

Comienzo de la vida: perspectivas, biológicas, filosóficas y éticas.

**Un análisis de la utilización de embriones con fines
diagnósticos y terapéuticos**

Dr. Rafael Luis Pineda

Departamento de Bioética
Facultad de Ciencias Biomédicas
Universidad Austral

Antecedentes Históricos

- ✓ **1975** Comité Consultivo Nacional de Etica (Departamento de Salud, Educación y Bienestar, EE. UU.)
- ✓ **1978** Comisión Carter para el estudio de los problemas éticos y en investigación biomédica y del comportamiento
- ✓ **1984** Informe Warnock – HFEA (Inglaterra)
- ✓ **1993** Revocatoria del presidente Clinton a la moratoria del uso de fondos federales para la investigación sobre tejidos fetales – Nuevo Comité Consultivo Nacional de Etica

Antecedentes Históricos

- ✓ **1997** nacimiento de la oveja Dolly
- ✓ **1998** primeras publicaciones sobre investigación con células troncales embrionarias o fetales (Thompson y col., Gearhart y col.)
- ✓ **1999-** numerosas publicaciones sobre las potencialidades de las células troncales embrio-fetales o adultas
- ✓ **2001-** numerosas sugerencias para liberar la investigación con células troncales tomadas de embriones sobrantes de FIV en diversos países
- ✓ **2003** modificación de la ley española sobre reproducción asistida estableciendo la responsabilidad de los progenitores biológicos sobre el destino de los embriones congelados

EL PROBLEMA CENTRAL !!!

Entre los rasgos característicos de nuestra cultura, se encuentra un rápido e ilimitado progreso de la capacidad tecnológica de intervenir en los orígenes de la vida humana, hecho que ha sido aceptado e incluso amparado legislativamente en muchas sociedades.

Ello ha puesto en el centro de la atención la necesidad de definir claramente el estatuto propio del embrión.

En el debate contemporáneo, a la pregunta fundamental sobre cuándo comienza a existir un ser humano parece faltarle claridad en la respuesta.

No es ésta una discusión confesional, ni atribuible a la asunción de ningún tipo de fundamentalismo moral, sino que transcurre por los carriles de la más pura bioética, ya que se trata de **reconocer y demostrar que el embrión es una vida humana** y por tanto, **poseedor de una dignidad intrínseca, más allá de su estado y condición.**

*En este sentido, la biología aporta lo suyo pero, dado que no incluye a la **persona** como su verdadero objeto de estudio e investigación, resulta necesaria una profunda reflexión ética y filosófica que ayude a clarificar **el valor de la persona humana, su dignidad y sus derechos***

Los aportes de la biología en la definición del embrión como individuo de la especie humana.

- ✓ ***Carácter humano del embrión***
- ✓ ***Carácter individual del embrión***
- ✓ ***Autonomía genética del cigoto***
- ✓ ***Ciclo vital del organismo humano individual***

Los aportes de la biología en la definición del embrión como individuo de la especie humana.

✓ ***Carácter humano del embrión***

fusión de los gametos

nueva célula humana

nuevo genoma humano

INDIVIDUO humano real

“es un hombre el que está en camino de serlo” (Tertuliano, siglo II)

Los aportes de la biología en la definición del embrión como individuo de la especie humana.

✓ ***Carácter individual del embrión***

*** gemelación?**

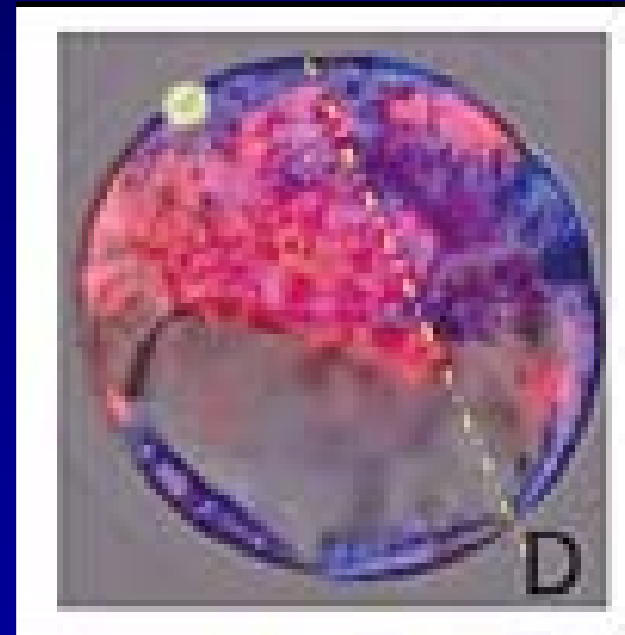
- la unidad estructural de los individuos
- la predeterminación genética de la gemelaridad (Serani Merlo)
- la invariabilidad de la polaridad del eje antero-posterior y longitudinal, y la estructura organizacional del embrión desde la penetración del espermatozoide en la zona pelúcida (Zernicka-Goetz)

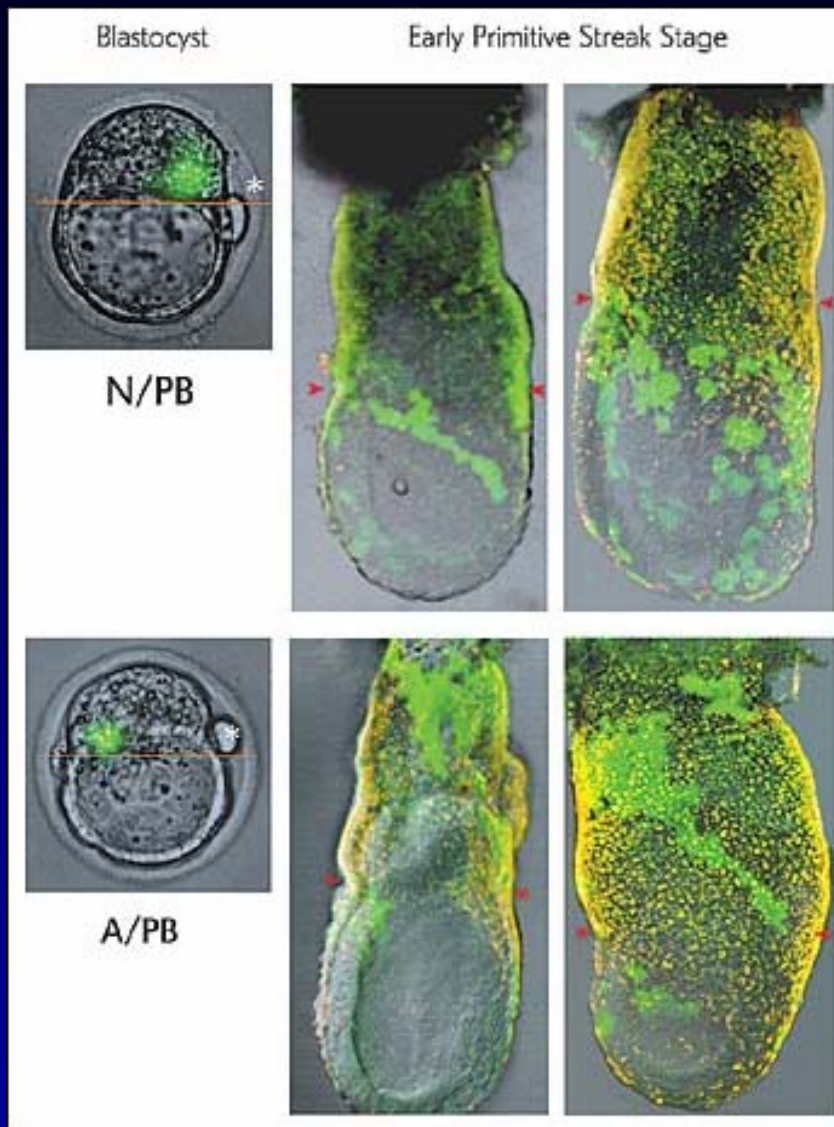
Ref.

Punto verde: punto de penetración espermática.

El blastómero que hereda el punto de penetración espermática es el que primero se divide y originará el macizo celular interno.

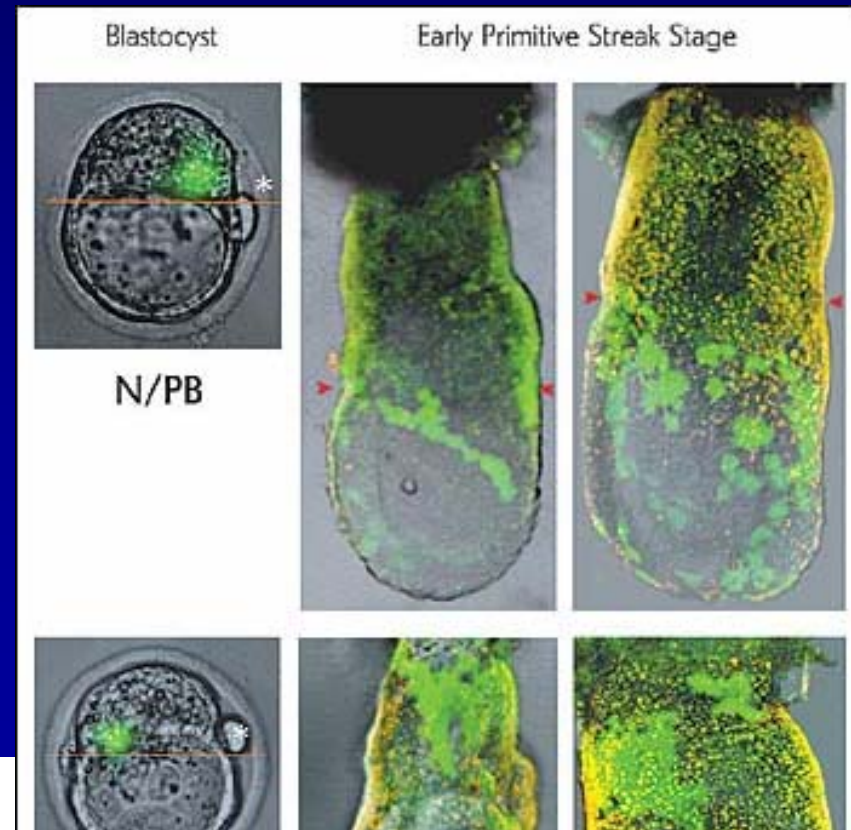
Zernicka-Goetz M., Development 2002;129:815-29





...cipa la polaridad próximo-distal
 ... La microinyección de GFP
 ... tanto cerca (N/PB) como lejos
 ... tra fenómenos diferentes en el

02;129:815-29



Los aportes de la biología en la definición del embrión como individuo de la especie humana.

✓ Carácter individual del embrión

*** nuevos individuos por separación de las células del embrión?**

- totipotencialidad – pluripotencialidad de las células de la primera etapa del ciclo vital embrionario

- compactación del macizo celular

Los aportes de la biología en la definición del embrión como individuo de la especie humana.

✓ *Autonomía genética del cigoto*

- **genoma conductor**

- **genoma estable**

- **sistema nuevo e independiente**

 - “**patterning**”

 - proceso continuo, coordinado y gradual

- **fenotipo: identidad biológica**

- **genotipo: interacción del genoma con el ambiente**

 - el individuo no es todo genoma

Los aportes de la biología en la definición del embrión como individuo de la especie humana.

✓ Ciclo vital del organismo humano individual

**** coordinación: comunicación y unidad estructural***

**** continuidad: autoconstrucción, diferenciación orientada por el “patterning”***

**** gradualidad: constante ontogénica del proceso que orienta hacia la forma final***

"que los diferentes estadios del desarrollo son críticos, ya una vez que el proceso de desarrollo ha comenzado, no existe un estadio particular del mismo más importante que otro; todos forman parte de un proceso continuo, y si cada uno no se realiza normalmente en el tiempo justo y en la secuencia exacta el desarrollo posterior cesa. Por ello, desde un punto de vista biológico, no se puede identificar un único estadio en el desarrollo del embrión ..."

(Great Britain. Department of Health and Social Security. Report of the Comité of Inquirí into Human Fertilization and Embriology. Ed. Mary Warnock. London: Her Magesty's Stationery Office, 1984)

La reflexión filosófica en la definición del embrión como persona humana.

- **los aportes de la biología orientan la reflexión filosófica**
- **la individualidad del organismo biológico se corresponde con la posterior afirmación filosófica de la existencia de un sujeto unitario con el organismo corporal, idéntico y el mismo a lo largo de su ciclo vital, en medio de los cambios biológicos**

La reflexión filosófica en la definición del embrión como persona humana.

- este sujeto es inevitablemente de naturaleza humana, es un ser humano, dotado de un alma espiritual
- **Persona humana:**
embrión-persona;
personeidad-personalidad (Zubiri);

Uniendo la perspectiva biológica y la reflexión filosófica se concluye que el hombre, desde la concepción, es un ser individual de la especie homo sapiens, un individuo humano, y por tanto, una persona humana a la que se le debe reconocer, en todo momento, la dignidad y el valor de un ser humano personal.

La reflexión ética frente a la investigación con células madre embrionarias.

Cual es la línea argumental que defiende la investigación sobre embriones?

- **si bien se acepta al embrión como humano, se lo considera como un humano en potencia, vida incipiente e incompleta que deberá desarrollar sus potencialidades en el futuro;**
- **no merece el respeto debido al ser humano mientras no alcance ciertas características (implantación, desarrollo de la cresta primitiva, etc.);**

La reflexión ética frente a la investigación con células madre embrionarias.

Cual es la línea argumental que defiende la investigación sobre embriones?

- poseedor de células toti o pluripotentes, su utilización permitiría generar cualquier tipo de tejidos útiles para reparar los del adulto lesionado;
- la investigación sobre éstas células del macizo celular interno ayudaría a buscar terapias que resultan enfermedades crónicas o degenerativas;
- se afirma que las células madre de los tejidos de adultos no tienen la plasticidad que tienen las embrionarias.

El reconocimiento -en el embrión- de un ser humano personal, evitando reducirlo a realidad meramente física -a mero producto biológico- debe ser el punto de partida de toda actuación moral en relación con él.

Es decir, el estatuto axiológico del embrión humano se sigue del ontológico y está configurado por los mismos bienes esenciales a toda persona humana viviente; esta exigencia moral se deriva del principio de justicia: del reconocimiento de otra persona igual a mí.