



**FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y  
BIOLÓGICAS  
CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA  
VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**"EFECTIVIDAD COMPARATIVA DEL OZONO PERIARTICULAR  
SOBRE PUNTOS DE ACUPUNTURA INTESTINO GRUESO 2,  
INTESTINO GRUESO 3, INTESTINO DELGADO 3 Y TRIPLE  
RECALENTADOR 2; Y TRATAMIENTO CONVENCIONAL EN  
ARTRITIS TRAUMÁTICA CRÓNICA DE LA ARTICULACIÓN  
METACARPO FALÁNGBANA EN EQUINOS DEL HIPODROMO DE  
MONTERRICO"**

Tesis para optar el título profesional de:  
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

Presentado por:

Anna Catalina Simonetti Konakova (0000-0002-0453-2544)

Asesor:

Maria Lourdes Velarde Marcos (0000-0002-7897-1195)

Lima - Perú

2022

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

Lima, 30 de mayo del 2022.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: <b>Ing. Zoot. PAOLA GIOVANNA MARIA QUINTANA DOLORES</b>
Miembro: <b>M.V. SABINO ARTURO ARIAS QUISPE</b>
Miembro: <b>M.V.Z. VERONICA GUIULIANA CARRASCO ASIN</b>

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

**“EFECTIVIDAD COMPARATIVA DEL OZONO PERIARTICULAR SOBRE PUNTOS DE ACUPUNTURA INTestino GRUESO 2, INTestino GRUESO 3, INTestino DELGADO 3 Y TRIPLE RECALENTADOR 2; Y TRATAMIENTO CONVENCIONAL EN ARTRITIS TRAUMÁTICA CRÓNICA DE LA ARTICULACIÓN METACARPO FALÁNGIANA EN EQUINOS DEL HIPODROMO DE MONTE RRICO”**

Presentada por la bachiller:

**ANNA CATALINA SIMONETTI KONAKOVA**

Para optar el Título Profesional de **Médico Veterinario Zootecnista**

Asesorada por la: **M.V.Z. MARÍA LOURDES VELARDE MARCOS**

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño de la bachiller de la carrera de **Medicina Veterinaria y Zootecnia** en la sustentación, concluyen de manera unánime ( x ) por mayoría simple ( ) calificar a:

Tesista: <b>ANNA CATALINA SIMONETTI KONAKOVA</b>	Nota: Diecisiete		
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena ( X )	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



**Ing. Zoot. PAOLA GIOVANNA MARIA QUINTANA DOLORES**  
*Presidente*



**M.V.Z. MARÍA LOURDES VELARDE MARCOS**  
*Asesora*



**M.V. SABINO ARTURO ARIAS QUISPE**  
*Miembro 1*



**M.V.Z. VERONICA GUIULIANA CARRASCO ASIN**  
*Miembro 2*

## DEDICATORIA

A mi adorada familia que siempre me apoya de manera incondicional, tanto a los que están físicamente como los que están en el cielo, en especial a mi amada babushka Zoia, quien acaba de partir al reino de los cielos. A Tammy, Maia, Gala y mis ángeles de cuatro patas, mis motivaciones, Fido y Bella.

## AGRADECIMIENTOS

A mis papas José Luis Simonetti y Alla Konakova por siempre alentarme y guiarme durante toda mi carrera, por la paciencia y comprensión, ante todo. Al mejor hermano del mundo, Evgueni Luis Simonetti Konakova, por ser siempre mi apoyo, mi mejor amigo, mi motivación y ejemplo a seguir. Gracias a Dios y a mis ángeles que ya no están en la tierra conmigo, por siempre escucharme y darme aliento. Todo lo logrado ha sido por mi familia, que siempre ha estado ahí para mí, con su amor incondicional, cada uno a su manera han hecho que me convierta en la persona que soy.

A mi asesora de tesis, la Dra. Malu Velarde, por inculcarme el interés sobre la medicina alternativa, por su confianza y amistad.

Al personal médico y equipo de la clínica del Hipódromo de Monterrico por permitirme realizar el estudio dentro de sus instalaciones y las facilidades brindadas.

Finalmente, quería agradecer a mis mejores amigas y colegas Ximena Coloma, Andrea Yika y Lucia Montenegro, por su apoyo durante la carrera, las experiencias vividas juntas y en el desarrollo de mi tesis.

## Resumen

El objetivo del presente estudio es determinar la acción del ozono periarticular sobre puntos de acupuntura en la articulación metacarpo falangiana que presenten artritis traumática crónica. Con este fin, se utilizaron 12 caballos pura sangre ingles del Hipódromo de Monterrico, los cuales se dividieron en dos grupos: grupo control y grupo ozono. Al grupo control, se le aplicó el tratamiento convencional de Amikacina a 0.5mg/Kg , Triamcinolona a 0.012 mg/Kg , Ácido Hialurónico a 0.02 mg/Kg y Cloruro de Amonio a 0.06 mg/Kg, una sola vez; mientras que al grupo de ozono de 18 $\mu$ g/ml, por tres sesiones de ozonoterapia en acupuntos intestino grueso 2, intestino grueso 3, intestino delgado 3 y triple recalentador 2. El tratamiento de ozonoterapia se realizó una vez a la semana. Para las variables cuantitativas, se realizó el análisis de varianza de medida repetida, probando la hipótesis nula de que las matrices de covarianzas observadas de las variables dependientes son iguales entre los grupos. En el caso de las variables cualitativas, se utilizó la prueba de Fisher, donde la variable de vistas radiográficas mostraba gran diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) entre el grupo de ozono y el grupo de tratamiento convencional. A diferencia de otras tres variables cuantitativas, las cuales no mostraron diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0.05$ ) entre los grupos. Los cambios confirmados de manera estadística en el grupo experimental con ozono, indicaría la eficacia del tratamiento y mostrando así, que este tipo de lesión responde a las dos terapias de manera positiva, siendo este tratamiento una nueva opción para este tipo de lesiones.

**Palabras clave:** Ozonoterapia, Acupuntura, Artritis, Caballos.

### Abstract

The aim of the present study is determine the action of the periarticular ozone on acupuncture points in the phalagian metacarpal joint that present chronic traumatic arthritis. Twelve purebreed horses from Hipodromo de Monterrico were treated and divided into a group with conventional treatment which consist of hyaluronic acid 0.02 mg/Kg, amikacin 0.5mg/Kg, ammonium chloride 0.06 mg/Kg, and triamcinolone 0.012 mg/Kg, just one time; and 18 µg/ml ozone group, in which 3 ozone therapy sessions were performed in acupoints like large intestine 2, large intestine 3, small intestine 3 and triple heater 2, for once a week, periarticular. For the quantitative variables, the análisis of variance of repeated measure was performed, testin the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal between the groups, in the case of qualitative variables, Fisher's test was used, where the variable of radiographic views showed a great difference ( $p < 0.05$ ) between the ozone group and the conventional treatmentgroup, however, the other three variables didn't show statistical differences between the groups ( $p > 0.05$ ). Favorable changes were observed in the experimental group with ozone, which would indicate the efficacy of the treatment and showing that this type of injury responds to the two therapies in a positive way, this treatment being a new option for this type of injury.

**Key words:** Ozone therapy, acupunture, arthritis, equine.