

# ASPECTOS HUMANOS EN FERTILIZACIÓN ASISTIDA

Ramiro Quintana



## Cuestionamientos

- Éticos
- Religiosos
- Legales
- Científicos
- ¿Humanos?

# SOLUCIÓN A LOS CUESTIONAMIENTOS:

Dueños de la verdad



Juzgar

Sexualidad  
≠  
Reproducción

Anticoncepción  
(Pinkus 1951)

Tratamientos  
Fertilidad  
(Hunter 1760)

HIV

## Yerma

### Precepto social:

“**MUCHACHA 2** Yo, sí. ¡Qué afán! En cambio mi madre no hace mas que darme yerbajos para que los tenga y en octubre iremos al Santo que dicen que los da a la que lo pide con ansia. Mi madre pedirá. Yo, no.

**YERMA.** ¿Por qué te has casado?

**MUCHACHA 2.** Porque me han casado. Se casan todas. Si seguimos así, no va a haber solteras más que las niñas. Bueno, y además..., una se casa en realidad mucho antes de ir a la iglesia. Pero las viejas se empeñan en todas estas cosas. Yo tengo diecinueve años y no me gusta guisar, ni lavar. “...

## Yerma

### Sexualidad de la pareja:

“**VIEJA.** ¿No tiembles cuando se acerca a ti? ¿No te da así como un sueño cuando acerca sus labios? Dime.

**YERMA.** No. No lo he sentido nunca.

**VIEJA.** ¿Nunca? ¿Ni cuando has bailado?

**YERMA.** (Recordando.) Quizá... Una vez... Víctor...”

## Yerma

### Sentimiento Maternidad:

“**MARÍA.** No me preguntes. ¿No has tenido nunca un pájaro vivo apretado en la mano?”

**YERMA.** Sí.

**MARÍA.** Pues lo mismo... pero por dentro de la sangre.

**YERMA.** ¡Qué hermosura! (La mira extraviada.)”

Hanna (Samuel 1:2-20) → Anorexia nerviosa

Psicoterapia ( Eli)

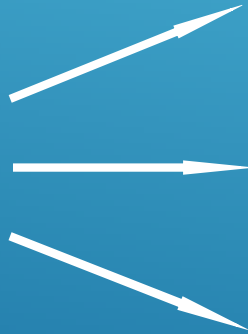




“ENTONCES DIOS CREO AL HOMBRE A SU IMAGEN Y SEMEJANZA, Y CREO A LA MUJER Y DIJO CRECED Y MULTIPLICAOS”

(Génesis 1:27-28)

Infertilidad



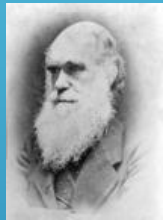
Sara ( Génesis 16.1, 18.10, 21:2)

Rebeca ( Génesis 25:21)

Raquel ( Génesis 30.1)



# Evolución Celular



Charles Darwin

150 a



El origen de las especies



Lucha por la supervivencia.



Jean Lamarck

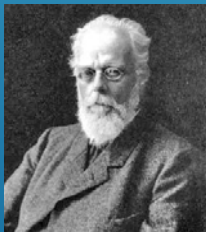
200 a



Evolución



Interacción entre el medio y el individuo.



August Weismann

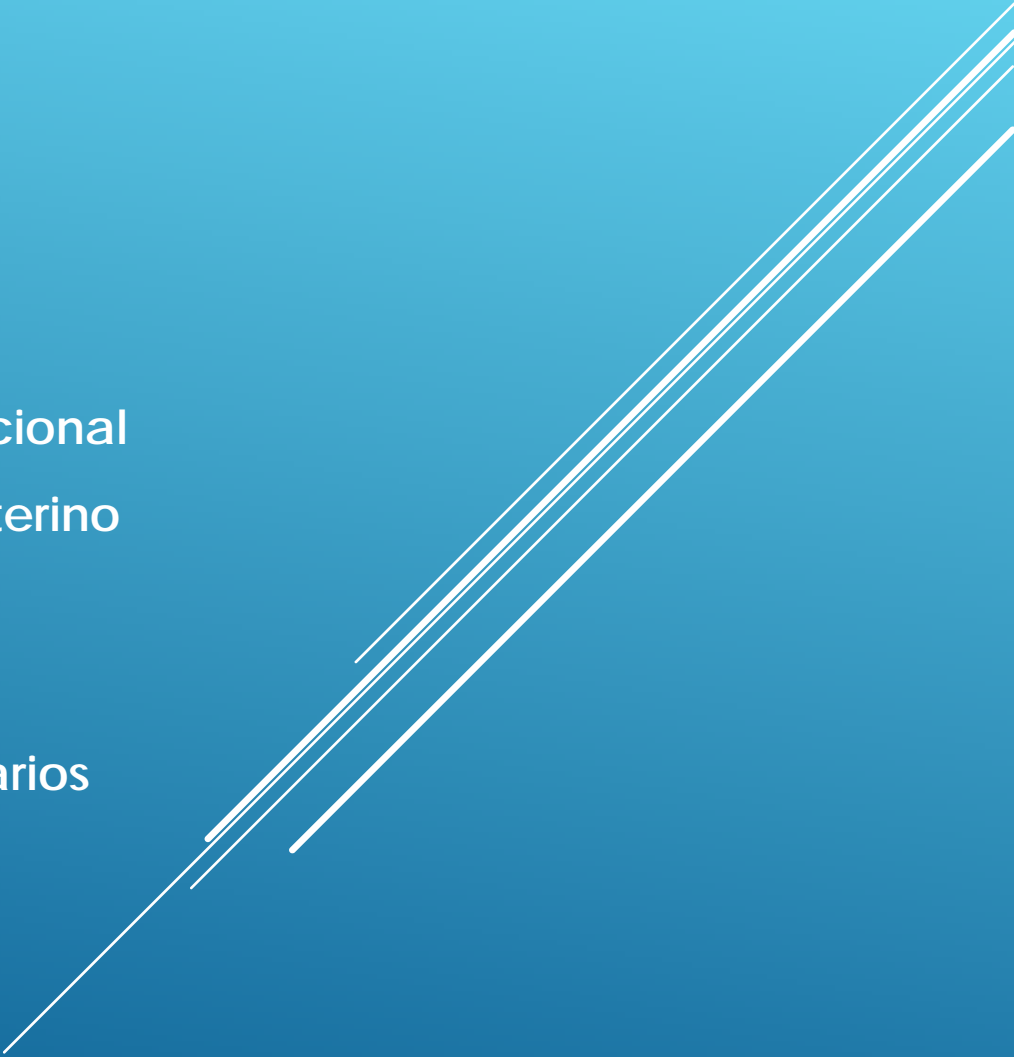



Ratones sin cola

## Posibles Factores

- Inducción ovulatoria
  - Procedimientos  
laboratorios
  - Medios cultivo
- Infertilidad
  - Tiempo infertilidad
  - Edad
  - Peso
  - DBT
  - HIV
  - Trastorno Metabólico
  - Emociones

- Aborto – Muerte fetal intrauterino
- Bajo peso al nacer
- S. Berckwith-Wiedemann
- S. de Angelman
- S. de Silver-Russel
- Acondroplasia
- Malformaciones cardíacas
- Hipospadias
- Hipertensión arterial
- Obesidad
- Diabetes tipo II
- Infertilidad
- Baja estatura
- Déficit atención

- Hipertensión
  - Preeclampsia
  - Diabetes gestacional
  - Pequeño para edad gestacional
  - Retardo crecimiento intrauterino
  - Parto pretermino
  - Cesáreas
  - Desprendimientos placentarios
- 
- A decorative graphic consisting of several parallel white lines of varying lengths, arranged in a diagonal pattern from the bottom-left towards the top-right, set against a blue gradient background.

- Metilación ADN
  - Defectos de placentación
  - Inestabilidad Huso Meiótico
  - Alteraciones Mitocondriales
  - Aumento RAGE
  - Genes
  - Etc.
- 

# SEXUALIDAD:

- Normal
- Frecuencia Adecuada

?

Fechas exactas  
Abstinencia  
Reposo → Almohadón  
Etc.

Pareja  
Heterosexual

Pareja heterosexual  
Pareja de mujeres  
Mujeres solas  
Parejas serodiscordantes  
Pareja hombres  
Hombres solos  
Mas de dos integrantes





?










## SEXUALIDAD:

- Espontanea
  - Propia
  - Única
  - Irrepetible
- 

- Stress
  - Angustia
  - Miedo
  - Aislamiento
  - Inseguridad
  - Juzgamiento
  - Incomprensión
  - Culpa
- 

DESCONFIANZA:

Placebo

A controlled Trial of Arthroscopic Surgery for  
Osteoarthritis of the Knee

NEJM 2002, pp 81-88

Moseley, J.B et al.



## MIEDO:

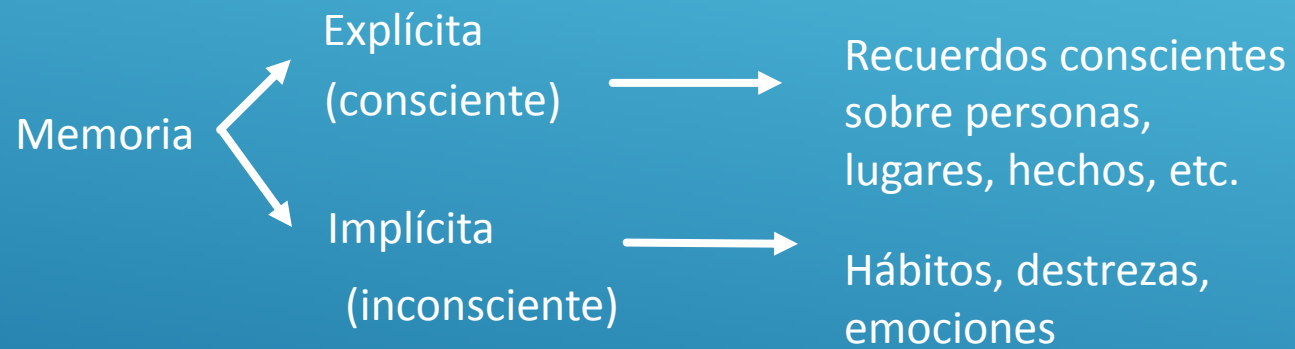
“Todas las familias felices son iguales.  
Todas las familias tristes lo son a su manera.”

Ana Karenina  
Leon Tolstói

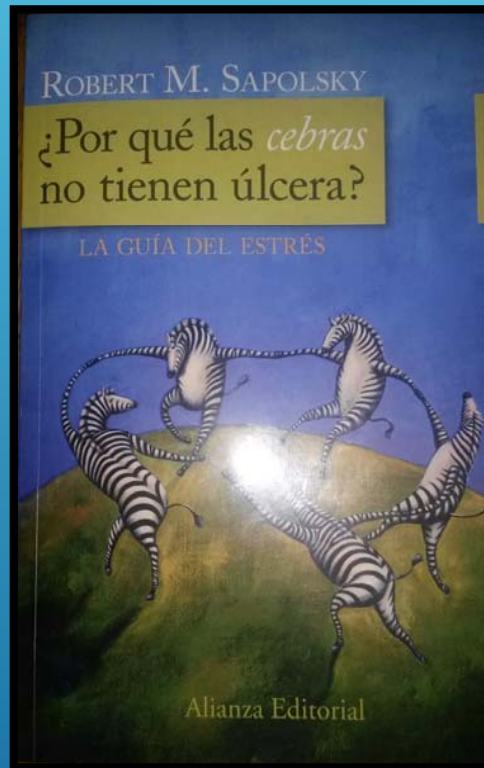
# MIEDO:



# Eric Kandel



# MIEDO:



## Emociones Ante el Resultado

Dolor ovárico

Hinchazón

Signos cutáneos

Lumbalgia

Sangrado

ANTICIPACIÓN



REFORMULAR



EXPLICACIÓN

# MIEDO

- Pobreza


## Eric Kandel

“El nivel cultural de una sociedad no es indicador de su respeto por la vida humanas”

“La cultura no modifica el modo de ser ni las tendencias de las personas”

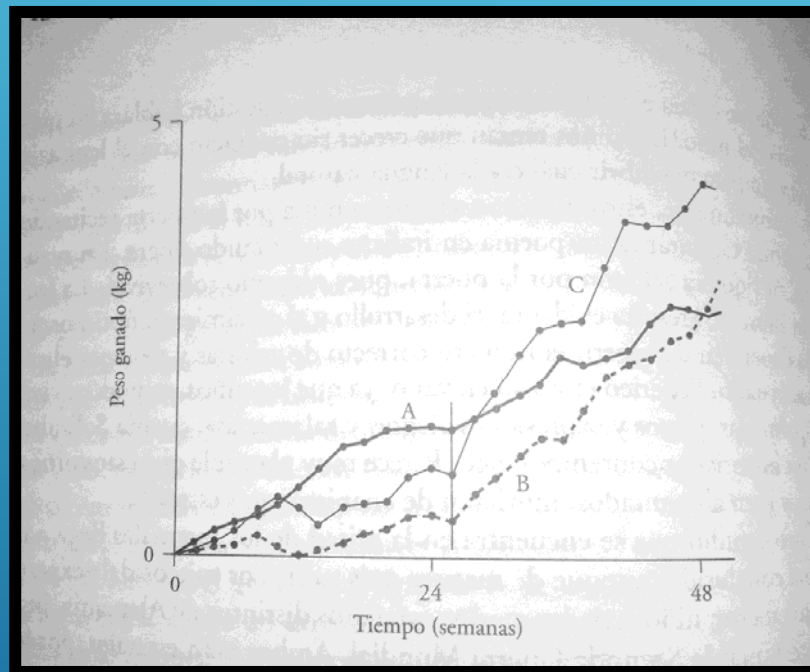
“El mayor aumento de afiliados al partido nazi fue entre universitarios”

# STRESS

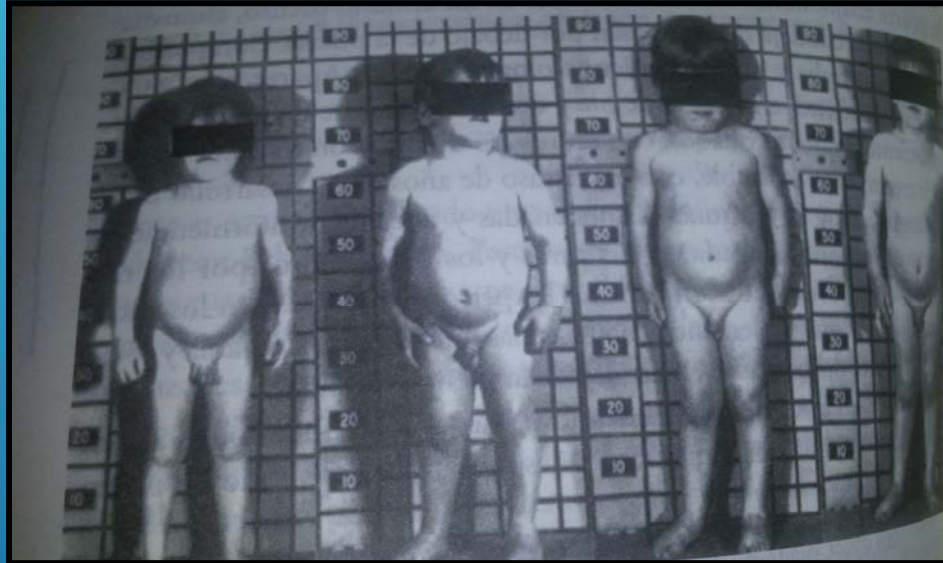
- ↓ Impulso sexual
  - ↑ Disfunción eréctil
  - ↓ Testosterona
  - Altera ovulación
  - Amenorrea
- 



# STRESS



# STRESS



¿A cuantos de mis pacientes  
transformé en enanos?



# INDIFERENCIA + AISLAMIENTO

Federico II de Sicilia

Siglo XIII



# INDEFERENCIA:

## Emociones en Infertilidad

AMOR *contrario* → Indiferencia

*Elie Wiesel. Premio Nobel de la Paz,  
1986.*

# LAS CULPAS DE LA MUJER

- Hace mucho tome ACO —————> Seguro que por eso no embarazo
- Mi moco cervical será ácido? —————> Seguro mato los espermatozoides
- Tendré relaciones en el momento adecuado? —> Seguro no ovulo
- Después de la RS me levanto y mojo —————> Seguro tengo una malformación
- No formaré embriones y no me doy cuenta? —> Seguro rechazo los embriones
- Aborto —————> Seguro quede estéril

MAYOR EPIDEMIA:



SOLEDAD

# SOLEDAD:







PCO

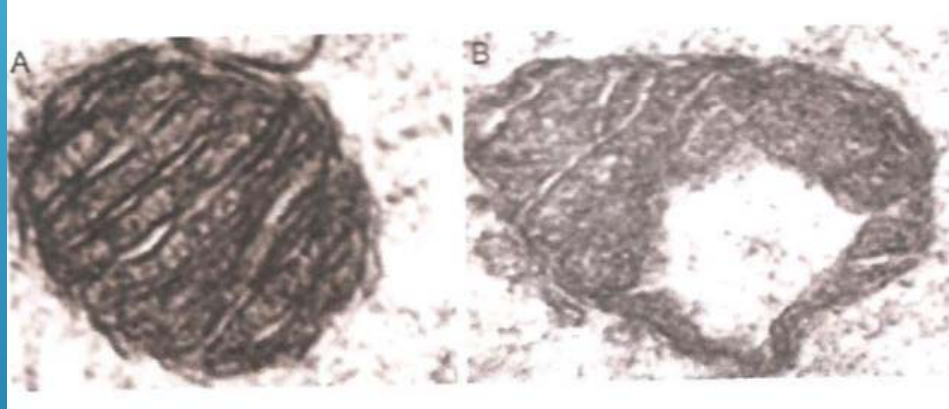
ESPECIALISTAS  
EN  
REPRODUCCIÓN



NEONATÓLOGOS  
PEDIATRAS  
CLÍNICOS  
ENDOCRINÓLOGOS  
NUTRICIONISTAS  
DIABETÓLOGOS  
CARDIÓLOGOS  
DERMATÓLOGOS  
PSIQUIATRAS

# PCOS





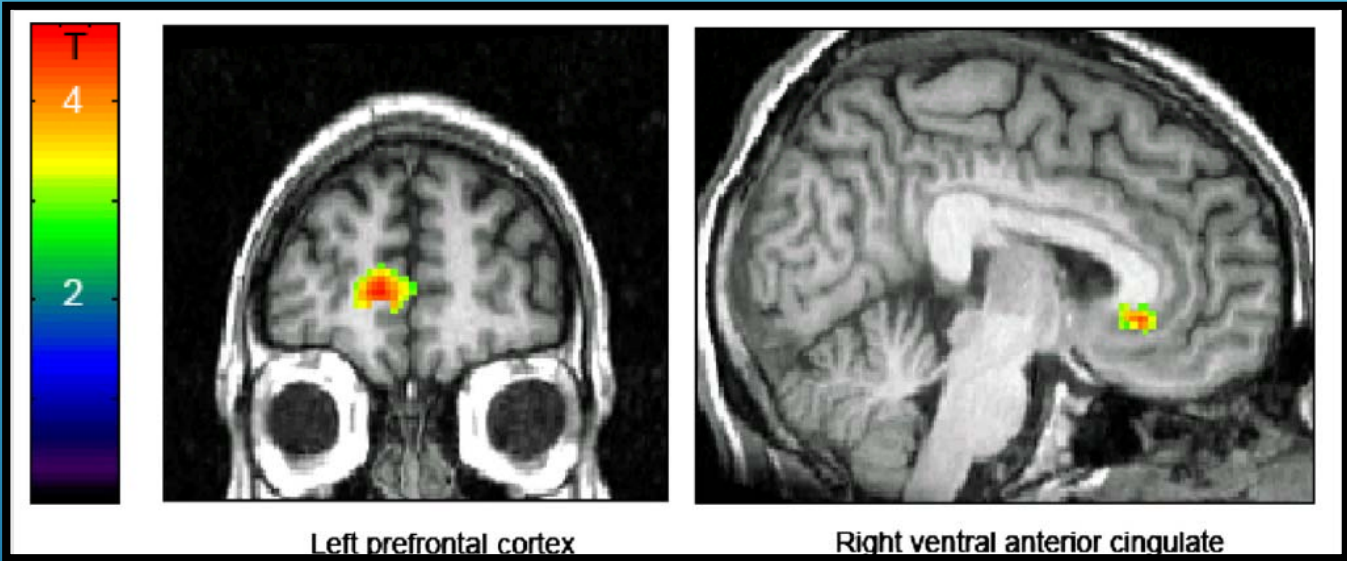
GRINDLER N. y  
col.  
MOL HUM REP  
2013



- ▶ ↓ Peso
- ▶ ↓ Densidad
- ▶ ↓ Volumen

PCO

- Stress
- Depresión
- Ansiedad
- Fobia Social
- Trastornos del sueño



Defectos  
Placentación  
Temprana



Invasión trofoblástica

Remodelado arterias espiraladas

Angiogénesis



VEGF

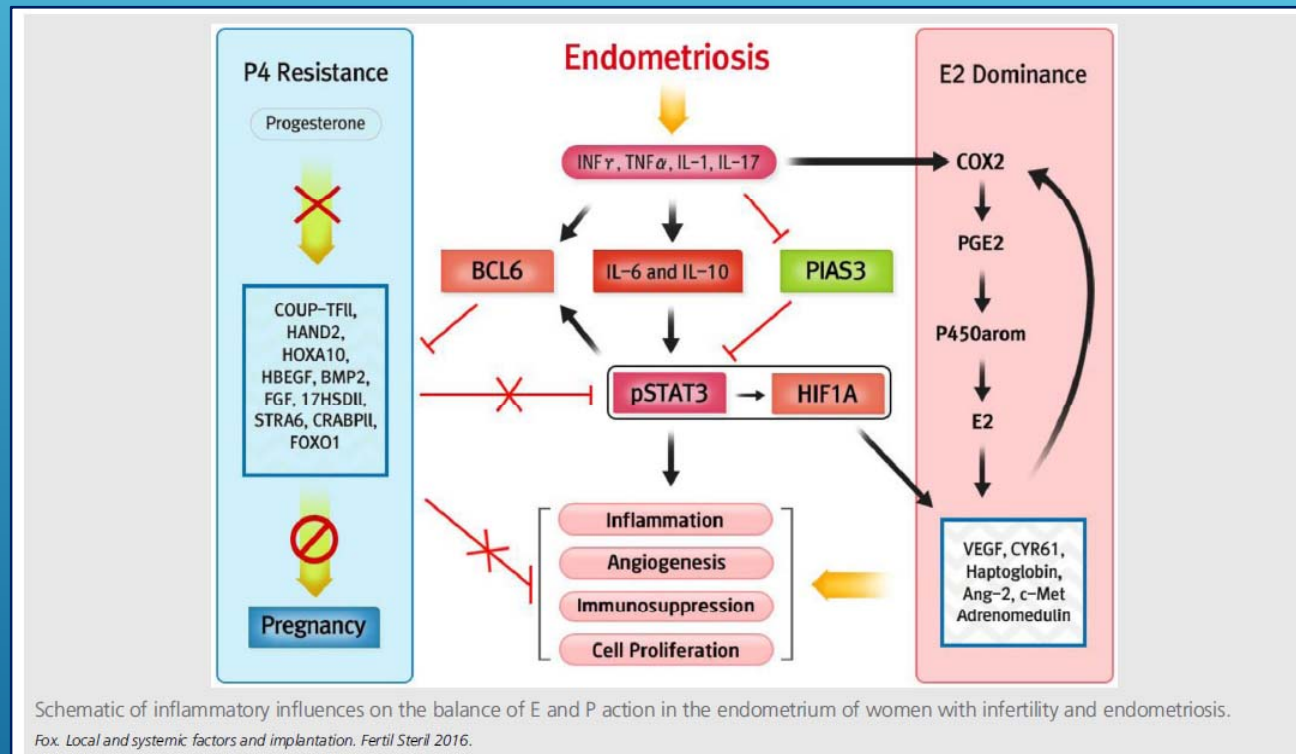
Trofoblasto extravelloso

NK deciduales



# Local and systemic factors and implantation: what is the evidence?

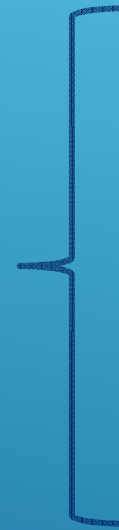
Chelsea Fox, M.D.,<sup>a</sup> Scott Morin, M.D.,<sup>b,c</sup> Jae-Wook Jeong, Ph.D.,<sup>d</sup> Richard T. Scott Jr., M.D.,<sup>b,c</sup> and Bruce A. Lessey, M.D., Ph.D.<sup>a</sup>



EDT  
PCO  
FT  
Etc.



Aumento  
Alteraciones  
Obstétricas



Criopreservación  
Donación



# Epigenética fertilización asistida

Deseo, descubrimiento,  
sentimiento, etc.



Sufrimiento

Encuentros



Consultas

Inducción emocional



Inducción de  
ovulación

Ambiente adecuado



Quirófano

Acto sexual



Muestra de  
semen

Preparación ovulatoria



Aspiración ovular

Óvulo → Trompa  
o Espermatocito  
de



Óvulo (Luz,  
temperatura, sonido,  
aguja, medio de  
cultivo, estufa)

¿Qué hicimos? → Stress pre-transferencia

Llegada a  
cavidad uterina → Transferencia



Embarazo



Embarazo

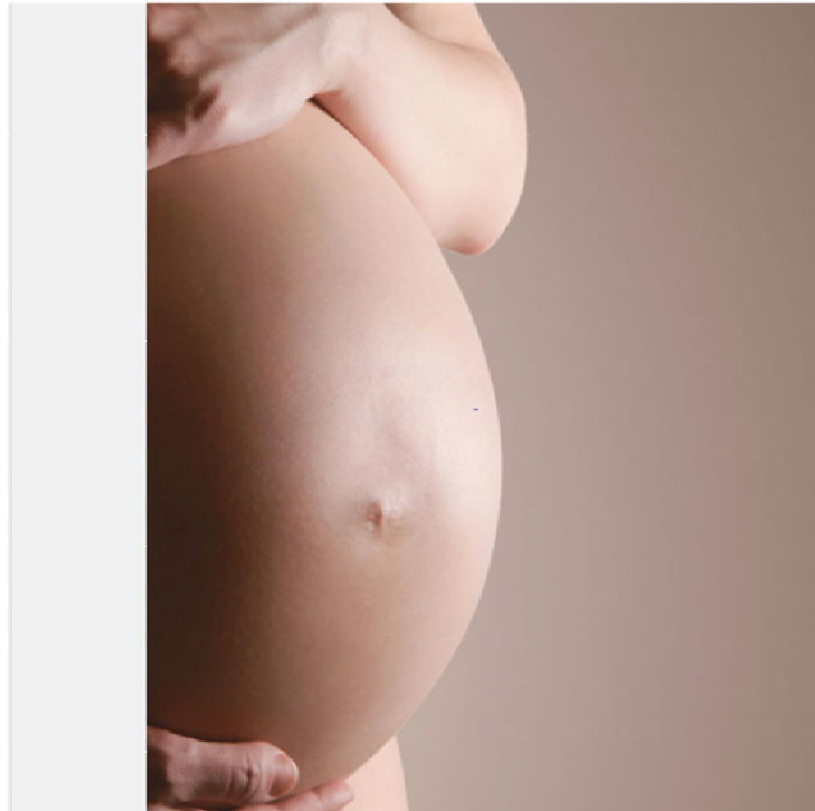
¿Cuál fue el costo?

## ALGUNAS SITUACIONES



# MEDIOS

Bautizada AneVivo por la compañía suiza que lo desarrolló (Anecova), el método consiste en la introducción de óvulos y espermatozoides en un dispositivo intrauterino y poroso, con lo cual el embrión se fecunda y desarrolla en su hábitat natural, con esas mismas condiciones de luz, temperatura y nutrientes. “Es sin duda un proceso mucho más fisiológico y natural”,





# Can IVF influence human evolution?

**Hans Ivar Hanevik<sup>1,\*</sup>, Dag O. Hessen<sup>2</sup>, Arne Sunde<sup>3</sup>, and Jarle Breivik<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Fertilitetsavdelingen Sor, Telemark Hospital Trust, Porsgrunn, Norway <sup>2</sup>Department of Biosciences, University of Oslo, Oslo, Norway <sup>3</sup>Department of Gynaecology and Obstetrics, Trondheim University Hospital, Trondheim, Norway

<sup>4</sup>Department of Behavioural Sciences in Medicine, University of Oslo, Oslo, Norway

\*Correspondence address. Sykehuset Telemark HF, Aalsgate 41, N-3922 Porsgrunn, Norway. E-mail: hanhan@sthf.no

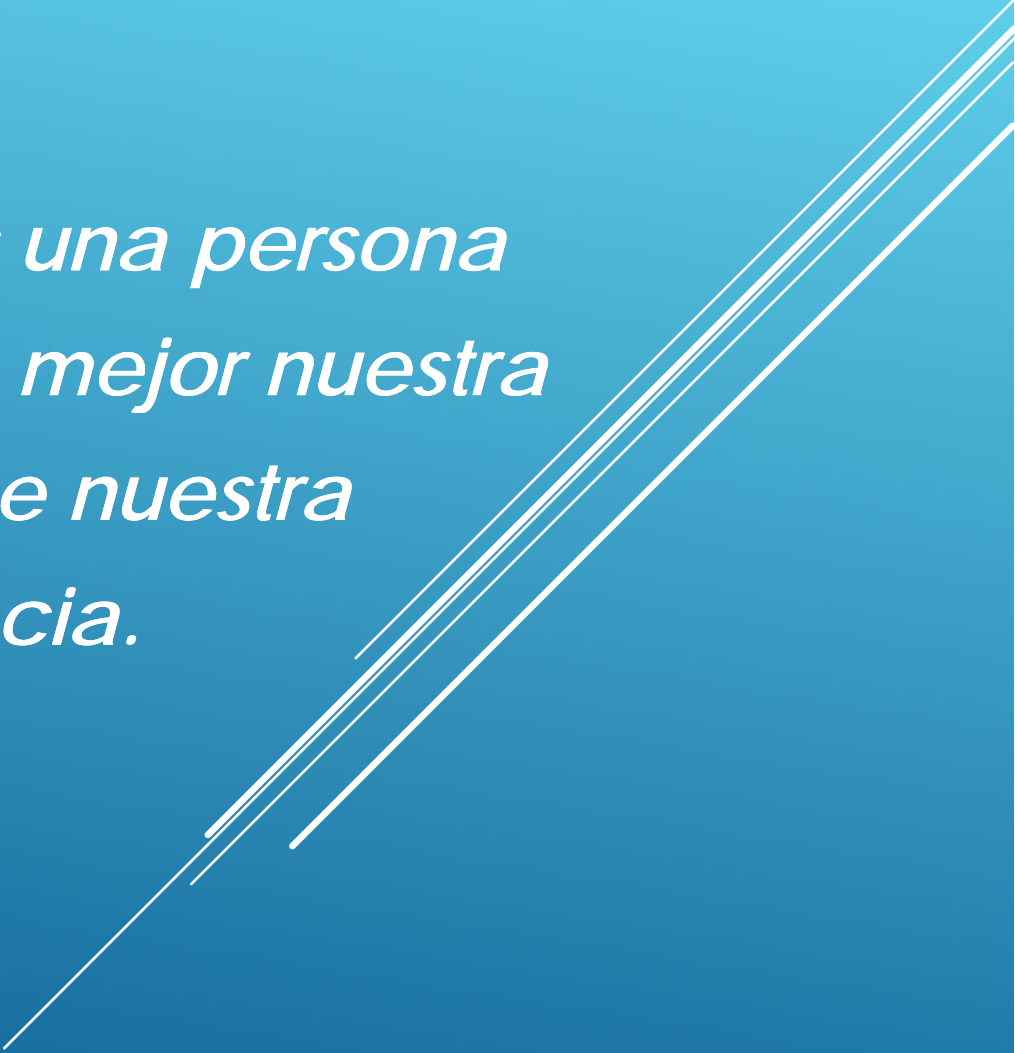
*Submitted on January 4, 2016; resubmitted on March 21, 2016; accepted on March 29, 2016*

**Human Reproduction, Vol.0, No.0 pp. 1–6, 2016**

doi:10.1093/humrep/dew089



*Cada paciente es una persona  
que sufre y soporta mejor nuestra  
ignorancia que nuestra  
indiferencia.*

A decorative graphic consisting of several parallel white lines of varying thicknesses, slanted diagonally from the bottom-left towards the top-right, positioned on the right side of the slide.