



Características anatómicas de un caso de presentación bilateral del músculo condro - coracoideo con una variación en su inserción



COLOMBIA

Anatomical characteristic the unique presence the muscle condro – coracoidéo in the charateristic insert

Orbes Portilla, Jairo O.;¹ Fernández Sánchez, Andrés;² Claros Benítez, Diana I.;³ Tejada Rentería, Laura M.;³ Orbes Bastidas, Jairo E.⁵

Unidad Central del Valle del Cauca (UCEVA) Tuluá, Valle del Cauca, Colombia

E-mail de autor: Jairo Orlando Orbes Portilla orbesj@utp.edu.co

¹Universidad Tecnológica de Pereira, Unidad Central del Valle del Cauca

²Unidad Central del Valle del Cauca, Fundación Universitaria Autónoma de las Américas

³Unidad Central del Valle del Cauca

⁴Universidad Católica de Pereira

Resumen

Introducción: En uno de los cadáveres de prácticas de anatomía se observó una inserción poco usual del "músculo pectoralis mayor, PNA", se procede a hacer revisión de trece cadáveres de las salas de anatomía de las dos instituciones, observados 13 cadáveres en total

Según la literatura clásica describe al músculo pectoral mayor: "Su inserción en dos fascículos se realiza en el labio externo de la corredera bicipital".

"La inserción externa del pectoral mayor da lugar a unas variedades: 1º, en la apófisis coracoides o en el tendón del coracobraquial (músculo costo o condrocoracoides de Wood); 2º aponeurosis del brazo, músculo costo aponeurótico, 3º, en el troquinter o en el labio posterior de la corredera bicipital". "Las fibras de inserción "Todas terminan en un tendón aplanado de unos 5 cms. – El costocoracoideo es una banda muscular que se puede reconocer en algunas ocasiones y se origina en las costillas o en la aponeurosis del oblicuo externo."

"De las variaciones que acompañan al músculo pectoral mayor son: músculo condroepitrocLEAR, dorsoepitrocLEAR, Arco axilar y costo coracoidéo."

Materiales y métodos: Se estudiaron 13 cadáveres de los programas de medicina de la Universidad Tecnológica de Pereira y La Unidad Central del Valle del Cauca, se revisó si la variación detectada en uno de los cadáveres era repetitiva, se disecó el

tendón de inserción, se tomó registro fotográfico y se realizaron mediciones.

Resultados: Sólo uno de los cadáveres de género masculino presenta variación en el músculo pectoral mayor. El tendón de inserción se divide en tres septos fibrosos que son acompañados por fibras musculares hasta su sitio cercano a la inserción; las tres porciones, forman arcos tendinosos de unión, también se observa las fibras más inferiores de origen en la reja condrocósta, cruzan profundamente de abajo hacia arriba para terminar en la apófisis coracoides.

Discusión: Si bien una gran cantidad de artículos hacen referencia a las variaciones del pectoral mayor y sus implicaciones clínicas y las dificultades quirúrgicas de relacionadas con estas variaciones, así como la descripción de las mismas, ninguna de ellas menciona las características encontradas, en especial cuando su longitud en su inserción para nuestro caso se duplica desde 5 cms a una longitud de 10cms. Tampoco se presenta la característica U por doblamiento de sus fibras superficiales y las profundas.

Conclusiones: Se puede considerar que esta es una variación diferente por una nueva inserción.

Igual que para los otros casos esta variación debe ser conocida para no ser confundida en valores de Imagenología.

Palabras Clave: variante anatómica, músculo, condrocoracoideo, condroepitrocLEAR, dorsoepitrocLEAR

Abstract

Introduction: In one of the anatomical anatomy corpses, an unusual insertion of the "pectoralis major muscle, PNA" was observed. Thirteen cadavers from the anatomy rooms of the two institutions were reviewed, 13 cadavers were observed

According to the classic literature, it describes the pectoralis major muscle: "Its insertion in two fascicles is performed on the external lip of the bicipital slide."

"The external insertion of the pectoralis major gives rise to some varieties: 1st. in the coracoid process or in the coracobrachial tendon (cost muscle or chondrocoracoids of Wood); 2nd. aponeurosis of the arm, aponeurotic cost muscle, 3rd, in the trochanter or in the posterior lip of the bicipital slide. "The fibers of insertion" All end in a flattened tendon of about 5 cms. – Costocoracoideo

is a muscular band that can be recognized in some occasions and originates in the ribs or in the aponeurosis of the external oblique.

"Of the variations that accompany the pectoralis major muscle are: chondroepitrocLEAR muscle, dorsoepitrocLEAR, axillary arch and coracoidéo cost."

Materials and methods: 13 cadavers from the medical programs of the Technological University of Pereira and the Central Unit of Valle del Cauca were studied, it was reviewed if the variation detected in one of the cadavers was repetitive, the insertion tendon was dissected, Took photographic record and measurements were taken.

Results: Only one of the male cadavers shows variation in the pectoralis major muscle. The insertion tendon is divided into three fibrous septa which are accompanied by muscle fibers to their place near the insertion; The three portions form tendinous arches

of union, also the inferior fibers of origin in the chondrocostal grid are observed, they cross deeply from bottom to top to finish in the coracoid process.

Discussion: Although a large number of articles refer to variations of the pectoralis major and its clinical implications and the surgical difficulties associated with these variations, as well as the description of the same, none of them mention the characteristics found, especially when its length in its insertion for our case is doubled from 5 cms to a length of 10cms. Nor is the characteristic

U presented by folding of its superficial and deep fibers.

Conclusions: This can be considered a different variation by a new insertion.

As for the other cases this variation must be known not to be confused in values of Imagenology

Keywords: anatomic variant, muscle, chondrocoracoid, chondroepitrocLEAR, dorsoepitrocLEAR

Introducción

En uno de los cadáveres de prácticas de anatomía se observó una inserción poco usual del "músculo pectoralis major, PNA", se procede a hacer revisión de trece cadáveres de las salas de anatomía de dos Instituciones programas de Medicina de la Facultad de Salud de la Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Risaralda y La Unidad Central del Valle del Cauca, Valle del Cauca, Colombia S.A. Como muestra poblacional se estimaron 13 cadáveres observados en total.

Músculo pectoralis major (PNA)

Sólo un fascículo de los que constituyen este voluminoso músculo une la clavícula al húmero, los otros dos son toraco humerales y un cuarto es abdominal. Su inserción en dos fascículos se realiza en el labio externo de la corredera bicipital. Corresponde a la descripción tradicional del músculo pectoral mayor, Latarjet 1983.¹

La inserción externa del pectoral mayor da lugar a unas variedades. Además del labio externo de la corredera bicipital, que constituye el punto de inserción normal, el pectoral mayor va muchas veces a insertarse por medio de fascículos supernumerarios más o menos distintos y muy variables en volumen:

1. en la apófisis coracoides o en el tendón del coracobraquial (músculo costo o condrocoracoides de Wood);
2. aponeurosis del brazo, músculo costo aponeurótico,
3. en el troquiter o en el labio posterior de la corredera bicipital". Testut 1967, Brash 1951, Huntingtong 1902, Lewis 1901, Kendal, Wood 1867²⁻⁵⁻⁶⁻⁷⁻⁸

Las fibras de inserción "Todas terminan en un tendón aplanado de unos 5 cm. de ancho que se inserta en la cresta del gran tubérculo del humero

El costocoracoideo es una banda muscular que se puede reconocer en algunas ocasiones y se origina en las costillas o en la aponeurosis del oblicuo externo en las costillas 7, 8 y 9 que según Wood corresponde a fibras costales del latissimo del dorso." Goss 1976, Wood 1867.³⁻⁷

"De las variaciones que acompañan al músculo pectoral mayor son un tanto frecuentes tanto en su origen como en su inserción lo que ha dado lugar a la descripción de músculo condroepitrocLEAR, dorsoepitrocLEAR, Arco axilar y costo coracoideo." Testut 1967, Goss 1976, Huntingtong 1902, Lewis 1901, Wood 1867, Kendal, Hirtler 2014.²⁻³⁻⁵⁻⁶⁻⁷⁻⁸⁻⁹⁻¹⁰

Materiales y métodos

En uno de los cadáveres de los normalmente utilizados para las prácticas de disección y estudio anatómico de los anfiteatros de las Facultades de medicina de las Universidades: Tecnológica de Pereira y Unidad Central del Valle del Cauca, ubicada en la ciudad de Tuluá, Colombia se observa una presentación muy poco usual de la inserción (inserción distal) de las porciones del músculo pectoral mayor.

En la región pectoral, inicialmente, se realiza una incisión que interesa el integumento, que cubre ventralmente a la clavícula extendida desde el extremo acromial hasta un punto medio de la incisura yugular del esternón tanto a la derecha como a la izquierda del cadáver.

Desde este punto en la incisura yugular del esternón se continúa la incisión mediana y descendente hasta un punto medio de la sincondrosis manubrio esternal.

Desde este punto se continúa la incisión bilateral por el reborde condrocostal, se reclina el colgajo de piel hasta alcanzar el pliegue axilar anterior.

Luego se continua la incisión por la parte medial del brazo hasta la unión del tercio proximal del brazo con el tercio

medial, sitio hasta donde se considera permite la revisión del músculo pectoral mayor y sus relaciones anatómicas distales, se reclinan las fibras de origen del músculo platísmo y la lámina superficial de la fascia cervical.

De similar manera se procede a retirar la fascia pectoral que cubre al músculo pectoral mayor.

Se libera al músculo de la fascia profunda que lo une a los arcos costales, espacios intercostales y músculo pectoral menor, colocando la sonda acanalada profunda al músculo a 1 cm. de los orígenes (inserción proximal), clavicular, esternal y abdominal.

Se realiza una incisión continua con el propósito de desplazar el resto de la masa muscular en dirección a la inserción del músculo y liberarla de la fascia superficial y profunda a cada porción de origen. (Fig. 1) La incisión se continúa en dirección a su inserción.

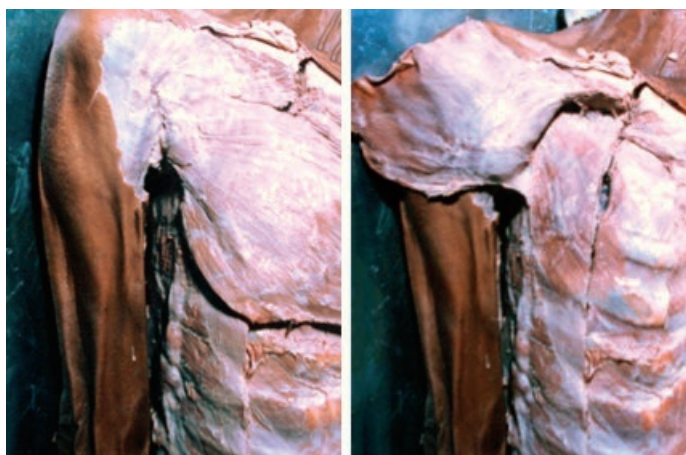


Fig. 1: Procedimiento y disección de la región pectoral

El mismo procedimiento se desarrolla en los cadáveres que así lo ameriten.

Se toma registro fotográfico, se hacen mediciones del músculo en su totalidad así como sus porciones de origen y de sus inserciones.

Las medidas involucran longitud, ancho y grosor, se realizan esquemas del músculo y de sus partes para su ulterior análisis y determinación de la existencia o no de posibles variaciones.

Se estudiaron 13 cadáveres en total de las instituciones antes mencionadas. Se revisó si la variación bilateral, detectada en uno de los cadáveres se presenta en otro de los cadáveres estudiados, se hace especial énfasis en la disección del tendón de inserción, se toma registro fotográfico y se realiza mediciones.

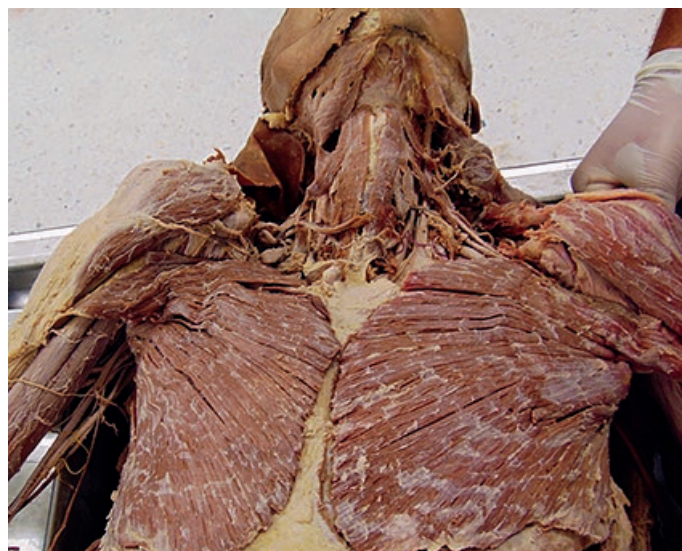


Fig. 2: Disección bilateral de la región pectoral del caso en revisión

Resultados

Sólo uno de los cadáveres de género masculino presenta variación en el músculo pectoral mayor. (Fig. 2)

Dicha variación descrita como costo o condrocoracoideo de Wood, se caracteriza por presentar origen en el cartílago costal común para las costillas 7, 8, 9 y 10 (reja condrocostal) y en la aponeurosis del oblicuo externo del abdomen, asciendo profundo a las fibras superiores del músculo pectoral mayor, casi en dirección vertical y se inserta en el apex de la apófisis coracoides lateralmente al músculo coracobraquial, así, el tendón de inserción del músculo pectoral mayor, se divide distalmente tres septos fibrosos que son acompañados por fibras musculares hasta un sitio cercano a la inserción. (Fig. 3)

Las diferentes porciones que parecerían corresponder a sus orígenes clavicular, esternal y abdominal, forman arcos tendinosos de unión al segmento antes mencionado y presenta a sus fibras más inferiores de origen en la reja condrocostal, estas, cruzan profundamente a las fibras superiores del pectoral mayor, de abajo hacia arriba, para terminar en la apófisis coracoides. (Fig. 4)

Los tres septos, en que se divide el tendón de inserción, inician en la masa común del músculo pectoral mayor, posteriormente ellos se individualizan, las fibras más inferiores, de origen condral se dirigen verticalmente a la apófisis coracoides y forman con las otras porciones, arcos tendinosos de cierta continuidad que unen los tendones que progresivamente se insertan en: tubérculo menor y labio medial del surco intertubercular, y la última porción de posición más lateral se inserta en el labio lateral del surco intertubercular. (Fig. 5)

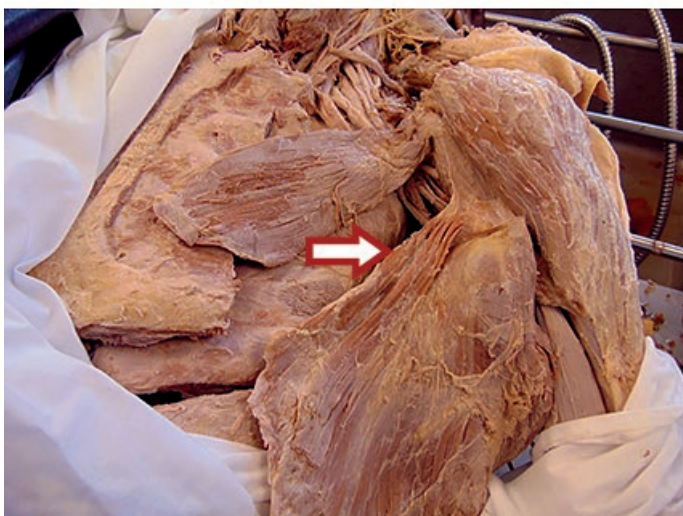
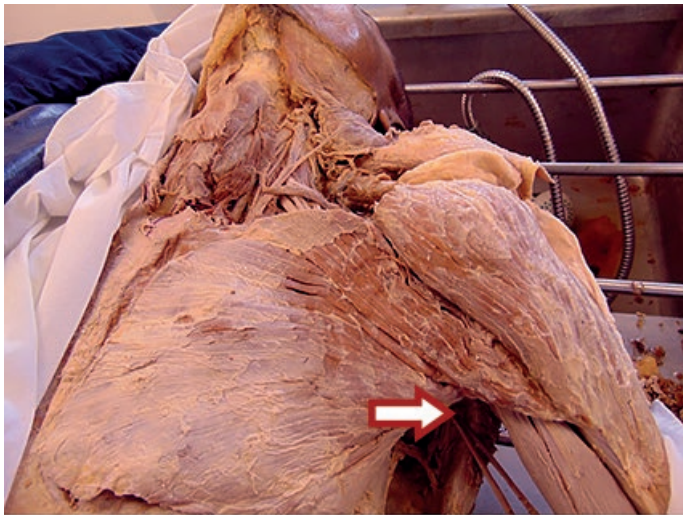


Fig. 3: Las flechas indican la posición de las fibras del músculo y tendón de inserción del músculo condrocoracoideo

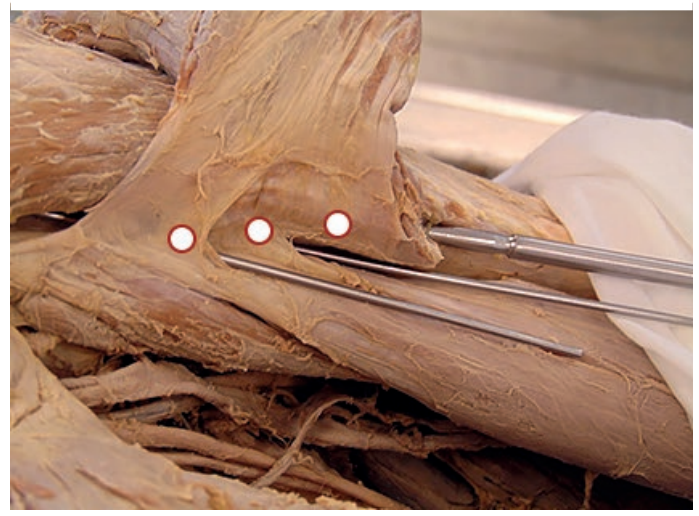


Fig. 4: Se muestran los diferentes componentes del tendón de inserción del músculo pectoral mayor

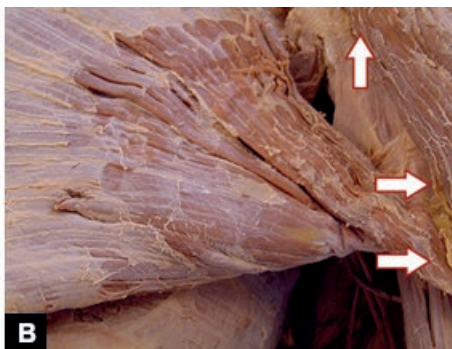


Fig. 5: Relación del músculo condrocoracoideo con el músculo pectoral menor y músculo coracobraquial. (A) Los tres septos tendinosos del músculo pectoral mayor (B), y separados con sonda y estiletes el tendón del pectoral mayor in situ (C)

Las mediciones realizadas en el músculo de peculiar presentación muestra que una longitud de 17 cm, (**Fig. 6-A**) un ancho de 2 cm (**Fig. 6-B**) y un grosor de 5 mm. La longitud total del tendón de inserción del músculo pectoral mayor para este caso es de 10 cm, en donde el tendón de inserción de la porción coracoidéa se prolonga por 5 cm.

Cada porción se traslapa como las tejas de un techo en donde las más profundas son las coracoidéas, le continúan

las de inserción en el labio medial del surco intertubercular y las más superficiales corresponden a las fibras de inserción en el labio lateral del surco intertubercular.

En general el tendón de inserción, del músculo pectoral mayor se extiende formando un puente fibroso entre la apófisis coracoides, cresta subtroquiniana y cresta subtroquinariana.

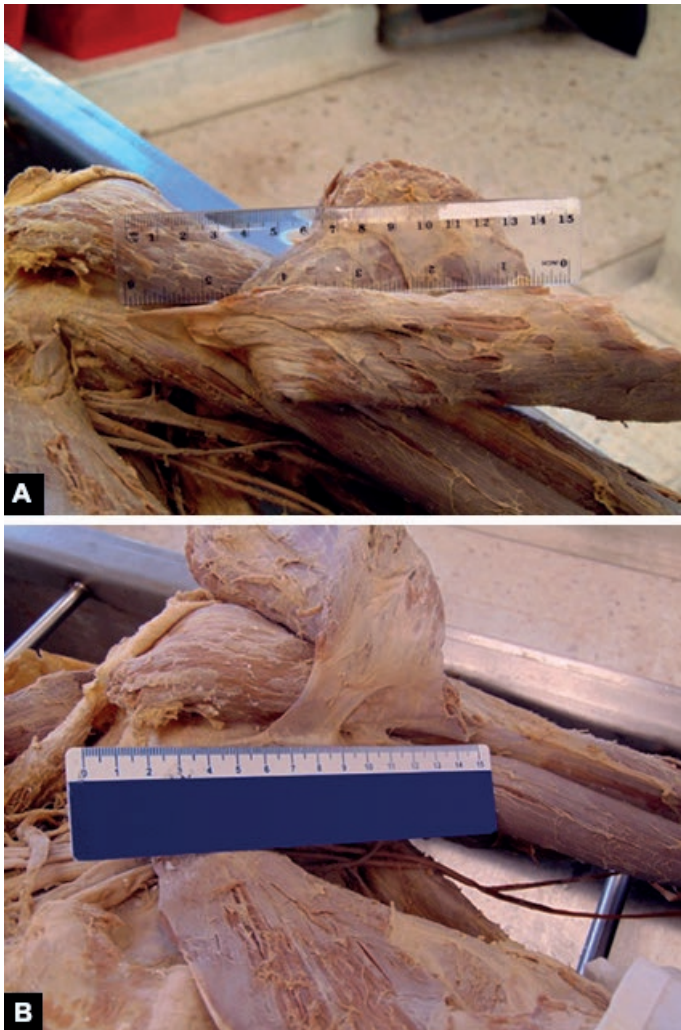


Fig. 6: A) Longitud del músculo condrocoracoideo; B) Longitud del tendón de inserción del músculo pectoral mayor

Discusión

La literatura tradicional, no menciona dentro de sus variaciones, a esta porción muscular del pectoral mayor, no obstante que si se hace mención de otro tipo de variaciones entre las que se incluye a Testud quien menciona al músculo condrocoracoideo como una variación del pectoral mayor citando a J. Wood quien se refiere a éste como una expansión torácica del latísimo del dorso mas no derivada del pectoral mayor.

Los escritos describen también su inserción en la apófisis coracoides confundiendo en la parte medial del músculo coracobraquial y aislado del resto de la masa muscular del pectoral mayor, situación que no corresponde a la presentación encontrada por nuestro grupo ya que el tendón de inserción del musculo encontrado, que parte de la masa muscular del pectoral mayor en donde entra a formar parte de sus fibras más inferiores, se inserta en la apófisis coracoides pero también se adhiere a la fascia del lado lateral del origen del músculo coracobraquial, continuándose luego con das

septos tendinosos que presentan traslapación siendo la más profunda la porción tendinosa del músculo condrocoracoideo y la más superficial la porción tendinosa que termina en el labio lateral del surco intertubercular

Coincide con las descripciones existentes de casos aislados con el origen en los cartílagos costales de la sexta y séptima costilla de ahí la derivación de su nombre.

No existe literatura reciente que permita confrontar nuestros hallazgos por lo cual hemos acudido para mayor precisión a los escritos presentados por anatomistas de los siglos XVII y XIX y principios del siglo XX, encontrando que solo en dos casos aislados se hace referencia a un músculo denominado condrocoracoideo como un componente anómalo de la región axilar y que involucra en un caso al pectoral mayor y en el otro caso al músculo latísimo del dorso.

Si bien cierta cantidad de artículos hacen referencia a las variaciones del pectoral mayor y sus implicaciones clínicas y las dificultades quirúrgicas de relacionadas con estas variaciones, así como la descripción de las mismas, ninguna de ellas menciona las características encontradas, en especial, cuando su longitud en su inserción para nuestro caso se duplica desde 5 cm. a una longitud de 10 cm. de la comúnmente mencionada; ni tampoco en nuestro caso es evidente la característica U por doblamiento de sus fibras superficiales y las profundas del musculo pectoral mayor antes de su inserción.

Conclusiones

Por sus orígenes, relaciones y adosamiento de su masa muscular, al resto del músculo pectoral mayor, pero con inserción en la apófisis coracoides, podría denominarse como un componente variable del músculo pectoral mayor; acompañado de una característica inserción no reportada hasta el momento.

De ahí que puede considerarse que esta es una variación diferente a las que han sido reportadas.

Igual que para los otros casos esta variación debe ser conocida y determinada para evitar falsas consideraciones y valoraciones en la Imogeneología de la región axilar.

Referencias

1. Latarjet, M.A. Ruiz Liard. *Anatomía Humana. T1*, Buenos Aires. Ed.med. Panamericana; 1983. PP 565 – 566
2. Testut, L.; Latarjet, A. *Tratado de Anatomía Humana*. 9ªed, T1 , Barcelona Salvat Ed.; 1967, p 899
3. Goss, C. *Gray Anatomía*. Barcelona, Salvat ed. 1976. Pp 431, 432
4. Brash, J.C. *Cunningham's Text Book of Anatomy*, 9th Ed. 1951. Oxford University Press, London; p 479
5. Huntingtong Bras, S. *The derivation and significance of certain supernumerary muscles of the pectoral region*. *Journal of Anatomy and Fisiolgy*, 16th annual Session of the Association of American Anatomists, Wachintong, D. C., Dec – 1902
6. Lewis Warren, H. *Observations on the pectoralis major muscle in man*. Johns Hopkins Hospital Bulletin, vol.xii,Nos. 121-122-123. April, may, june. The Johns Hopkins Press, Baltimore. 1901 pp 172 – 177
7. Wood, J. *Variations in Human Myology, Observed during the Winter Session of 1865-66 at King's. College*, Proc. R. Soc. Lond. published,London, 1866-1867, 15, 229-244
8. Kendal, M.; Faanks, M.B. *The Chondro-coracoid Muscle*. Anatomy, Royal College of Surgeons. Univ. Dub.; L.R.C.S.I.; Art. III , pp 19 – 22
9. Hirtler L. *Langer's Axillary Arch – Case Presentation and Literature Overview*. *Austin J Anat. Australia*. 2014;1(4): 1020.
10. Del Sol, M.; Bélgica V. *Consideraciones Anatómicas y Clínicas del Músculo Pectoral Tercero en el Hombre*. *Int. J. Morphol.*, Temuco. 2009 27(3):715-718.