

Efectos de la técnica osteopática ligamentaria balanceada sobre L5 en Lumbalgias

Lorenzo Enrique Schenone*
Escuela Osteopática de Buenos Aires

*Contacto: osteochaco@gmail.com

Resumen: Debido a la gran incidencia de Lumbalgias de carácter inespecíficas en la población mundial, que no presentan respuesta con las herramientas convencionales, se busca, a través de una técnica osteopática ligamentaria balanceada, un registro cuantitativo que dé respuesta de la efectividad de esta sobre los ligamentos iliolumbares elongados por la lesión vertebral, esto es, la corrección de una lesión de segundo grado de la 5ta lumbar. El objetivo del presente estudio consistió en determinar si existe una disminución en el dolor local y un incremento en el movimiento de flexión de tronco en Charnela Lumbosacra, luego de la aplicación de la Técnica osteopática ligamentaria balanceada sobre la apófisis transversa de la 5ta lumbar y, resaltar la importancia del tratamiento de las estructuras ligamentarias en la integración biomecánica específica de toda la columna vertebral. Para la realización de esta investigación, se adoptó un diseño del tipo ensayo clínico controlado aleatorizado (ECCA) a doble ciego. El mismo estuvo conformado por dos grupos, uno de tipo experimental, de 72 participantes, que recibió el tratamiento que se detalla en el presente trabajo, mientras que el segundo grupo, de otros 72 participantes, fue el grupo control, que recibió una intervención placebo. Se tomaron valores cuantitativos del dolor a través del Algómetro (dolor local) y el test “dedo suelo” para el registro de la presencia de los límites que el dolor genera para el movimiento de flexión de tronco. El test “dedo suelo” resultó con un aumento de 62,6% para el grupo experimental y 6,7% para el grupo control, pre y post a la

intervención. Así mismo ocurrió en el registro del Algómetro pre y post intervención, dando un aumento 133% de tolerancia a la presión en el grupo experimental y en el grupo control no supero el 1%.

Palabras clave: Iliolumbar, lumbar 5, Técnica Ligamentaria Balanceada, osteopatía.

Title: Effects of Balanced Ligamentous Osteopathic Technique over L5 in low back pain

Abstract: Due to the high incidence of non-specific low back pain in the world population that don't present a response with conventional tools, a quantitative register is sought, through a Balanced Ligamentous Osteopathic Technique, that responds to its effectiveness on the ligaments iliolumbar elongated by the vertebral injury, that is, the correction of a second-degree injury of the 5th lumbar. The purpose of this study was to determine if there is a decrease in local pain and an increase in trunk flexion movement in Lumbosacral Hinge after applying the Balanced Ligament Osteopathic Technique on the transverse apophysis of the 5th lumbar and to emphasize the importance of the treatment of ligament structures in the specific biomechanical integration of the entire spine. This design consisted of two groups, an experimental one that received the treatment detailed in the present work, while the second group was the control group, which received a placebo intervention. It was made up of two groups, one of an experimental type, of 72 participants, who received the treatment detailed in the present work, while the second

group of other 72 participants, was the control group, which received a placebo intervention. Quantitative pain values were taken through the Algometer (local pain) and the "ground finger" test to record the presence of the limits that pain generates for the trunk flexion movement. The "ground finger" test resulted in an increase of 62.6% for the experimental group and 6.7% for the control group, before

and after the intervention. The same occurred in the Algometer record before and after the intervention, giving a 133% increase in tolerance to pressure in the experimental group and in the control group it did not exceed 1%.

Keywords: Iliolumbar, lumbar 5, Balanced Ligamentary Technique, osteopathy.

Se considera que el 85% de las personas sufren de dolor lumbo-pelviano, con irradiaciones hacia los miembros inferiores, por lo menos una vez en la vida y, muy probablemente, el 10% quedara con dolor crónico [1], esto hace de la lumbalgia un problema que presenta multiplicidad de causas y enfoques que buscan contribuir al conocimiento de un abordaje terapéutico válido para la resolución de problemas en la fisiopatología de la región lumbar.

La 5ta lumbar es una vértebra de transición, cuya labor es la de recibir y transmitir carga como, así también, la de sincronizar con otra región, la charnela toracolumbar (duodécima dorsal). La modificación en la biomecánica normal de ambas regiones determina una fisiopatología articular alterada en la sincronización y distribución de la carga, que se ve reflejada en la resistencia global de toda la estructura lumbar y pélvica, propiciando el desarrollo de disfunciones somáticas [2].

La presencia de nuevas tecnologías y conocimientos en la ergonomía [3], como también de la tensegriedad [4] aplicada al cuerpo humano, hacen posible abordar nuevas soluciones.

La Osteopatía describe la Técnica Ligamentaria Balanceada (TLB) como un procedimiento cuyo objetivo primordial es devolver a una determinada región o articulación que se encuentra en desequilibrio, la normalidad tensional del tejido ligamentario y eje articular, ya que su creador William G. Sutherland [5] consideraba a cada ligamento como una membrana de tensión recíproca influenciada por los movimientos inherentes del cuerpo y que la manera de tratarla era a través del movimiento automático que genera la respiración. Esto lleva a que el procedimiento terapéutico no necesita más que la búsqueda por intermedio de un punto fijo o fulcro a encontrar un nuevo equilibrio ligamentario influenciado por el movimiento respiratorio, que lentamente llevara a la articulación a un reposicionamiento más equilibrado.

La aplicación de la TLB es una maniobra que requiere comprender la búsqueda de equilibrio de las tensiones ligamentarias que provocan la respuesta exagerada de defensa, reconociendo que los músculos tónicos de la región lumbar como ser cuadrado lumbar, iliocostales, multífidos, interespinosos, oblicuos y transversos del abdomen que generan la imposibilidad de

movimiento del paciente provocado por la adaptabilidad postural general [6].

Se debe así, lograr complementar el tratamiento osteopático con esta técnica de fácil abordaje y aplicación, otorgando una valiosa herramienta para la solución de lumbalgias rebeldes en pacientes que, por su sintomatología dolorosa difusa [7], no serían adecuados tratamientos articulatorios de baja amplitud y alta velocidad.

Método

Diseño

Para la realización de esta investigación se adoptó un diseño del tipo ensayo clínico controlado aleatorizado (ECCA) a doble ciego. El mismo estuvo conformado por dos grupos, uno de tipo experimental que recibió el tratamiento, y un grupo control, que recibió una intervención placebo. Además, tanto examinador como pacientes desconocían el grupo de pertenencia de cada uno de los participantes. De esta manera, el registro de los casos presenta un enmascaramiento fundamental para lograr neutralizar la subjetividad.

Participantes

La muestra estuvo compuesta por 146 participantes de ambos sexos, con diagnóstico de lumbalgia unilateral. De los 146, se seleccionaron 74 participantes para la muestra experimental, constituida por 38 hombres y 36 mujeres de entre 20 y 47 años, y 72 participantes para la muestra

de control, conformada por 32 hombres y 40 mujeres. El registro o toma de las muestras se realizó entre los meses de marzo y octubre del 2017.

1. Criterios de inclusión

- a. Edades entre 20 y 47 años.
- b. Imposibilidad de anteflexión de tronco por sintomatología dolorosa lumbar parcial unilateral de carácter agudo.
- c. Punto doloroso en la región de la transversa de la 5ta lumbar unilateral.
- d. Pacientes de ambos sexos.
- e. Que hayan firmado el consentimiento informando.

2. Criterios de exclusión

- a. Pacientes con hernias discales en la región lumbar diagnosticadas.
- b. Patologías inflamatorias abdominales o de origen neoplásicas.
- c. Enfermedad renal infecciosa o litiasis.
- d. Enfermedad en dermis inflamatoria o de origen estructural de la región a tratar.
- e. Embarazadas, por la imposibilidad de posicionamiento en decúbito dorsal.
- f. Listesis, por ser lesión estructural.
- g. Espondilitis anquilosante, por ser reumática inflamatoria con evolución a la rigidez.

Instrumentos

Se utilizó un Algómetro digital Wagner Force Ten FDX Gage homologado a 5x.005kgf. Los registros se realizaron en kilogramos/fuerza x cm² y se registraron la menor presión necesaria

para generar dolor en la región de la transversa de la 5ta Lumbar, para luego realizar una nueva toma post tratamiento en la región.

Procedimiento

Todos los sujetos firmaron el consentimiento informado antes de ser incluidos en el estudio. En primer lugar, se comenzó el procedimiento de recolección de datos realizando el registro a través del test distancia dedos suelo (DDS), donde se evidencia la máxima capacidad de flexión del tronco sin dolor, el cual dio un valor cuantitativo sobre la movilidad máxima tolerada al inicio de tratamiento. En segundo lugar, se realizó el registro a través del Algómetro en posición decúbito dorsal para registrar la toma inicial de la presión requerida para despertar dolor en la región comprendida entre espina ilíaca posterosuperior y transversa de la 5ta lumbar, región del ligamento iliolumbar. Esto se usó como referencia de dónde aplicar el fulcro requerido por la Técnica Ligamentaria Balanceada (TLB). Dicha técnica está compuesta por tres pasos a seguir:

1er paso: búsqueda de un punto donde los ligamentos y membranas entren en una tensión de rango de movimiento libre, lo más cercano al normal previo a la lesión, dejando a la articulación con posibilidad de movimiento. A este punto se le denominará fulcro, el cual estará ubicado en el espacio comprendido entre la espina ilíaca postero superior y la 5ta lumbar sobre la transversa de la misma.

2do paso: seguidamente, a través de palancas, se reposicionará con el miembro inferior creando vectores del lado de la lesión, favoreciendo la liberación de la tensión requerida para el punto de equilibrio buscado en la articulación. Estos serán los parámetros mayores y menores, siendo los movimientos de flexo-extensión los mayores y los de rotación interna-externa de la articulación coxofemoral los menores.

3er paso: se le solicitara al paciente que realice respiraciones amplias, para que los volúmenes intraabdominales y de fluidos generen un cambio articular a través de ellos. Finalizado el procedimiento de la TLB se realizará la toma de un nuevo test dedos suelo (DDS) para registrar cuantitativamente la modificación o no del valor anteriormente tomado, como también, un nuevo registro del algómetro para la comparación antes registrada.

En el grupo experimental, luego del test DDS y del registro del Algómetro, se le solicitó al paciente que se posicione en decúbito dorsal y al terapeuta del lado contralateral al paciente a tratar, colocando el borde externo del olecranon de la mano cefálica sobre la región de la transversa de la 5ta lumbar y la espina ilíaca posterosuperior –fulcro-, mientras la mano caudal tomó el miembro inferior en flexión de rodilla, imprimiéndole un movimiento de ajuste en flexo-extensión, como parámetros mayores de la misma, incidiendo sobre el iliaco a través de la unión fascial de la cintilla iliopectínea con el peroné [8] y, a través del recto anterior y el

sartorio -parámetro mayor-, como también, en rotación interna-externa de la articulación coxofemoral como parámetro menor, por tracción relajación de los músculos pelvitrocanterianos y el piramidal -parámetros menores- respectivamente de la maniobra. Esto en continua búsqueda de un punto de relajación de los tejidos ligamentarios y membranosos, mientras se le solicitó al paciente inspiraciones y espiraciones profundas.

Al grupo control se le realizó, como tratamiento placebo, una maniobra de punto gatillo sobre la región dolorosa del músculo romboides de manera bilateral, específicamente sobre la línea de la 5ta dorsal. Sabiendo que los músculos epiespinosos y dorsal largo que provienen de la región sacra terminan actuando sobre 7a y 5ta dorsal, resultó de más fácil localización.

Análisis de Datos

Se utilizó el test “dedo suelo” (DDS). El mismo, consistió en posicionar al paciente de pie con separación de un ancho de hombros, con los miembros superiores relajados a ambos lados del cuerpo, para luego solicitarle que realice una flexión de tronco con relajación de los miembros superiores buscando no generar dolor hasta el límite de movimiento dentro de sus posibilidades, totalmente indolora, para luego tomar la distancia comprendida entre la punta de los dedos y el suelo, teniendo el miembro superior perpendicular al plano. El procedimiento se

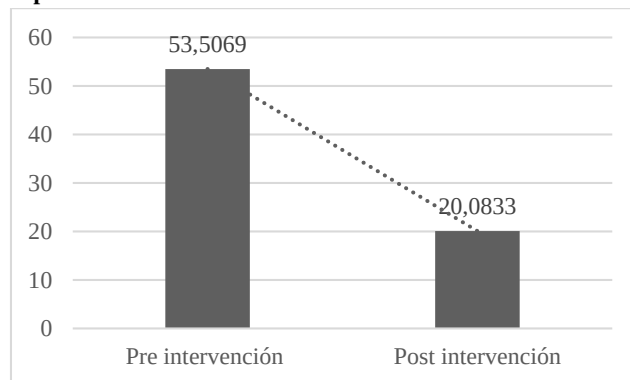
repitió luego del procedimiento terapéutico o placebo.

Resultados

1. Test dedos suelo

Los resultados obtenidos en el gráfico 1 indican la presencia de diferencias estadísticamente significativas entre los valores del test dedos suelo en el grupo experimental, cuando se comparan los valores anteriores a la intervención, respecto de aquellos posteriores a la intervención. Es decir, si estas diferencias se contemplan en modo porcentual, la ganancia es de 62,6% respecto del momento anterior a la intervención.

Gráfico 1. Test dedos suelo pre y pos-intervención, grupo experimental

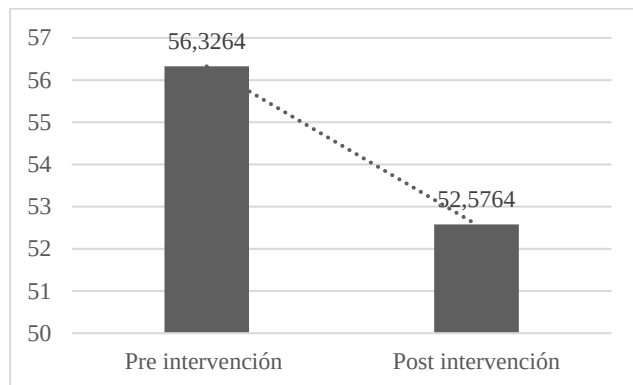


$(t = 41.8; p = .000 < 0.05)$

En segundo lugar, se analizó si existían diferencias estadísticamente significativas en el test dedos suelo, antes y después de la intervención, al interior del grupo control. Al igual que lo sucedido en el grupo experimental, en el gráfico 2 del grupo control también se observan diferencias estadísticamente

significativas entre los valores del test dedos suelo antes y después de la intervención. No obstante, las diferencias observadas en el grupo experimental son notoriamente mayores a las observadas en el grupo control, dado que aquí en términos porcentuales el aumento es de un 6,7%.

Gráfico 2. Test dedos suelo pre y post intervención, grupo control

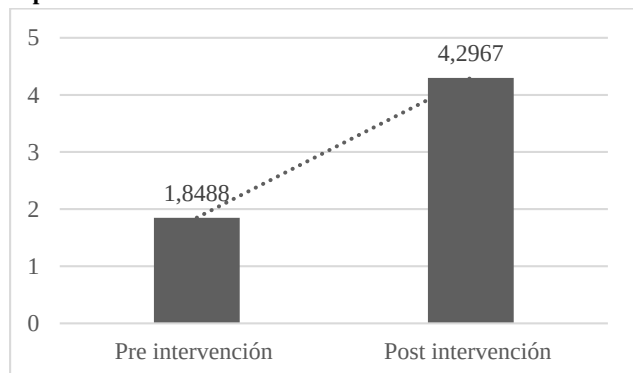


$(t = 20.6; p = .000 < 0.05)$

2. Algometría

Luego, se analizó si existían diferencias estadísticamente significativas en la algometría antes y después de la intervención, al interior del grupo experimental.

Gráfico 3. Algometría pre y pos-intervención, grupo experimental



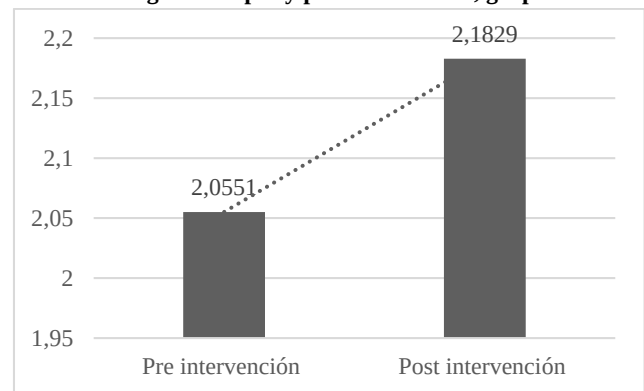
$(t = 38.5; p = .000 < 0.05)$

Los resultados obtenidos indican que existen diferencias estadísticamente significativas en los

niveles arrojados por la algometría antes y después de la intervención al interior del grupo experimental. En términos porcentuales, se produce un aumento de tolerancia a la presión del 133%.

Posteriormente, se probó si existían diferencias estadísticamente significativas en la algometría antes y después de la intervención, al interior del grupo control.

Gráfico 4. Algometría pre y pos-intervención, grupo control



$(t = 9.2; p = .000 < 0.05)$

Al igual que lo sucedido en el grupo experimental, aunque en menor medida, también se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los niveles de la algometría pre y post intervención al interior del grupo control. No obstante, porcentualmente los valores no superan el 1 %.

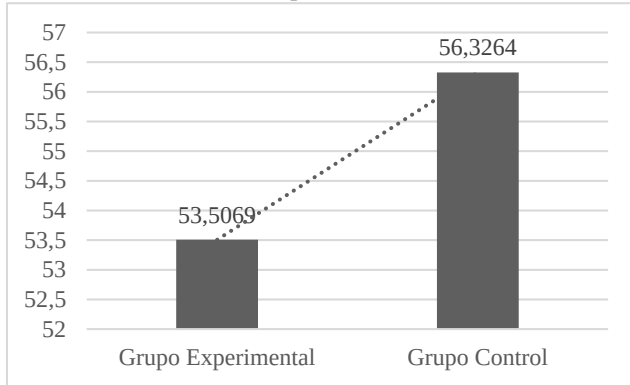
3. Comparaciones de medias entre grupos, test dedos suelo, pre y post intervención

Además de los análisis realizados al interior de cada uno de los grupos, se procedió a analizar si existían diferencias estadísticamente significativas en las mediciones pre y post

intervención para cada una de las variables, entre los grupos experimental y control.

En primer lugar, se procedió a analizar la comparación entre los grupos en el test dedos suelos antes de la intervención, con la finalidad de conocer el punto de partida para cada grupo.

Gráfico 5. Test dedos suelo, pre-intervención

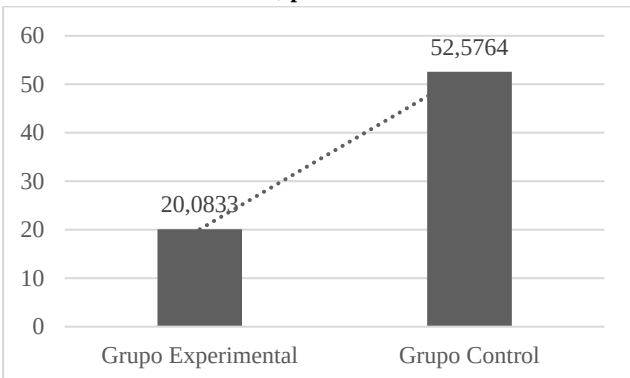


$(t = -3.7; p = .000 < 0.05)$

Los resultados obtenidos indicaron que, antes de realizar la intervención existían diferencias estadísticamente significativas entre los grupos para el test dedos suelos. Las diferencias observadas fueron alrededor de 3 cm a favor del grupo experimental.

Luego, se procedió a analizar la comparación de ambos grupos en el test dedos suelo luego de la intervención.

Gráfico 6. Test dedos suelo, post intervención

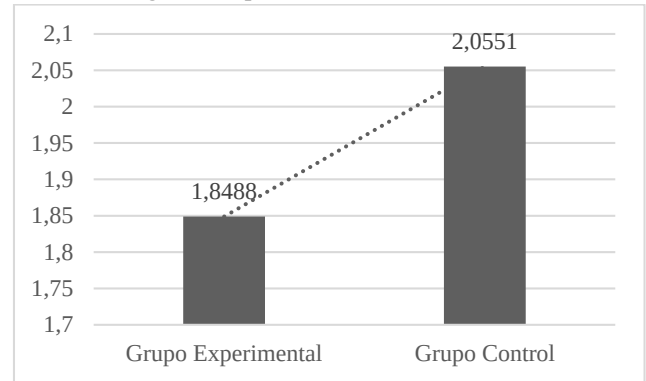


$(t = -37.1; p = .000 < 0.05)$

4. Comparaciones de medias entre grupos, algometría, pre y post intervención

En primer lugar, se procedió a analizar la comparación entre los grupos en la algometría antes de la intervención.

Gráfico 7. Algometría pre-intervención

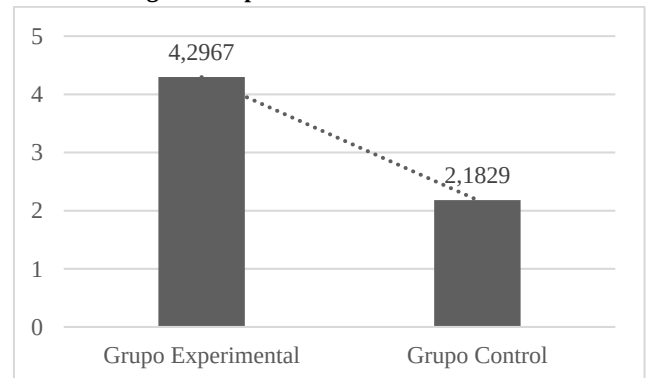


$(t = -3.2; p = .002 < 0.05)$

Los resultados de la comparación de medias antes de la intervención para la algometría indican que se parte de diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, siendo el control el que tolera mayores niveles de presión que el experimental.

Luego, se procedió a analizar la comparación de ambos grupos en la algometría luego de la intervención.

Gráfico 8. Algometría post intervención



$(t = 24.9; p = .000 < 0.05)$

Al igual que lo sucedido antes de la intervención, también se observa la presencia de diferencias estadísticamente significativas entre los grupos luego de la intervención en los valores de la algometría. No obstante, a diferencia de los niveles pre-intervención, la mejora se produce a favor del grupo experimental de manera significativa.

Discusión

Al valorar los resultados obtenidos de las diferentes muestras, se puede afirmar que la Técnica Osteopática Balanceada produce el efecto previsto por la hipótesis. Obteniendo desde el inicio valores estadísticamente significativos a nivel de la muestra, ya que los individuos estudiados presentaron una media de 34,7%. Si bien, se registra desigualdad entre los grupos control y experimental con relación al sexo, teniendo un 54,2% de hombres con respecto a 45,8% de mujeres en ambos grupos, estadísticamente no es representativo ni modifica la homogeneidad de la muestra.

Los resultados indican la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los grupos luego de la intervención, representando ambas un salto porcentual de 62% en el grupo experimental y 6,7% en el grupo control. También, se registraron diferencias estadísticamente significativas en las muestras obtenidas con el algómetro, donde el grupo experimental dio valores con un salto porcentual de 133% y el grupo control de 1%.

Luego de finalizado este estudio, se verifica la validez del efecto de la Técnica osteopática ligamentaria balanceada sobre lesiones en la charnela Lumbosacra, específicamente sobre la 5ta. Lumbar

Si bien, ambos registros obtenidos del test dedos suelo y del algómetro fueron validados para la utilización de la TLB, se considera a esta técnica como complementaria del tratamiento osteopático, ya que el mismo es holístico.

Referencias

1. Choi HW, Kim YE. Effect of lumbar fasciae on the stability of the lower lumbar spine. *Comput Methods Biomech Biomed Engin.* 2017 Oct;20(13):1431-1437. doi: 10.1080/10255842.2017.1370459. Epub 2017 Aug 24.
2. Y Yeni YN, Kim DG, Divine GW, Johnson EM, Cody DD. Human cancellous bone from T12-L1 vertebrae has unique microstructural and trabecular shear stress properties. *Bone.* 2009 Jan;44(1):130-6. doi: 10.1016/j.bone.2008.09.002. Epub 2008 Sep 20.
3. Hammer N, Steinke H, Lingslebe U, Bechmann I, Josten C, Slowik V, Böhme J. Ligamentous influence in pelvic load distribution. *Spine J.* 2013 Oct;13(10):1321-30. doi: 10.1016/j.spinee.2013.03.050. Epub 2013 Jun 5.
4. Ingber DE, Wang N, Stamenovic D. Tensegrity, cellular biophysics, and the

mechanics of living systems. Rep Prog Phys. 2014 Apr;77(4):046603. doi: 10.1088/0034-4885/77/4/046603.

5. Sutherland WG, Wales A. Teachings in the Science of Osteopathy. Portland, Ore: Rudra Press; 1990.

6. Pool-Goudzwaard AL, Kleinrensink GJ, Snijders CJ, Entius C, Stoeckart R. The sacroiliac part of the iliolumbar ligament. J Anat. 2001 Oct;199(Pt 4):457-63. doi: 10.1046/j.1469-7580.2001.19940457.x.

7. Freres M, Mairlot, MB. Maestros y claves de la postura. Editorial Paidotribo. 2000. p. 89-139.

8. Wilke J, Engeroff T, Nürnberger F, Vogt L, Banzer W. Anatomical study of the morphological continuity between iliotibial tract and the fibularis longus fascia. Surg Radiol Anat. 2016 Apr;38(3):349-52. doi: 10.1007/s00276-015-1585-6. Epub 2015 Nov 2.

Recibido: Marzo, 2021 • Aceptado: Abril, 2021