

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

DESARROLLO Y EVALUACIÓN IN VIVO IN VITRO DE UNA FORMULACIÓN DE BUTORFANOL DE ADMINISTRACIÓN INTRANASAL PARA USO EN EQUINOS

Velloso, María Inés

Landoni, María Fabiana (Dir.)

Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

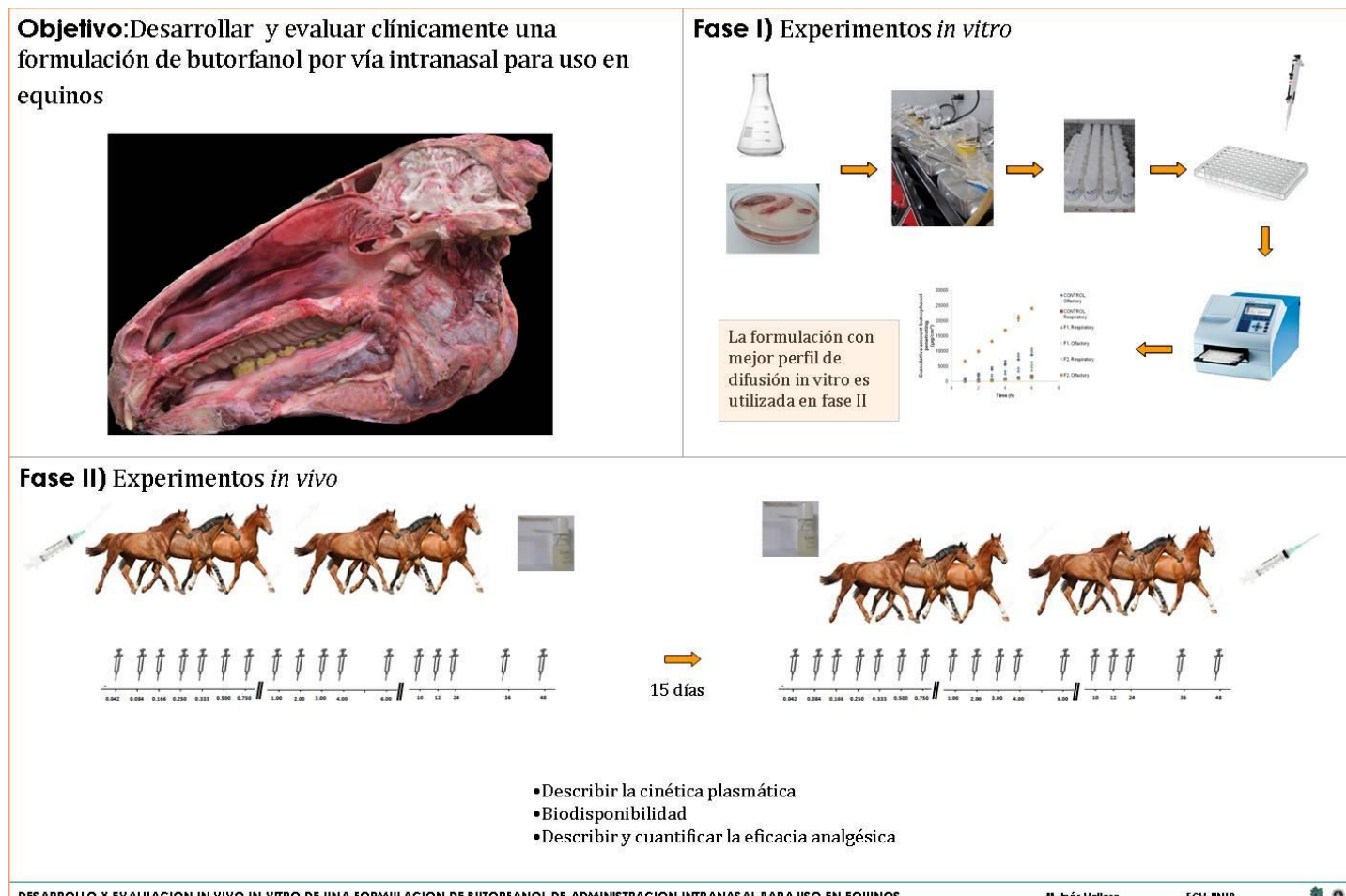
vellomariaines@gmail.com

PALABRAS CLAVE: Butorfanol, Formulación, Administración Intranasal, Equinos.

DEVELOPMENT AND IN VIVO IN VITRO EVALUATION OF A FORMULATION OF BUTORPHANOL FOR INTRANASAL ADMINISTRATION FOR USE IN EQUINE

KEYWORDS: Butorphanol, Formulation, Intranasal Administration, Equines.

Resumen gráfico



Resumen

La vía de administración intranasal tiene un gran potencial para su uso en medicina veterinaria porque es una vía incruenta, no invasiva y directa hacia el sistema nervioso central. Los equinos, poseen una cavidad nasal de gran superficie e irrigación (área potencial de absorción) que permite inferir la viabilidad de esta vía para la administración sistémica de fármacos de acción central como los analgésicos opioides. El butorfanol es un analgésico opioide de uso extendido en la clínica equina y su excelente perfil farmacocinético posibilita su administración por todas las vías incluida la intranasal. El objetivo de nuestro proyecto es desarrollar y evaluar clínicamente una formulación de butorfanol intranasal para uso en equinos.

Este trabajo se divide en dos fases experimentales: la primera de ellas busca determinar y comparar las velocidades de penetración *in vitro* de cinco formulaciones de butorfanol desarrolladas en nuestro laboratorio a través de las porciones respiratoria y olfatoria de la mucosa nasal equina utilizando celdas de difusión de Franz.

A partir de las curvas de concentración acumulativa de butorfanol en función del tiempo se obtienen los correspondientes valores del flujo de penetración, constante de penetración y tiempo lag, que luego son analizados estadísticamente.

La formulación que muestra mejor perfil de difusión es utilizada en la fase II de este trabajo. En esta sección se realiza un experimento *in vivo*, llevándose a cabo un diseño *cross-over* de dos vías donde, por un lado, se

busca describir la disposición plasmática de butorfanol tras la administración intranasal de la formulación desarrollada y por otro lado, se busca la evaluación clínica de su efecto analgésico a través del reflejo corneal de los equinos participantes en este estudio.

Hasta el momento, se determinaron los valores del flujo de penetración, constante de penetración y tiempo lag para las formulaciones control, con Tween 80 ($2,5 \times 10^{-4}$ M) y CTAB ($8,2 \times 10^{-4}$ M), observando que no hay diferencias significativas entre los valores de estos parámetros cinéticos obtenidos en la región respiratoria de las tres formulaciones estudiadas. Por otro lado, en la mucosa nasal de la región olfatoria, la formulación con Tween 80 muestra valores del flujo de penetración y constante de penetración con diferencias estadísticamente significativas a los valores de las formulaciones con CTAB y control, quienes no presentan diferencias significativas entre sí. Además, los valores de flujo de penetración y constante de penetración son mayores en la formulación con Tween 80. Concluyendo que el uso de Tween 80 en esta concentración resulta ser un excipiente promisorio para el desarrollo de formulaciones intranasales equinas brindándonos información para continuar con la realización de formulaciones *in vitro* con una subsiguiente aplicación clínica en equinos.

Multimedia

<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/114233>