

Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Medicina Veterinaria y Zootecnia.

“Movilización Nacional o Internacional de Investigadores e Innovadores en CTeL”

PRODUCCION *IN VITRO* DE EMBRIONES BOVINOS

Tito Limache C.

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA

LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ANIMAL

SECCIÓN DE BIOTECNOLOGIA REPRODUCTIVA

**LABORATORIO DE PRODUCCIÓN
IN VITRO DE EMBRIONES**





OVARIO DE VACAS



RECUPERACIÓN DE OVOCITOS (Aspiración)



CLASIFICACION DE OVOCITOS

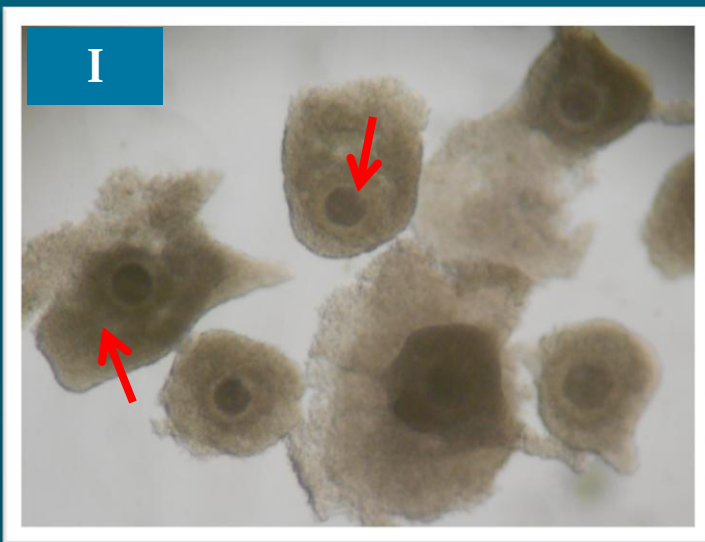


Fig 1. ovocitos categoría I; >5 capas células de la granulosa y citoplasma homogéneo.

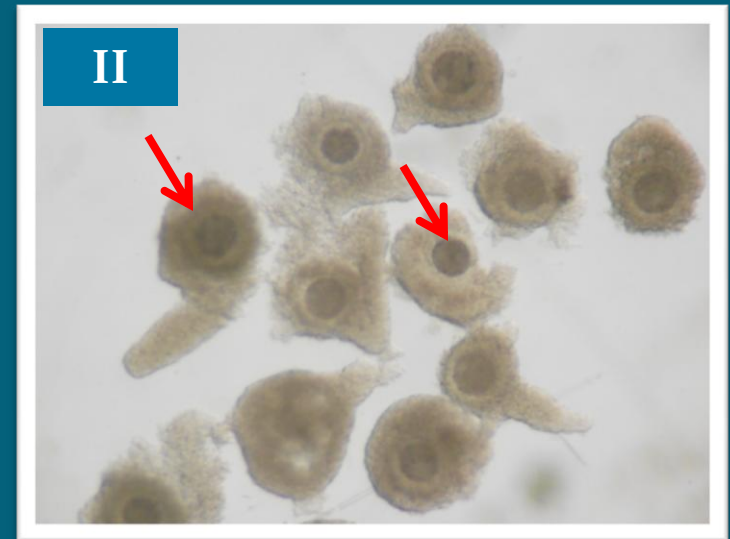


Fig 2. ovocitos categoría II; >2 capas de células de granulosa y citoplasma homogéneo.

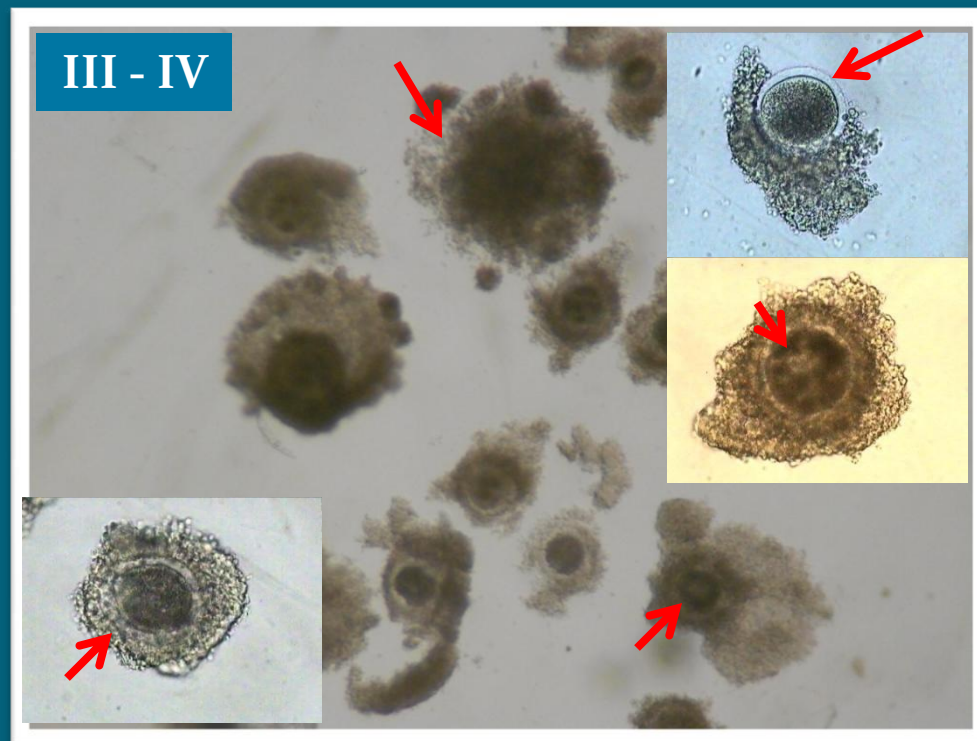
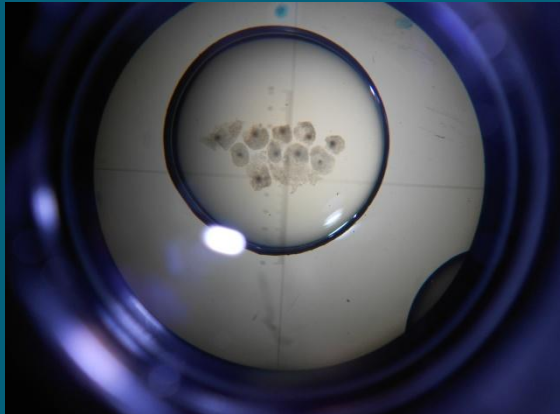


Fig 3. Ovocitos categoria III y IV; expandidos, deformes, citoplasma fragmentado, zona pelucida expuesta.

MADURACIÓN DE OVOCITOS



GOTA DE MADURACIÓN



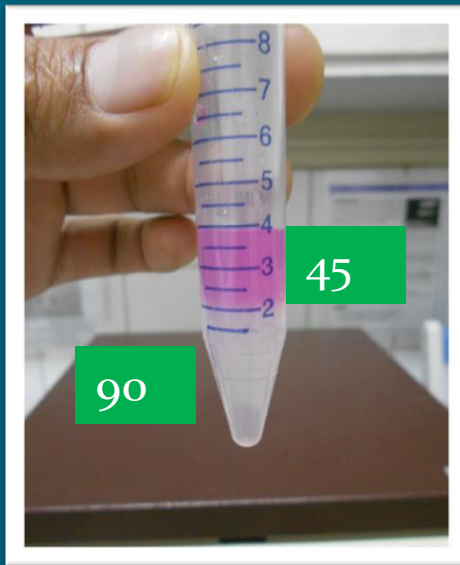
INCUBADORA CO₂

MADURACIÓN DE OVOCITOS (24 h post maduración)



Expansión de las células del cúmulo a las 24h post maduración en medio tcm199 + hormonas.

PROCESAMIENTO DEL SEMEN PARA FECUNDACION *IN VITRO* (Técnica de Percoll)

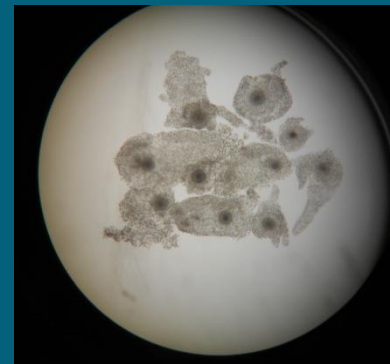


Semen + Percoll 45/90

Centrifugación



x 2 veces



Ovocitos maduros en
gotas de Fecundación

CULTIVO EMBRIONARIO *IN VITRO*



Ovocitos 18-20hpi

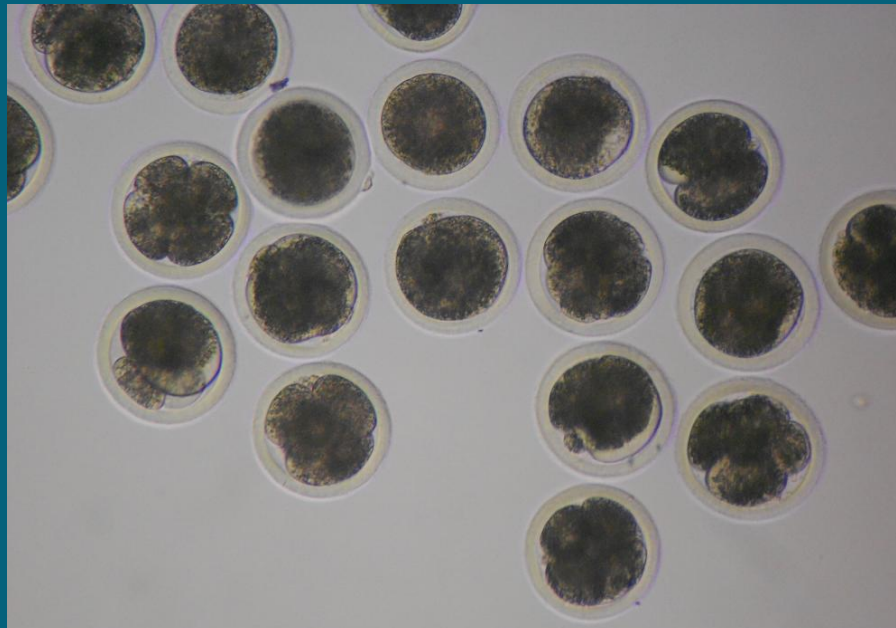


Desnudados
mecánicamente



Posibles cigotos
libres de las células
del cúmulus.

DIVISIÓN EMBRIONARIA *IN VITRO* (72 h post fecundación)



Embriones en diferentes etapas de desarrollo (72 hpi)

CULTIVO EMBRIONARIO *IN VITRO* (Día 8 post fecundación, formación de blastocito)



Formación de Blastocitos en medio de cultivo embrionario

CONCLUSIONES

- ✓ Es posible producir embriones *in vitro*.
- ✓ Los embriones pueden ser cultivados en medio simple o secuenciales hasta la etapa de blastocito eclosionado.