

CABEZA EXTRA DEL MUSCULO BICEPS BRACHII. UN REPORTE DE CASO

¹Humberto, Ferreira-Arquez

¹ Odontólogo, Especialista en Endodoncia, Magister en Educación, Doctorando en Educación, Docente Anatomía Humana.

Grupo de Investigación en Epidemiología y Salud Pública.

Facultad de Salud, Programa de Medicina, Universidad de Pamplona.

Pamplona, Norte de Santander, Colombia.

humfear@unipamplona.edu.co

Resumen

Introducción: La variable más común del músculo bíceps brachii es la presencia de cabezas supernumerarias

Objetivos: El objetivo del presente reporte de caso es describir la presencia de una tercera cabeza del musculo bíceps brachii y su significancia clínica.

Materiales y métodos: Las variaciones anatómicas descritas fueron encontradas durante una disección realizada en el laboratorio de Morfología de la Universidad de Pamplona

Resultados y discusión:

En el caso 1 y 2, la cabeza extra del músculo biceps brachii se originaban en la superficie antero-medial del húmero, en el caso 1 su inserción distal fue uniéndose con la cabeza corta del músculo bíceps brachii. En el caso 2, su inserción distal se daba en la cabeza larga del músculo biceps brachii.

Han sido descritas compresiones de la arteria braquial, nervio mediano, nervio musculocutáneo entre las cabezas supernumerarias del músculo bíceps brachii, su conocimiento es de interés para clínicos, especialistas; y profesionales de la salud en

aras de lograr diagnósticos, procedimientos y rehabilitaciones más seguras y eficientes.

Conclusiones:

La cabeza supernumeraria del músculo bíceps brachii ha sido implicada en casos de compresiones nerviosas del miembro superior, mayor fuerza en el movimiento de la flexión del codo.

Introducción.

El músculo bíceps brachii es un músculo ubicado en el compartimiento flexor del brazo, presenta dos cabezas cuyos orígenes proximales son: para la cabeza larga, el tubérculo supraglenoideo de la escápula y para la cabeza corta, el proceso coracoides de la escápula, donde comparte inserción con el músculo coracobrachialis. Distalmente, las cabezas se unen para formar un tendón común que se inserta en la tuberosidad del radio y algunas fibras aponeuróticas y tendinosas terminan en la fascia antebraquial a través de la aponeurosis bicipital. El bíceps brachii contribuye principalmente a la flexión y supinación del antebrazo, es uno de los músculos más variables en el cuerpo. Su variación es la presencia de una tercera cabeza. ^[1]

Esta cabeza extra del músculo tiene significancia clínica porque puede producir compresiones neurovasculares circundantes, y su identificación es necesaria para el reconocimiento durante lecturas de imágenes diagnósticas e intervenciones quirúrgicas de la zona para prevenir injurias iatrogénicas; además, su presencia puede afectar la cinemática de las articulaciones sobre las cuales el músculo actúa.

[2]

Objetivos.

El objetivo del presente reporte de caso es describir la presencia de una tercera cabeza del musculo bíceps brachii y su significancia clínica.

Materiales y métodos.

Las variaciones anatómicas descritas fueron encontradas en el lado izquierdo y derecho de dos cadáveres masculinos, de 75 y 59 años de edad respectivamente, durante una disección de rutina de la región braquial, llevada a cabo en el laboratorio de morfología de la Universidad de Pamplona por estudiantes de pregrado de segundo semestre de Medicina.

Los miembros superiores de los cadáveres fueron disecados, realizando una incisión longitudinal en la parte anterior del brazo desde el acromion hasta 3 cms por debajo de la articulación del codo, se realizaron incisiones horizontales a nivel proximal y distal del inicio y terminación de cada incisión longitudinal; se removieron la piel y el tejido celular subcutáneo para exponer la musculatura del compartimiento anterior del brazo.

Las medidas fueron tomadas usando un calibrador Vernier de 0,01 mm de precisión. Los detalles topográficos de las variaciones fueron examinados, registrados y fotografiados. La historia individual y las causas de muerte eran desconocidas.

Resultados y discusión

En el cadáver masculino de 75 años de edad, a nivel del miembro superior derecho la cabeza extra del músculo biceps brachii se originaba en la superficie antero-medial del húmero a 3,5 cms por encima del origen del músculo brachialis, a nivel de la corredera bicipital, lateral con relación a la porción distal de inserción del músculo pectoralis major y por debajo de la inserción del músculo latissimus dorsi; su inserción distal fue uniéndose con la cabeza corta del músculo bíceps brachii

Las cabezas corta y larga permanecían separadas en su recorrido, a 2,5 cms por encima de la articulación del codo, la cabeza corta y la cabeza larga del músculo bíceps brachii formaban un tendón común el cual se unía a la parte posterior de la

tuberosidad del radio; se observó la inserción en la fascia antebraquial a través de la aponeurosis bicipital. La longitud del brazo fue de 322 mm, tomada desde el vértice del acromion hasta el epicóndilo lateral del húmero y la longitud de la cabeza extra del músculo bíceps brachii fue de 210 mm. Figura 1.

En el cadáver masculino de 59 años de edad, a nivel del miembro superior izquierdo la cabeza extra del músculo biceps brachii se originaba desde la superficie antero-lateral del húmero, lateral con respecto a la inserción del músculo coracobrachialis; medial a la inserción del músculo deltoideus; por encima del origen del músculo brachialis y por debajo de la inserción del músculo pectoralis mayor; su inserción distal se daba en la cabeza larga del músculo biceps brachii.

Las cabezas corta y larga permanecen separadas en su recorrido, a 2,5 cms por encima de la articulación del codo, la cabeza corta y la cabeza larga del músculo bíceps brachii formaban un tendón común el cual se unía a la parte posterior de la tuberosidad del radio; se observaba la inserción en la fascia antebraquial a través de la aponeurosis bicipital. La longitud del brazo fue de 312 mm, tomada desde el vértice del acromion hasta el epicóndilo lateral del húmero y la longitud de la cabeza extra del músculo bíceps brachii fue de 130 mm. Figura 2.

En los dos casos estudiados la inervación estuvo suplida por ramos del nervio musculocutáneo. La cabeza extra del músculo bíceps brachii recibía ramos separados del nervio musculocutáneo que pasaba entre la cabeza larga y la cabeza extra para suplirlas.

La irrigación en los dos casos estudiados era suministrada por la arteria braquial, y por ramos de la circunflejas humerales, colaterales cubitales y por arterias recurrentes cubitales.

El número, morfología, origen, inserción inervación y las diferencias raciales han sido reportados en la literatura en relación a la existencia de una tercera cabeza del bíceps brachii. Se ha informado incluso la presencia de cuatro, cinco o más cabezas, incluso reportes sobre raras variaciones en lo referente a inserción y ausencia de las cabezas larga y corta. ^[3]

La incidencia de la tercera cabeza del bíceps brachii en los informes encontrados en la literatura es de 10 % en blancos europeos, 12 % en población negra africana, 8 % en chinos, 18 % en japoneses, 13 % en europeos, 15 % en turcos, 20 % en la población brasilera blanca, 9 % en la población brasilera negra y un 37,5 % en la población Colombiana. ^[3-5]

En un 70 % de los casos, la cabeza extra del músculo bíceps brachii se origina a nivel de la cara anterior del humero por debajo de la inserción del músculo coracobrachialis y encima del origen del músculo brachialis y en un 30 % desde la parte anterior y media del borde medial del húmero. ^[5]

Sin embargo, en el estudio realizado en la población india, el origen de la cabeza extra, tanto en la superficie anteromedial y anterolateral del húmero, se dan en igual número de casos reportados. ^[6] Con respecto a la inserción de la cabeza extra del músculo bíceps brachii puede clasificarse en: 73,7 % de las casos en el tendón común del bíceps brachii (formado por la unión de la cabeza larga y la cabeza corta); 2,7 % de los casos uniéndose a la cabeza larga del bíceps brachii y en 9,3 % de los casos uniéndose a la cabeza corta del músculo bíceps brachii. ^[3-5] Han sido descritas compresiones de la arteria braquial y del nervio mediano por la tercera cabeza del músculo bíceps brachii; también se ha discutido la posibilidad de compresión del nervio musculocutáneo entre las cabezas supernumerarias del músculo bíceps brachii. ^[3-6]

El tránsito del nervio musculocutáneo entre la cabeza corta y la cabeza extra del músculo bíceps brachii puede crear un potencial sitio de compresión durante la contracción del músculo, especialmente en los casos de hipertrofia muscular en los fisicoculturistas

Nasr and Hussein encuentran que la variación del músculo bíceps brachii fue igual entre los cadáveres estudiados de hombres y mujeres (10 %), con mayor predominancia del lado izquierdo (7 %). La cabeza supernumeraria del músculo biceps brachii (BB) fue notada en 4 % de los hombres y en el 3 % de las mujeres; cuatro cabezas del bíceps brachii fue notado en dos cadáveres (2 %), en brazos izquierdos, en un hombre y una mujer. Los autores sugieren que la presencia de cabezas supernumerarias del músculo biceps brachii producen un aumento en la fuerza de flexión, así como del movimiento de supinación del antebrazo, pudiendo ser la razón de compresiones de estructuras neurovasculares. ^[3]

La presencia de las cabezas supernumerarias del músculo bíceps brachii ha sido asociada con variaciones del nervio musculocutáneo; así mismo, con la presencia de ramos comunicantes entre el nervio mediano y el nervio musculocutáneo. El contacto entre los nervios y las células musculares, es necesario proporcionar condensación mesenquimal para formar músculos ^[8-11] En el presente caso no se observaron comunicaciones entre nervio mediano y musculocutáneo.

Se han informado sobre la existencia de hasta siete cabezas del músculo bíceps brachii. ^[12] Rodriguez- Niedenfuhr *et al.* clasifican las cabezas supernumerarias del músculo bíceps brachii de acuerdo a su localización como: humeral superior, inferomedial e inferolateral; la cabeza humeral superior presenta una unión proximal en la superficie del húmero entre el tubérculo menor y los músculos coracobrachialis y brachialis. La cabeza inferomedial tiene una unión proximal en la superficie

anteromedial del húmero en relación con la inserción del músculo coracobrachialis y relacionado estrechamente con el septum intermuscular medial y el músculo brachialis. La cabeza inferolateral tiene un origen en el septum intermuscular lateral entre las inserciones del músculo deltoides y el coracobrachialis y se une a la cabeza larga del músculo bíceps brachii. [9,13-15]

Se han reportado orígenes poco comunes del origen de la cabeza extra del músculo bíceps brachii, como en el proceso coracoides, en el tendón del músculo pectoralis mayor, en el tendón del músculo pectoralis minor y en la corredera bicipital, tanto en el lado medial, como en el lado lateral, esta última fue encontrada en el presente caso. [16-18]

Desde el punto de origen, las dos cabezas del músculo bíceps brachii descienden separadamente hasta 7 cms por encima de la articulación del codo, donde se fusionan entre sí para formar el tendón común de inserción y formar la aponeurosis bicipital [16]. En el presente caso las cabezas corta y larga del músculo bíceps brachii permanecieron separadas en toda la longitud del músculo; a 2,5 cms por encima de la articulación del codo las cabezas se unieron para formar el tendón común de inserción y la aponeurosis bicipital.

Conclusiones

La presencia de una cabeza supernumeraria del musculo bíceps brachii puede tener una importancia clínica en lo referente a que puede causar compresión neurovascular, puede ser confundida con tumores de hueso por la masa que a nivel del brazo representaría el músculo. También debe tenerse en cuenta la posible asociación de la tercera cabeza con desplazamiento óseo inusual subsecuente a fracturas, con relevancia procedimientos quirúrgicos. Adicionalmente puede aumentar la fuerza de flexión a nivel de la articulación del codo.

Bibliografía

1. Bharambe VK, Kanaskar NS, Arole V. A study of biceps brachii muscle: Anatomical considerations and clinical implication. *Sahel Med J*. 2015; 18:31-37.
2. Gupta C, D'souza AS. A morphological study of third head of biceps brachii in human cadavers with its clinical implications. *Saudi J Health Sci*. 2014;3:129-132.
3. Nasr AY, Hussein AM. Morphology and clinical implication of the extra-head of biceps brachii muscle. *Folia Morphol (Warsz)*. 2013;72(4):349-356.
4. Nayak SR, Ashwin K, Madhan KSJ, Latha VP, Vasudha S, Merin MT. Four-headed biceps and triceps brachii muscles with neurovascular variation. *Anat Sci Intl*. 2008; 83: 107–111.
5. Rincon F, Rodriguez IZ, Sanchez A, Leon A, Gonzalez LF. The anatomic characteristics of the third head of biceps brachii muscle in Colombian population. *Rev Chis Anat*. 2002; 20: 197–200.
6. Sharadkumar PS, Shaguphta TS, Rakhi MM. Variant heads of biceps brachii muscle with clinical importance. *Indian J Basic Applied Med Res*. 2012; 1: 245–250.
7. Poudel PP, Bhattarai C. A study on the supernumerary heads of the biceps brachii muscle in the Nepalese population. *Nepal Med Coll J*. 2009; 11(2): 96-99.
8. Abu-Hijleh MF. Three-headed biceps brachii muscle associated with duplicated musculocutaneous nerve. *Clin. Anat*. 2005;18 (5):376-379.

9. Rodríguez-Niedenführ M, Vázquez T, Choi D, Parkin I, Sañudo JR. Supernumerary humeral heads of the biceps brachii muscle revisited. *Clin. Anat.* 2003; 16(3):197-203.
10. Pacholczak R, Klimek-Piotrowska W, Walocha JA. Absence of the musculocutaneous nerve associated with a supernumerary head of biceps brachii: a case report. *Surg. Radiol. Anat.* 2011; 33(6):551-554.
11. Cerda A. Third Head of Biceps Brachii Muscle Associated with Musculocutaneous and Median Nerve Bilateral Communication and with a Communicating Branch Between Median Nerve Roots. *Int J Morphol.* 2014; 32(2): 510-514.
12. Catli MM, Ozsoy U, Kaya Y, Hizay A, Yildirim FB, Sarikcioglu L. Four-headed biceps brachii, three-headed coracobrachialis muscles associated with arterial and nervous anomalies in the upper limb. *Anat. Cell Biol.* 2012; 45(2):136-139.
13. Balasubramanian A. Supernumerary head of biceps brachii. *Int J Anat Var.* 2010; 3:214-215.
14. Mas N, Pelin C, Zagyapan R, Bahar H. Unusual relation of the median nerve with the accessory Head of the biceps brachii muscle: an original case report. *Int J Morphol.* 2006;24(4):561-564.
15. Ongeti K, Pulei A, Ogeng'o J, Saidi H. Unusual formation of the median nerve associated with the third head of biceps brachii. *Clin. Anat.* 2012; 25(8):961-962.
16. Govindarajan A, Vellaichamy V. Unusual origin of third head of biceps brachii: A case report. *IJMHS.* 2013; 3 (4):156-157.

17. Cheema P, Singla R. Low incidence of the third head of the biceps brachii in the North Indian population. J Clin Diag Res. 2011; 5 (7): 1323-1326.
18. Jayanthi A, Elezy MA. Study of Variations in the Origin of Biceps Brachii Muscle in Kerala. International Journal of Scientific and Research Publications. 2012; 2(8): 1-4.

Anexos:

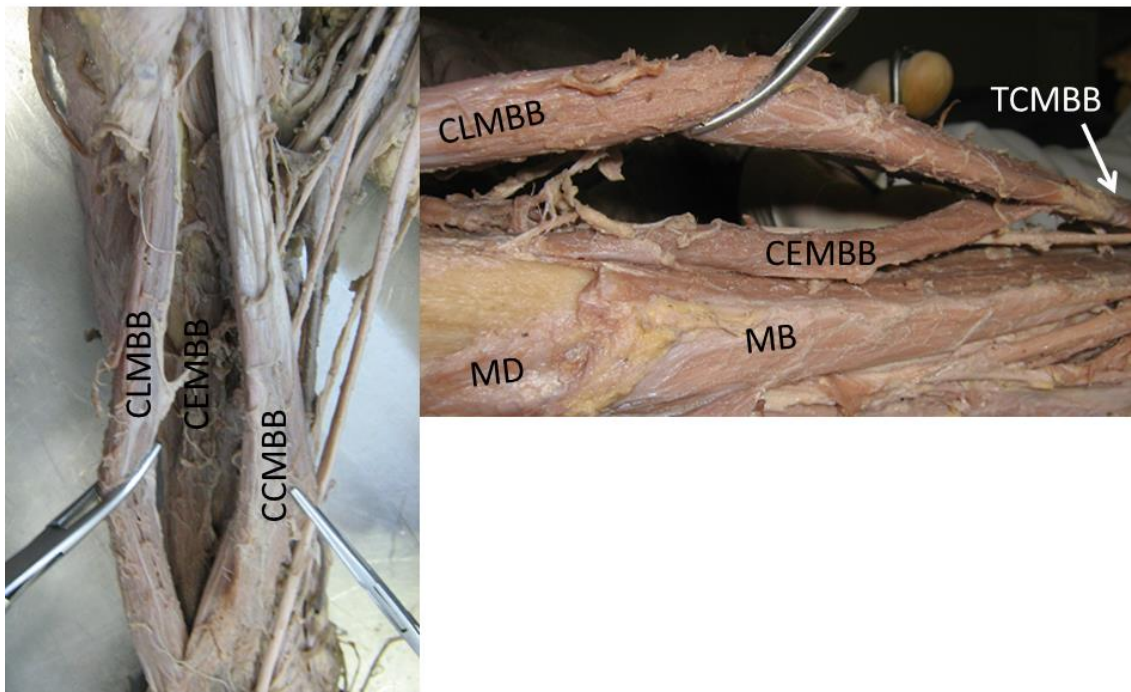


Figura 1. Caso 1. Vista anterior del brazo derecho

CLMBB: cabeza larga del músculo Biceps Brachii; CEMBB: cabeza extra del músculo Biceps Brachii; CCMBB: cabeza corta del músculo Biceps Brachii; TCMBB: tendón común de inserción del músculo Biceps Brachii; MB: Músculo Brachialis; MD: Músculo deltoideus.



Figura 2. Caso 2. Vista anterior del brazo izquierdo

CLMBB: cabeza larga del músculo Biceps Brachii; CEMBB: cabeza extra del músculo Biceps Brachii; TCMBB: tercera cabeza del músculo Biceps Brachii; MB: Músculo Brachialis; MD: Músculo deltoideus; TCMBB: Tendón común del músculo Biceps Brachii; NMC: Nervio musculocutáneo.