

Fecundación *in vitro*,
una Técnica de Reproducción Animal
al Servicio del Mejoramiento
Genético

Andrés Serizier Sosa

VITROGEN VENEZUELA

www.vitrogenvenezuela.com

Introducción

Biotechnologías de importancia en la producción animal

- IA
- SOV + TE
- OPU + FIV - mayor vel. multiplicación

Fisiología Ovariana

(ERIKSON, 1966; WILTBANK *et al.* 1996)

Al nacimiento 300.000 a 500.000 oócitos

15 años (17,4 x 15) = 261 ovulaciones

Períodos de gestación = **0,01 %**

Anatomía

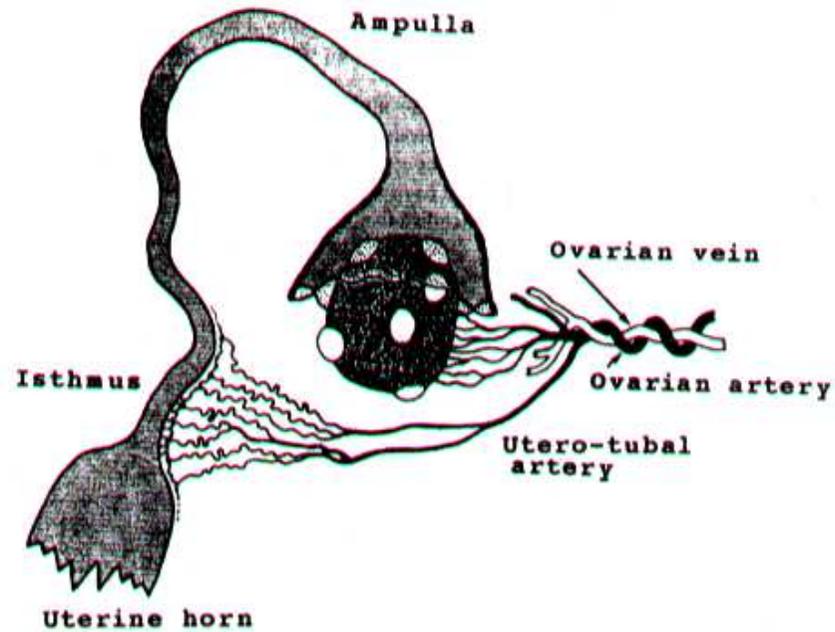


FIG. 7. Representation of the arterial blood supply to the ovary and isthmus of the pig oviduct. (From ref. 1064.)

Técnica de Aspiración Folicular Guiada por Ultra-sonido

- Equipamientos:

- » Ultra-sonido
- » Transdutor
- » Bomba de Vacío
- » Material de Consumo (Descartables)

- Procedimientos

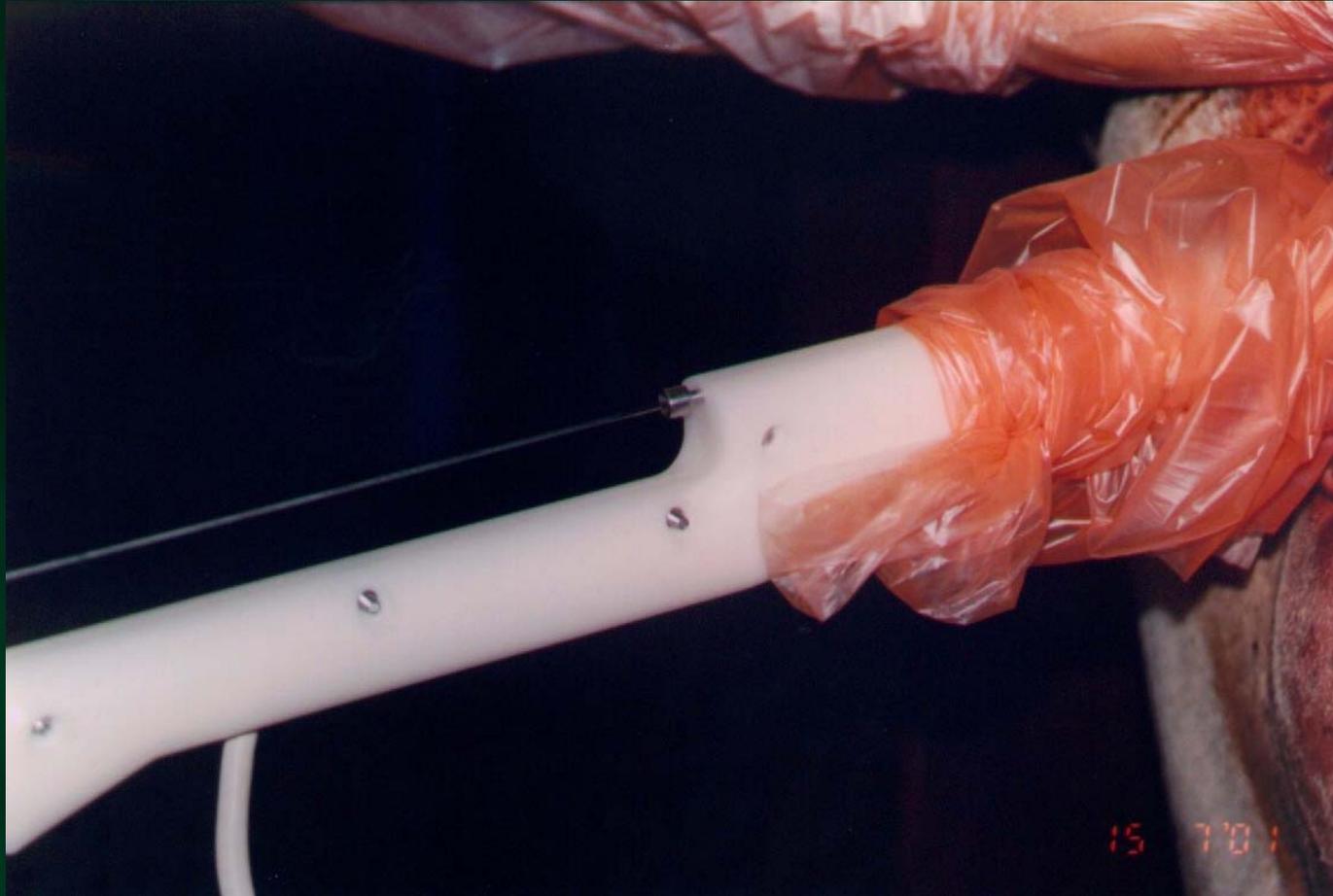
➔ Preparación de donadora.



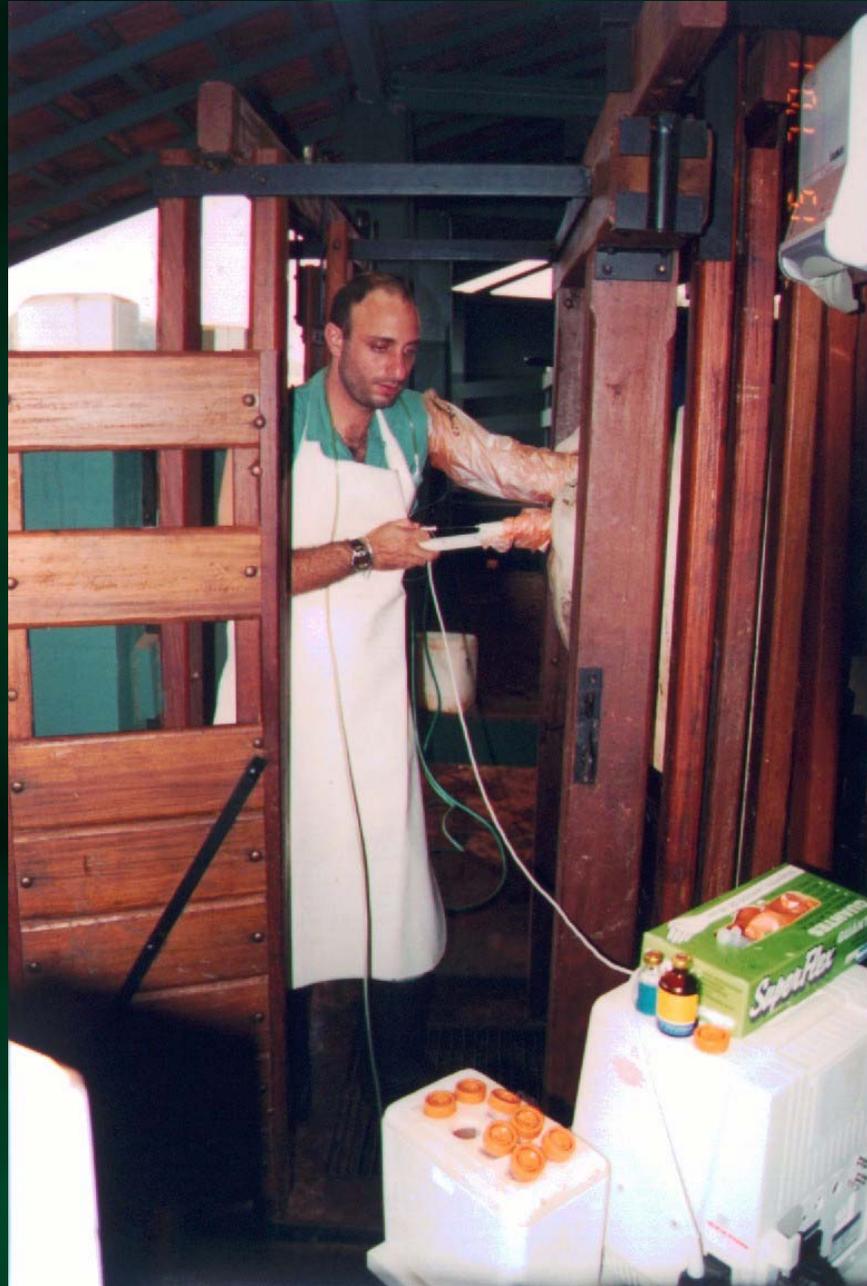
➔ Equipo

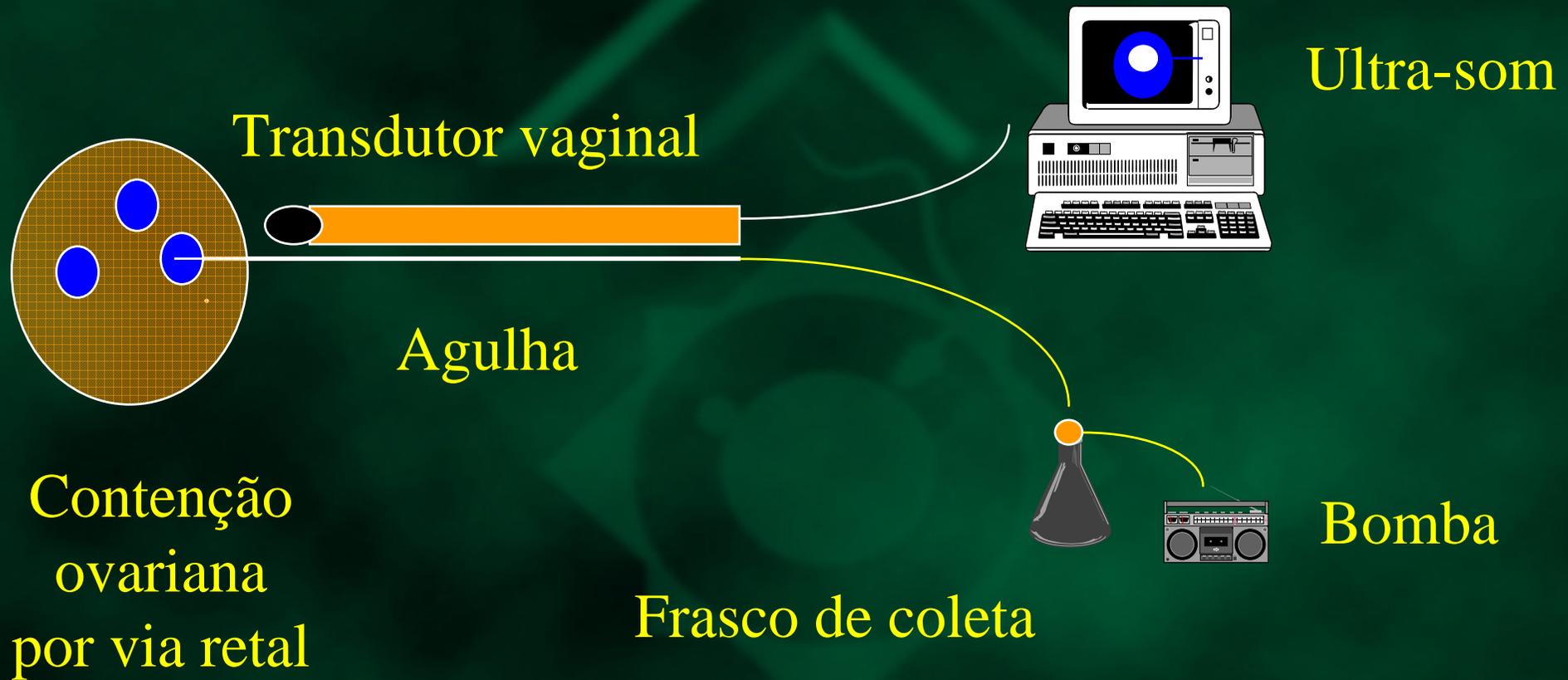


➔ Introducción del transductor



➔ Aspiración Folicular





SISTEMA DE OPU
Pieterse e col. 1988

→ Cuarto de campo



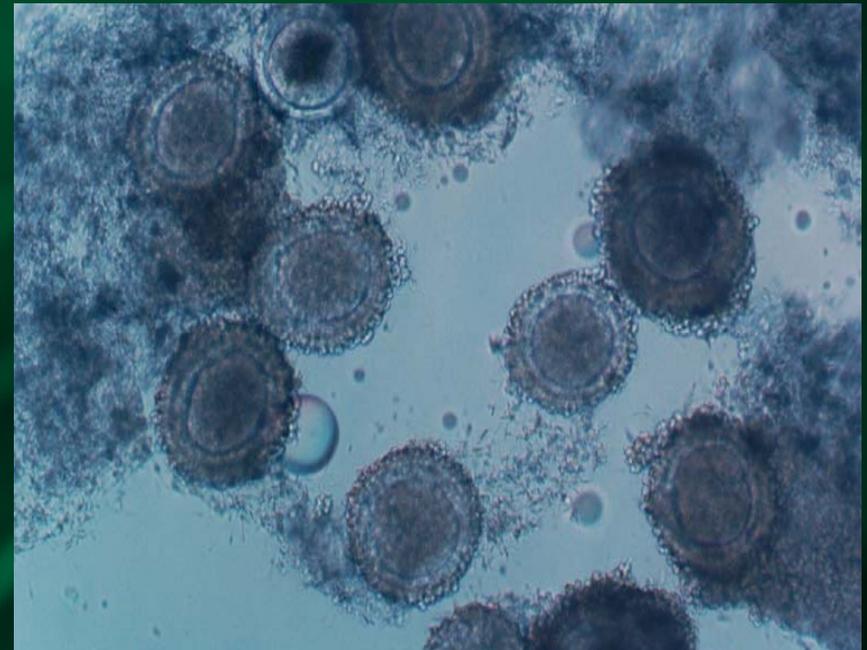
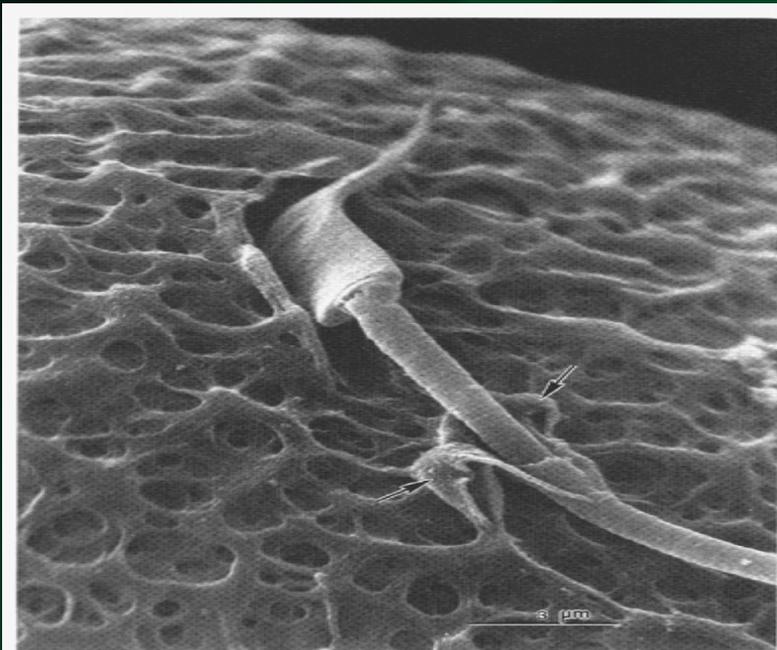
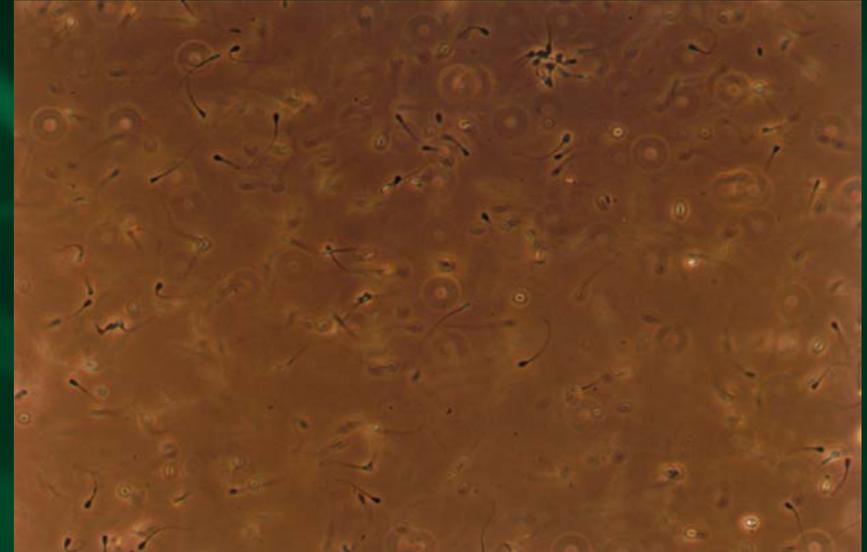
➔ Busca y clasificación de los óvulos



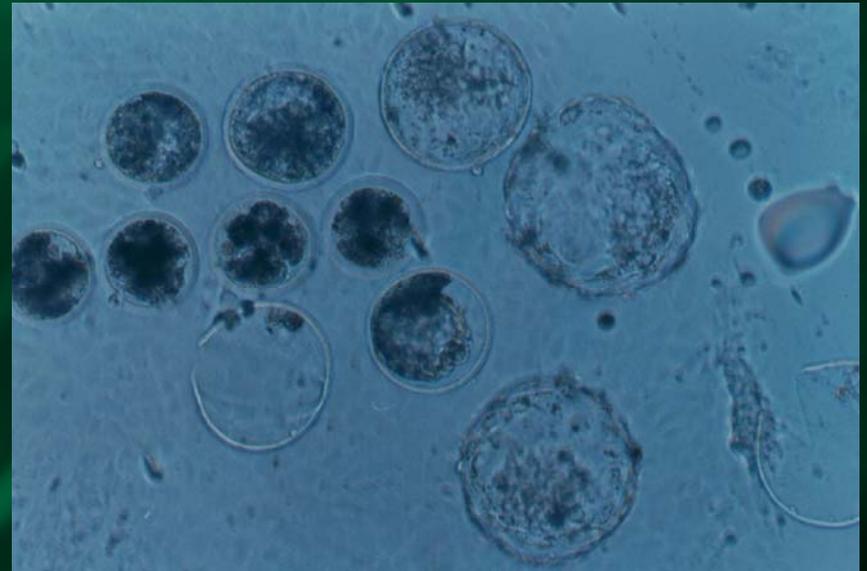
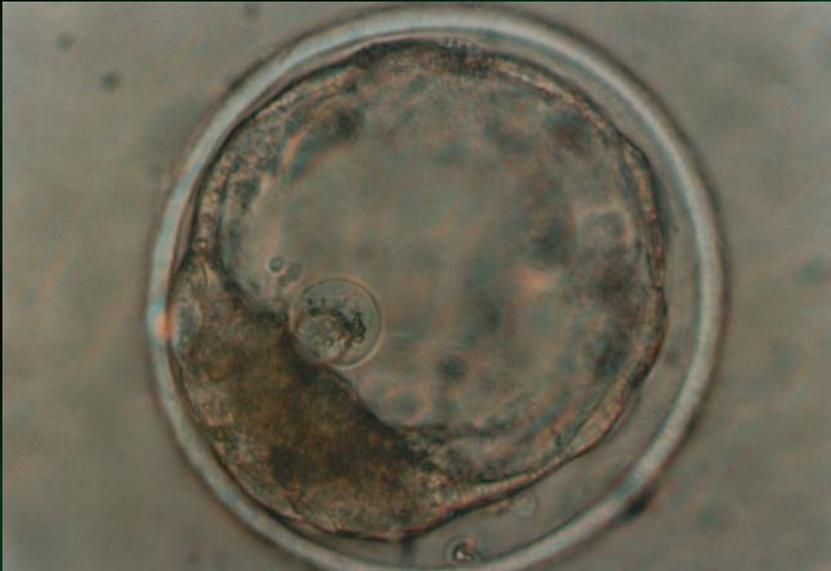
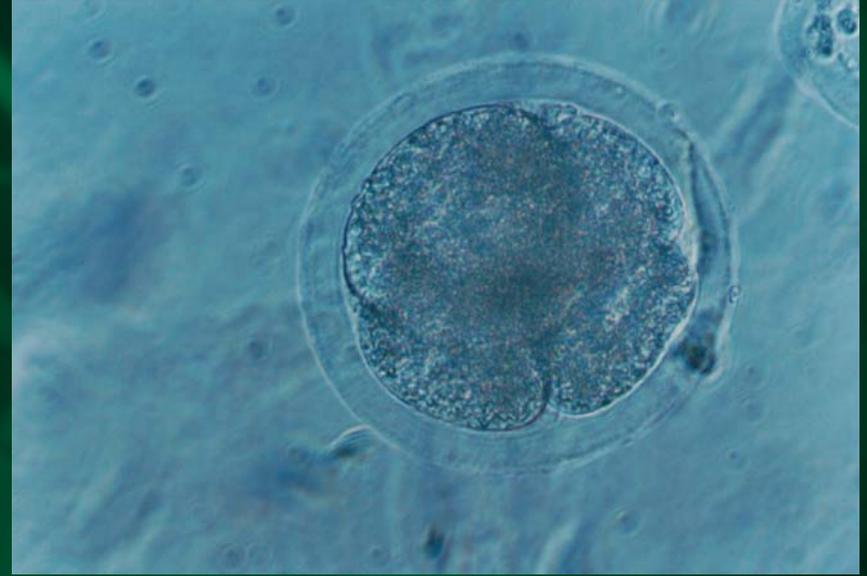
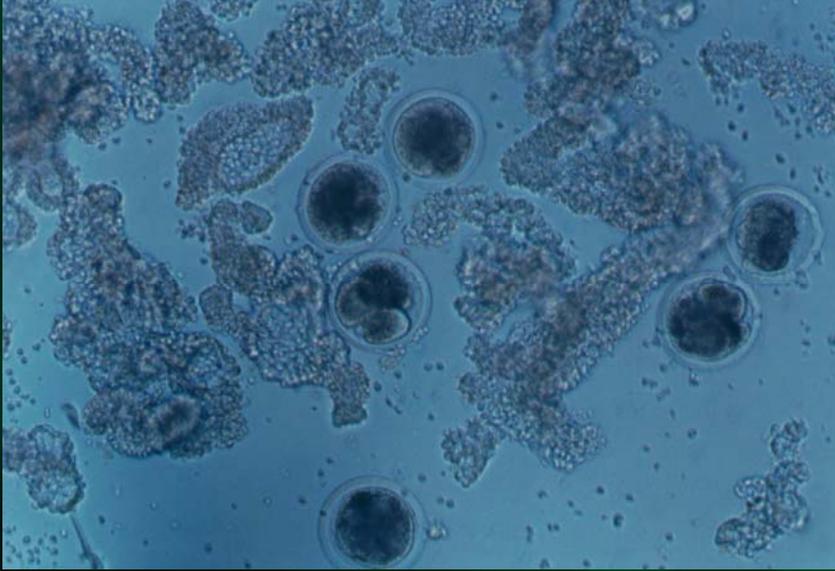
➔ Envase para transporte



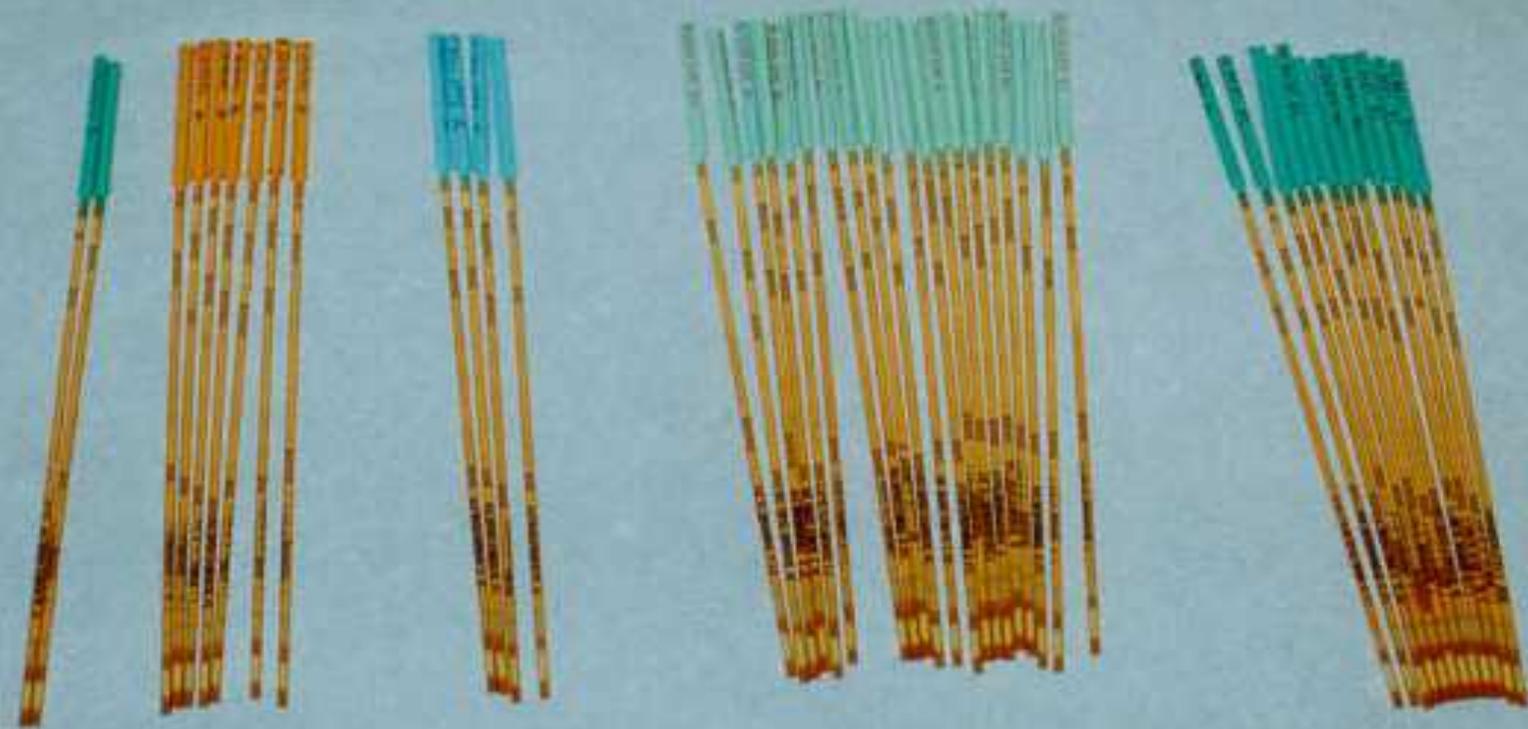
➔ Fecundación



➔ Cultivo



Embriões a fresco prontos para TE





Aspiración record:



1 Donadora / 1 OPU / 1 semana:
(Autora da SS)

562 oocitos

437 viables

181 Embriones (6 bulls)

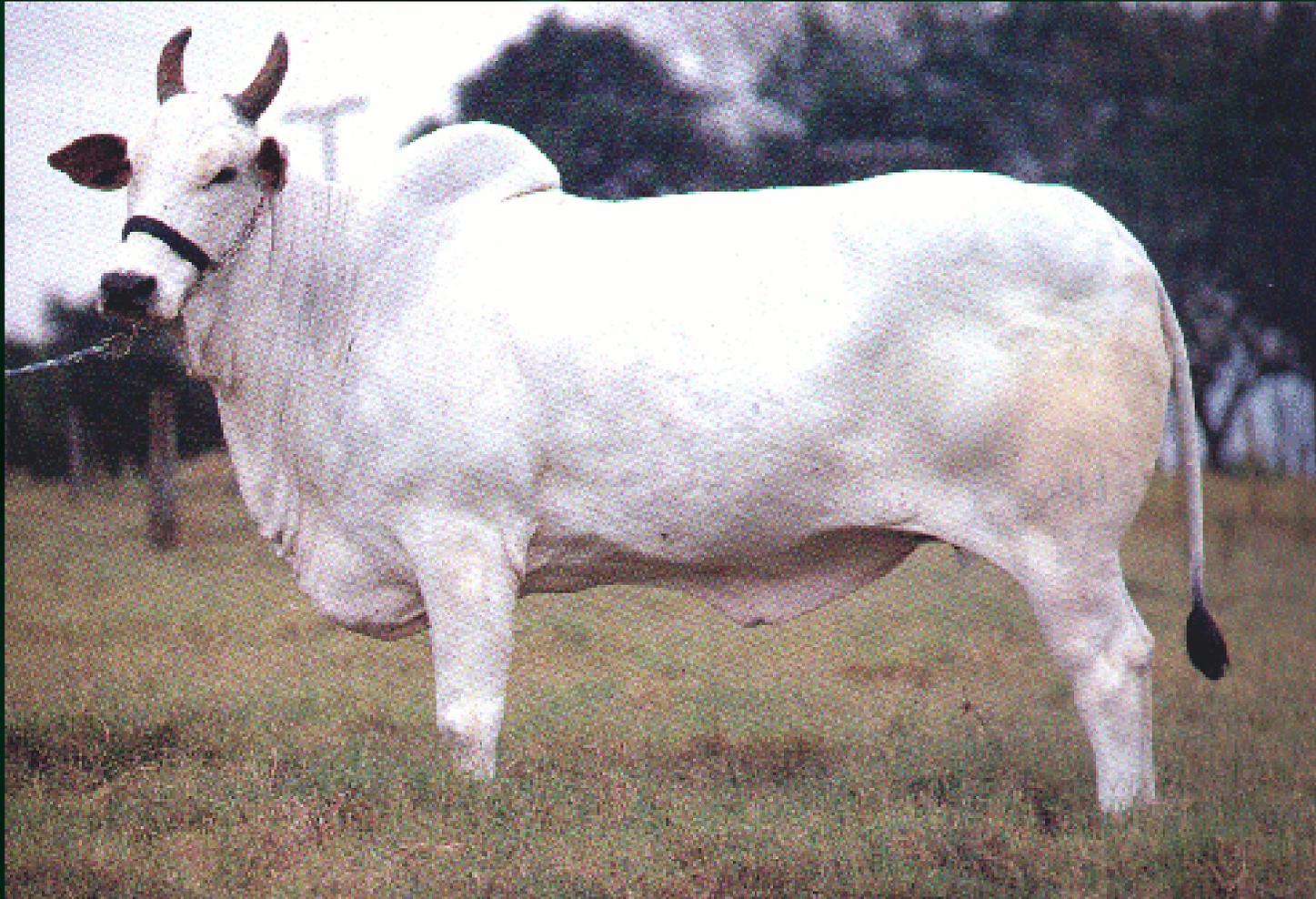
118 TRansferencias

64 preñeces



Ventajas de la Técnica

- Producción de mayor número de embriones.
- Producción de embriones de vacas gestantes.
- Utilización de becerras/mautas prepúberes.
- Una pajilla es suficiente para hasta para 10 donantes
- Utilización de vacas que no responden a TE
- Utilización de animales con problemas reproductivos
- Utilización de animales muertos.



Números en Brasil-2005

- Embriones mensuales : 8.000 a 10.000
- Promedio de oocitos: 20 por aspiración.
- Producción de embriones: 35% – 40%
- Número de embriones: 7-8 por aspiración.
- Porcentaje de preñez: 45% – 55%
- Número de preñeces: 3-4 por aspiración.
- Abortos: 11 % (7% + 4%)

- **Números de Colombia - 2005:**
 - Alrededor de 3,700 preñeces.
- **Números de Venezuela hasta 25/5/06:**
 - Comienzo de operaciones – **Marzo-2006.**
 - Laboratorio de FIV en Valencia.
 - 63 vacas aspiradas.
 - 675 embriones transferidos.

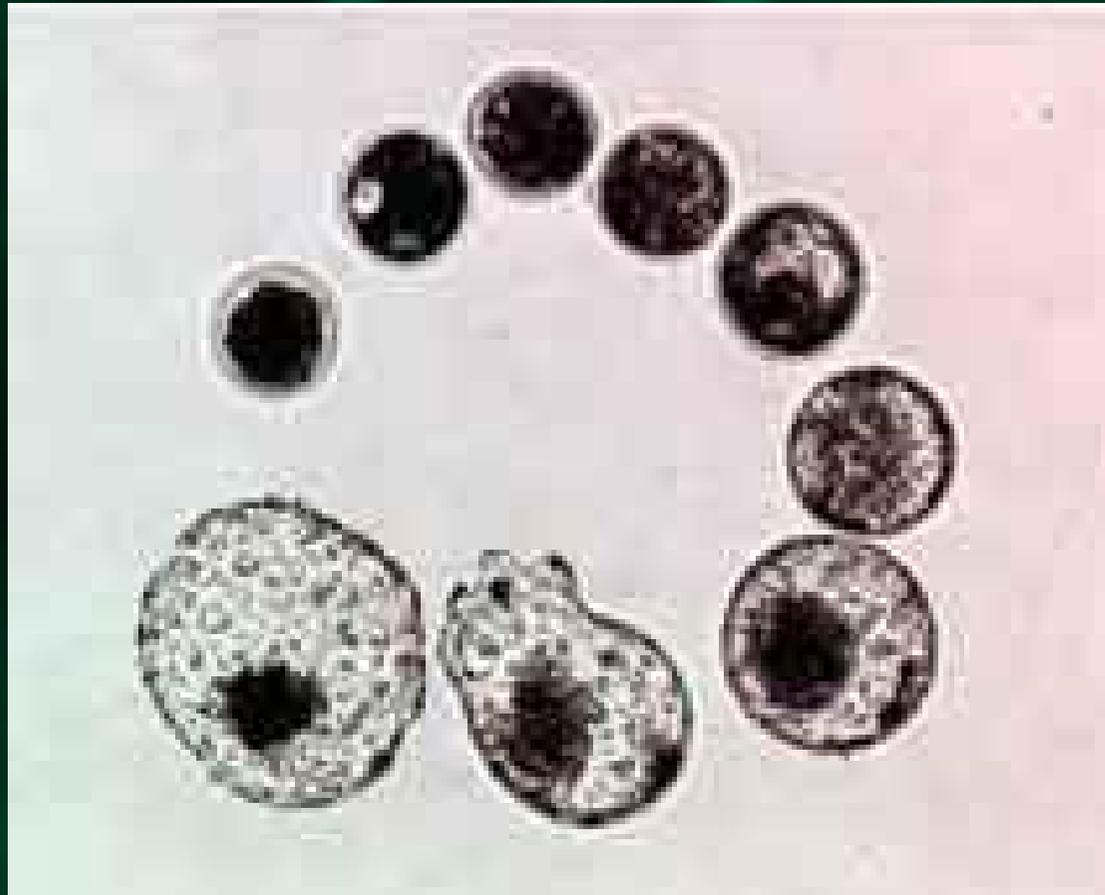


Factores Claves de éxito.

- Receptoras.
- Calidad del semen.
- Logística de transporte.
- EXACTITUD en la aplicación del protocolo de sincronización.
- Transferencia del embrión.
- Manejo de receptora post-transferencia.

Importancia en la Utilización de la OPU - FIV

- Multiplicar la mejor genética aceleradamente. Las vacas mas productoras de leche con toros probados mejoradores.
- Incrementar los rebaños de animales puros a un bajo costo.
- Economía em hormonas e semen.
- Depreciación de la donadora.
- Selección “natural” por fertilidad (“over-fertility”).

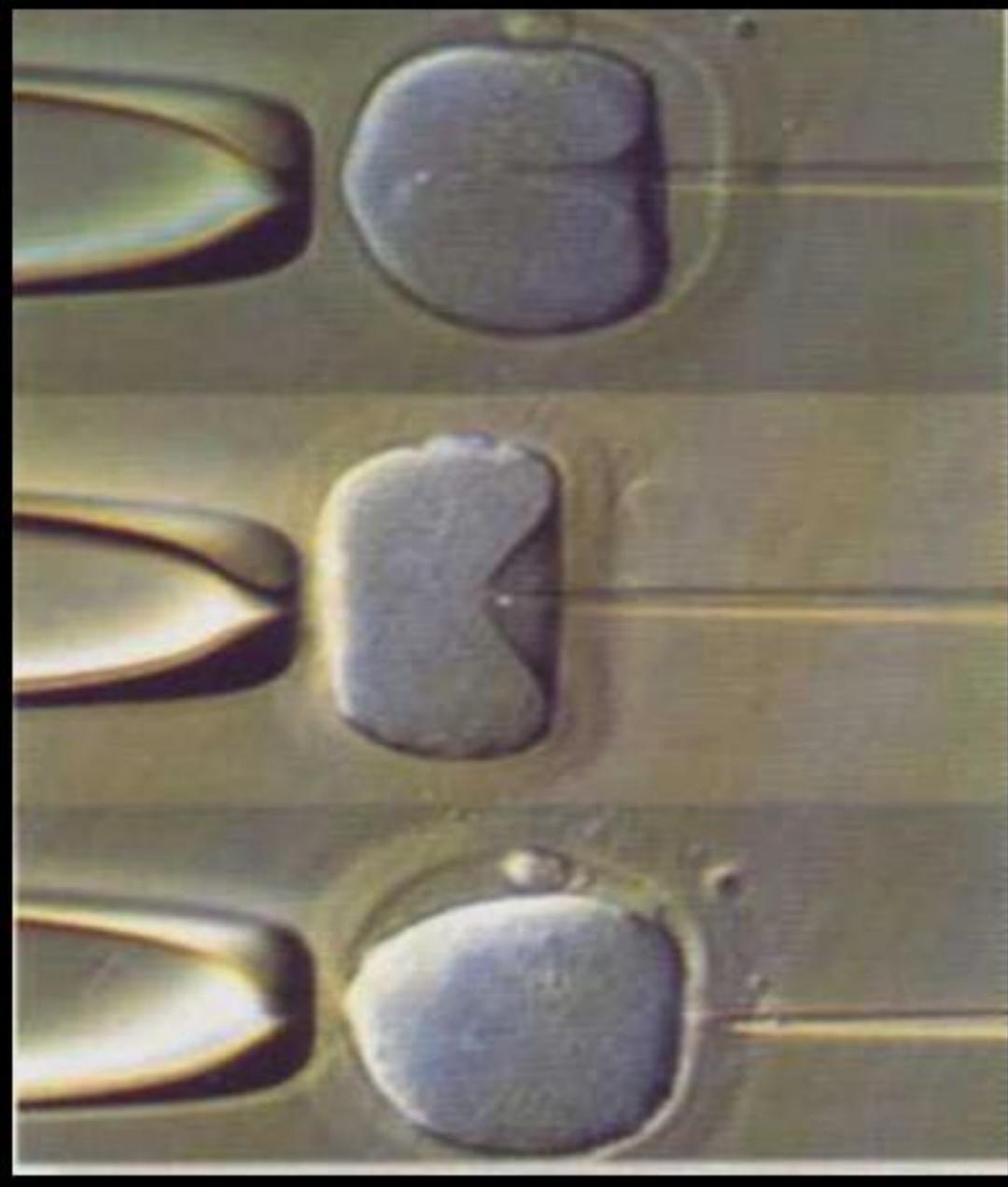


Beneficio para el productor lechero

- Una hembra F1 preñada es un tesoro para un productor de leche. El único inconveniente es el F2 y su reemplazo.
- Una hembra F1 preñada con un embrión F1 sexado hembra e implantado en el vientre:
.....no tiene precio.

Próximas tecnologías que llegarán a Venezuela

- Sexage de embriones pre-implantación.
- Bi-partición de embriones.



- Gracias por su atención.....