

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA
Departamento de Ciencias Clínicas



**DETERMINACIÓN DE SITIO PARA PUNCIÓN LUMBAR, MEDIANTE
PALPACIÓN PERCUTÁNEA Y EXAMEN ULTRASONOGRÁFICO**

MEMORIA DE TÍTULO PRESENTADA
A LA FACULTAD DE MEDICINA
VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD
DE CONCEPCIÓN PARA OPTAR AL
TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO

MAURICIO ANDRÉS PAVEZ GALLEGOS
CHILLÁN – CHILE
2005

RESUMEN

DETERMINACIÓN DE SITIO PARA PUNCIÓN LUMBAR, MEDIANTE PALPACIÓN PERCUTÁNEA Y EXAMEN ULTRASONOGRÁFICO EN PERROS

DETERMINATION OF SITE FOR LUMBAR PUNCTURE, BY MEANS PERCUTANEUS PALPATION AND ULTRASONOGRAPHIC EXAMINATION IN DOGS

En este estudio, se utilizó la ultrasonografía (US) con el objetivo de describir y documentar la apariencia de imágenes vertebrales en la región lumbar L3-L4, L4-L5 y L5-L6, para optimizar la técnica de punción lumbar para ser utilizada en mielografías como apoyo para la identificación del espacio subaracnoideo lumbar, y compararla con el método de palpación percutánea (PALP). Se realizaron medidas desde la piel hasta el piso del canal vertebral, ligamento *flavum* y altura de canal vertebral; además, se estudió la influencia de la condición corporal en la identificación del sitio de punción. Se marcó el sitio de punción sobre la piel con marcas metálicas, en 30 perros agrupados según condición corporal (CC) en: Grupo 1, CC 1 y 2; Grupo 2 CC 3 y Grupo 3, CC 4 y 5, cada uno incluyó diez individuos. La certeza de posición de las marcas fue corroborada por medio de radiografías simples latero-laterales.

En los sitios L3-L4 y L4-L5 no hubo diferencias significativas entre ambos métodos, sin embargo, la tasa de error fue mayor en los individuos del Grupo 3 que en los del Grupo 1. En el sitio L5-L6 (n=30), la US obtuvo un 63,3% de aciertos y PALP obtuvo un 36,7% de aciertos ($p < 0,05$). En el Grupo 1 por medio de US se obtuvo un 100% de aciertos y PALP obtuvo 60% ($p < 0,05$), en el Grupo 2 se logró un 50% por medio de US y 30% por medio de PALP; finalmente, en Grupo 3 un 40% de aciertos por medio de US y un 20% por PALP.

Las mediciones con US desde la piel hasta el piso del canal vertebral, al ligamento *flavum* y en altura de canal vertebral, no obtuvieron diferencias significativas comparadas con las mediciones radiográficas ($p > 0,05$)

Finalmente, existió una asociación directa entre la dificultad de identificación de los espacios intervertebrales y la calificación de condición corporal ($p < 0,05$). Conclusiones: La US es un examen útil para determinar el espacio intervertebral L5-L6 para punción lumbar y hace posible reconocer estructuras que actúan como señales para identificar el espacio subaracnoideo lumbar. Además, es posible predecir la profundidad del espacio epidural y la altura del canal vertebral por medio de US. Una condición corporal elevada, dificulta el proceso de identificación del sitio para punción. La US permite reconocer estructuras tales como procesos espinosos, ligamento *flavum*, duramadre, cuerpos vertebrales y discos intervertebrales, los que permiten visualizar la estructura de los segmentos lumbares.

Palabras claves: perro, ultrasonografía, mielografía.

SUMMARY

In this study, ultrasonography (US) was used with the objective of describing and documenting the appearance of vertebral images in the lumbar regions L3-L4, L4-L5 and L5-L6, in order to optimize the technique of a lumbar tap to be used in mielography as a support for the identification of the sub-cranial lumbar space, and to compare it with method of the percutaneous palpation (PALP). Measurements were taken from the skin up to the floor of the vertebral channel, at *flavum* ligament and height of vertebral channel, in addition to the influence of the corporal condition in the identification of the place of the tap. The place of the tap on the skin was fixed with metallic marks in 30 dogs grouped according to corporal condition (CC) in: Group 1, CC 1 and 2; Group 2 CC 3 and Group 3, CC 4 and 5, each one with ten individuals. The accuracy of the marks was corroborated by means of simple latero-lateral radiographies.

In spots L3-L4 and L4-L5 there were no significant differences between both methods; nevertheless, error rate was major in the individuals of the Group 3 that in those in Group 1. In spot L5-L6 (n=30), the US obtained 63,3 % of hits and PALP obtained 36,7 % of hits ($p < 0,05$). 100 % hits was obtained in Group 1 by means of US and PALP obtained 60 % ($p < 0,05$); in Group 2, 50 % was achieved by means of US and 30 % by means of PALP; finally, in Group 3, 40 % of hits was obtained by means of US and 20 % for PALP.

The US measurements from the skin up to the floor of the vertebral channel and *flavum* ligament and height of vertebral channel, did not obtain significant differences compared with the radiographic measurements ($p > 0,05$)

Finally, there exists a real direct connection between the difficulty of identification of the intervertebral spaces and the qualification of corporal condition ($p < 0,05$). Conclusions: The US is a useful tool to determine an intervertebral space for a lumbar tap; it is possible to recognize structures that act as identifying signs for the sub-cranial lumbar space.

Also it is possible to predict the depth of the epidural space and the height of the vertebral channel by means of US. A high corporal condition difficult the process of identification of the adequate place for a tap. The US permits the recognition of such structures as spinous processes, *flavum* ligament, duramater, vertebral bodies and intervertebral discs, which allow to visualize the structure of the lumbar segments.

KEY WORDS: dog, ultrasonography, mielography.