



Robert G. Edwards (Universidad de Cambridge, UK) por el desarrollo de la **Fecundación in vitro (FIV)** en los años 50, una técnica de laboratorio pionera para tratar de solventar problemas de fertilidad. Robert G. Edwards trabajó junto con **Patrick Steptoe** y **Jean Purdy**.

3 SALUD Y BIENESTAR



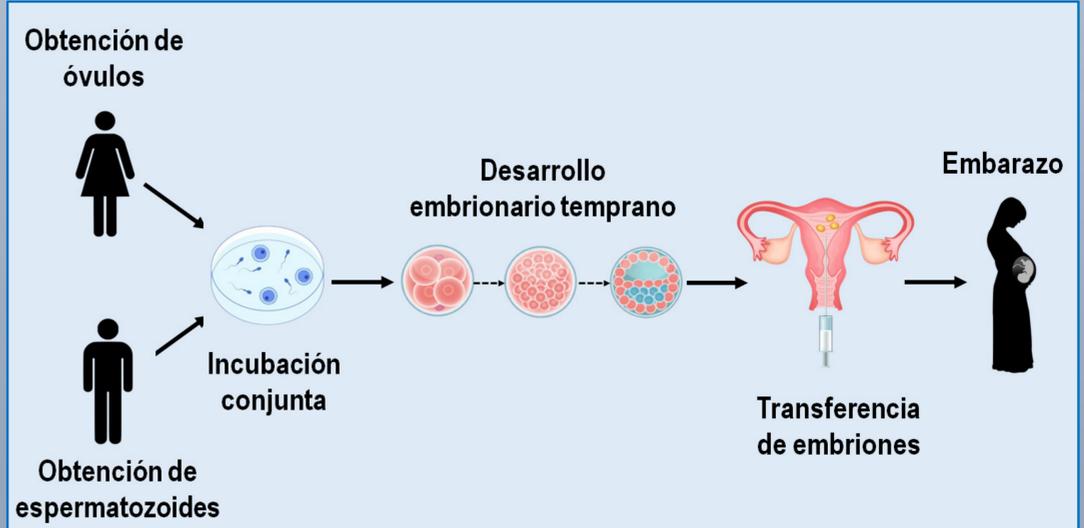
La importancia de su trabajo engloba grandes descubrimientos en la fisiología de la reproducción, como los procesos de **maduración de los ovocitos**, las **hormonas** que intervienen en dicho proceso, el período **ventana** para que los **ovocitos sean fecundados** y qué condiciones deben darse para que el **esperma tenga capacidad de fecundar**.

¿Por qué es necesaria la FIV?

La **Organización Mundial de la Salud (OMS)** define la **infertilidad** como la **imposibilidad de lograr un embarazo después de 12 meses de relaciones sexuales sin protección**. La infertilidad se debe a **factores masculinos y /o femeninos** y afecta a más de 48 millones de parejas y 186 millones de personas a nivel mundial. Esto **se ha visto agravado en los últimos años** por el retraso en la edad de concepción, cambios ambientales (contaminantes) y de estilo de vida, tabaquismo, consumo excesivo de alcohol y obesidad.

¿En qué consiste la FIV?

- 1) **Estimulación ovárica con tratamiento hormonal** en la futura madre para obtener un mayor número de ovocitos.
- 2) **Recuperación de ovocitos** mediante punción ovárica guiada por ecografía.
- 3) **Donación de semen y selección de los mejores espermatozoides**
- 4) Incubación de ambos gametos *in vitro*, (**fecundación**) y **cultivo in vitro de los embriones** hasta el estado de blastocisto.
- 5) **Transferencia de embriones** a la madre y desarrollo de la **gestación**.



Ámbitos de aplicación

Tratamiento de la infertilidad tanto en seres humanos como en animales

Los individuos y las parejas tienen **derecho a decidir el número de hijos** que desean tener, el **momento** de tenerlos y el **intervalo** de tiempo entre los nacimientos (OMS).

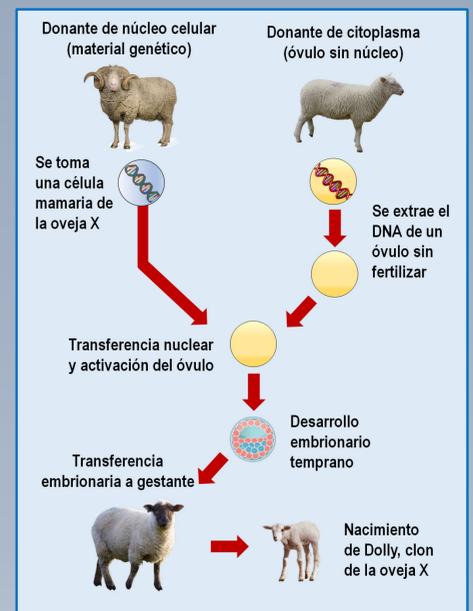


¿Sabías que... el primer bebé "probeta" del mundo, **Louise Brown**, nació hace más de **40 años**, el 25 de julio de 1978? Fue concebida por FIV en Greater Manchester, en el Hospital Dr. Kershaw en Royton (UK).

Investigación científica: clonación

La oveja Dolly (1996) se creó gracias a una **modificación de la FIV**. Se utilizó un ovocito de una **oveja donante** al que se le retiró el núcleo (**material genético**) y se le introdujo el núcleo de una célula mamaria de otra oveja donante. Se fecundó y **se generó un embrión in vitro**, que fue transferido y gestado en una 3ª oveja, dando lugar a una **cría idéntica a la hembra donante del núcleo**.

Se han obtenido clones de ovejas, ranas, vacas, ratones, cabras, monos, cerdos, muflones, conejos, gatos, caballos, ciervos, perros, etc.



Mejora genética en ganadería y conservación de especies

Mediante la FIV se pueden mejorar los recursos ganaderos y **obtener más descendencia de animales de alto valor genético** (por. ej. de alta producción de leche, carne, lana, etc.) en menos tiempo o bien, de animales **de especies amenazadas**, con fines de conservación. Para ello, los embriones y el semen se suelen congelar en **bancos de germoplasma** hasta ser utilizados.

