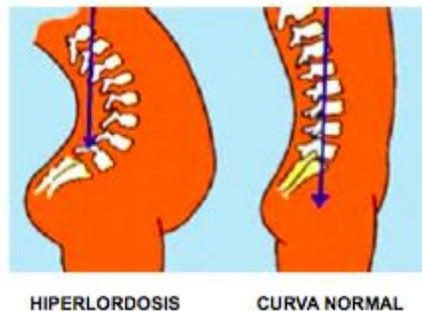


**YOMALY STEPHANY BALLESTEROS MOSQUERA  
LUISA FERNANDA VALOYES MOSQUERA**

### **TITULO**

**LA DESCRIPCIÓN DE LA RETRACCIÓN DEL MÚSCULO PSOAS-ILIACO Y SU RELACIÓN CON LA HIPERLORDOSIS LUMBAR, EN GRUPO DE 8 ESTUDIANTES AFRODESCENDIENTES EN EDADES ENTRE 17 Y 28 AÑOS DE EDAD, DE LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARÍA CANO, SEDE MEDELLÍN EN EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2017.**



### **TITLE**

**DESCRIPTION OF THE RETRACTION OF THE PSOAS-ILIACO MUSCLE AND ITS RELATIONSHIP WITH THE LUMBAR HYPERLORDOSIS, IN A GROUP OF 8 AFRO-DESCENDANT STUDENTS IN AGE FROM 17 TO 28 YEARS OF AGE, OF THE MARIA CANO UNIVERSITY FOUNDATION, MEDELLIN HEADQUARTERS IN THE SECOND SEMESTER OF THE YEAR 2017 .**

### **RESUMEN**

El Psoas iliaco es uno de los músculos más influyente en los movimientos de flexión de tronco y cadera; encontrándose en estimulación constante ocasionando acortamientos en su longitud y provocando alteraciones en estructuras aledañas como lo es la columna lumbar. El objetivo principal es describir la relación existente entre la retracción del músculo psoas Iliaco y la presencia de hiperlordosis lumbar en algunos estudiantes de la Fundación Universitaria María Cano, buscando referir la causa del aumento de la lordosis lumbar con la disposición anatómica de dicho

músculo y su afectación. Este trabajo se realizó bajo la metodología de trabajo aplicativo. Después de la evaluación se pudo comparar que entre los casos encontrados de hiperlordosis, algunos si presentaron retracción del músculo psoas, y 4 de los mismos mostraron notable aumento de la lordosis lumbar; se encontró que la mitad de los evaluados presentaban las dos alteraciones, concluyendo que posiblemente estas tengan relación biomecánica que requiera ser estudiada con mayor precisión y profundidad

### **ABSTRACT**

Psoas iliaco is one of the most influential muscles in trunk and hip flexion movements; being in constant stimulation causing shortening in its length and causing alterations in nearby structures such as the lumbar spine. The main objective is to describe the relationship between the retraction of the psoas muscle iliaco and the presence of lumbar hyperlordosis in some students of the Maria Cano University Foundation, seeking to refer the cause of the lumbar lordosis increase with the anatomical disposition of said muscle and its affectation. This work was carried out under the methodology of application work. After the evaluation it was possible to compare that among the cases of hyperlordosis, some of them showed psoas muscle retraction, and 4 of them showed a notable increase in lumbar lordosis; It was found that half of those evaluated had both alterations, concluding that they may have a biomechanical relationship that needs to be studied with greater precision and depth.

**PALABRAS CLAVES.** Longitud muscular, atrofia, retracción muscular, lordosis lumbar, hiperlordosis, compensación muscular.

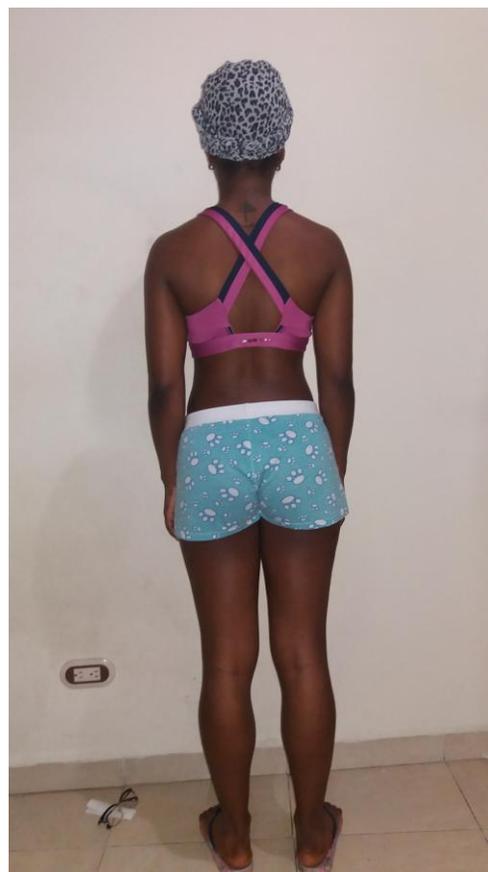
**KEYWORDS.** Muscle length, atrophy, muscle retraction, lumbar lordosis, hyperlordosis, muscular compensation.

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio de caso es un trabajo aplicativo, donde se describe la retracción del músculo psoas-iliaco y su relación con la hiperlordosis lumbar, en grupo de 8 estudiantes afrodescendientes en edades entre 17 y 28 años de edad, de la Fundación Universitaria María Cano, sede Medellín en el segundo semestre del año 2017. Una retracción muscular es la pérdida de la “máxima extensibilidad de cada unidad músculo-tendinosa” este es un fragmento sacado de la definición de longitud muscular proporcionada por Norkin D. Joyce White en su libro de goniometría; el músculo Psoas Iliaco es considerado un potente flexor de cadera el cual le confiere transmisión mecánica a la columna con la extremidad inferior, por su relación y origen en los cuerpos vertebrales del raquis.

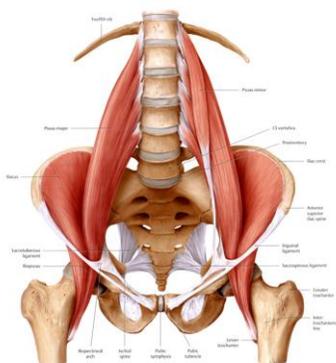
La característica principal de este trabajo es describir la relación existente entre la retracción del músculo psoas Iliaco y la presencia de

hiperlordosis lumbar en un grupo poblacional de raza negra en la institución; buscando referir la causa del aumento de la lordosis lumbar con la disposición anatómica de dicho músculo y su afectación, el cual al estar acortado produce una tracción sobre la columna; de manera, que acentúa la lordosis y produce una anteversión de la pelvis.



Este trabajo es benéfico para los estudiantes afrodescendientes de la Fundación Universitaria María Cano, porque busca identificar las posibles

causas por las cuales se presenta de forma frecuente la hiperlordosis lumbar en ellos; así mismo, permite analizar la influencia de la retracción del psoas en dicha alteración; todo esto, debido a las características anatómicas y particulares que presenta esta población.



De igual forma, es un apoyo para los profesionales en fisioterapia y áreas relacionadas, porque sirve como punto de partida para profundizar en futuros estudios de investigación que pueden dar claridad a los interrogantes concernientes con este tema y posteriormente brindar soluciones con bases científicas.

En este sentido, el trabajo también tendría un valor teórico porque pretende servir de material de consulta sobre temas como la

retracción del psoas, la hiperlordosis lumbar y su correlación. Igualmente se puede decir que tiene una importancia práctica para los estudiantes y la comunidad académica porque se pueden crear políticas institucionales encaminadas a fomentar buenos hábitos posturales que eviten desencadenar los tipos de alteraciones osteomusculares mencionadas anteriormente.

#### **ASPECTOS METODOLÓGICOS**

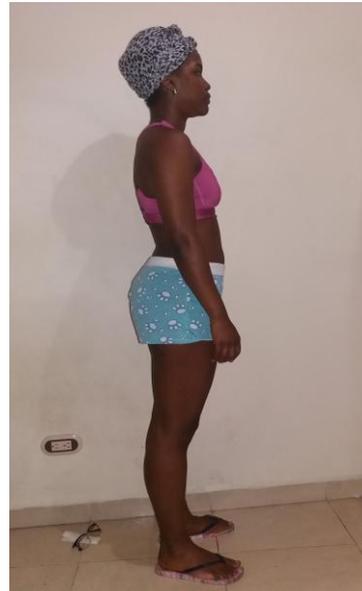
Se considera que este estudio es de tipo descriptivo porque busca detallar las principales características de las variables y posteriormente describir la relación que hay entre ellas, en este caso la retracción del músculo psoas con el aumento de la lordosis lumbar; es decir, ambas variables fueron evaluadas individualmente en cada uno de los estudiantes escogidos, para posteriormente describir si los individuos con retracción del psoas presentaban o no hiperlordosis lumbar.

El diseño empleado fue no experimental: es decir, que aunque se aplicaron pruebas osteomusculares y de evaluación postural a los estudiantes, no hubo modificación en las variables.

Este trabajo de aplicación tiene un enfoque mixto, porque al ser la población tan reducida no permite tipificar datos únicamente numéricos. Se considera cualitativo, porque busca describir lo que caracteriza a cada variable; además, se realizó un tamizaje postural para corroborar alteraciones relacionadas con el aumento de la lordosis lumbar; y cuantitativo porque fue pertinente realizar mediciones en centímetros, que permitieron clasificar los casos de retracción del psoas en leve, moderado o severo. Finalmente se graficó la información para detallar conclusiones precisas del trabajo.

Fueron tenidos en cuenta 8 estudiantes Afrodescendientes entre las edades de 17 a 28 años, escogidos a conveniencia en forma aleatoria de diferentes programas de la Fundación

Universitaria María Cano en el segundo semestre del 2017



Fue mediante una revisión bibliográfica donde se detectó la información de diferentes artículos, revistas y libros, consultados en bases de datos y revistas científicas como Elsevier, Scielo, PubMed, Google Académicos y la biblioteca de la Fundación Universitaria María Cano.

## **RESULTADOS**

Se evaluaron 8 casos de estudiantes afrodescendientes, entre las edades de 17 a 28 años, de los cuales 5 eran de sexo masculino y 3 de sexo femenino, con estaturas entre 1.65 cm

y 1.80 cm, también con un peso que oscila entre 62 Kg y 85 Kg; basado en esto y el índice de masa corporal (IMC), 2 de los 8 tenían sobrepeso. Cabe aclarar que cuatro de ellos manifestaron realizar actividades físicas y los otros cuatro no realizan actividad física o deporte.



### **Análisis**

La prueba de Thomas arrojó que 3 de los 8, presentaban retracción del músculo Psoas bilateralmente, 1 presentaba moderada retracción en una extremidad mientras que en la otra no; 1 presenta severa retracción bilateralmente y 3 de ellos no presentaron ninguna retracción. En resumen, 5 de los 8 casos si presentaban notable retracción y 3 no presentaban.

Además se observó que 2 de los 8 presentaban ascenso en las espinas ilíacas antero-superiores y 6 no tenían alteración; 4 de los 8 presentaban valgo en rodillas, 1 Varo y 3 sin alteraciones; 3 presentaban pie supinado, 3 con pie pronado y 2 que no presentaban alteración.

En la vista lateral a nivel de columna se observó que 4 de los 8 presentaban hiperlordosis lumbar, 3 hiperlordosis cervical y 1 no presentaba alteración. En el Abdomen 3 de los 8 lo tenían Protuido y 5 sin alteración.

En la pelvis 6 presentaban anteversión y 2 no tenían signos de alteración. Las rodillas mostraron que 4 tenían recurvatum y los otros 4 no presentaban alteración de rodilla.

En la vista posterior de la columna se evidenció que 5 de los 8 casos con escoliosis leve, las crestas ilíacas, 3 se mostraron ascendidas, mientras que las otras 5 se encontraban sin alteraciones; en el pliegue glúteo, 2 estaban hacia el lado izquierdo y 6 sin alteraciones; 4 de los 8, presentaban

valgo en rodillas, 1 Varo y 3 sin alteraciones.

En el pie se encontraron 3 en supinación, 3 pronados y 2 sin alteración.

### CONCLUSIONES

Luego de analizar los resultados, se llegó a las siguientes conclusiones: no es factible establecer que la retracción del músculo psoas – iliaco sea la causa principal y directa del aumento de la lordosis lumbar; no obstante, es de aclarar que la mayoría de los evaluados presentaban aumento de esta. Se hace necesario realizar una mayor profundización con estudios más precisos que comprueben la relación existente entre la retracción del músculo psoas con el aumento de la curvatura lumbar encontrada en los evaluados, debido a que puede influir de alguna manera en el estado fisiológico de la columna.

Se logró clasificar el grado de retracción del psoas en los 8 estudiantes evaluados y se encontró,

que 3 estudiantes incluyendo hombres y mujeres presentaban moderada retracción del músculo Psoas – iliaco bilateralmente; 1 de ellos, tenía moderada retracción unilateral, y en otro se encontró retracción severa bilateral de dicho musculo; en 3 de los 8 estudiantes no se encontró ningún tipo de retracción.



Se pudo determinar que la población de sexo masculino, presenta mayor retracción en dicho músculo con respecto al sexo femenino; esto puede relacionarse posiblemente a la falta de estiramiento después de la actividad física que ellos manifestaron practicar.

Después de evaluar a los 8 estudiantes se pudo comparar que entre los casos encontrados de hiperlordosis, algunos si presentaron retracción del músculo psoas y otros no. Fue encontrado que 5 de los 8 estudiantes presentaban retracción y 4 de los mismos mostraron notable aumento de la lordosis lumbar; se pudo comparar que la mitad de los evaluados presentaban las dos alteraciones, llegando a la conclusión de que posiblemente estas tengan relación biomecánica que requiera ser estudiada con mayor precisión y profundidad.



### **RECOMENDACIONES**

Se recomienda a los profesionales en fisioterapia o áreas afines, que profundicen en este tema de estudio, con la finalidad de ampliar los resultados esperados y obtener mayor

variedad de información que apoye temas relacionados con este enfoque, para brindar a la población beneficios basados en datos científicos o estudios demostrados. Además, se debe aumentar la población objeto de estudio, donde también se establezcan parámetros tanto de inclusión como de exclusión, apoyándose en grupos control de forma que se faciliten las comparaciones y que la obtención de los datos sea más confiable y objetiva.

Se recomienda a los pacientes incluidos en este tipo de estudios, que tomen la iniciativa de auto-cuidado acogiéndose a las recomendaciones hechas por los profesionales de la salud, estirando y/o fortaleciendo respectivamente los músculos implicados de forma directa en la fisiología de columna y pelvis, para que de forma conjunta se pueda alcanzar el equilibrio muscular.

Las recomendaciones al público en general, van encaminadas a la promoción de la salud y prevención de enfermedades osteomusculares. La

estrategia que se debe implementar para la difusión de la información debe estar al alcance de todos, tanto en espacios institucionales como en

lugares públicos donde el flujo de personas sea significativa.

## **BIBLIOGRAFÍA**

BUCKUP, Klaus. Pruebas clínicas para patología ósea, articular y muscular: exploraciones, signos y síntomas. 3ªed. Barcelona: ELSEVIER MASSON, 2010 316 p.

DAZA LESMES, Javier. Evaluación clínico-funcional del movimiento corporal humano. Bogotá: Médica Panamericana, 2007 348p.

PETERSON KENDALL, Florence; KENDALL MCCREARY, Elizabeth; GEISE PROVANCE, Patricia. Músculos, pruebas funcionales, postura y dolor. 4ª ed. Madrid: Marban Libros, 2006 448 p.

PETERSON KENDALL, Florence; KENDALL McREARY, Elizabeth; GEISE PROVANCE, Patricia; McINTYRE RODGERS, Mary y ANTHONY ROMANI, William. Músculos, pruebas funcionales, postura y dolor. 5ª ed. Madrid: Marban Libros, 2007 376 p.

NORKIN, Cynthia C. y WHITE, D. Joyce. Goniometría, evaluación de la movilidad articular. Madrid; MARBAN, 2006 12 – 206 p.

MARTÍNEZ GARCÍA, Alicia Carmen. Efectos de un programa de educación postural sobre el morfotipo sagital del raquis, la extensibilidad de la musculatura isquiosural y psoas iliaco y la resistencia muscular abdominal y lumbar en escolares de educación secundaria. Murcia, 2013, 60-61 p.

TRABAJO DE GRADO (Tesis doctoral). Universidad de Murcia. Facultad de medicina. Disponible en: ([https://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/37826/1/Tesis%20Final%20Alicia\\_Deposito.pdf](https://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/37826/1/Tesis%20Final%20Alicia_Deposito.pdf)).

OLIVEIRA, Dr. C; NAVARRO GARCÍA, Dr. R; RUIZ CABALLERO, Dr. J. A; BRITO OJEDA, Dra. E. Biomecánica de la columna vertebral. En: Canarias médica y quirúrgica. Vol. 4, Nº 12 (Enero – Abril. 2007); p. 1.

VELEZ PATIÑO, J. A; RÍOS SANCHEZ, L. M; OCHOA JARAMILLO, F. L; DIAZ LEÓN, C. A. Pelvic anteversión as cause of back pain, patellofemoral syndrome and growing pains. En: Revista sociedad española del dolor. Vol. 21, Nº 2 (Mar - Abril. 2014.); p. 78. Disponible en: ([https://www.researchgate.net/profile/Christian\\_Diaz4/publication/287322951\\_Pelvic\\_anteversion\\_as\\_cause\\_of\\_back\\_pain\\_patellofemoral\\_syndrome\\_and\\_growing\\_pains/links/56b80a2c08ae3c1b79b178d5.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Christian_Diaz4/publication/287322951_Pelvic_anteversion_as_cause_of_back_pain_patellofemoral_syndrome_and_growing_pains/links/56b80a2c08ae3c1b79b178d5.pdf)).

BEEN, Ella; KALICHMAN, Leonid. Lumbar lordosis. En: Elsevier. (Jul. 2013.); p. 2-6. Disponible en: ([https://www.researchgate.net/profile/Ella\\_Been/publication/257461591\\_Lumbar\\_lordosis/links/00b49528476fa59a07000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Ella_Been/publication/257461591_Lumbar_lordosis/links/00b49528476fa59a07000000.pdf)).

JORGENSSON, Agust. The iliopsoas muscle and the lumbar spine. En: Australian Physiotherapy. Vol. 39 Nº 2 (1993.); p. 125. Disponible en: ([http://svc019.wic048p.server-web.com/ajp/vol\\_39/2/AustJPhysiotherv39i2Jorgensson.pdf](http://svc019.wic048p.server-web.com/ajp/vol_39/2/AustJPhysiotherv39i2Jorgensson.pdf)).

LEÓN CASTRO, Juan Carlos; GÁLVEZ DOMÍNGUEZ, Diana María; ARCAS PATRICIO, Miguel Ángel; PANIAGUA ROMÁN, Sixto L.; PELLICER ALONSO,

María. Fisioterapeutas del Servicio Gallego de Salud. Sevilla: MAD, S. L. 2006 137p.

SÁNCHEZ SÁNCHEZ, Carolina Margarita; Relación de hiperlordosis lumbar en el dorso plano en escolares de la unidad educativa Mario Cobo Barona. Ambato: 2016, 29p. Trabajo de investigación (Licenciada en Terapia Física). Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias de la Salud.

ROUVIERE, Henri; DELMAS, André. Anatomía Humana Descriptiva, topográfica y funcional. 11<sup>o</sup> Ed. Barcelona: ELSEVIER MASSON Libros, 2005 28 p.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos; BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodología de la investigación. 5ta ed. México D.F.: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V, 2010 80 – 149 p.

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARÍA CANO. Filosofía corporativa, [página web]. Medellín, 2017. [Citado, 25 de Septiembre de 2017]. Disponible en: (<http://www.fumc.edu.co/institucional/filosofía-corporativa/>).

VALENCIA COSSIO, Fabio. Ley 528 de 1999. [En línea]. 20 de septiembre de 1999. [Citado, 26 de Septiembre de 2017]. Disponible en: ([http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105013\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105013_archivo_pdf.pdf)).

ELÍAS NADER, Jorge Ramón. Ley 100 de 1993. [En línea]. 23 de. Diciembre de 1993. [Citado, 26 de Septiembre de 2017]. Disponible en: (<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5248>).

RUEDA GUARÍN, Tito Edmundo. Ley 70 de 1993. [En línea]. 31 de. Agosto de 1993. [Citado, 26 de Septiembre de 2017]. Disponible en: (<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5248>).