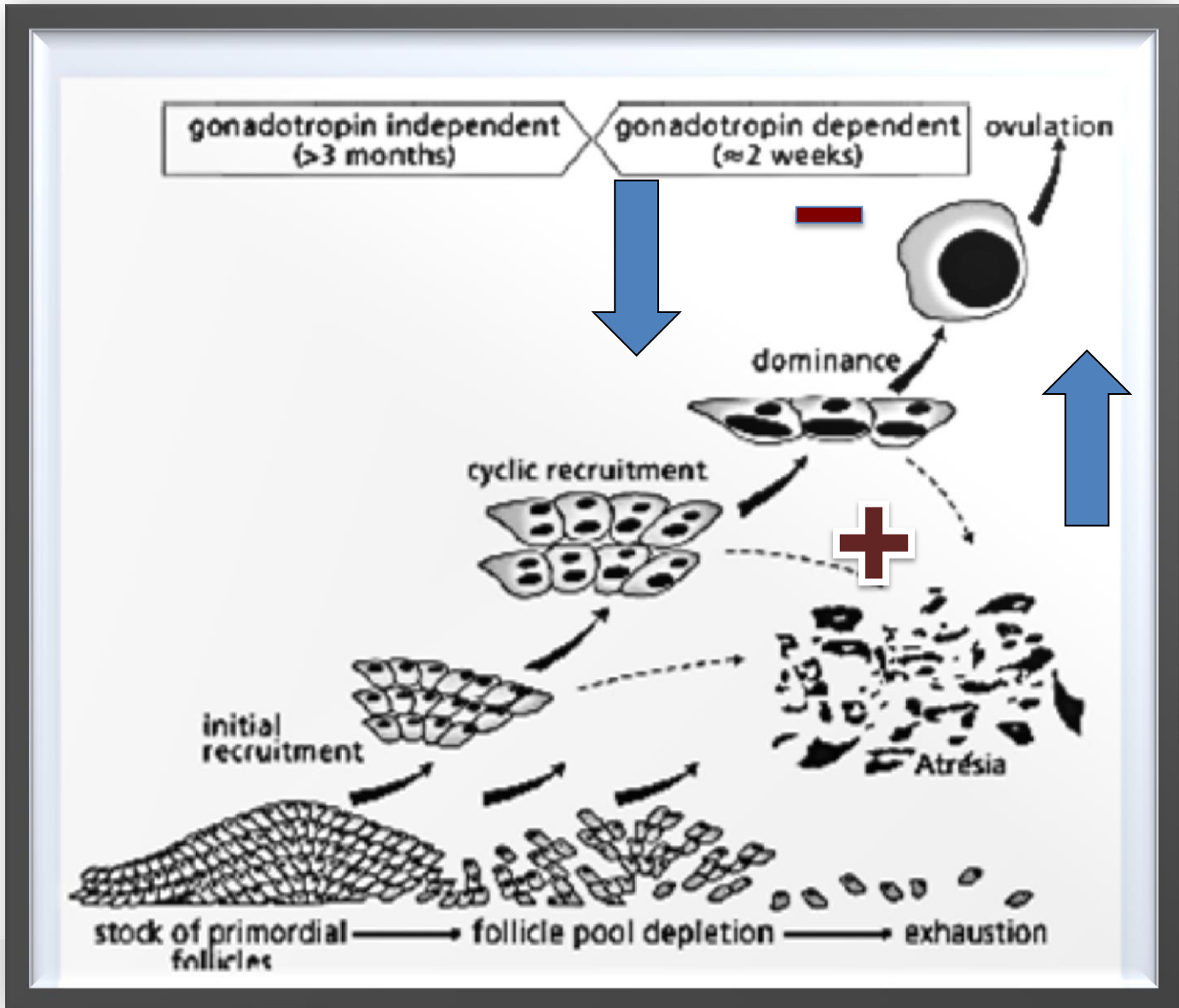
?



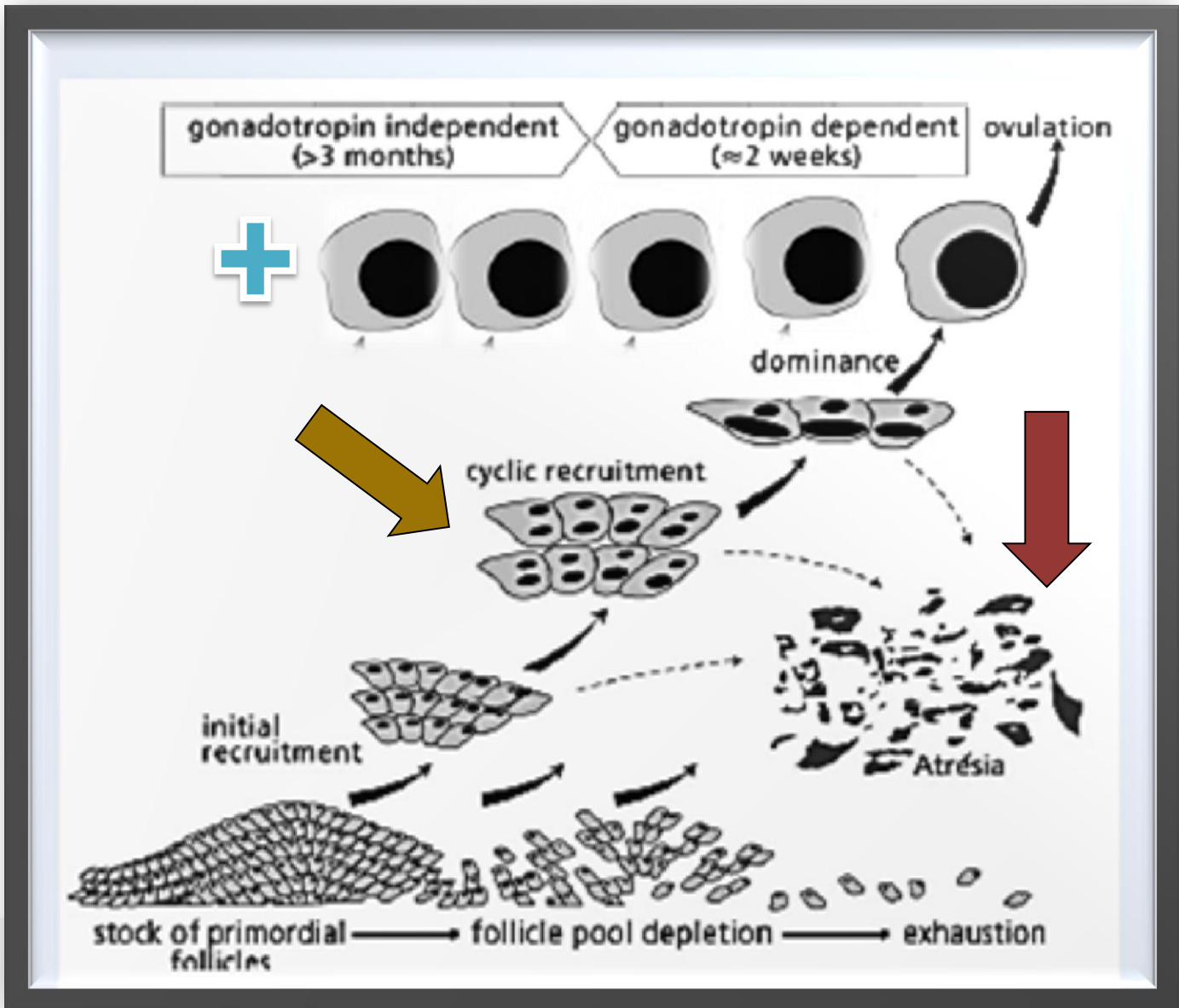
Definición

- La hiperestimulación ovárica controlada (HOC) es la **estimulación del ovario** inducida con gonadotrofinas para técnicas de baja o alta complejidad que tiene como finalidad **inducir** específicamente el desarrollo continuo de **folículos múltiples** en lugar de un único folículo dominante.

Compartamiento Folicular



Alta Respondedora: Comportamiento Folicular





Antes de iniciar estimulación recordar que la Reserva Ovárica...

Disminuye con la edad

Varía de acuerdo a factores genéticos,
ambientales e historia médica

Conocer la Reserva Ovárica permite...

Establecer protocolos de estimulación

Predecir respuesta ovárica

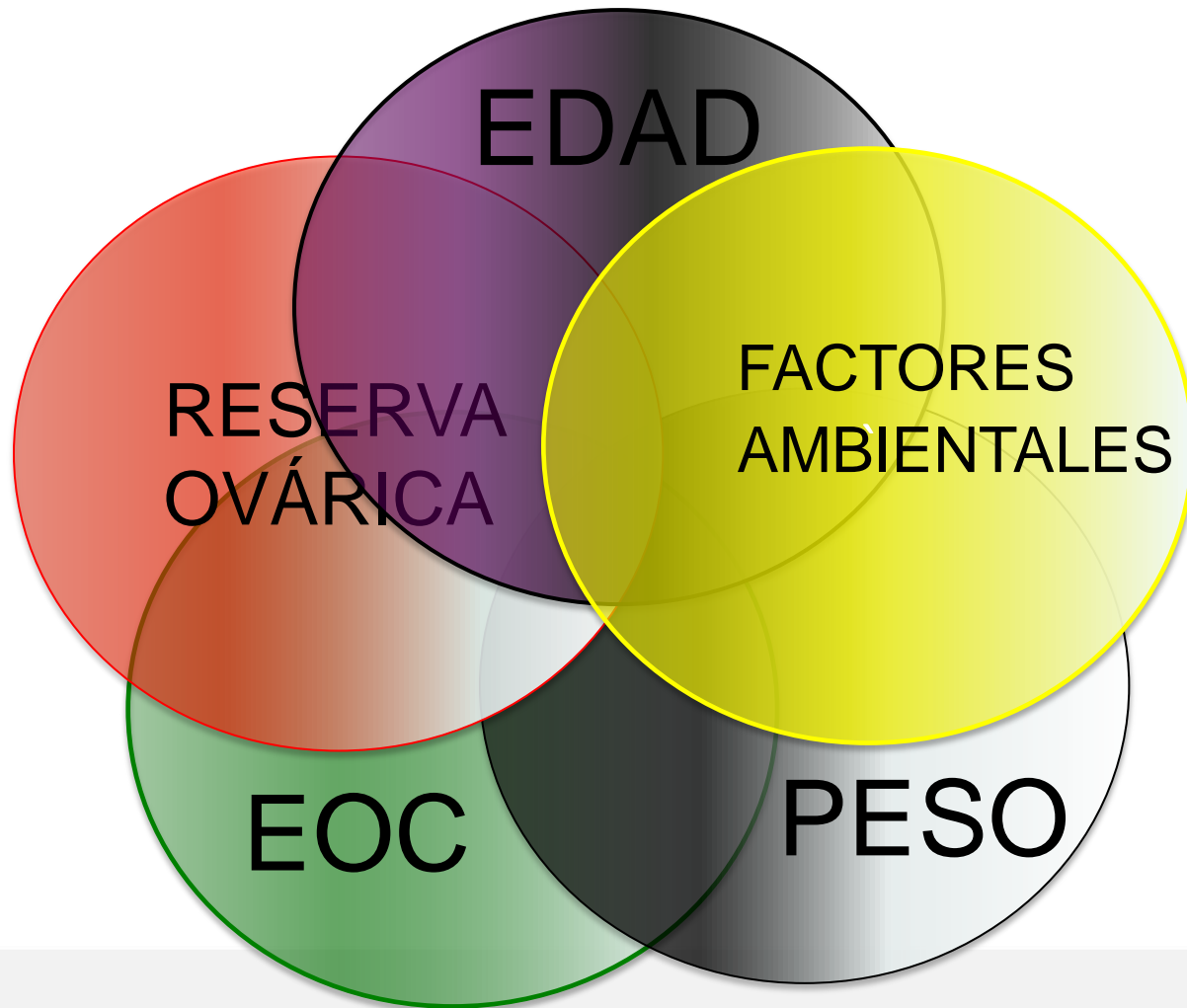
Dar opciones reales de tratamiento

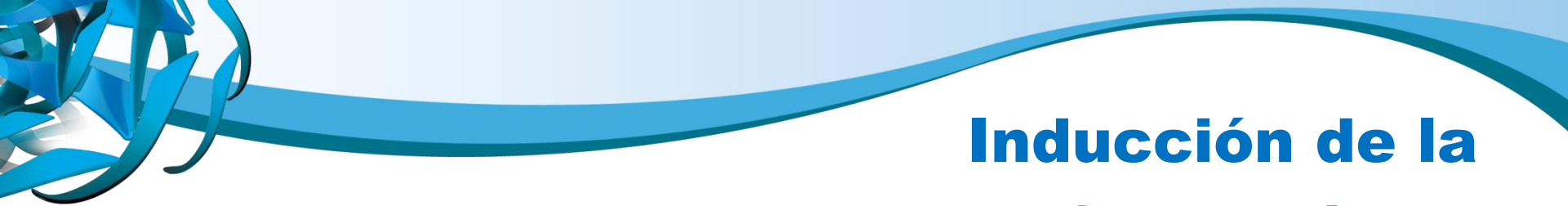
RESERVA OVÁRICA



RESPUESTA OVÁRICA

Aspectos Generales



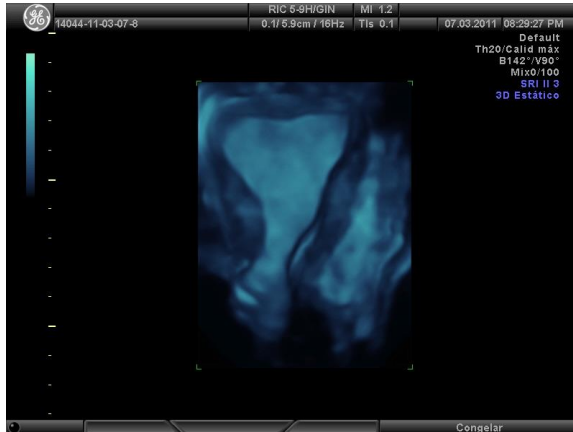


Inducción de la Ovulación

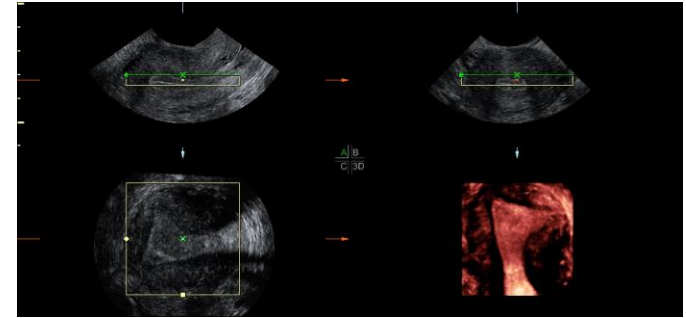
**Protocolo de Estimulación Ovárica:
¿Cuál escoger?**

**¡Debemos individualizar a cada
paciente!**

ULTRASONOGRAFIA EN REPRODUCCION



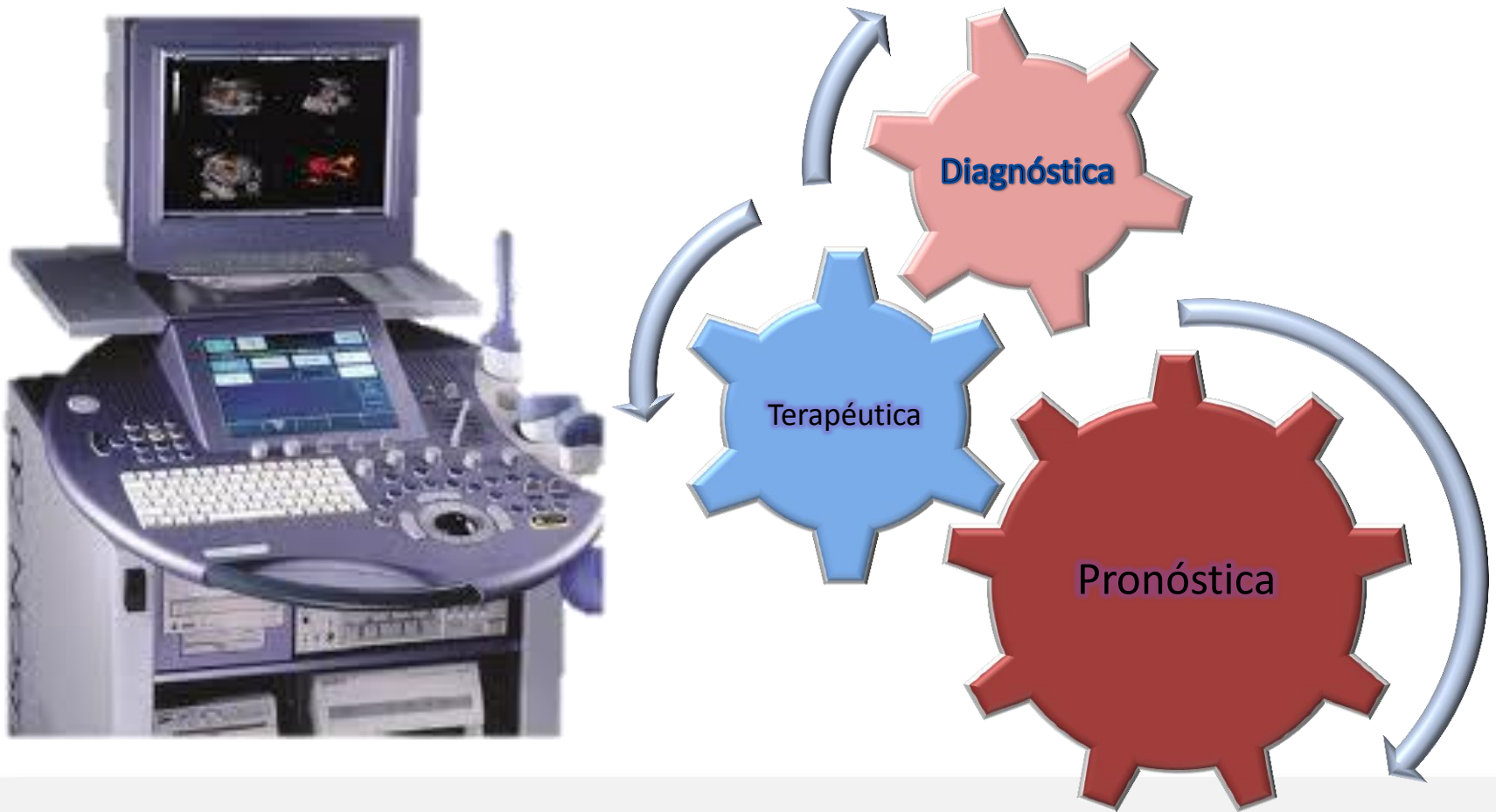
Objetivos



¿Para qué se emplea?

- Diagnóstico de la patología reproductiva
- En las TRA, monitorización
- Seguimiento de gestación temprana y sus complicaciones

La ultrasonografía es una herramienta clave en reproducción



ULTRASONOGRAFIA: TECNICA

Técnica

*Vía vaginal, con vejiga vacía y comenzando con un barrido sagital del útero, apoyando la sonda en el **cérvix**, y visualizando cérvix y fondo uterino para después realizar un barrido transversal del mismo y orientar la sonda a ambos lados para visualizar ambos anexos.*





La ultrasonografía en reproducción es útil...

En la evaluación de la **reserva ovárica**

En las técnicas de reproducción asistida de baja y alta complejidad:

- ❖ *Eco basal*
- ❖ *Monitorización del ciclo*
- ❖ *Inseminación intrauterina ecoguiada (baja complejidad)*
- ❖ *Transferencia ecoguiada (alta complejidad)*
- ❖ *Factores pronósticos (como grosor y patrón endometrial)*

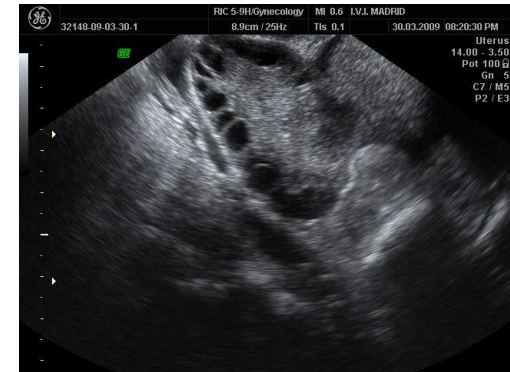
En el diagnóstico y seguimiento de posibles complicaciones

Diagnóstico de embarazo



Reserva Ovárica y recuento de folículos antrales por USV

Recuento de folículos antrales :



- Patrón de oro para la valoración de la **respuesta ovárica**
- Tamizaje en mujeres sanas para orientación de FOP
- Adecuación de protocolos de estimulación en pacientes con sospecha de baja respuesta
- (*Bancsi ,2005*)

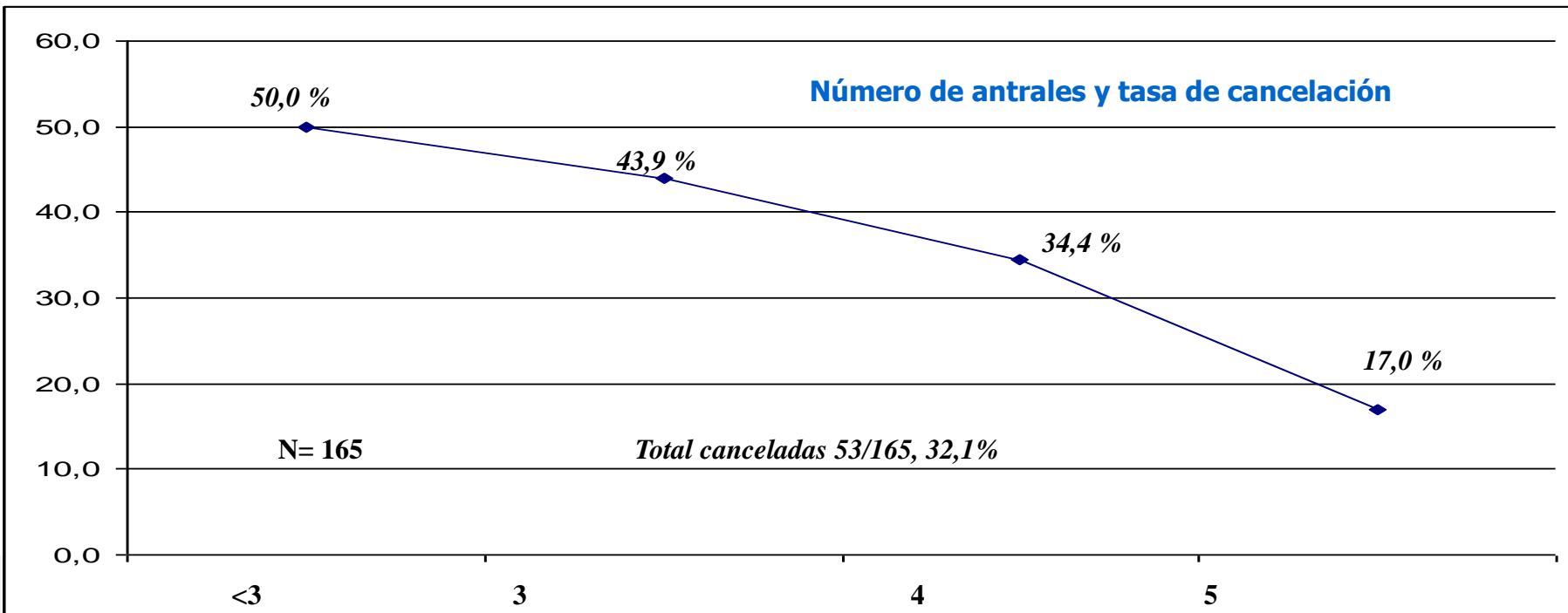
Recuento de folículos antrales

Considerado “patrón de oro”

En pacientes sanas e infértiles

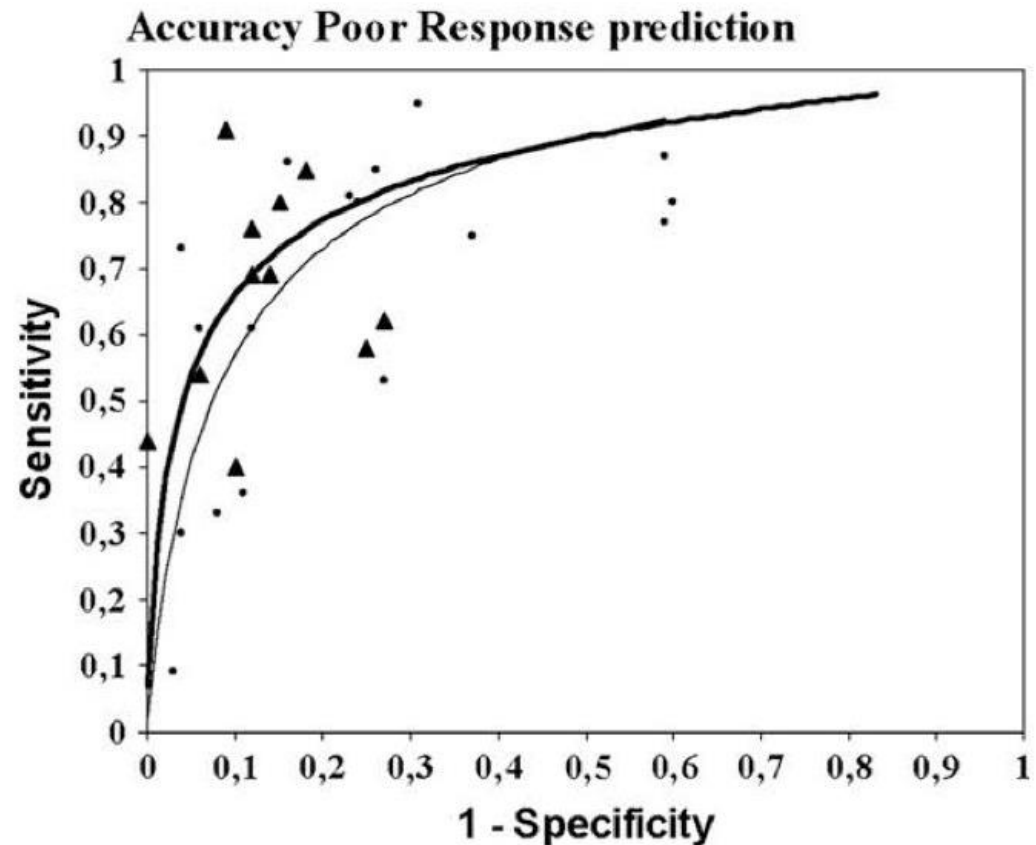
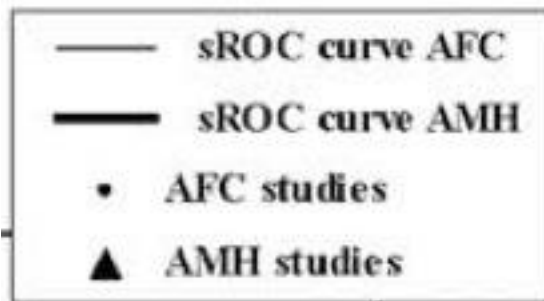
Herramienta de tamizaje de fallo ovárico precoz

En TRA, **predictor de baja respuesta**



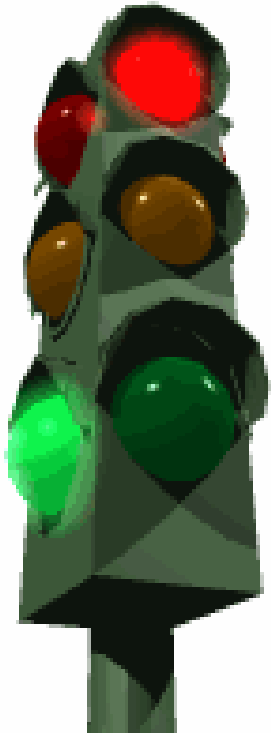
Folículos Antrales, AMH

Comparación entre RFA y niveles de AMH:
Precisión para predecir baja respuesta



El recuento de **folículos antrales** y los niveles séricos de hormona **AMH** son de las dos pruebas más útiles (no son perfectas pero son aceptables). Ambas tienen un valor predictivo similar.

Evaluación de la Reserva Ovárica



| EDAD | FSH | RFA | HAM |
|-----------|-----------|---------|---------|
| ✓ > 41 | ✓ > 16 | ✓ < 2 | ✓ < 2 |
| ✓ 36 – 40 | ✓ 11 – 15 | ✓ 3 – 5 | ✓ 2 – 3 |
| ✓ < 35 | ✓ < 10 | ✓ > 6 | ✓ > 4 |

PRONOSTICO REPRODUCTIVO

USV y TRA: ¿Cómo debe ser la monitorización?



USV basal

- Permite verificar el reposo ovárico
- Ayuda a estimar el número de folículos antrales
- Orienta a la elección de dosis para la estimulación



[2D] G50/105dB/Promedio de Cuadros8/P90/6.2MHz/IEC 1

- El barrido del ovario debe ser lento y sistemático



[2D] G50/105dB/Promedio de Cuadros8/P90/6.2MHz/IEC 1

- Note el cambio en el tamaño del diámetro folicular

OVARIO DERECHO

| | |
|----|--------|
| D1 | 1.16cm |
| D2 | 1.41cm |
| D3 | 1.16cm |

[2D] G50/105dB/Promedio de Cuadros8/P90/6.2MHz/IEC 1

- Folículo preovulatorio

OVARIO DERECHO

D1 1.81cm
D2 1.15cm
D3 0.93cm

[2D] G50/105dB/Promedio de Cuadros8/P90/6.2MHz/IEC 1

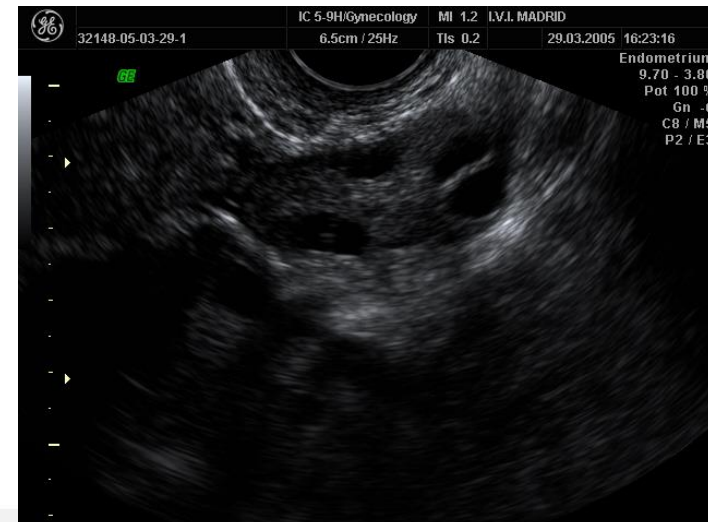
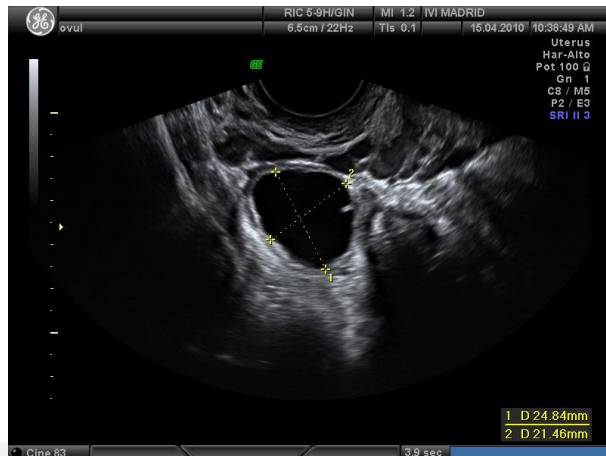
- Endometrio triláminar



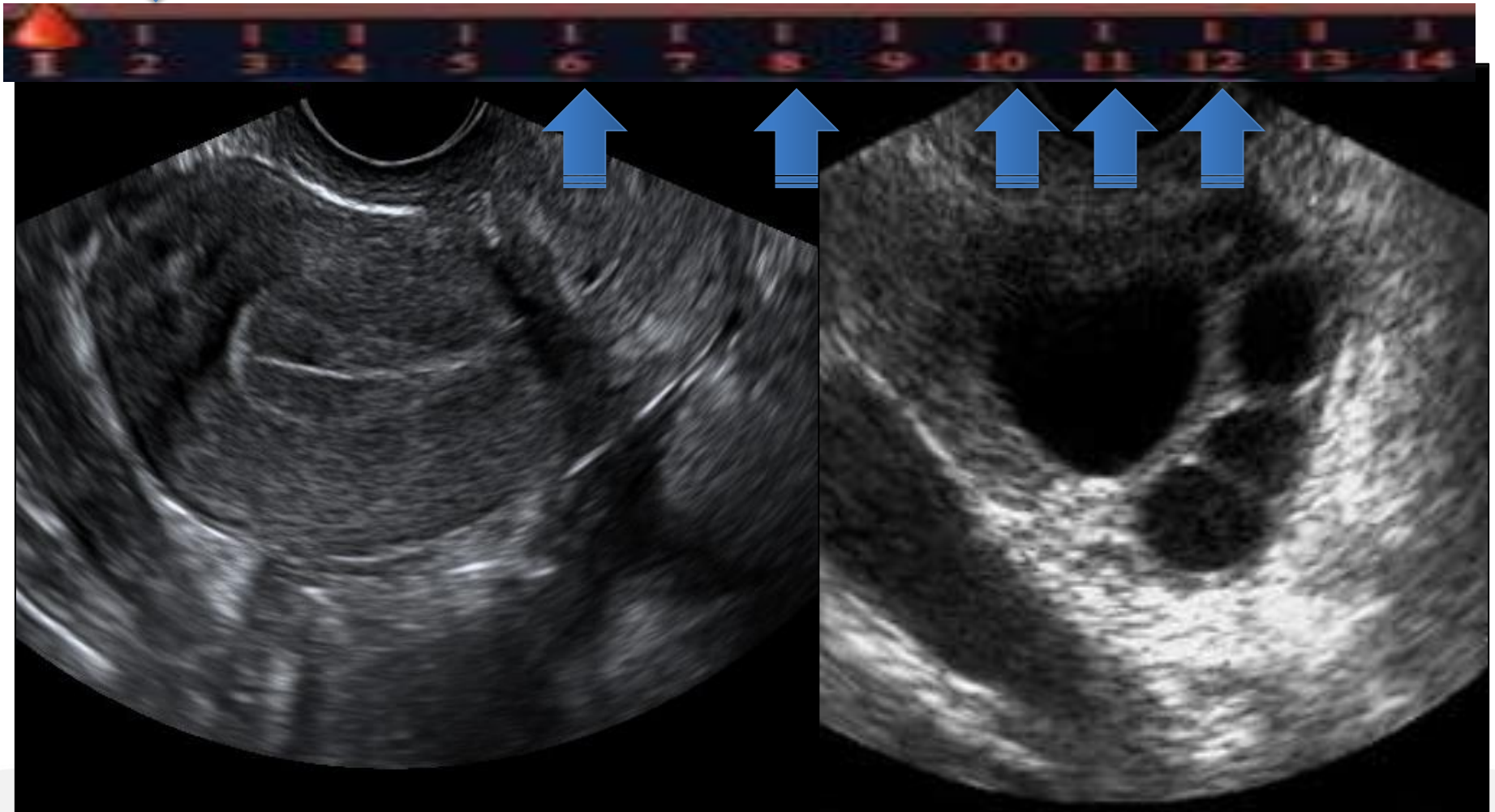
D1 1.02cm

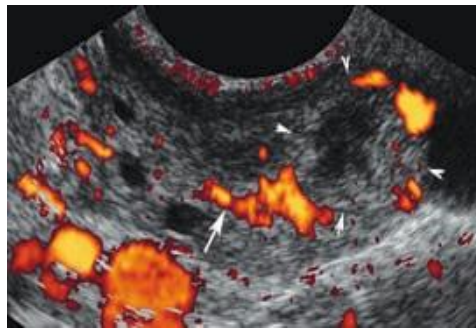
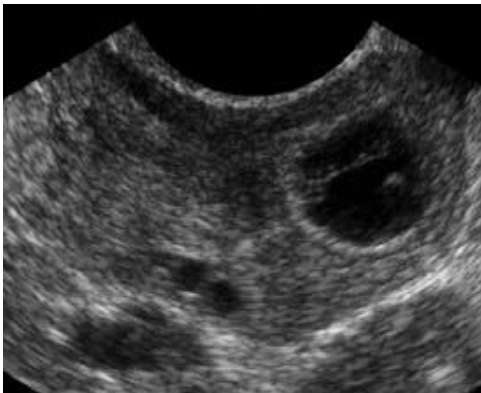
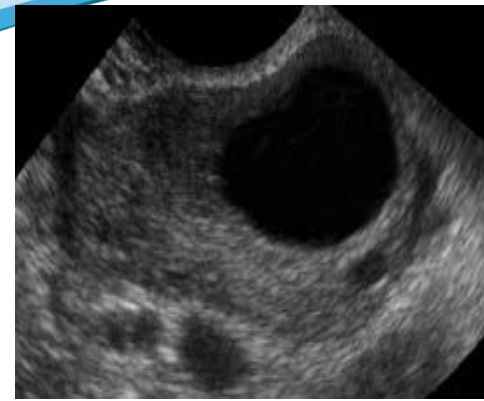
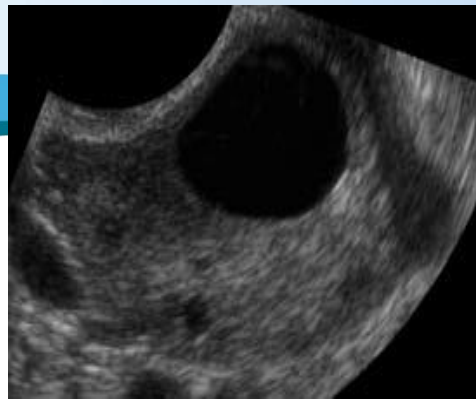
INFORMACION ADICIONAL

- ❖ Morfología
- ❖ Posición movilidad
- ❖ Número de folículos
- ❖ Volumen del estroma.
- ❖ Flujo del estroma
- ❖ Presencia de quistes



- ✓ valorar el grosor y morfología endometrial
- ✓ Crecimiento folicular
- ✓ Es recomendable realizar en los días:





Crecimiento folicular esperado: 2 mm por día




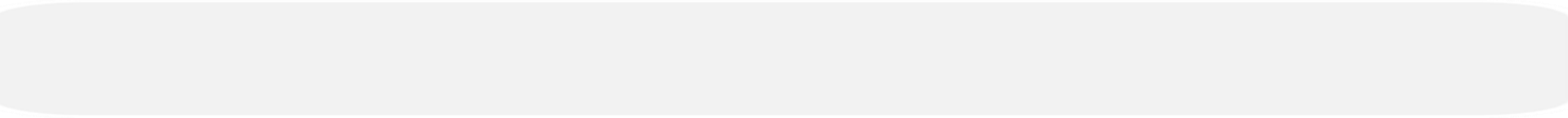
Folículo pre-ovulatorio 16-20 mm de diámetro



Ovulación: paredes colapsadas, líquido libre en cavidad
Presencia de cuerpo lúteo



VARIANTES EN LA RESPUESTA OVARICA DURANTE UNA CICLO DE ESTIMULACION

- 
- NORMORESPONDEDORA
 - POBRE RESPONDEDORA
 - ALTA RESPONDEDORA
- 

¿Cómo es posible si tengo valores normales de FSH?...



VARIANTES EN LA RESPUESTA OVARICA DURANTE UNA CICLO DE ESTIMULACION

3 tipos de paciente en consulta para
TRA:

Normo-
respondedora

Alta respondedora

Pobre respondedora



Baja tasa de
embarazo



Alto número de
pacientes en
consulta

¡Son un desafío!

Pobre Respondedora: definición

Definición de pobre respondedora y Criterios Bologna:

Grupo de trabajo en la ESHRE para definir la paciente con baja respuesta

Se ha preferido el término “pobre respuesta”

Estudios previos presentaban poblaciones heterogéneas

La definición ayudará a reclutar pacientes más homogéneas



ESHRE consensus on the definition of ‘poor response’ to ovarian stimulation for *in vitro* fertilization: the Bologna criteria[†]

A.P. Ferraretti^{1,*}, A. La Marca², B.C.J.M. Fauser³, B. Tarlatzis⁴, G. Nargund⁵, and L. Gianaroli¹ on behalf of the ESHRE working group on Poor Ovarian Response Definition[‡]

¹S.I.S.Me.R Reproductive Medicine Unit, Via Mazzini 12, 40138 Bologna, Italy ²Mother-Infant Department, University Hospital Policlinico di Modena, Modena, Italy ³Department of Reproductive Medicine and Gynaecology, University Medical Center Utrecht, Utrecht, The Netherlands ⁴Unit for Human Reproduction, Papageorgiou General Hospital, Thessaloniki, Greece ⁵Department of Obstetrics and Gynecology, St George’s Hospital, London, UK

*Correspondence address. Tel: +39-51-307-307; Fax: +39-51-302-933; E-mail: annapia.ferraretti@sismer.it
Submitted on February 24, 2011; resubmitted on February 24, 2011; accepted on March 2, 2011

1. Edad materna avanzada o cualquier otro factor que condicione PR
2. Una PR previa (< 3 óvulos con EOC convencional)
3. Reserva ovárica anormal (AFC < 5-7; AMH < 0.5-1.1 ng/mL, ó
 - Dos PR previas con máxima estimulación aun en ausencia de EMA o ROA

(2 DE 3 Ó 1 DE 3)

Pobre Respondedora: aspectos generales

INCIDENCIA: 9 -24 %

TENDENCIA: ↑ Edad Materna
FSH (normal) =

**FALLA
OVARICA
OCULTA**

ETIOLOGIA:

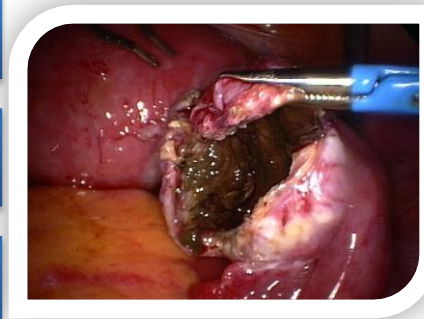
- **Edad.**
- FOPO.
- Cirugía Ovárica.
- Ac. Contra células de la granulosa.
- Desequilibrio Autócrino / Parácrino intraovárico.
- Defecto en la angiogénesis del folículo
- Defecto en los receptores de la FSH.

Pobre Respondedora: aspectos generales

Pobre Respuesta posterior a estimulación ovárica

Factores de Riesgo:

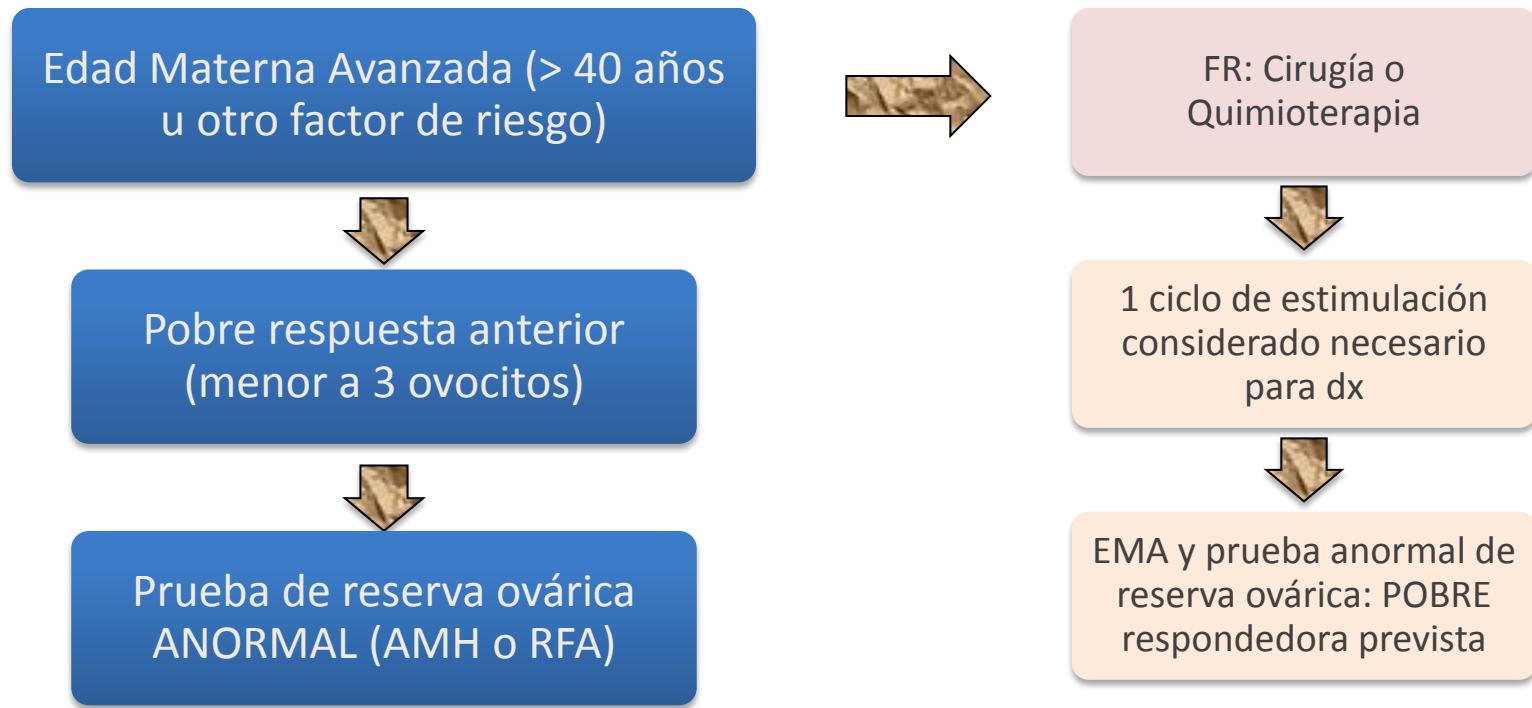
- Edad materna avanzada
- Cirugía
- Quimioterapia
- Endometriosis
- Aparición de ciclos menstruales más cortos
- Condiciones genéticas
- Infecciones pélvicas



Pobre Respondedora: definición

Paciente Pobre Respondedora

Criterios Bologna y pobre respuesta:





Pobre respondedora. Estrategias terapéuticas

- * **AgGnRH**. Prot largo, largo modificado, stop, prot corto, ultracorto, minidosis, microdosis
- * **Antagonistas GnRH**. Esq fijo o flexible
- * **FSH** sola, **FSH/LH**, **FSH + FSHLH**
- * Ciclos de **máxima estimulación** (300-600 UI)
- * Ciclos **naturales, modificados y de mínima est**
- * **Adyuvantes**: HGH y andrógenos (IAs)
- * **Antioxidantes**.
- * **Es en FL**
- * **ASA**



Pobre Respondedora: tratamiento

Pacientes Pobre Respondedoras

**AL MOMENTO NO EXISTE NINGUNA
INTERVENCIÓN FARMACOLÓGICA TOTALMENTE
CONFIABLE QUE PUEDA AUMENTAR LA
PROBABILIDAD DE EMBARAZO**





Pobre Respondedora: conclusiones

Comentarios Finales

Cada paciente debe ser individualizada

Tener en cuenta historia previa de la paciente al seleccionar protocolo de estimulación

NO existe un protocolo perfecto para cualquier situación

Uso de LH y Testosterona podría ser de beneficio en pobres respondedoras

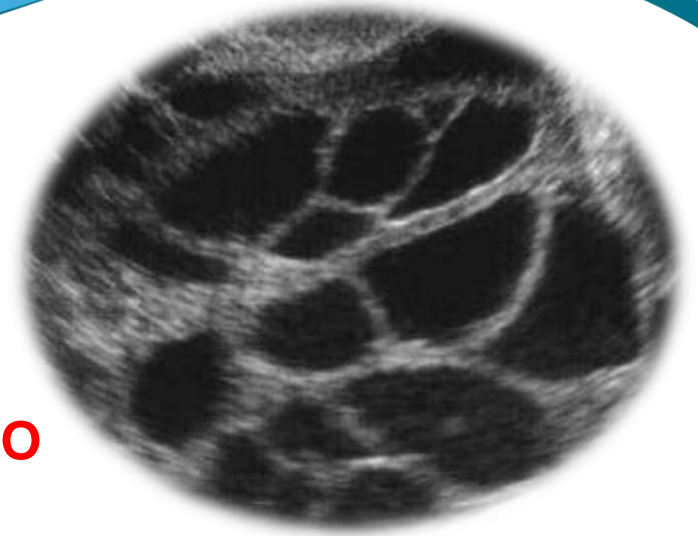
La pareja debe estar bien informada de sus expectativas reales

**RELACION:
ALTA RESPONDEDORA / RIESGO DE
SHO**



DEFINICION

Paciente con desarrollo multi-folículo
que supondría un **riesgo para desarrollar SHO**



FALTA DE CONCENSO

- 15-20 folículos mayores de 15 mm
el día del disparo
- Recuperación de más de
15 ovocitos
- Criterio bioquímico
 - Estradiol >3000 pg/ml



Factores de riesgo

- * Se han logrado identificar varios factores de riesgo, los cuales se pueden dividir en primarios y secundarios.
- * Los factores primarios son aquéllos identificados antes del tratamiento y se basan en las características de las pacientes; los factores secundarios se identifican durante el ciclo del tratamiento.

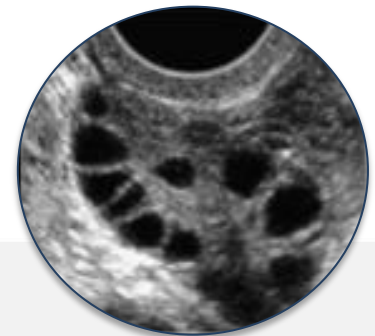


Factores de riesgo primario

NO existe manera
precisa de predecir
la respuesta...
Pero debemos
tomar en cuenta...



- * Edad
- * Índice de Masa Corporal
- * Síndrome de ovario poliquístico y características de ovario poliquístico



Alta Respondedora: aspectos generales

**FACTORES DE
RIESGO
SECUNDARIO**



Número folículos reclutados y ovocitos obtenidos

En pacientes que desarrollaron SHO se encontraron más folículos en el día de la administración de hGC comparado con aquellas que no presentaron el síndrome

Se ha descrito que un umbral de 13 folículos (de 11mm de diámetro) en el día de la administración de hCG puede predecir hasta un **100%** de los casos tempranos de SHO y un 87% de casos severos; aunque otros correlacionan folículos de 12mm con el riesgo de desarrollar SHO.

Estrategias

Identificación adecuada de la paciente de una paciente con riesgo

- Joven (<35 años)
- IMC (inversamente proporcional)
- Niveles altos de LH
- Síndrome de Ovario poliquístico
- Antecedente de alta respuesta
- Recuento de folículos antrales
- Alergia (Inmunoactivación)




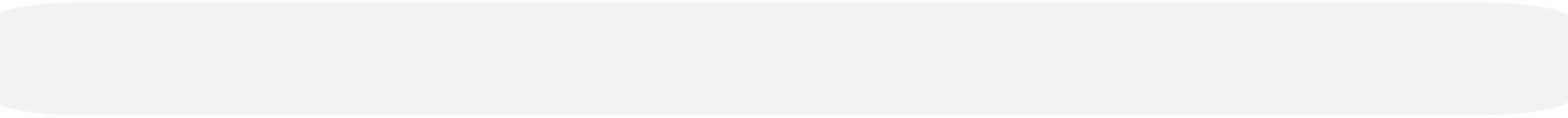
Estimulación ovárica controlada personalizada

Alta Respondedora: aspectos generales

FACTORES DE RIESGO ALTA RESPONDEDORA

- * Ningún factor de riesgo por sí solo es confiable para predecir una ALTA RESPUESTA
- * La ALTA RESPUESTA se determina con niveles de E2 $>3000\text{pg/mL}$ y >15 oocitos obtenidos en la captura.



- 
- Ajuste de la dosis inicial de FSH
 - Coasting
 - Cancelación del ciclo
 - Disminución de la dosis de hGC*
 - Administración de agonista GnRH*
 - Criopreservación de embriones*
 - Maduración In Vitro*
- 

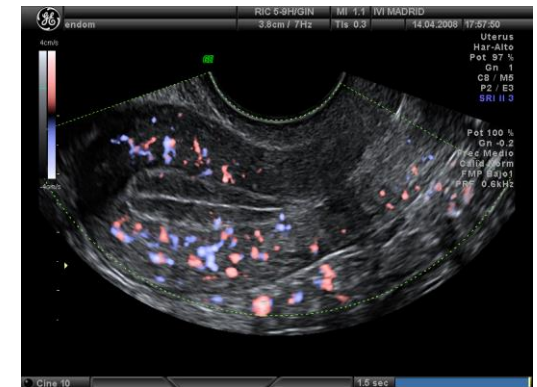
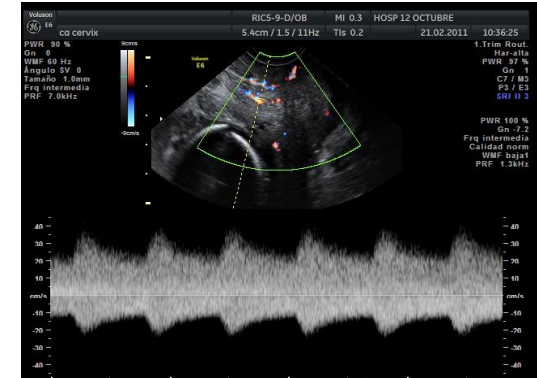
NUEVAS TECNOLOGIAS: Ultrasonografía 3D

Ayuda a la tradicional eco 2D en el recuento de folículos antrales

Resulta útil para determinar el tamaño folicular (existe software como SonoAVC)

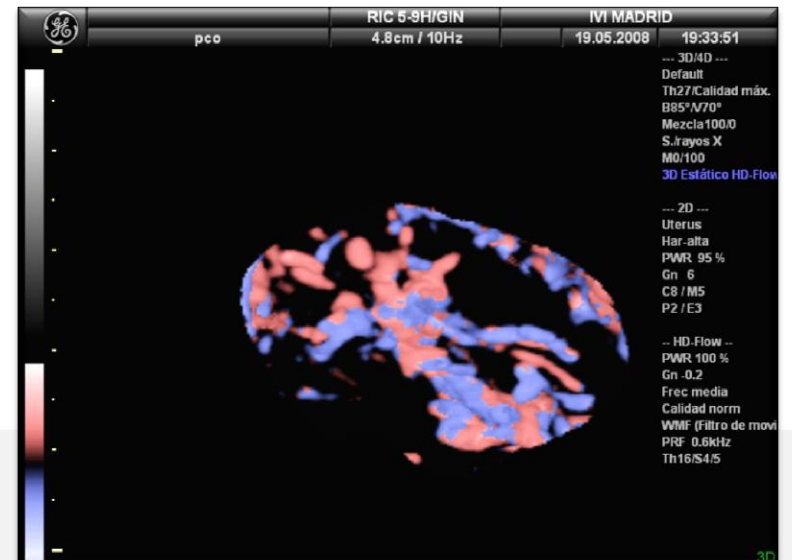
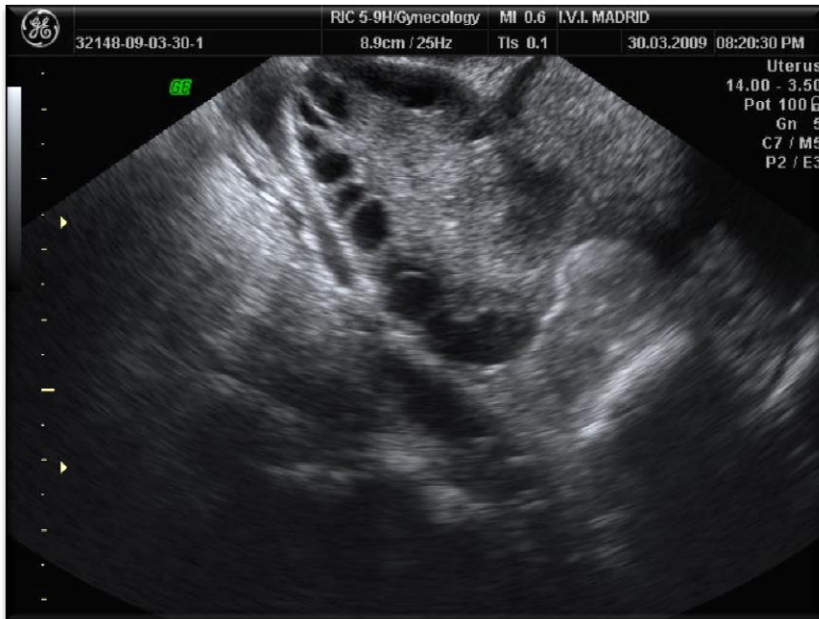
Posibilidad de estudio de la vascularización de un órgano mediante Power Doppler

Permite determinar anomalías uterinas y volúmenes de distintas áreas (p.e. ovarios, endometrio)



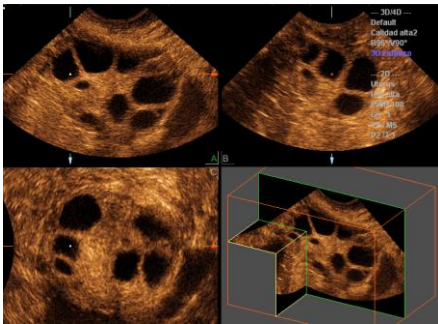
Ultrasonografía 3D: Ovarios

Morfología

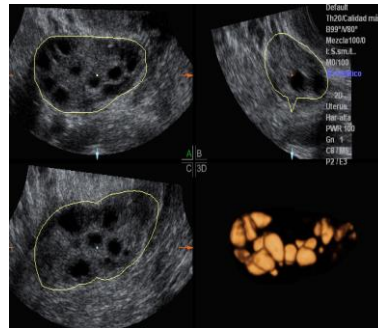


Ultrasonografía 3D

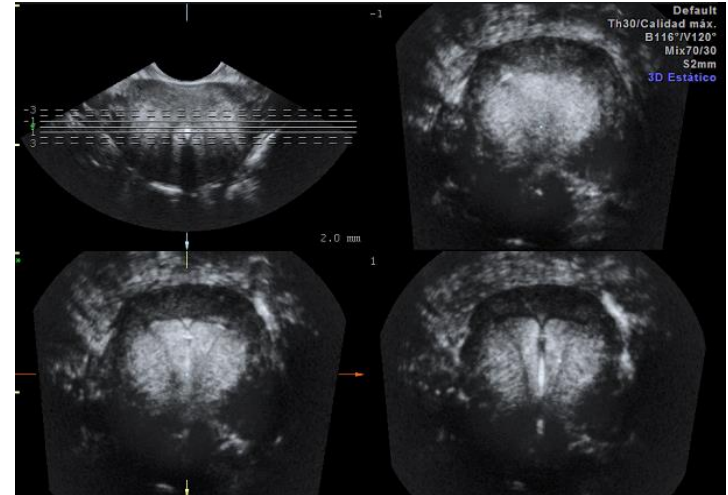
Modo nicho



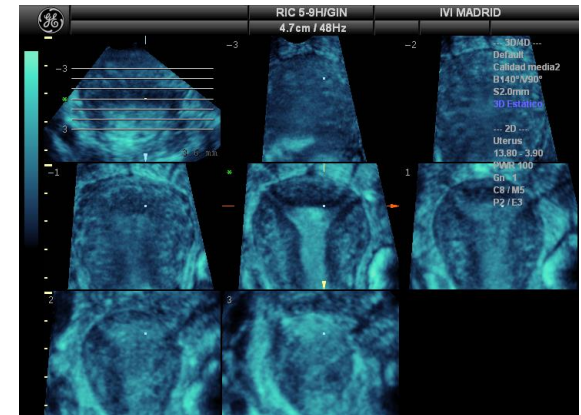
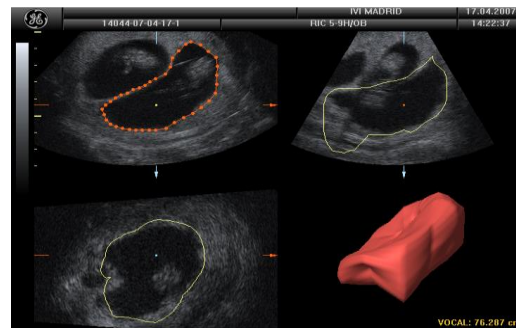
Modo inversión



Modo TUI



Cálculo de volúmenes



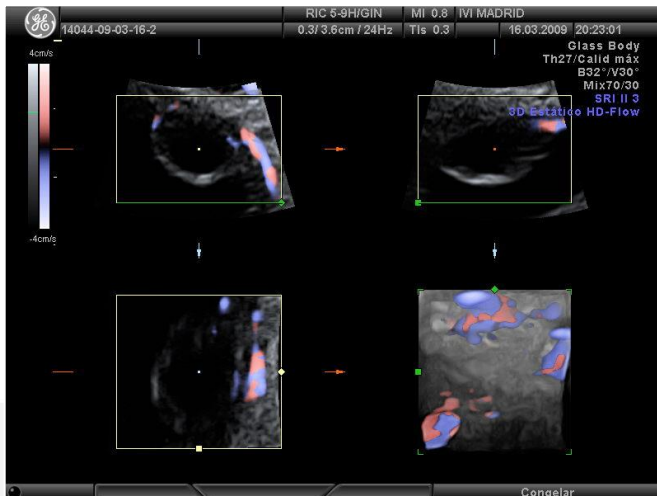
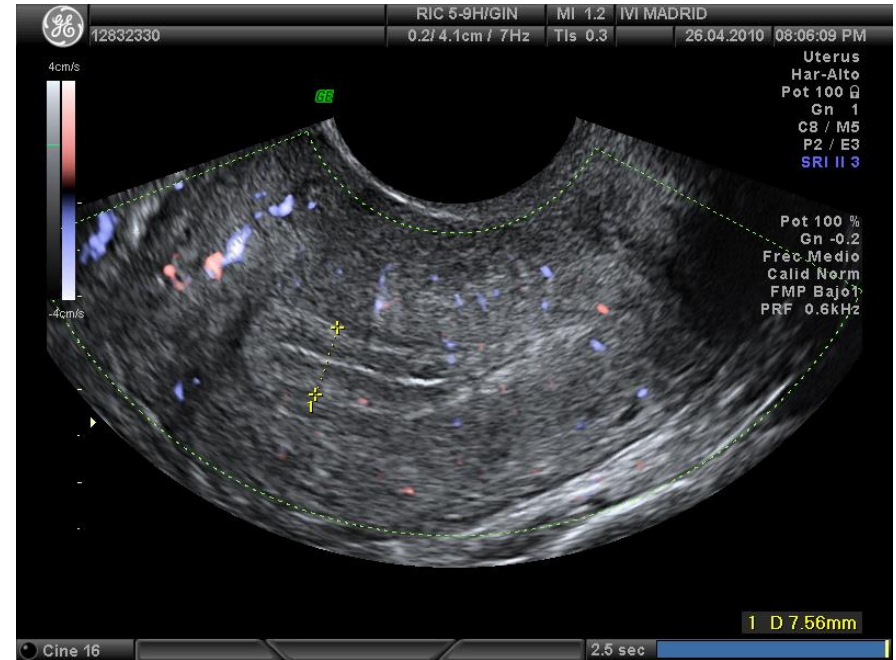
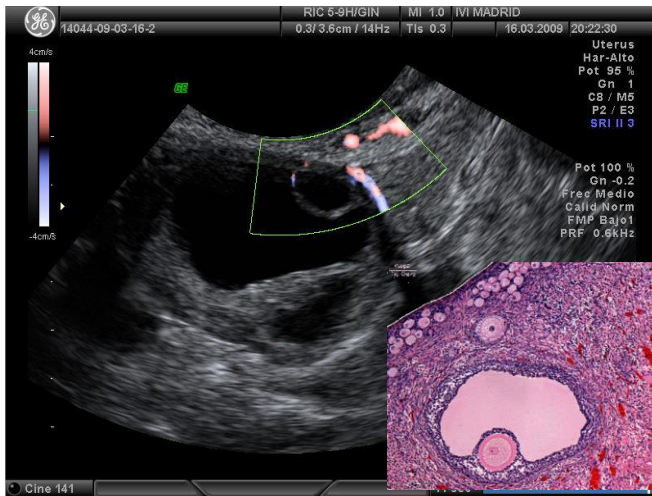
Ultrasound Obstet Gynecol 2008; 31: 691-696
Published online 19 May 2008 in Wiley InterScience (www.interscience.wiley.com). DOI: 10.1002/uog.5359

SonoAVC: a novel method of automatic volume calculation

N. RAINE-FENNING*, K. JAYAPRAKASAN*, J. CLEWES*, I. JOERGNER†,
S. DEHGHANI BONAKI†, S. CHAMBERLAIN*, L. DEVLIN*, H. PRIDDLE* and I. JOHNSON*

*School of Human Development, University of Nottingham, Nottingham, UK and †GE Medical Systems, Zips, Austria

MONITORIZACION DEL CICLO CON ULTRASONOGRAFIA 3D



Grosor endometrial

Volumen endometrial

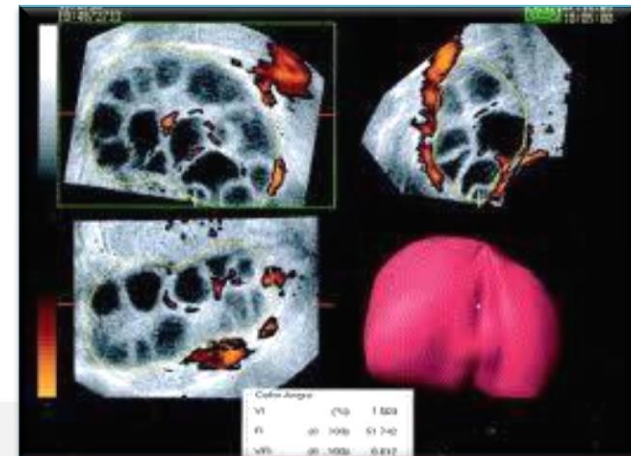
Patrón trilaminar u homogéneo

Vascularización subendometrial

Ultrasonografía 3D: Power Doppler

Estudio de la vascularización del estroma ovárico:

- ✓ No es al momento una herramienta independiente para establecer la respuesta ovárica
- ✓ No aporta información adicional diferente a RFA y volumen ovárico
- ✓ Hace falta un mayor número de estudios para esclarecer la verdadera utilidad





Corolario

AL MOMENTO NO EXISTE NINGUNA
INTERVENCIÓN FARMACOLÓGICA
TOTALMENTE CONFIABLE QUE PUEDA
AUMENTAR LA PROBABILIDAD DE EMBARAZO
Y QUE ADEMAS ESTE EXENTA DE RIESGOS

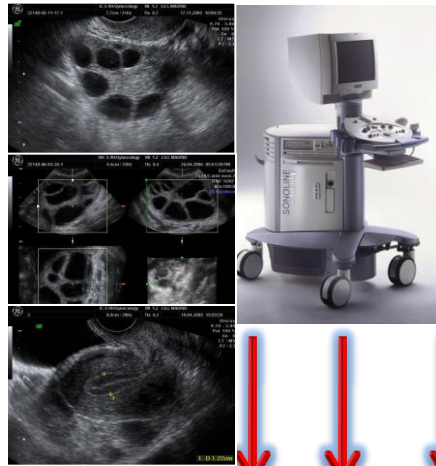
Ultrasonografía Vaginal y Técnicas de Reproducción Asistida

1. VALORACION DE LA RESERVA OVARICA



Control Frenación
(Eco < 10 mm + E2 < 50)
Análogo 1/2

2. CONTROL DE LA ESTIMULACIÓN



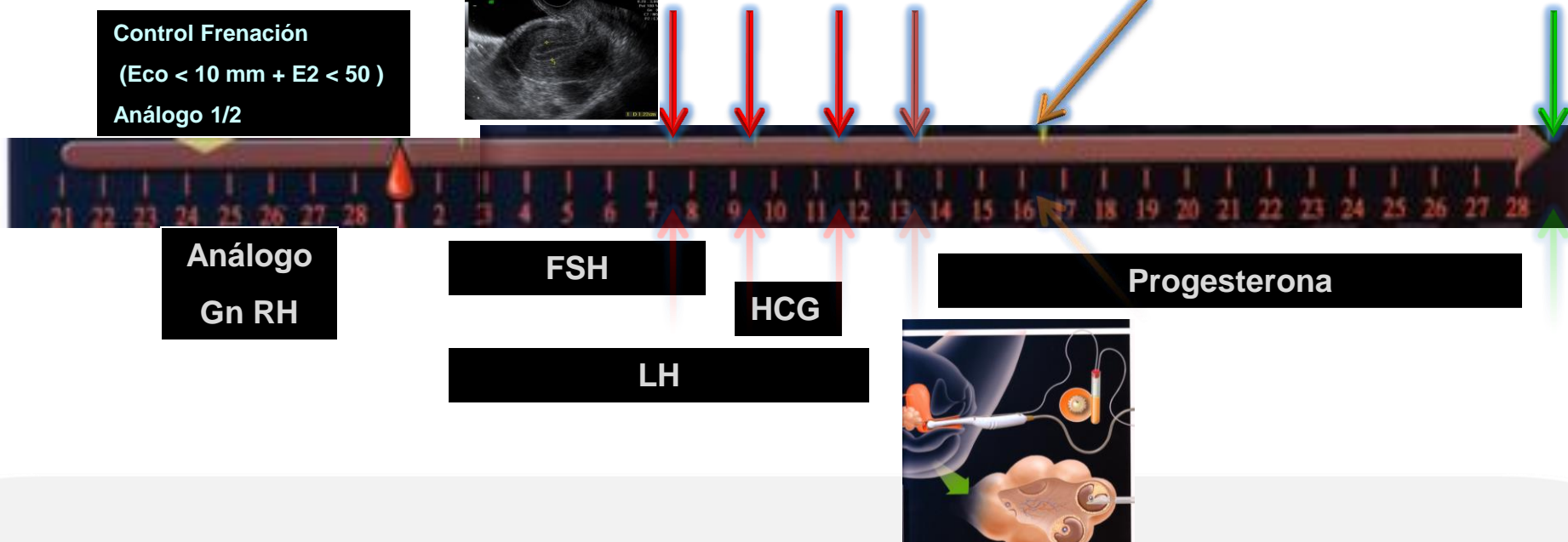
3. PUNCIÓN FOLICULAR



4. CONTROL DE LA TRANSFERENCIA



5. DIAGNOSTICO DE EMBARAZO





CONCLUSIONES

- ✓ La ultrasonografía vaginal (USV) constituye una herramienta clave en reproducción, tanto en la vertiente diagnóstica como en la terapéutica y pronóstica.
- ✓ La USV resulta esencial en la valoración de la integridad del aparato genital así como en la evaluación de la reserva ovárica
- ✓ La USV permite el control adecuado de la estimulación ovárica así como de la captación ovocitaria y la prevención de las complicaciones inherentes a las técnicas de reproducción asistida



CONCLUSIONES

- ✓ La USV con el recuento de folículos antrales puede orientar hacia un potencial SHO
- ✓ Puede ser que la USV sea el único método de monitorización para valorar la respuesta ovárica en un futuro, aunque por el momento se recomienda uso concomitante con niveles de E2
- ✓ El desarrollo de equipos más sofisticados con programas que cuantifican el flujo tisular mediante Power- Doppler hace de la ecografía un método de estudio prometedor aunque faltan más estudios que corroboren los hallazgos preliminares

CONCLUSIONES

El parámetro de medición de un *buen resultado* empieza con lo más fundamental:

“La satisfacción
de la pareja”

y

“La satisfacción
del médico”



FERRING

PHARMACEUTICALS



Hospital Angeles

MEXICO



CEERH

Centro Especializado en
Esterilidad y Reproducción Humana

www.ceerh.com



**MUCHO EXITO,
MUCHA SUERTE Y
MUCHAS GRACIAS ...**