

# ¿SE PUEDE BLOQUEAR LA ACTIVIDAD ENZIMÁTICA SIN AFECTAR A LA CALIDAD SEMINAL?

**ivia**  
instituto valenciano  
de investigaciones agrarias



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Social Europeo

**Doctorado en Ciencia y Tecnología Animal**

Doctorando: Lucía Casares Crespo

Directora: María Pilar Viudes de Castro

Tutor UPV: José Salvador Vicente Antón

II Encuentro de  
Estudiantes de  
Doctorado, 25 Junio,  
Valencia, España.

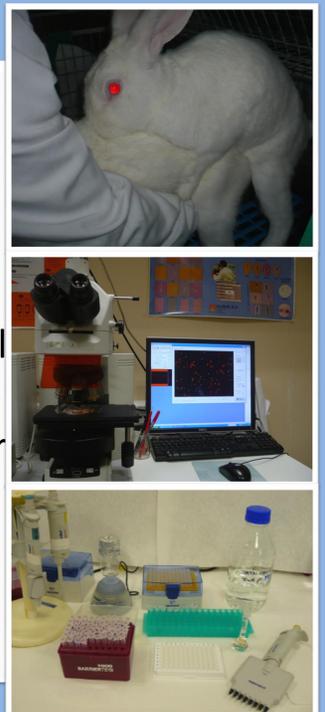
## Introducción y Objetivos

La utilización de diluyentes que incorporen el análogo de la GnRH a su composición para inducir la ovulación en conejas inseminadas artificialmente es considerada una práctica orientada al bienestar animal. El problema es que debido a la degradación hormonal por las aminopeptidasas del plasma seminal de conejo, la concentración hormonal requerida para alcanzar unos niveles de fertilidad similares a los obtenidos con la administración intramuscular es mucho más elevada.

**El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de la inhibición de la actividad aminopeptidasa del plasma seminal de conejo sobre los parámetros de calidad seminal (motilidad e integridad del acrosoma).**

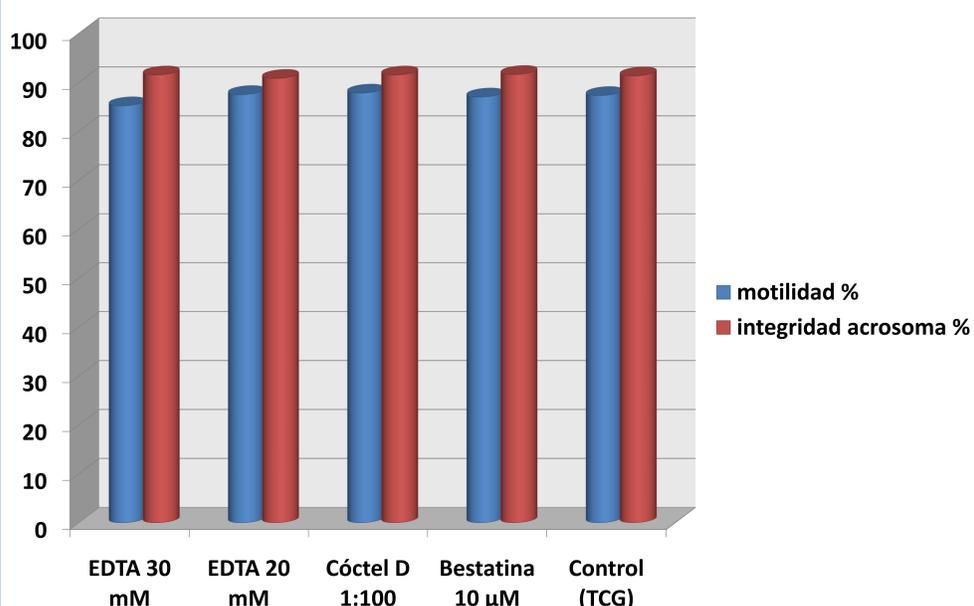
## Material y Métodos

- ◆ 10 mezclas heteroespérmicas.
- ◆ Análisis espermático en fresco:
  - Motilidad total y progresiva en sistema CASA (ISAS, Proiser, Valencia).
  - Concentración en cámara Thoma a 400x.
  - Integridad del acrosoma mediante citometría de flujo (FITC-PNA y PI).
- ◆ Se utilizaron 5 inhibidores de proteasas: bestatina 10  $\mu$ M, EDTA 20 mM, EDTA 30mM y un cóctel comercial de inhibidores de proteasas diluido 1:100.
- ◆ Las mezclas espermáticas se dividieron en cinco partes iguales y se diluyeron con el inhibidor correspondiente (dilución 1:5; v:v). Se dejaron a T<sup>o</sup> ambiente y protegidas de la luz durante 2h.
- ◆ Mismo análisis espermático que en fresco tras las 2h de incubación.
- ◆ Obtención del plasma seminal mediante doble centrifugación a 10000g durante 10 min.
- ◆ Medición de la actividad aminopeptidasa del plasma seminal mediante fluorescencia.

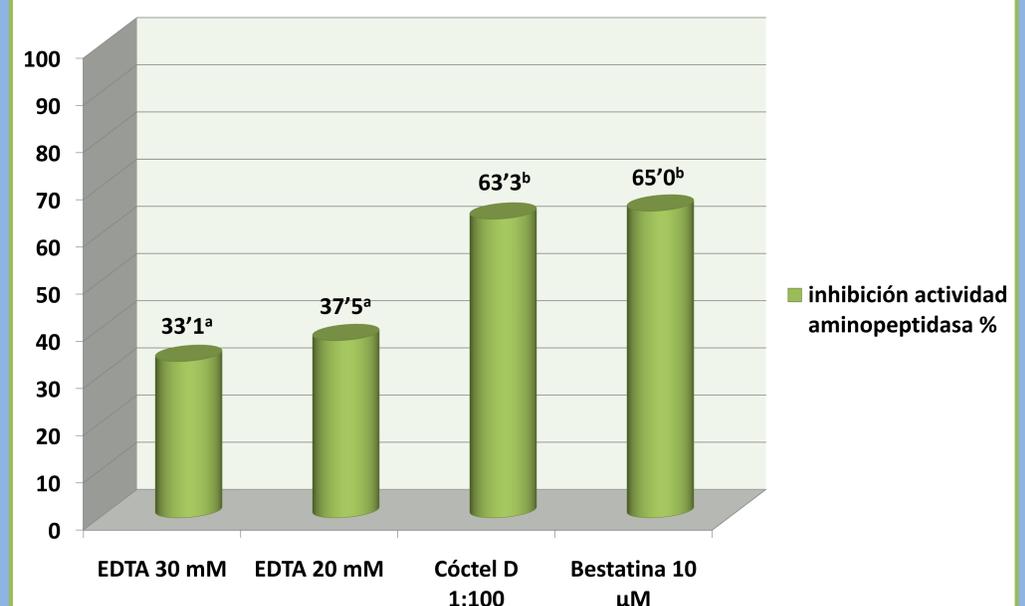


## Resultados

La incubación con los inhibidores no afectó ni a la motilidad ni a la integridad del acrosoma de las muestras espermáticas.



La bestatina y el cóctel inhibieron la actividad aminopeptidasa en mayor medida que el EDTA a 20 y 30 mM.



## Conclusión

La utilización de inhibidores de la actividad aminopeptidasa en los diluyentes de semen de conejo no afecta a la calidad seminal y reduce considerablemente la actividad aminopeptidasa, sobre todo la bestatina y el cóctel.

En el futuro serán necesarios más trabajos para evaluar si existe un efecto de los inhibidores de aminopeptidasas sobre los resultados de fertilidad y prolificidad en la inseminación artificial cuando este tipo de sustancias son añadidas al diluyente.