



PROTOSCOLOS DE ESTIMULACIÓN OVÁRICA

Dr. Pablo Díaz Spíndola



**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

Objetivos

Introducción

Requisitos básicos

Selección del esquema de inducción

Opciones de tratamiento

Casos clínicos

Conclusiones

Introducción

Infertilidad

15% de la
población a nivel
mundial

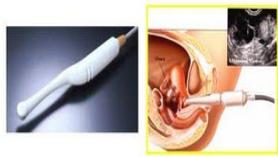
No lograr el embarazo
después de **1 año** de
relaciones sexuales
sin protección

La evaluación de la fertilidad es *arbitrario*

- Fecundidad mensual 15-20%
- 86-94% parejas conciben en un año
- 73-80% lo logran en 6 meses



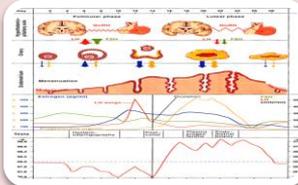
Evaluación Indispensable



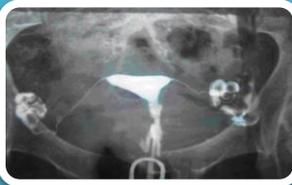
Ultrasonido Vaginal



Espermograma

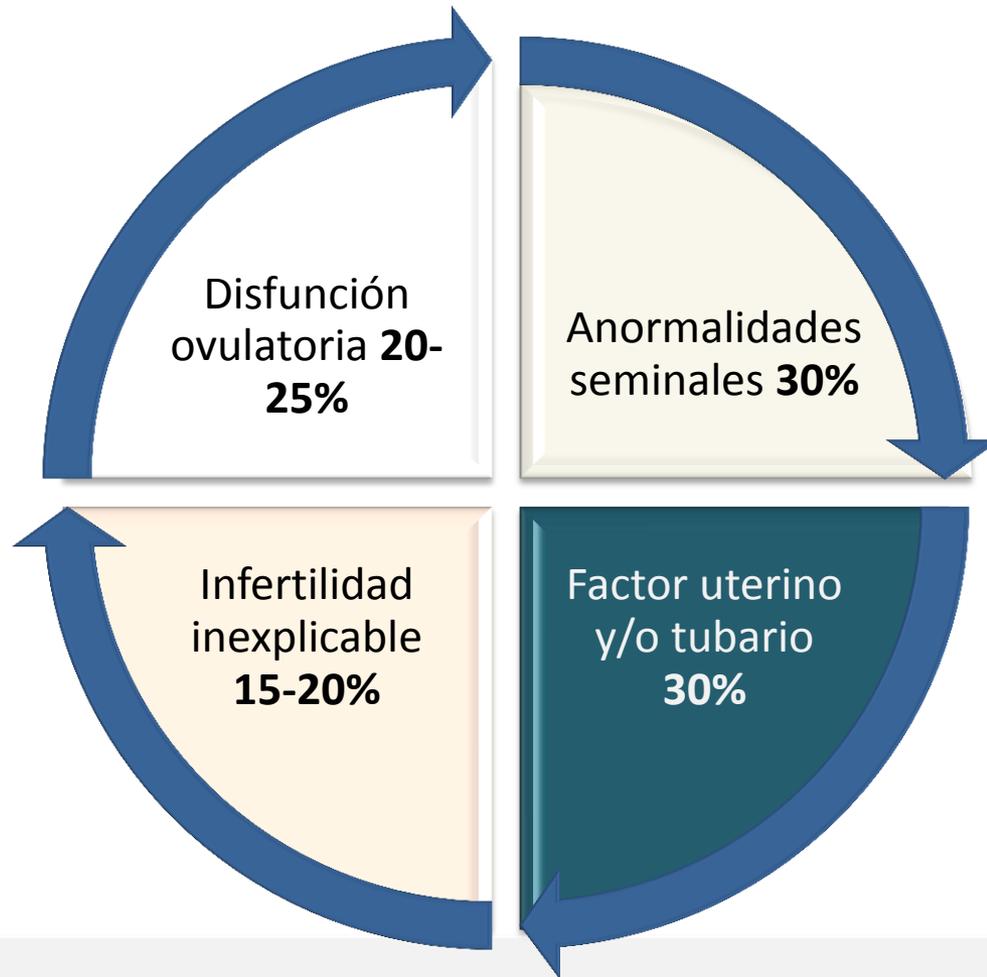


Perfil Hormonal (FSH y Estradiol)
o HAM + TSH y Prolactina

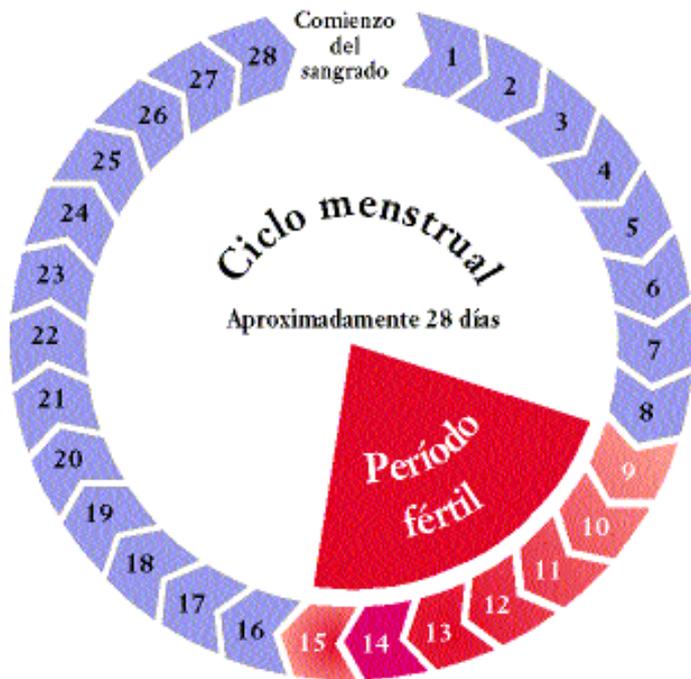


Histerosalpingografía

Principales causas de infertilidad



Disfunción ovulatoria



Historia menstrual

Regular

Duración

Cantidad

Síntomas premenstruales

Causas de anovulación

Anovulación por hiperandrogenismo

(SOP, Tumores productores de andrógenos)

Hiperprolactinemia

Disfunción hipotalámica

(Estrés, anorexia, exceso de ejercicio)

Enfermedad tiroidea

Enfermedad primaria hipofisiaria

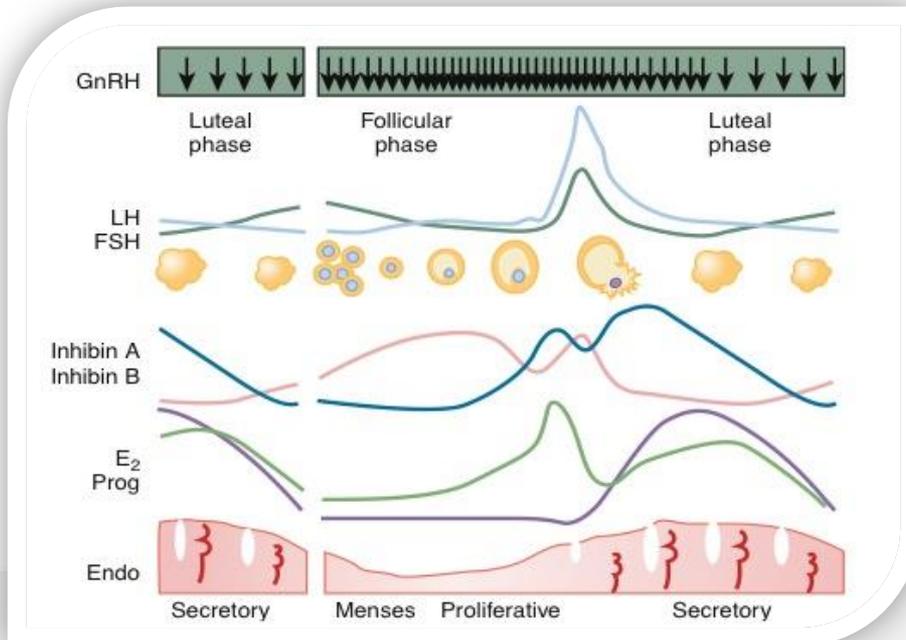
Falla ovárica prematura

Iatrogénica

Medicamentos

Inducción de la ovulación

Estimulación ovárica por medio de medicamentos que originan un desarrollo y crecimiento mono o multifolicular con el objetivo de madurar ovocitos para lograr la concepción por medio de coito o inseminación intrauterina.



Determinantes



Edad



Perfil Hormonal (evaluación del Eje HHO)



Carga folicular



Antecedente de respuesta a estimulación



Otras causas asociadas

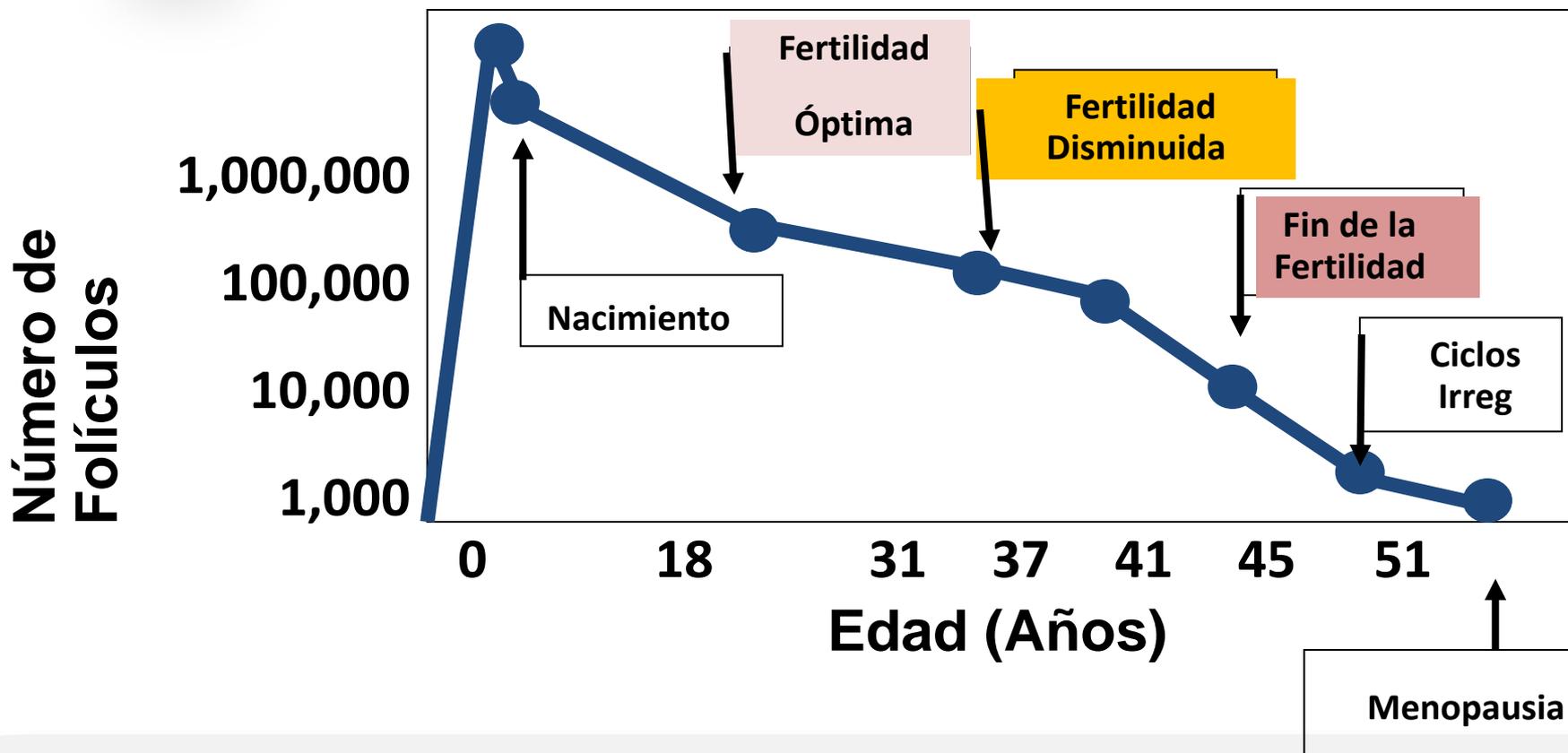




Edad de la paciente



Cronología de la reserva folicular





Perfil Hormonal

Hormona Folículo-estimulante (FSH)

- Menor de 10 mUI/ml

Hormona Luteinizante (LH)

- Menor que la FSH

Estradiol

- 30-80 pg/ml.

Prolactina

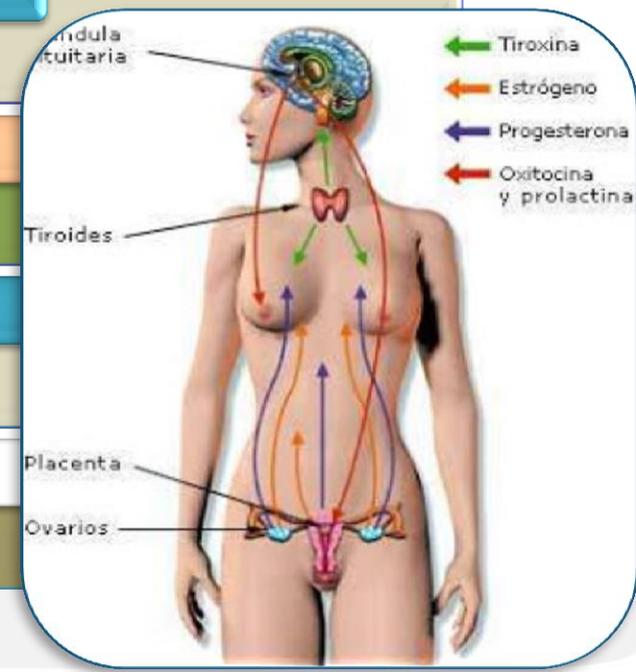
- Menor de 25 mUI/ml.

Hormona estimulante de Tiroides TSH

- 0.4-4.0 micro UI/ml

Hormona Antimülleriana

- Mayor a 1 ng/ml

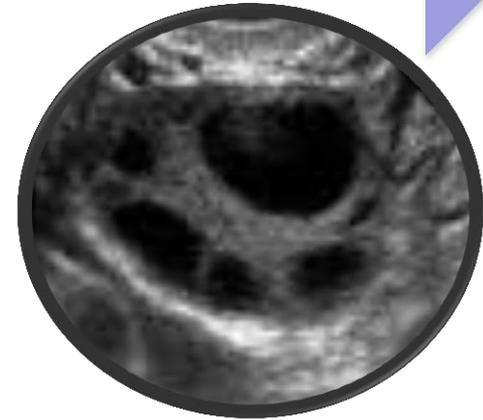




Carga folicular

Ultrasonido Vaginal

- Apoyo en la selección del esquema
- Tamaño y número de folículos



ADEMAS...

EL MONITOREO BASAL
ES ÚTIL PARA

DESCARTAR

Alteración

- Quiste funcional/
residual.
- Pólipos o Miomas
que alteren línea
endometrial.

Aumenta tasas de
éxito

Disminuye
complicaciones

- No es necesario
cuando hay...
- Manejo previo con
anticonceptivos



Antecedente de respuesta a la estimulación

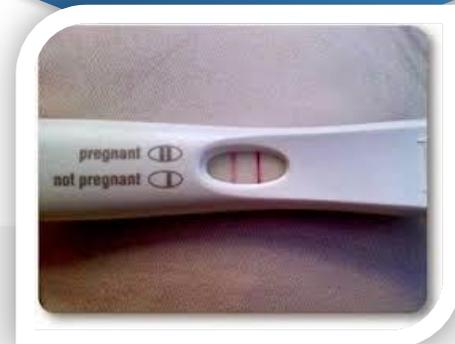
Dosis
utilizada



Folículos
desarrollados



Resultados



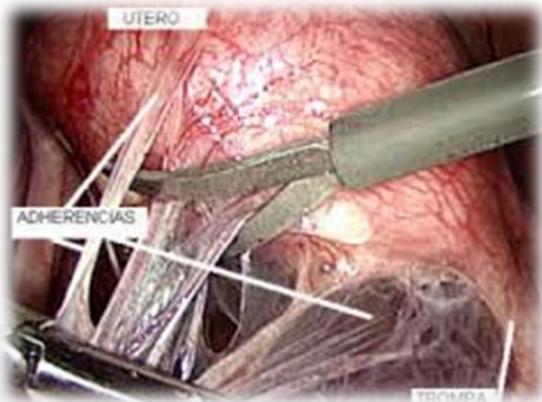


Otras causas asociadas

Quistes funcionales
Endometriomas
Presencia de líquido libre



Escenarios Clínicos



- ✓ SOP
- ✓ Causa desconocida
- ✓ Factor Masculino
- ✓ Pacientes Operadas

Hábitos e infertilidad



Limitar alcohol, café y tabaco

Altos niveles de cafeína (>5tazas/día) se han asociado con disminución de la fertilidad (OR 1.45; 95% CI, 1.03–2.04)

IMC < 19 → 4 veces más tiempo para lograr embarazo

IMC > 35 → 2 veces más tiempo para lograr embarazo

Tabaquismo → Disminución Fertilidad
→ y Motilidad Espermática

¿ ALCOHOL ?

Opciones de tratamiento

Terapéutica



Inductores de ovulación

Insulinorresistencia

Citrato de Clomifeno
Pacientes jóvenes

Inh de aromatasa
Morf. Poliquística
Dism. Riesgo SHO

Gonadotropinas
HMG, FSHr
Dosis variable 75-225Ui

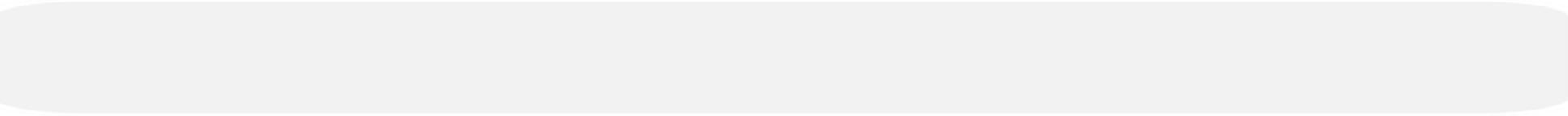
Pérdida de Peso

Sensibilizadores de insulina

Citrato de Clomifeno

Vs.

**Inhibidores de la
Aromatasa**

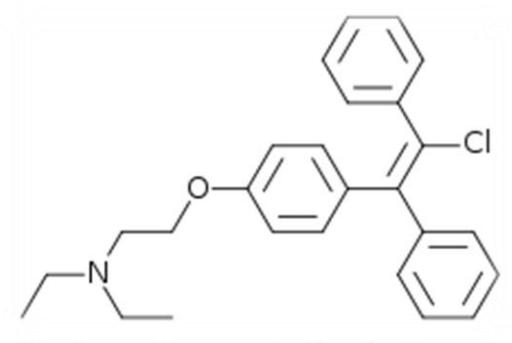


Agente no esteroideo derivado del **trifeniletileno**.

Posee acciones agonistas y antagonistas de los estrógenos

Dos formas isoméricas:

- **En** (enclomifeno): **antiestrogénico**
- **Zu** (zuclomifeno): **estrogénico**

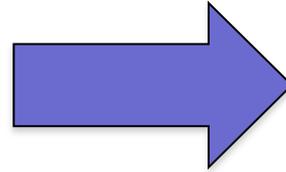


Enclomifeno: isómero más potente y responsable de inducir la ovulación.

Zuclomifeno: eliminación lenta, niveles séricos detectables hasta por 6 semanas.

Farmacología

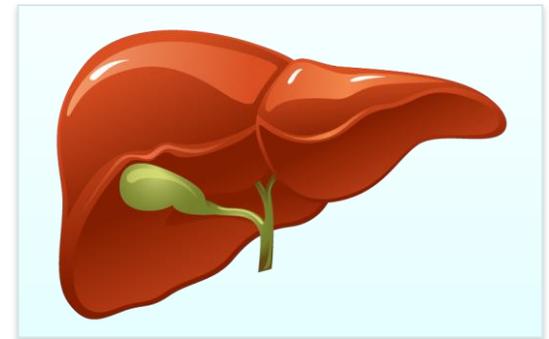
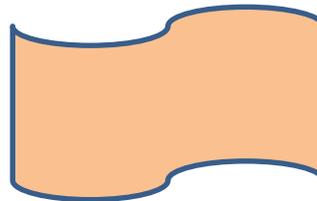
**Propiedades
estrogénicas**



**Sólo cuando los
niveles de
estrógenos
endógenos son
bajos.**

VM = 5 días

**85% eliminada a los
6 días**



Indicaciones

Ventajas

Comodidad

Indoloro

Bajo Costo

Desventajas

Efecto sobre endometrio y moco cervical

Embarazo múltiple

Síndrome de hiperestimulación ovárica

NO RESPUESTA

Indicaciones

Pacientes Anovuladoras

Disfunción hipotálamo-hipofisiaria

Anovulación con
hiperandrogenemia

Deficiencia ovulatoria

Anovulación de causa desconocida

Pacientes ovuladoras

Factores mecánicos

Infertilidad de causa desconocida

Factor cervical

Factor masculino

OMS: Trastornos de ovulación

Grupo I. Insuficiencia hipotálamo-hipofisiaria o hipogonadismo-hipogonadotropo.

- Anorexia nerviosa, Síndrome de Kallmann, Insuficiencia de Gonadotropinas, Estrés.

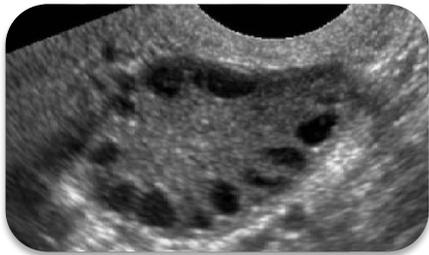
Grupo II. Disfunción hipotálamo-hipofisiaria.

- Síndrome de ovario poliquístico

Grupo III. Insuficiencia o hipogonadismo hipergonadotropo.

- Menopausia.

Anovulación



Síndrome de ovario poliquístico



Obesidad



Aumento o pérdida de peso



Disfunción tiroidea



Hiperprolactinemia.



Indicaciones y reglas para su utilización

Mujeres menores de 35 años.

Inversión del índice FSH/LH,
Nunca FSH Alta.

Estradiol normal o alto,
Nunca bajo.

¿Cómo indicarlo?

Administrado
vía oral

Iniciar el 2do o 5to
día del ciclo por 5
días



Las tasas de ovulación, concepción y resultados obstétricos son similares independientemente si se inicia en día 2, 3, 4, ó 5 del ciclo.



Citrato de clomifeno

Medicamento de primera línea

- Modifica la cantidad y calidad del moco cervical, lo que altera el transporte espermático.
- Interfiere en el desarrollo endometrial, condicionando la implantación y el desarrollo embrionario temprano.

Dosis: 50mg/día.

Dosis recomendada

La dosis efectiva estándar varía de 50mg/día a 250 mg/día

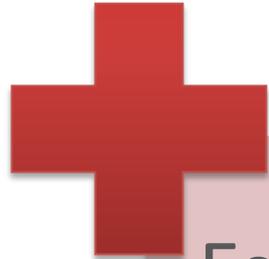
Dosis menores consideradas en mujeres jóvenes o con mayor sensibilidad

En pacientes con un IMC mayor se pueden requerir dosis más altas.

	% Ovulación	% Tasa de embarazo acumulativo 3 meses/6 meses
50 mg/día	52%	50% / 62%
100 mg/día	22%	45% 66%
150 mg/día	12%	33% / 38%
200 mg/día	7%	
250 mg/día	5%	



¿Por cuántos ciclos?



Es más probable que el embarazo ocurra en los primeros 3 a 6 ciclos



No se recomienda su uso después de 6 ciclos.

Efectos secundarios



Cambios
en el
estado de
humor



Efectos
vasomotores
(bochornos)
10%



Alteraciones
visuales
1.5%



Distensión
abdominal y
flatulencia
5.6%



- Dolor
pélvico
- Náusea
2.28%

Riesgos y complicaciones



Gestación múltiple (< 10%).

- 8% de riesgo en mujeres anovuladoras
- 2.6% a 7.4% en pacientes tratadas por infertilidad inexplicable.



Anomalías congénitas

- No existe evidencia que el tratamiento con CC aumente el riesgo de defectos a nacer.



Aborto espontáneo

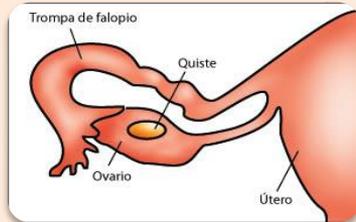
- Los primeros estudios sugirieron mayor incidencia en los embarazos de mujeres tratadas con CC en comparación con los embarazos espontáneos.

Riesgos y complicaciones



Síndrome de hiperestimulación ovárica

- SHO moderado es relativamente frecuente
- SHO severo se raramente se presenta en estas pacientes



Cáncer de ovario

- No hay evidencia contundente
- Border line y epiteliales son los más descritos.



Cáncer de mama

- No hay evidencia en relación entre inductores de ovulación y esta condición.

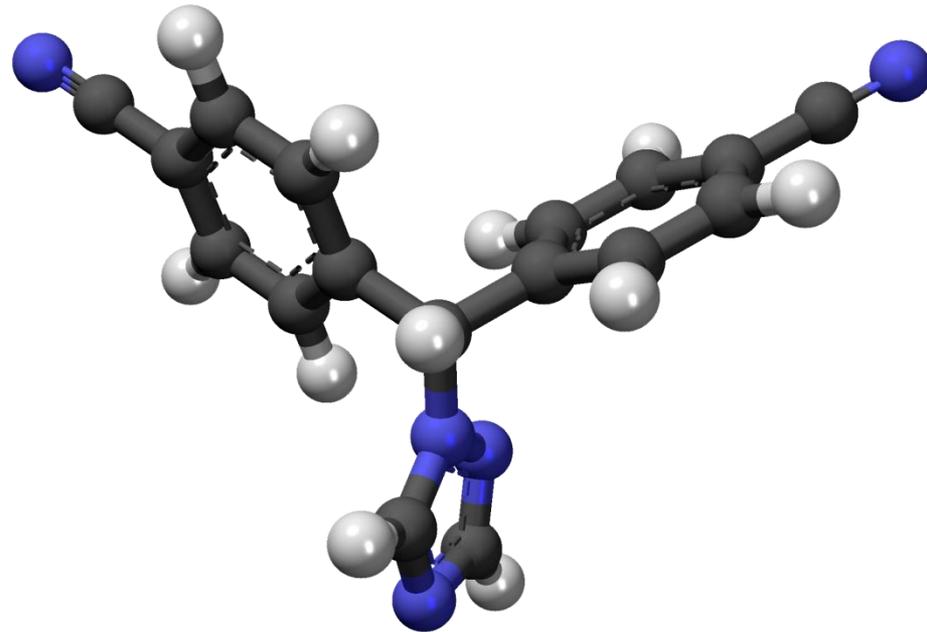
Inhibidores de Aromatasa

Introducida para el manejo de Ca de Mama
Mauri et al 2006

Efecto en el eje hipotalámico por feedback estrogénico negativo.
Aumento de andrógenos que incrementa la expresión de los receptores intrafoliculares de FSH

Vida $\frac{1}{2}$ corta de 45h

Molécula de letrozole



Antecedentes

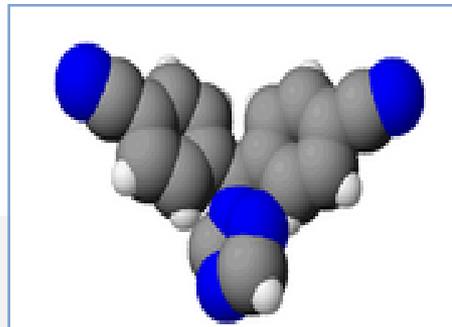
Aromatasa

- Miembro de CyP 450
- Por Reacciones de Hidroxilacion transforma C19-C18

- Actividad en cerebro /placenta / musculo/tejido adiposo /hígado.

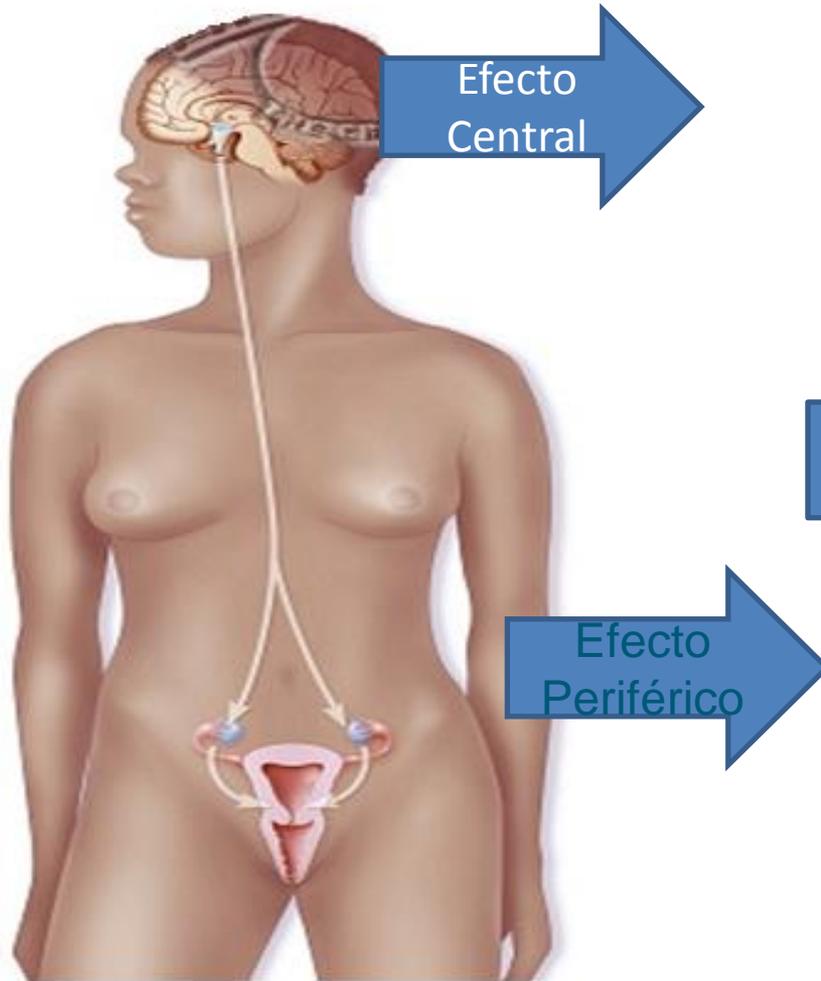
INH
Aromatasa

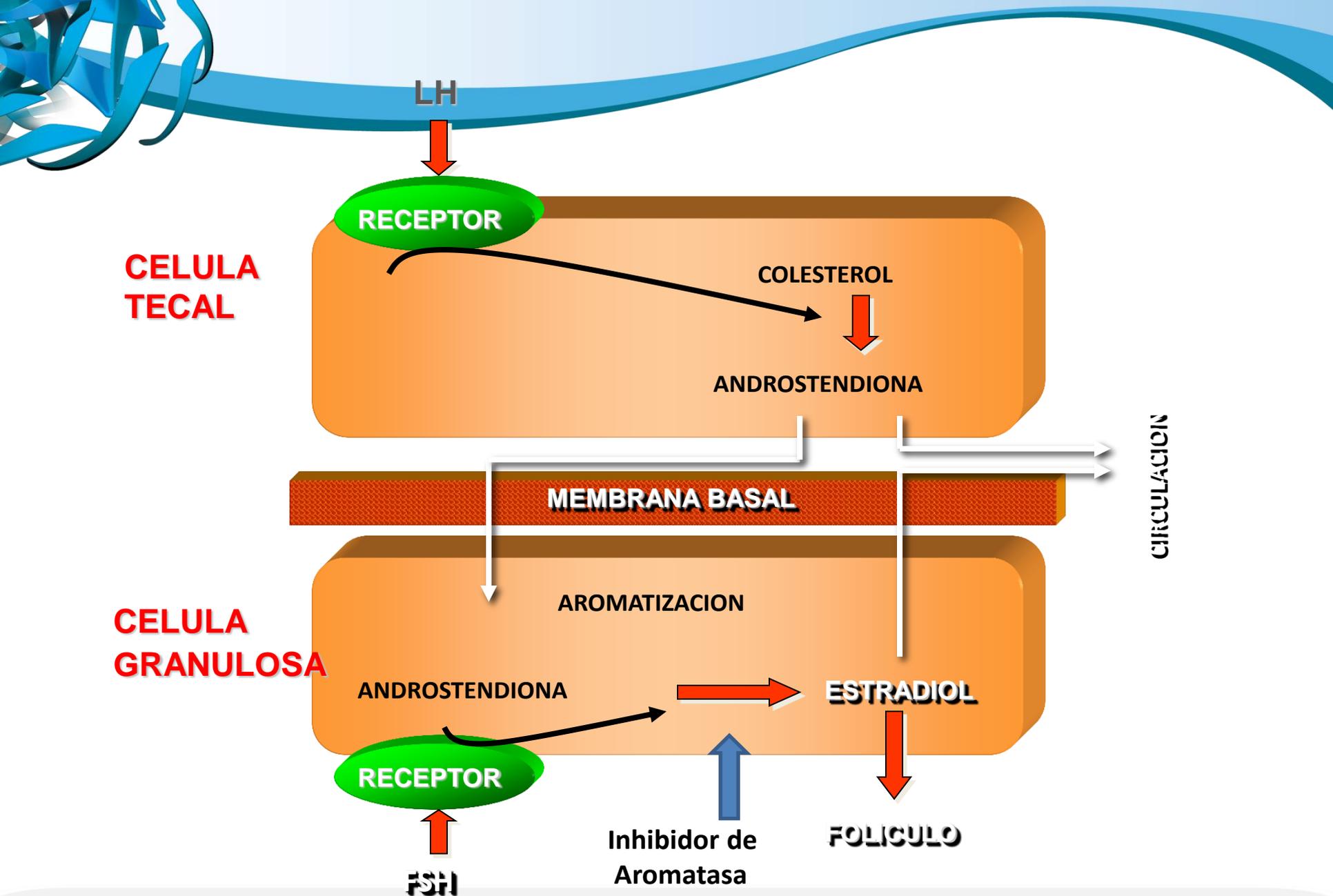
- Generan un ambiente androgènico temporal .
- A diferencia del CC : no se antagonizan los receptores de E2 en el cerebro



Molécula de letrozole

Mecanismos Propuestos





Beneficios en grupos Particulares de Pacientes



Pobre Respondedoras

- Incremento de producción endógena de gonadotrofinas
- Incremento de la sensibilidad de los folículos a las FSH



Endometriosis

- inhibición de la producción local de estrógenos en los implantes endometriales
- Probable efector protector en la progresión de la enfermedad



Síndrome de Ovario Poliquístico



Sobrevivientes de Malignidades Hormono Dependientes.

Elementos de Interés

Riesgo de malformaciones

Mitwally et al 2005

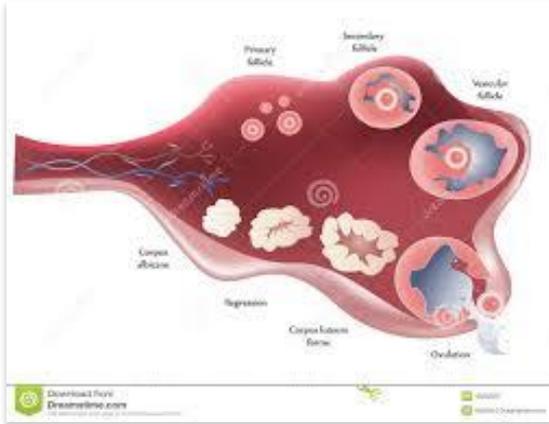
Tulandi et al 2006

No se incrementa el riesgo de malformaciones mayores o menores

Tasa de abortos / embarazos ectópicos



Letrozole vs Anastrozole



84.4% vs 60%

- Porcentaje de ovulación.



27% vs 16%

- Porcentaje de Nacimiento.



Inhibidores aromatasa

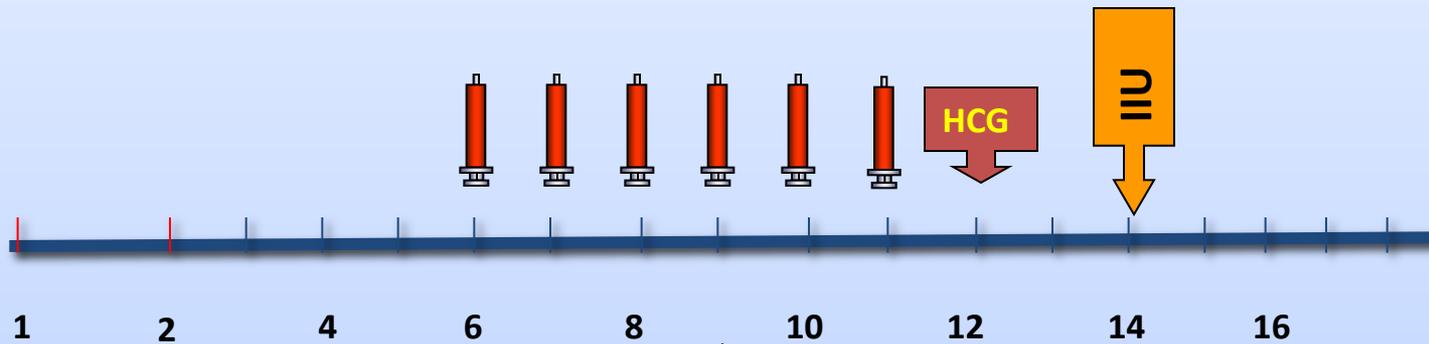
Indicaciones:

- Pacientes sin respuesta adecuada al CC.
- Mayores de 35 años
- Grosor endometrial menor de 5mm
- Baja respuesta
- Síndrome de ovario poliquístico.

Dosis: 2.5 a 5.0 mg/día

Protocolo consultorio

Citrato de clomifeno
50-100mg/dia



Inhibidor de aromatasa
Letrozole 5mg/dia



hMG



FSH-r



HCG

¿Útil en pacientes con sobrepeso?

- **Controversial si mejora las tasas de implantación y de embarazo.**

Metformina no afecta los resultados de un ciclo de reproducción asistida.

Protocolo Usual

“Estimulación de la Casa”

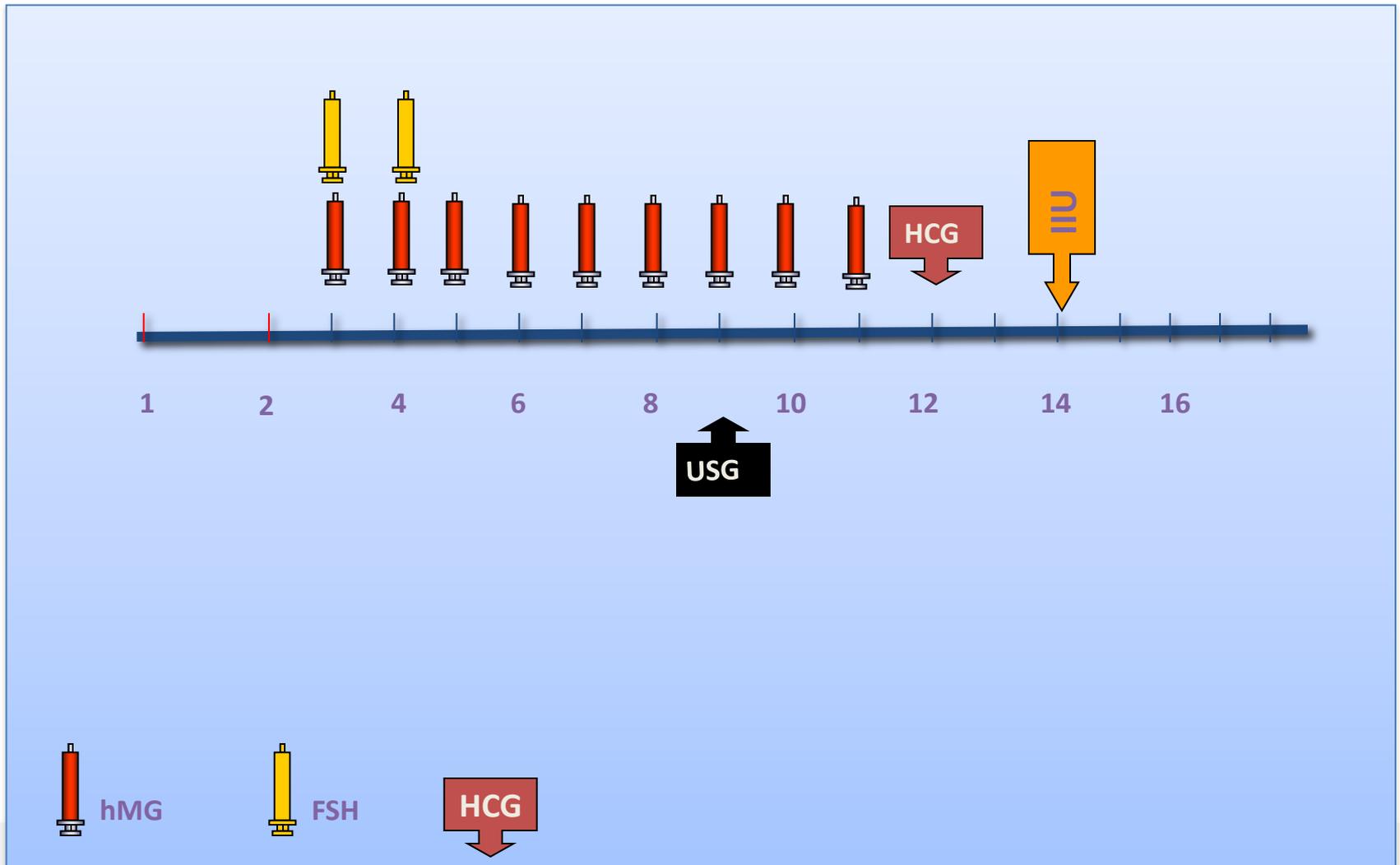
- FSH**
- 75 UI
 - Días 3 y 4 del ciclo. Día 5 opcional.

- HMG**
- 75-150 UI
 - Días 3,4,5,6,7 y 8 del ciclo.

Monitoreo inicial día 9 del ciclo.

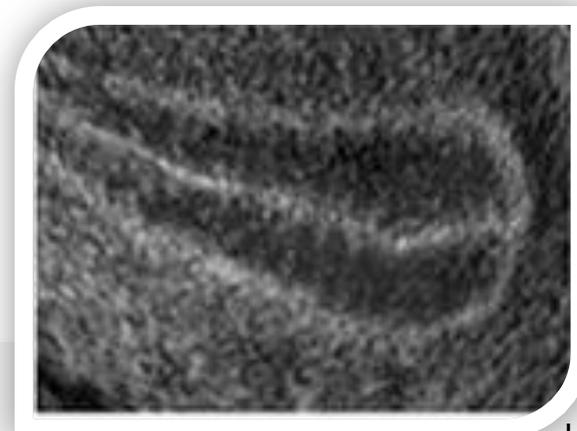


Protocollo consultorio



Monitoreo en día 9

- Objetivo esperado:
- 2-4 Folículos 18-20mm
Endometrio trilaminar > 8mm
Administración de HCG
36 hrs después → procedimiento



En caso de baja respuesta...

Aumentar dosis de medicamento

- HMG 75-300 diarios
- 2-3 días



Monitoreo subsecuente

- Día 12 o 13
- Revaloración endometrial y folicular



Cancelación del Ciclo

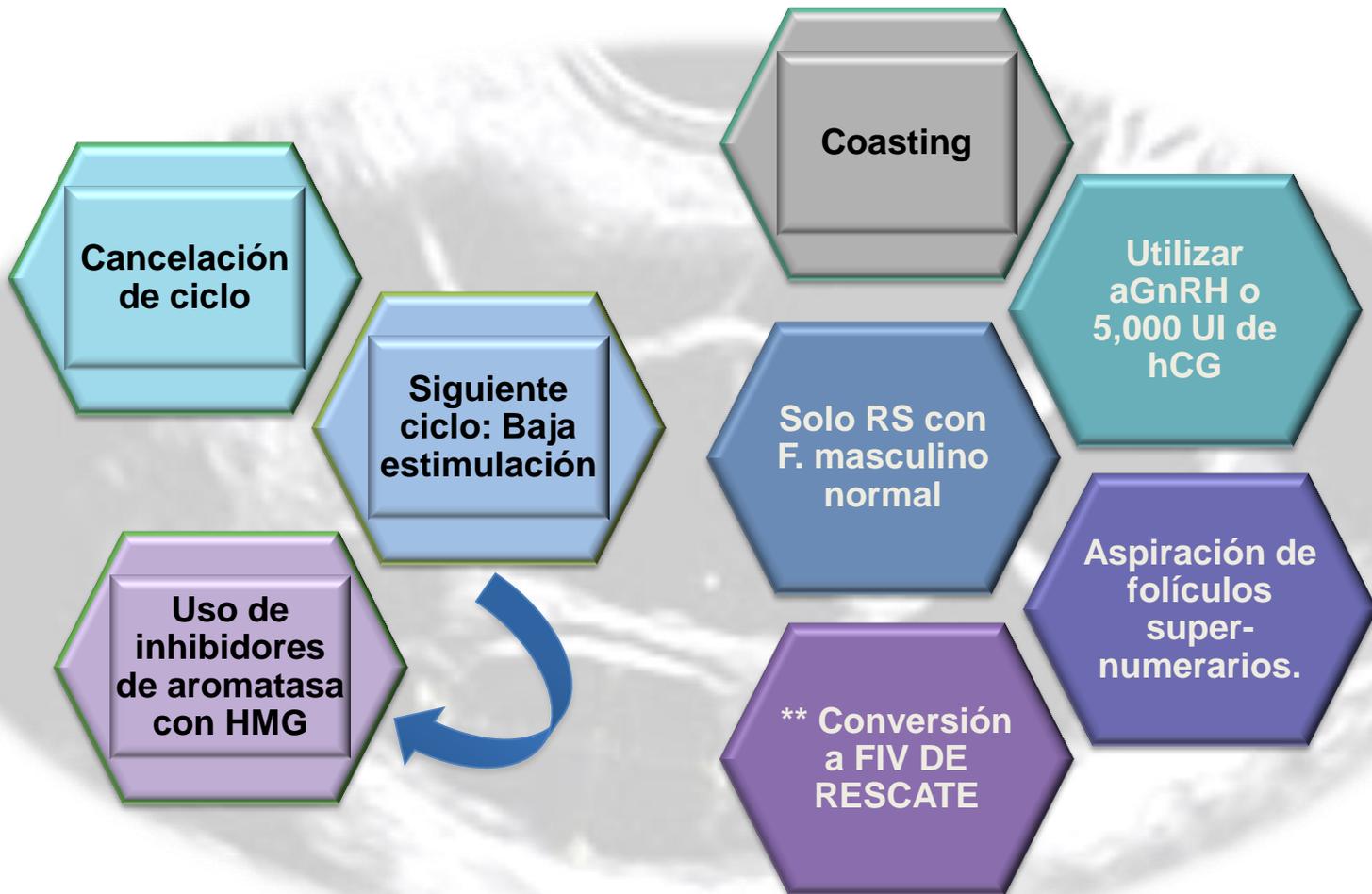


Manejo alternativo

- FIV/ ICSI /Donación



En caso de alta respuesta...



Manejo Postovulación



**Tratamiento
adyuvante**
Valerato de
estradiol
(1-8mg diarios)
Aspirina
(100mg diarios).

**Progesterona
micronizada**

200mg VO diarios
por la noche.



IIU: Factores de Éxito



Principales

Desorden Ovulatorio (SOP)

Factor Masculino

Esterilidad Secundaria

FSH < 7 IU/L

Uso de hCG
(en lugar de ovulación
espontánea)

Otros Factores

Edad de la Mujer
(<38 años)

Número de Folículos (>2)

Grosor Endometrial
(10-11mm)

>1 millón de Espermias
Motiles Progresivos
Inseminados

Tasa de embarazo según protocolo de estimulación

Protocolo utilizado	Tasa de embarazo (%)
Ciclo natural	Entre 0 y 13
Citrato de clomifeno	Entre 4 y 14,3
Citrato de clomifeno y HMG	Entre 5,9 y 23,5
HMG	Entre 7,1 y 20,1
FSH	Entre 8,7 y 18,2

(Modificado de Goverde et al., 2000; Cohlen et al., 1998 y Aboulghar y et al., 2001).

Manejo Inicial <35 años sin patología agregada

Factor Masculino Normal

Monitoreo de Ovulación con coito programado. 1-2 Ciclos

Citrato de Clomifeno 1-2 ciclos

Clomifeno combinado con gonadotropinas con IIU. 1-2 ciclos

Revaloración



Manejo Inicial

>35 años sin patología agregada

Factor Masculino Normal

Monitoreo de Ovulación con Clomifeno 1-2 ciclos. Coito Programado vs IIU.

Clomifeno combinado con gonadotropinas con IIU. 1-2 ciclos

Revaloración

Manejo Inicial >40 años

La Inseminación Intra Uterina se ha asociado con bajas tasas de embarazo y no debe ser en todos los casos la primer línea de tratamiento, sobre todo después de los 43 años

Tasa Nacido Vivo 40 años: 9.8%

Tasa Nacido Vivo 43 años: 4.2%

Manejo Inicial >40 años

Factor Masculino Normal

Clomifeno combinado con gonadotropinas con IIU. 1-2 ciclos ¿?



Gonadotropinas con IIU → 1-2 ciclos.

FIV

¿Hasta Cuándo?

4 IIU

Disfunción Ovulatoria

46%

**Cervical, Masculino e
Inexplicable 38%**

Endometriosis

34%

Factor Tubárico

26%

6 IIU

Disfunción Ovulatoria

65%

**Cervical, Masculino e
Inexplicable 38%**

Endometriosis

35%

Factor Tubárico

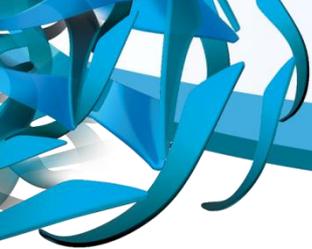
26%



Soporte de fase lútea

El soporte de fase lútea se encuentra indicado en:

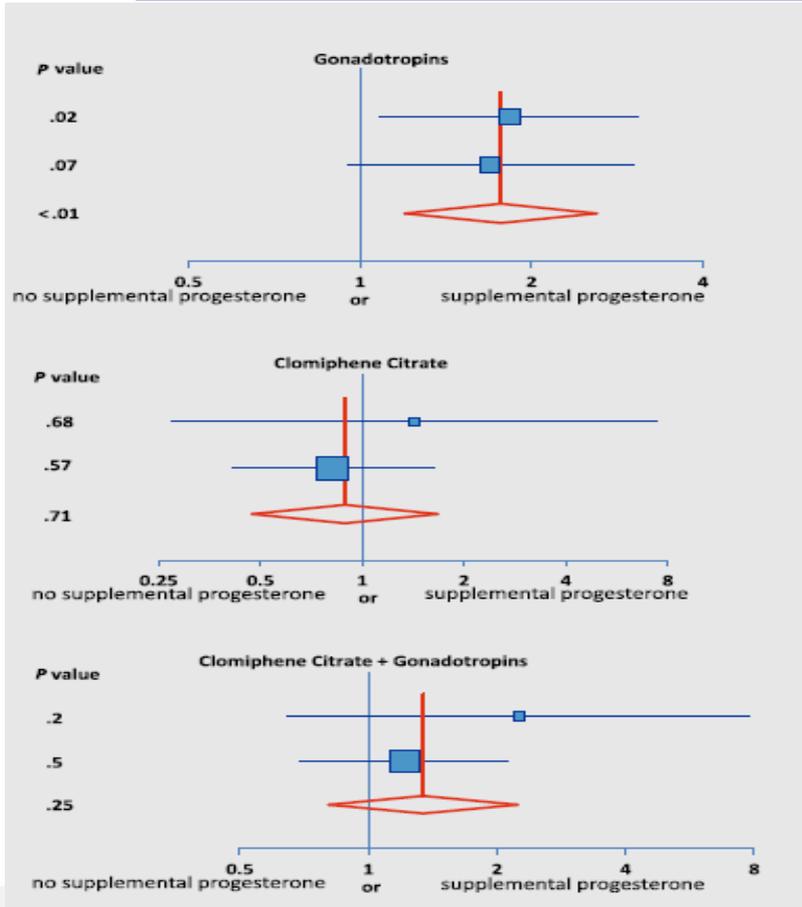
- Pacientes con signos de deficiencia de fase lútea.
- Pacientes con fallos en ciclos anteriores (abortos)
- Toda paciente que haya recibido ciclo estimulado.
- Pacientes mayores de 35 años.
- Reserva ovárica disminuida



SUPLEMENTACIÓN CON PROGESTERONA

Efecto benéfico de la administración de progesterona

Estudios sugieren que pacientes sometidas a estimulación ovárica con gonadotropinas hasta un 20% tendrán defectos de fase lútea.



¿NO beneficio con uso de Citrato de Clomifeno?



¿Cuál es la mejor progesterona?

- ❑ El uso de progesterona oral es muy inferior a la administración vía vaginal e intramuscular
- ❑ Actualmente las tasas de éxito entre la progesterona vaginal e intramuscular son muy similares, por lo tanto, los especialistas deberán ser guiados por su propia experiencia clínica



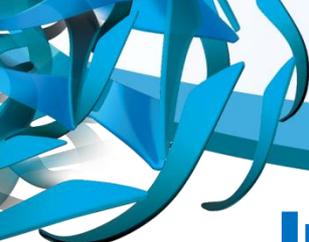
¿Dosis?



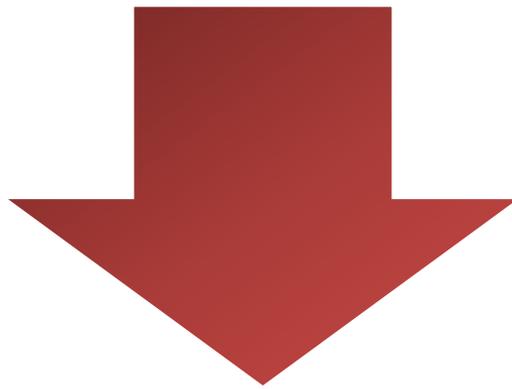


¿Hasta cuando utilizarla?

- En la mayoría de los tratamientos de reproducción asistida, el uso de soporte de fase lútea es hasta la semana 10-12
- No existe evidencia de que sea necesaria con tal propósito después de la semana 12



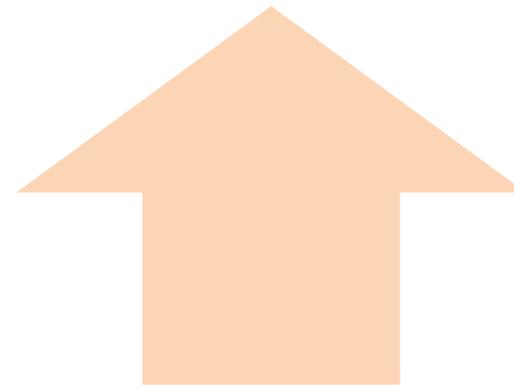
Importancia del seguimiento de la paciente: Evitar y detectar potenciales complicaciones



Cuerpo lúteo
hemorrágico.
Embarazo
múltiple



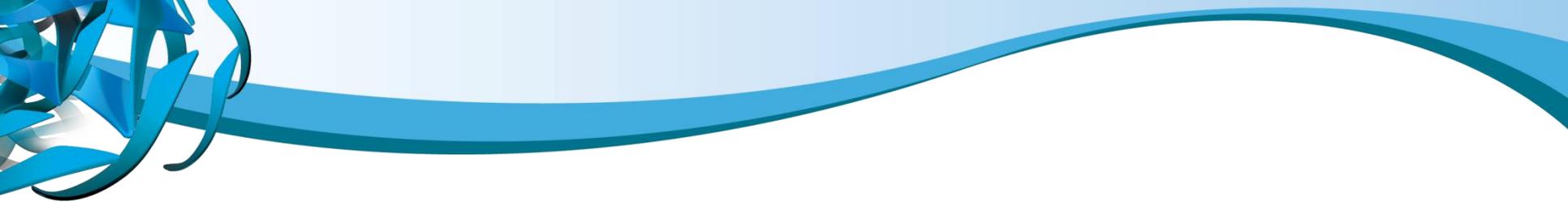
Torsión de ovario.
Síndrome de
hiperestimulación
ovárica.





Complicaciones de la inducción de la ovulación

- **Embarazo múltiple (25%)**
- **Síndrome de hiperestimulación ovárica:**
 - Leve (6-8%)
 - Moderado (2-4%)
 - Severo (1-2%)
- **Torsión ovárica (0,3 - 0,5%)**
- **Aspectos médico legales**



CASOS CLÍNICOS

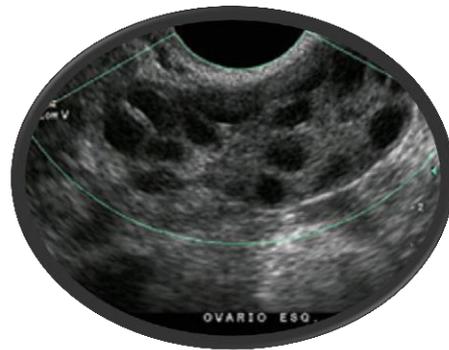


JARG

35 años
APP negados
Menarca 13
Ritmo irregular 6/12 meses
G 0

En busca de embarazo hace 3 años

Varón, 35 años, sano



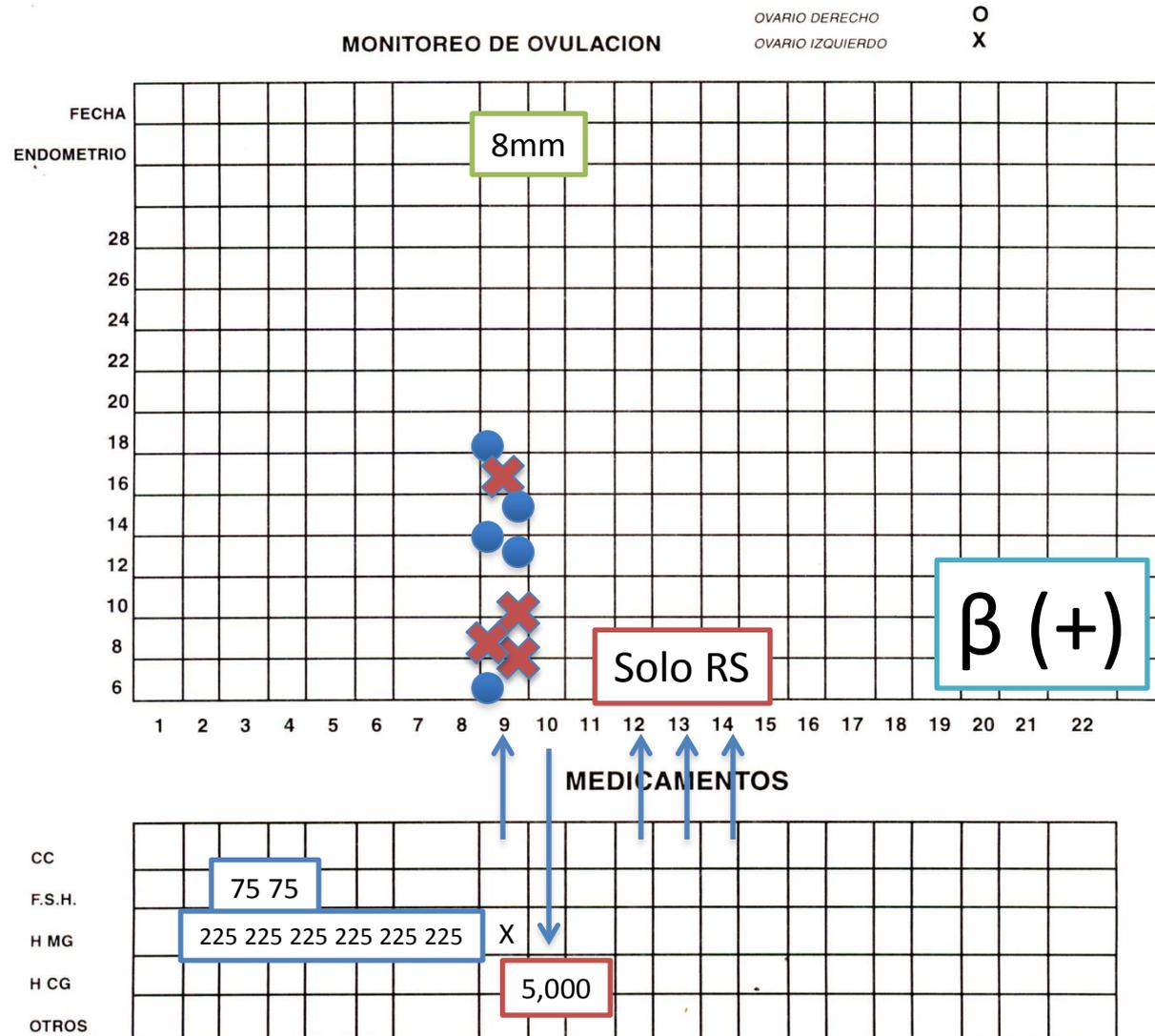
EF: US vaginal útero normal,
ovario aspecto poliquístico
85kg
HSG Normal

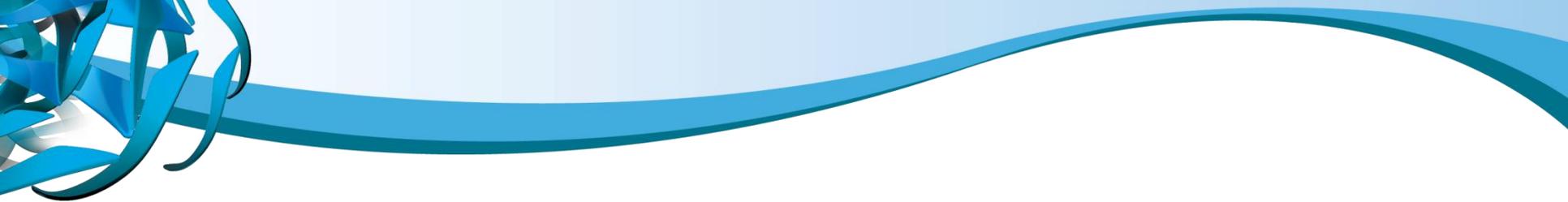
IDX. Est 1ria, 3 años por anovulación

Plan: EOC + IIU
75x2 / 150x6



DR. _____
PACIENTE: ARG TELEFONO: _____
F.U.M.: _____





Femenino de 27 años esposo de 40 años.

Infertilidad primaria de 5 años.

Antecedente de histeroscopia 2013 normal.

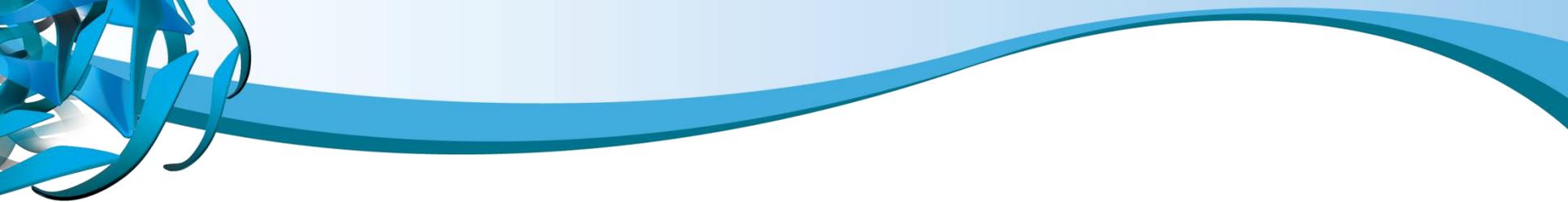
Antecedentes ginecoobstétricos: Menarca 13 años, ritmo irregular 60-90 días x 5 G1A1 (Aborto en Dic 2013 No LUIBA)

Esposo antecedente de Apendicectomía segundas nupsias (2 hijos)

Peso 62 kg , Talla 1.68mts.

Refiere haberse realizado 2 tratamientos de coito programado sin especificar medicamento, y 2 inseminaciones intrauterinas.

Además de realizarse un tratamiento de Maduración Invitro.



Femenino de 31 años esposo de 32 años.

Infertilidad primaria de 5 años.

Antecedentes quirurgicos negados.

Antecedentes ginecoobstétricos: Menarca 13 años, ritmo irregular hasta 5 meses x 5 (requiere progestágenos para menstruación) G0

Esposo sin antecedentes de importancia.

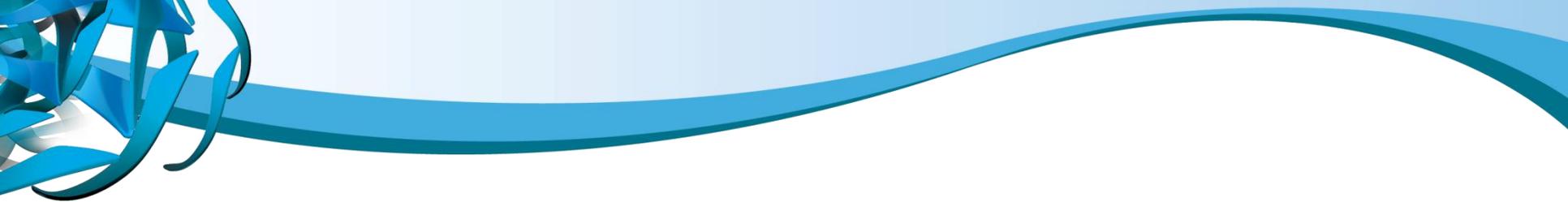
Peso 63.5 kg , Talla 1.74mts.

Estudios de evaluación:

Espermograma + prueba de capacitación y fragmentacion del DNA Espermático.

Histerosalpingografia Normal.

Prolactina: 10.65 ng/ml, TSH 0.97 uUI/ml



Femenino de 33 años esposo de 36 años.

Infertilidad secundaria de 8 años.

Antecedentes quirurgicos negados.

Antecedentes ginecoobstétricos: Menarca 13 años, ritmo regular 28 x 5 días. G2 A1 C1.

Esposo sin antecedentes de importancia.

Peso 54.5 kg , Talla 1.64mts.

Estudios de evaluación:

Espermograma + prueba de capacitación.

Histerosalpingografía Normal.



ESPECIALIDADES EN MEDICINA REPRODUCTIVA

Hidalgo 1828 Pte. 5° Piso Col. Obispado, Monterrey, N.L., México
C.P. 64060 Teléfono: (81) 8348-2826, 8348-2837

31 años

Est 2ria G1 A1

DR. PDS

1 año

PACIENTE: KGR

Anovulación

TELEFONO: _____

F.U.M.: _____

1er ciclo

MONITOREO DE OVULACION

OVARIO DERECHO
OVARIO IZQUIERDO

FECHA

ENDOMETRIO

28
26
24
22
20
18
16
14
12
8
6

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

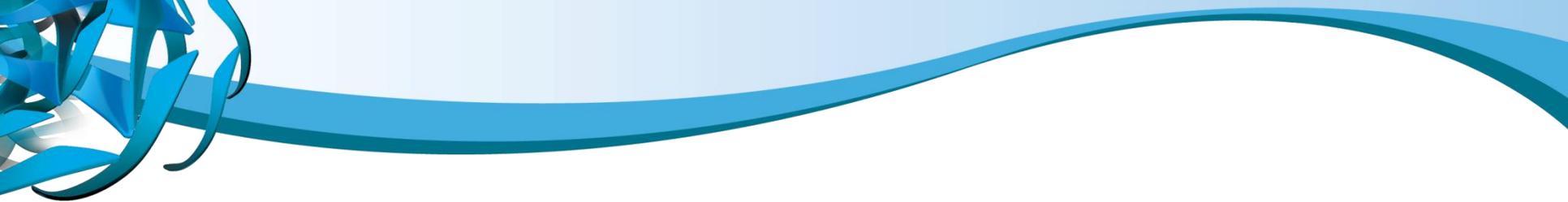
NO RESPUESTA FOLICULAR

MEDICAMENTOS

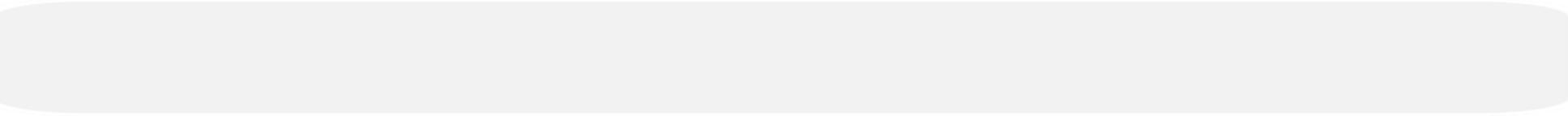
CC
F.S.H.
H MG
H CG
OTROS

50 50 50 50 50

75 75 75 75



**Hormona Antimülleriana:
0.23 ng/ml**



ESPECIALIDADES EN MEDICINA REPRODUCTIVA

Hidalgo 1828 Pte. 5° Piso Col. Obispado, Monterrey, N.L., México
 C.P. 64060 Teléfono: (81) 8348-2826, 8348-2837

31 años

Est 2ria G1 A1

DR. PDS

1 año

PACIENTE: KGR

TELEFONO: Anovulación

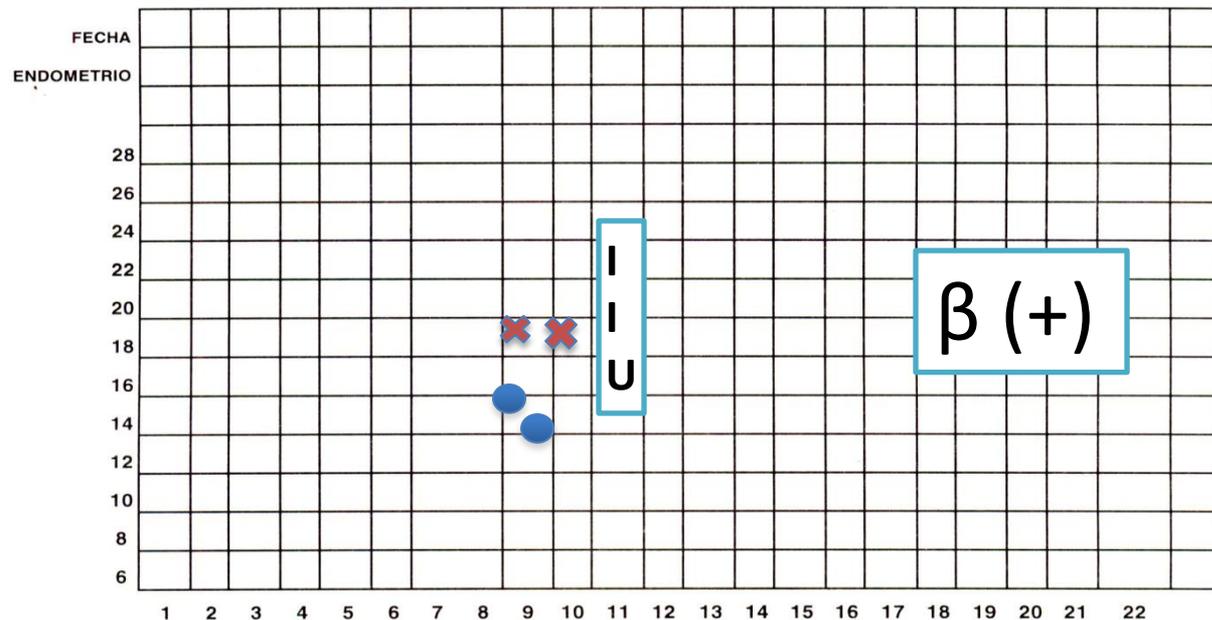
F.U.M.: _____

2o ciclo

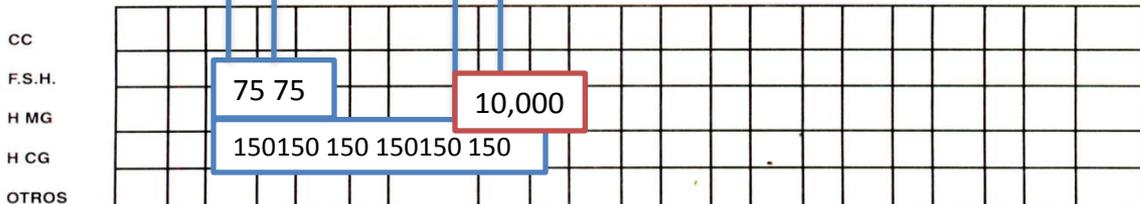
MONITOREO DE OVULACION

OVARIO DERECHO
 OVARIO IZQUIERDO

O
 X

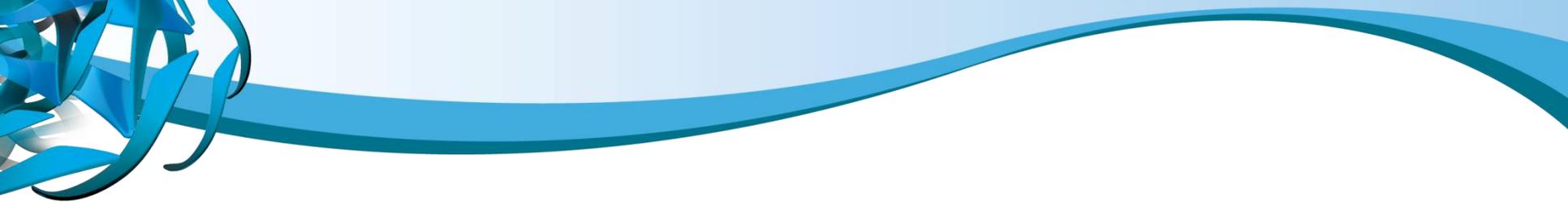


MEDICAMENTOS



2º ciclo

Espermograma:
 Cuenta: 60 mill/ml
 Motilidad: 95%,
 Kruger 4%
 CTM: 46mill



Femenino de 28 años esposo de 34 años.

Infertilidad primaria de 3 años.

Antecedentes quirurgicos negados.

Antecedentes ginecoobstétricos: Menarca 10 años, ritmo irregular 45-60 días x 6 G0

Esposo con azoospermia no obstructiva.

Peso 73.5 kg , Talla 1.64mts.

Estudios de evaluación:

Histerosalpingografía Normal.

Determinacion de Insulina : 14.6 uUI/ml

Prolactina: 15.04 ng/ml, TSH 2.39 uUI/ml

Hormona Antimülleriana: 5.5 ng/ml

ESPECIALIDADES EN MEDICINA REPRODUCTIVA

Hidalgo 1828 Pte. 5° Piso Col. Obispado, Monterrey, N.L., México
C.P. 64060 Teléfono: (81) 8348-2826, 8348-2837

28 años

Est 1ria

Anovulación

DR. PDS

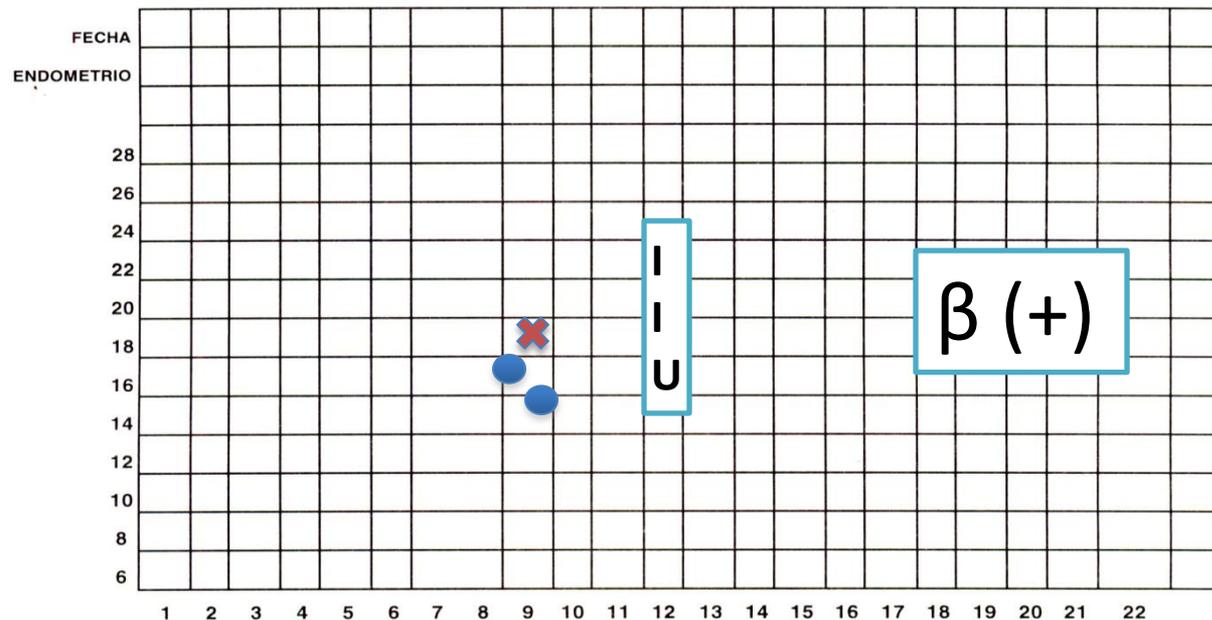
PACIENTE: CGEG

TELEFONO: _____ 1er ciclo

F.U.M.: _____

MONITOREO DE OVULACION

OVARIO DERECHO O
OVARIO IZQUIERDO X



1er Ciclo:

Espermograma

Muestra

Heteróloga:

Cuenta: 28 Mill

Motilidad: 95%

Kruger 7%

CTM: 27mill

CC
F.S.H.
H MG
H CG
OTROS

10,000



BMGO
27 años
APP: Intolerancia a los CHTOS,
Control con dieta y
metformina
Menarca 13 años
Ritmo Irregular, G0

Busca embarazo hace 9
meses
57 kg
US: Vaginal Útero y
anexos normales
HSG: OTI

Varón sano 27 años
Espermograma dentro límites normales

IDx. Esterilidad 1ria, 9m, anovulación, OTI
Plan: 75 x2, 75x6

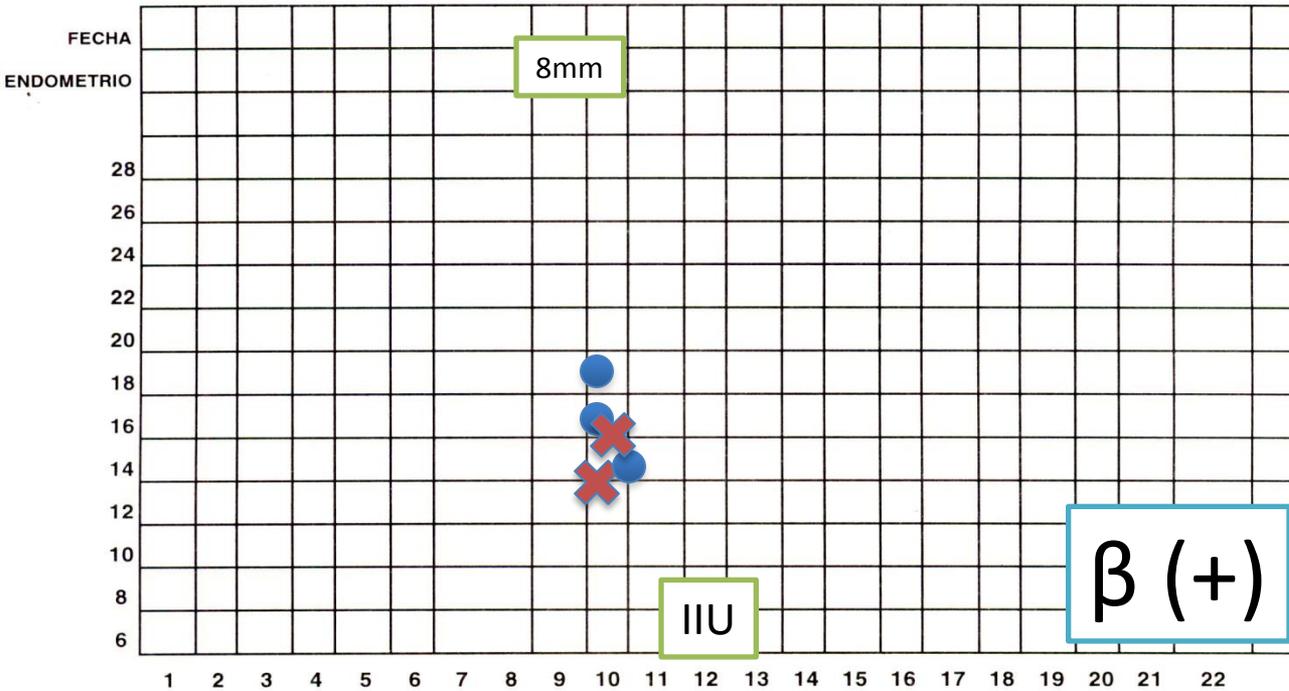
27 años
 Est 1ria 3 años
 Anovulación

DR. _____ OTI
 PACIENTE: _____ TELEFONO: _____
 F.U.M.: _____ 4to ciclo
 San Nicolas

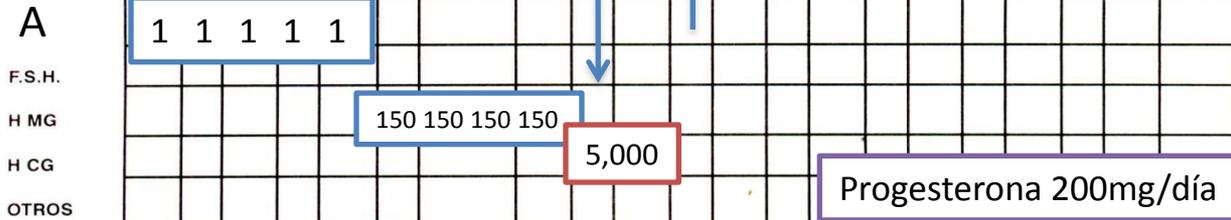
MONITOREO DE OVULACION

OVARIO DERECHO
 OVARIO IZQUIERDO

X



MEDICAMENTOS



Caso 3
Factor masculino

TLTP
33 años
APP sin importancia
Menarca 11 años
Ritmo 28x3, G0
Busca embarazo hace 10m
Antecedente de 2 IIU (Neg)

51.5 kg
US: Útero y anexos normales
HSG Normal

DX. Est 1ria, 10m, factor masculino

Plan: EOC + IIU, 75x2/ 150x6

Varón sano, 32 años
Espermograma: Vol. 6.5ml, Cta 5 mill, Mot 10%, CTM 3 mill, Morf 7%
Capacitación: Vol. 0.8ml, Cta 3 mill, Mot 20%, CTM 0.48 mill, Morf 9%



ESPECIALIDADES EN MEDICINA REPRODUCTIVA

Hidalgo 1828 Pte. 5º Piso Col. Obisado, Monterrey, N.L., México
C.P. 64060 Teléfono: (81) 8348-2826, 8348-2837

33 años

Est 1ria 10m

Factor masculino

DR. PGV

PACIENTE: TLTP

TELEFONO: 4to ciclo

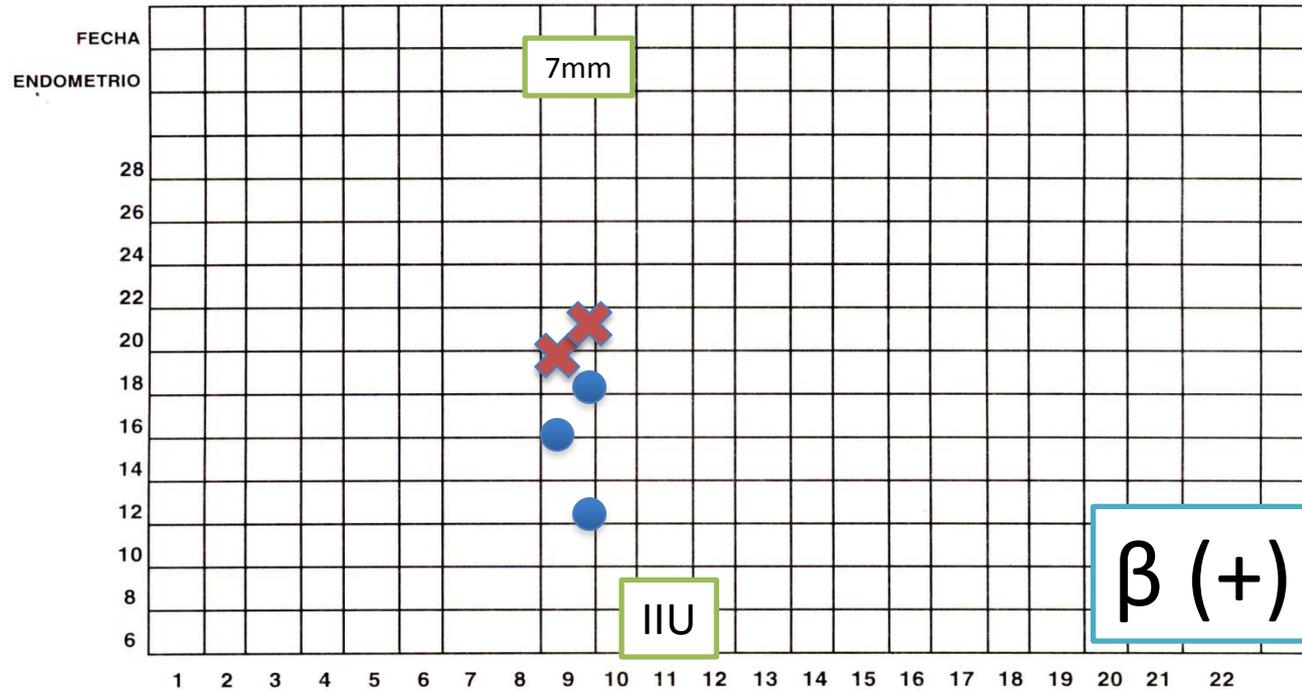
F.U.M.: _____

Guadalupe

MONITOREO DE OVULACION

OVARIO DERECHO
OVARIO IZQUIERDO

O
X

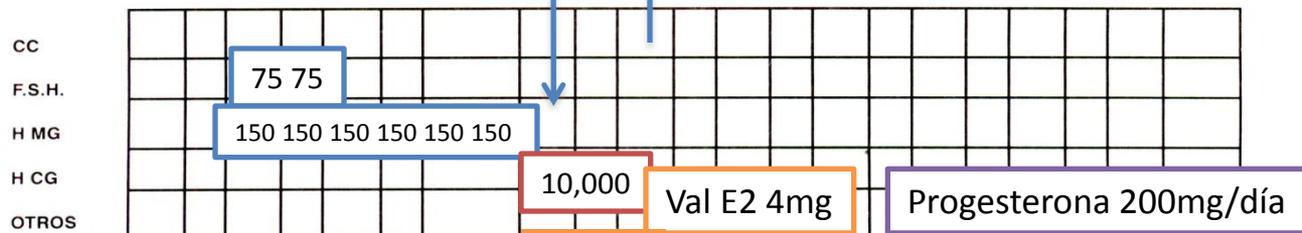


4to ciclo

Espermograma:
Vol. 6.5ml, Cta 7mill,
Mot 20%, Morf
05%,CTM 9.1

Capacitación:
Vol. 0.8ml, Cta
5.6mill, Mot 20%,
Morf 07%, CTM 0.90

MEDICAMENTOS





CASO CLINICO 1

Pac 35 años con infertilidad de 2 años, segundas nupcias del esposo, el ya tiene un bebe de 7 años.

- **IMC 28 kg/mt 2**
- **Ciclos: 28 x 4**
- **Paciente atlética, saludable, alimentación adecuada.**

El siguiente paso sería

- a. Niveles de prolactina y TSH**
- b. Histerosalpingografía.**
- c. Laparoscopia**
- d. Hormona antimülleriana.**
- e. Espermograma e histerosalpingografía**
- f. CFA y FSH**



CASO CLINICO 2

Pac 39 años con infertilidad secundaria de 6 años, con antecedente de laparoscopia diagnóstica hace 3 años.

- **IMC 29 kg/mt 2**
- **Ciclos: 22 x 4**
- **Paciente sedentaria, cansada, caída de cabello.**
- **Esposo con espermograma normal**

El siguiente paso sería

- a. Fragmentación del DNA espermático**
- b. Histerosalpingografía.**
- c. Laparoscopia**
- d. Hormona antimülleriana + Prolatina y TSH**
- e. Niveles de Progesterona D21**
- f. CFA y FSH**



CASO CLINICO 3

Pac 30 años con Esterilidad Primaria de 1 año. Antecedente de Criocirugía hace 2 años por NIC I.

- **IMC 39 kg/mt².**
- **Ciclos: 30-60 x 4**
- **HSG y Espermograma Normales**

El siguiente paso sería

- a. CC cambiando con gonadotropinas con IIU**
- b. CC 100mg + R/S. 2 ciclos**
- c. Ciclo Natural + R/S**
- d. Ciclo Natural+ IIU**
- e. Fertilización In Vitro**

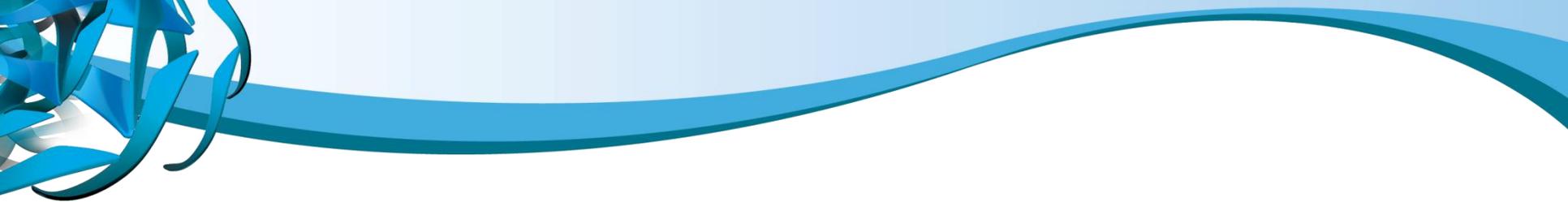
CASO CLÍNICO 4

Pac 38 años con Esterilidad Primaria de 5 años.

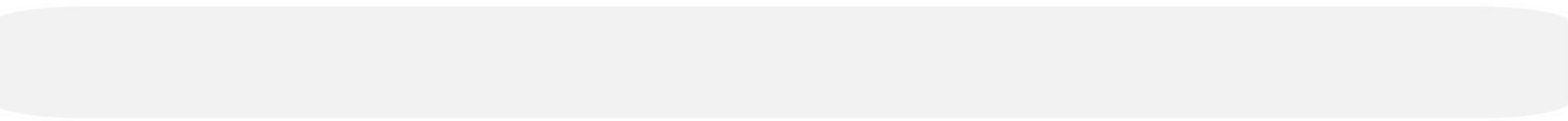
- Ciclos Regulares 28x5**
- Espermograma Normal**
- HSG: Obstrucción Tubaria Derecha- Hidrosalpinx Izquierda**

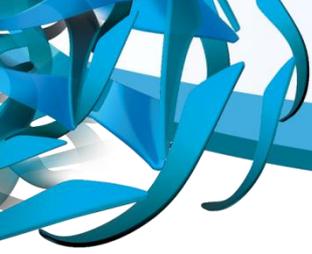
Su recomendación sería:

- a. Monitoreo ovulación + Coito Programado.**
- b. Gonadotropinas con IIU. 2 ciclos.**
- c. Laparoscopia Operatoria**
- d. Fertilización In Vitro**



Preguntas que recordar





Femenina de 41 años de edad ciclos menstruales regulares, refiere se le han realizado 4 inseminaciones intrauterinas las cuales han resultado negativas, que prueba considera usted tiene mayor sensibilidad y es pronóstica de su reserva ovárica?

- a) Test de Citrato de Clomifeno
- b) Determinación de Hormona Antimulleriana
- c) Cuenta de Folículos Antrales
- d) Determinación de Progesterona en día 21
- e) b y c en conjunto.

Femenino 27 años de edad que acude a la consulta refiriendo ciclos menstruales de 60-90 días/ con 4-5 días de flujo. Ella en este momento no desea embarazo y pregunta cuál sería la causa más común de su problema.

- a) Síndrome de ovario poliquístico
- b) Hipotiroidismo
- c) Tecomatosis
- d) Hiperprolactinemia
- e) Tumor hipofisario



Femenino de 29 años que acude a la consulta por deseo de embarazarse. Presenta ciclos menstruales de 60-120 días. Peso 120kg IMC 34. Presenta acantosis nigricans. Se realiza Histerosalpingografía normal al igual que espermograma. Ultrasonido endovaginal útero normal con ovarios con volumen de 12 y más de 10 folículos primordiales entre 6-8mm. Que estudio complementario es muy importante antes de decidir su manejo?

- a) Glucosa en ayuno
- b) Colesterol
- c) TSH
- d) FSH y LH
- e) Prolactina

Femenino de 25 años que acude a la consulta de infertilidad refiriendo que le habían recetado un medicamento derivados del trifeniletileno, para su tratamiento de ovarios poliquísticos. Lo mas probable es que se estén refiriendo a:

- a) Bromocriptina
- b) Clomifeno
- c) Danazol
- d) Ciproterona
- e) Fenolftaleína



Femenino de 32 años, con perfil hormonal FSH 5.2 UI/L, LH 9 UI/L, prolactina 11 ng/dl, y estradiol de 53pg/dl. El mejor esquema de inicio de inducción de ovulación pudiera ser:

- a) 50mg de Citrato de clomifeno del día 3 al 7 del ciclo.
- b) 100 mg de citrato de clomifeno del día 3 al 7 del ciclo.
- c) 150 mg de citrato de clomifeno del día 3 al 7 del ciclo.
- d) 200 mg de citrato de clomifeno del día 3 al 7 del ciclo.
- e) NO esta indicado el uso de citrato de clomifeno en esta paciente.

Femenino de 34 años que le han realizado 5 ciclos de inducción de ovulación con 150 mg de citrato de clomifeno, con una adecuada respuesta folicular, trompas permeables y un factor masculino normal. Que desventajas pensarías que están causando el que no se logre el embarazo?

- a) Le esta causando alteración en la calidad adulatoria.
- b) Puede causar alteración directa en la motilidad de los espermatozoides.
- c) Afecta la calidad del endometrio y del moco cervical.
- d) Afecta el deseo sexual de la paciente en su etapa adulatoria.
- e) No causa ningún efecto adverso que comprometa el embarazo.



Paciente femenino de 31 años que quiere entrar a un protocolo de inducción de ovulación con citrato de clomifeno. Presenta en sus estudios de laboratorio y gabinete: trompas permeables, factor masculino normal, presenta un perfil hormonal de FSH 12.5 UI/ml, LH 10.3 UI/ml, Estradiol 15.2 pg/ml y prolactina de 10ng/ml. Usted que esquema de inducción le recomendaría.

- a) 50mg de citrato de clomifeno del día D+3 a D+7.
- b) 100 mg de citrato de clomifeno del día D+3 a D+7.
- c) 150 mg de citrato de clomifeno del día D+3 a D+7.
- d) 200 mg de citrato de clomifeno del día D+3 a D+7.
- e) Ninguno, ya que esta paciente no tiene indicación de uso de citrato de clomifeno.

Femenino de 36 años que acude a consultar por deseo de embarazo y le han comentado sobre que existen factores que pueden alterar la tasa de éxito con la utilización de citrato de clomifeno. Por lo que muy probablemente tu le explicarás:

- a) Que a todas las mujeres les va muy bien con citrato de clomifeno.
- b) Que el índice de masa corporal no afecta la dosis que debemos de tomar, ni el resultado final.
- c) Que la edad es el factor mas importante para el éxito en la ovulación.
- d) La duración de la infertilidad no tiene relación con el resultado.
- e) Que el hacer ejercicio y mantener el IMC adecuado afecta negativamente el resultado.

Personalized Assisted Reproductive Technology

Medicina Basada en la Evidencia. No hay recetas de cocina

¿Hacia dónde vamos? – ¿Qué nos detiene?

Debes de tratar a la paciente como si fuera tu esposa,
hermana o hija

Conclusiones

EVALUACIÓN integral y diagnóstico en 2 CICLOS

FACTOR de esterilidad

TIPO de Inductor de ovulación a utilizar

Monitoreo de Ovulación SIEMPRE

IMPORTANCIA del Ultrasonido Vaginal

Conclusiones

Informar a los pacientes de los RIESGOS y beneficios

Consentimiento Informado.

En general toma TRES ciclos en encontrar la DOSIS correcta

Iniciar con DOSIS PEQUEÑAS

Conclusiones

Tratamientos REPETITIVOS

PROBABILIDAD de embarazo del 20% POR CICLO

Medidas de PRECAUCIÓN
(RS/coasting/cabergolina)

NO tener miedo a CANCELAR el ciclo

Dr. Pablo Díaz Spíndola

**Biología de la reproducción humana
Dirección médica**

Centro de fertilidad IECH
Ave. Hidalgo 1828pte 5to piso
Col. Obispado
Monterrey

Tel. (81) 83472040

Tel. (81) 83471888

www.iech.com.mx

pablo.diaz@iech.com.mx

