

CARACTERÍSTICAS BIOQUÍMICAS DEL MÚSCULO MULTÍFIDO TÓRACOLUMBAR DEL EQUINO EN DISTINTAS REGIONES FUNCIONALES DE LA COLUMNA VERTEBRAL.

García Liñeiro J.A.; Graziotti G.H.; Ríos C.M.; Rodríguez Menéndez J.M.; Affricano N.O.

Carrera de Doctorado – Escuela de Graduados Ernesto Capaul, - Cátedras de Salud y Producción Equina y Anatomía .

Fac. Cs. Veterinarias-UBA. Chorroarin 280 CABA, Argentina
garcialineiro@fvvet.uba.ar

PALABRAS CLAVES: m. multifido, columna vertebral, equino.

INTRODUCCIÓN: el músculo multifido en la columna tóracolumbar del equino es descrito con inserciones en procesos transversos y espinosos respectivamente, comprendiendo 1 (1M), 2 (2M) y 3 (3M) metámeras. Es incompletamente considerado en la bibliografía, aunque recientemente se le asigna importancia funcional para evitar excesivos movimientos de rotación entre vértebras contiguas denominado segmento de movilidad vertebral (SMV), responsable de lesiones en los procesos articulares vertebrales y espinosos. Los SMV nominados por las vértebras craneales torácicas (T4, T9, T12, T17) y lumbar (L3) tienen distinto grado de rotación normal.

OBJETIVO: realizar un estudio bioquímico del músculo multifido en SMV de distinta movilidad de la columna tóracolumbar. Hipótesis: las características bioquímicas del músculo multifido varían de acuerdo al SMV considerado.

MATERIALES Y MÉTODOS: en 6 cadáveres de caballos machos castrados adultos, raza Silla Argentino sin signos de enfermedad el aparato locomotor, arribados muertos a la Cátedra de Anatomía fueron removidos todos los fascículos insertados en las vértebras T4, T9, T12, T17 y L3. Una muestra del centro de cada fascículo fue congelada en nitrógeno líquido y conservada a -80°C hasta análisis. Cortes seriados de las muestras fueron obtenidos para determinar la actividad de la enzima miosina adenosina trifosfatasa pHs (4,3) y (10,4) para identificar los tipos de fibras a partir de fotos digitalizadas. En las reacciones de pH 4,3, en cada tipo de fibras se midió el área transversa (CSA) mediante el uso del analizador Scion Image β.

RESULTADOS: macroscópicamente los músculos multifidos insertados en T4 presentaron fascículos entre 2M y 8M, mientras que aquellos insertados en T9, T12, T17 y L3 presentaron uniformemente fascículos 2M-4M. Desde el punto de vista bioquímico se diferenciaron los tipos de fibras puros I, IIA y IIX. Los valores del área relativa de los distintos tipos de fibra ARI, ARIIA y ARIIX no mostraron diferencias significativas entre los distintos músculos. Cuando se consideraron los valores de AR de todos los músculos que se insertan en cada SMV se encontraron diferencias significativas para ARI solamente: T4>T12=T17=L3, T4=T9 y T9=T12=T17=L3. ARIIA y ARIIX no presentaron diferencias significativas (Análisis de Varianza p≤0,05). Conclusiones: El SMV T4 presenta fascículos 2M a 8M, con mayor ARI lo cual podría asignarle mayor capacidad de generación de fuerza,

asociado a un conflicto biomecánico en la región. Considerando el AR de los tipos de fibras no existen diferencias significativas entre los músculos estudiados.

CONCLUSIONES Nuestros resultados tienen importantes diferencias con documentación previa y sugieren la necesidad de continuar con un estudio estructural relativo a la longitud de fibras y masa muscular para obtener datos orientativos de la funcionalidad del músculo.