



**Nombre de alumno: Adrián Vega
Sánchez**

**Nombre del profesor: Guillermo
Montesinos Moguel**

Nombre del trabajo: Investigación

Materia: Zootecnia de Equinos

**Grupo: Medicina en Veterinaria y
Zootecnia**

Ocosingo, 2 de agosto de 2025

Inseminación artificial y transferencia de embriones

La transferencia de embriones es una biotecnología consolidada que tiene como objetivo el obtener crías de yeguas valiosas o infértiles, sin tener que comprometer a la propia yegua. Dicho proceso inicia con la inseminación o monta de una yegua, tras ese suceso se recupera el embrión y se procede a la transferencia del embrión a la yegua receptora.

Su efectividad depende de múltiples variables interconectadas. Los embriones pueden recuperarse desde el estadio e la mórula compacta a blastocito temprano, que aproximadamente son 6-9 días después de la ovulación. Los mejores días para proceder con dicha acción es en el 7 y el 8. En caso de la criopreservación es el día 6.

Producción in Vitro de embriones

Engloba técnicas avanzadas como la fertilización in vitro y, más comúnmente en equinos, la inyección intraplásmatica de espermatozoides. Estas técnicas son aplicados con el objetivo de traspasar problemas como el de la infertilidad del donante, problemas uterinos o de oviducto que impiden el transporte indicado de los espermatozoides o el embrión

La fertilización in vitro ha tenido un éxito bastante desafiante en los equinos, a diferencia de su uso en humano o bovinos. Dado por hecho lo anterior, la segunda opción ha llegado ser un actividad más práctica y rentable. Sin embargo, estudios recientes de la Universidad de California en Davis, han logrado producir embriones equinos exitosamente por medio de la fertilización in vitro utilizando espermatozoides congelados

Clonación Equina

La clonación es un proceso avanzado que permite el recrear genéticamente a otro ser igual al del animal donante. Este proceso se considera una herramienta de reproducción poderosa y precisa, capaz de replicar atributos esenciales.

Esto incluye la multiplicación de yeguas con vientres de excelente rendimiento, generación de “nuevos” sementales a partir de caballos castrados y la producción de réplicas de animales con el mismo potencial deportivo que sus originales. En la actualidad, se ha demostrado que se pueden generar embriones equinos clonados derivados de la tecnología CRISPR/Cas9. Dicha tecnología permite realizar ajustes precisos en el genoma. Sin introducir material de otras especies, como consecuente, acelera el proceso de adquisición de rasgos genéticos deseados.

Diagnostico Genético y Pruebas de Rasgos

Ofrece una amplia gama de pruebas genéticas para identificar enfermedades hereditarias en caballos. Dicho proceso se puede realizar a partir de una simple muestra de pelo. Dicho método abarca una gran variedad de condiciones que pueden llegar afectar diferentes razas, tal es el ejemplo como la Inmunodeficiencia Combinada Severa, síndrome del potro de lavanda, parálisis periódica hipercalémica y la deficiencia de enzimas de ramificación de glucógeno en caballos de carrera.

Esto tambien es aplicado para la identificación de rasgos atléticos específicos. Un perfecto ejemplo de ello es la prueba SynchroGait o el análisis del gen DMRT3, que determina la aptitud de un caballo para ciertos pasos de marcha y su predisposición a moverse por laterales

Terapia con Células Madres Mesenquimales

Son células especiales con la capacidad de diferenciarse en cualquier tipo de tejido u órgano, lo que les permite regenerar tejidos dañados, enfermos o envejecidos. En la clínica equina, se obtiene por medio de la médula ósea y tejido adiposo. Se utiliza principalmente para tratar lesiones poco vascularizados con escasa capacidad de regeneración, tales como tendones, ligamentos o cartílago.

Su acción se debe a sus efectos paracrinós y de señalización celular, más que su capacidad de diferenciación directa en el lugar de la lesión. Dado efectos incluyen la quimioatracción, un efecto anti-fibrosis y la inmunomodulación, que proporciona un potente efecto antiinflamatorio en las fases agudas de la lesión.

Terapias Derivados de la Sangre

He aquí algunos de las tecnologías más relevantes en relación a la sangre. El plasma rico en plaquetas es una preparación autóloga que se ha convertido en un tratamiento popular para lesiones musculoesqueléticas: Mejora significadamente las tasas de recuperación del nivel atlético previo y reduce las tasas de recaída en lesiones de tendones y ligamentos en comparación con los grupos de control

Bioquímicamente, se ha demostrado que la administración de este tratamiento en las articulaciones estimula la síntesis de glucosaminoglicanos y reduce la concentración de la proteína de matriz oligomérica del cartílago degradado, lo que alivia el dolor y estimula la curación.

El suero autólogo condicionado es un producto que se genera al incubar sangre completa con perlas de vidrio para estimular a los leucocitos a producir una alta concentración de citocinas y factores de crecimiento. Inhibe la respuesta inflamatoria, lo que lo hace particularmente eficaz en lesiones agudas.

Bibliografía

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-96072011000100006

<https://www.vetmed.ucdavis.edu/news/uc-davis-first-produce-equine-embryos-vitro-fertilization-frozen-sperm>

https://inside.fei.org/system/files/VET_CLONING.pdf

https://www.kheiron-biotech.com/index_es.html