

# Caput Humeris Bilateral Músculo Biceps Braquial: Caso reportado

## *Humeral head biceps brachii muscle: Case report*

Nelson Arvelo D'Freitas\*

**Nelson Arvelo D'Freitas. Caput humeris bilateral músculo biceps braquial: Caso reportado.** Universidad Central de Venezuela, Facultad de Medicina, Instituto Anatómico «José Izquierdo», Laboratorio de Investigaciones Neuroanatómicas y Embriológicas. Revista de la Sociedad Venezolana de Ciencias Morfológicas. 2017; 23: 34-37.

### RESUMEN

El propósito de la presente comunicación es reportar un caput humeris bilateral simétrico del músculo biceps braquial, en un cadáver masculino de 70 años de edad previamente formalizado. En ambos miembros superiores, su inserción proximal estuvo en la cara antero medial de la diáfisis del húmero, y su inserción distal en el tendón de inserción del músculo biceps braquial, lo cual corresponde según la clasificación de Rodríguez-Niendenfuhr, a una cabeza humeral inferomedial, variación más frecuente. No se observaron variaciones anatómicas del nervio músculo-cutáneo, ni comunicaciones con el nervio mediano.

**Palabras claves:** Anatomía humana, músculo biceps braquial, caput humeris biceps braquial, variación anatómica.

### SUMMARY

The aim of present work is to inform the finding of a bilateral, and symmetric caput humerus in a biceps brachii, in a 70 years old corpse, it was previously fixed in 10 % paraformaldehyde solution. In both upper arms the proximal insertion was in the antero medial surface of humeral diaphysis, that accordingly to Rodríguez-Niendenfuhr classification corresponds to an inferomedial head. Anatomical variation on musculocutaneous nerve, or median nerve, were not observed.

**Key Word:** Human anatomy, biceps brachii muscle, humeral head biceps brachii anatomical variations.

El músculo biceps braquial, que ocupa el plano superficial del compartimiento anterior del brazo, en su inserción proximal se le describen dos caputs (cabezas); caput longus (largo) cuya inserción es a nivel del tubérculo supraglenoideo, y un caput brevis (corto) que se origina en el vértice del proceso coracoides de la escápula<sup>1,2,3,4,5,6</sup>.

Testut<sup>1</sup> ha señalado que el músculo biceps braquial es uno de los músculos con más presencia de variaciones anatómicas. Esas variaciones pueden presentarse como un grupo de fascículos accesorios, originándose del proceso coracoides, tendón del músculo pectoral mayor, del tubérculo mayor, tubérculo menor, de la cápsula de la articulación glenohumeral ó de la diáfisis del húmero<sup>7</sup>, esta última variación es conocida como el caput o cabeza humeris del músculo biceps braquial. Moore<sup>6</sup> y Gray<sup>2</sup> señalan que ésta tercera porción se presenta en 10 % de los casos, y éste último autor señala que con menor frecuencia, se puede observar una cuarta porción originada de la cara antero-lateral de la diáfisis del húmero, y que además pueden aparecer otras porciones adicionales.

Las variaciones morfológicas del músculo biceps braquial tienen significado clínico para cirujanos, traumatólogos, anestesiólogos neurólogos y anatomistas<sup>7</sup>. El conocimiento de la presencia de una porción supernumeraria del músculo biceps braquial, tiene importancia clínica ya que puede facilitar el diagnóstico preoperatorio, así como los procedimientos quirúrgicos del miembro superior, evitando lesiones iatrogénicas, especialmente después de fracturas del húmero con desplazamiento inusual, o que también puedan causar compresión de estructuras neurovasculares en el miembro superior<sup>8,9,10</sup>. El propósito de la siguiente comunicación es mostrar la presencia de un caput humeris bilateral, se realiza una revisión de la bibliografía existente al respecto.

\* Profesor Titular, Jefe del Departamento de Ciencias Morfológicas. Escuela de Medicina: "Luis Razetti". Universidad Central de Venezuela.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Durante una disección de rutina de miembros superiores, en un cadáver masculino de 70 años de edad previamente formalizado, en la cátedra de Anatomía Normal de la Escuela de Medicina: "Luis Razetti" de la Universidad Central de Venezuela, se observó una tercera porción (caput humeris) del músculo bíceps braquial en forma bilateral.

La técnica empleada para la disección provino del protocolo establecido en la cátedra de Anatomía Normal, y que consiste en realizar en el miembro superior a nivel de la región braquial anterior, una incisión longitudinal a nivel de la línea media desde el borde inferior del músculo pectoral mayor hasta dos traveses de dedo por encima del pliegue del codo, dos incisiones transversas a la incisión longitudinal una proximal y otra distal, en los límites establecidos. Levantamiento de los planos superficiales, sección de la fascia braquial e identificación de los elementos profundos, musculares y neurovasculares. Identificación del caput humeris, sus inserciones proximal y distal, su longitud, su irrigación e inervación.

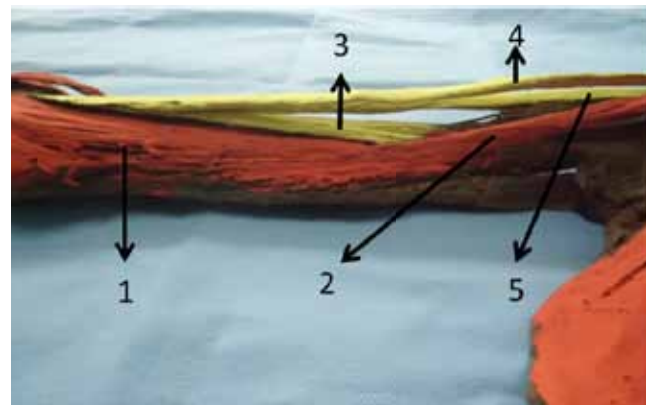
## RESULTADOS

En el compartimiento anterior del brazo en ambos miembros superiores, se observó un caput humeris (tercera porción o porción accesoria) del músculo bíceps braquial. La inserción proximal se ubicó en la cara antero medial de la diáfisis del húmero, en relación con la inserción distal del músculo coracobraquial y la inserción proximal del músculo braquial. Esta porción siguió en forma distal profunda al músculo bíceps braquial, y superficial al músculo braquial para terminar uniéndose al tendón de inserción del músculo bíceps braquial (Foto N° 1 y 2). Las inserciones proximales: caputs longus y brevis, y la inserción distal del músculo bíceps braquial acorde con lo señalado en los textos de Anatomía (Foto N° 3).

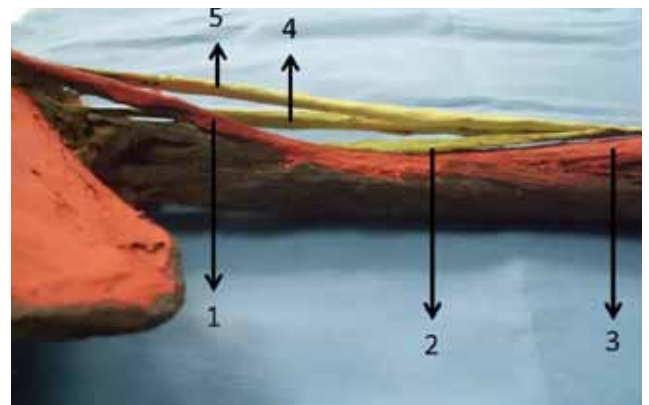
En relación a la longitud, en el miembro superior izquierdo fue de 11.5 cms, y en el miembro superior derecho de 12 cms. La inervación en ambos lados estuvo a cargo del nervio músculo-cutáneo, y la irrigación por ramos musculares de la arteria braquial.

## DISCUSIÓN

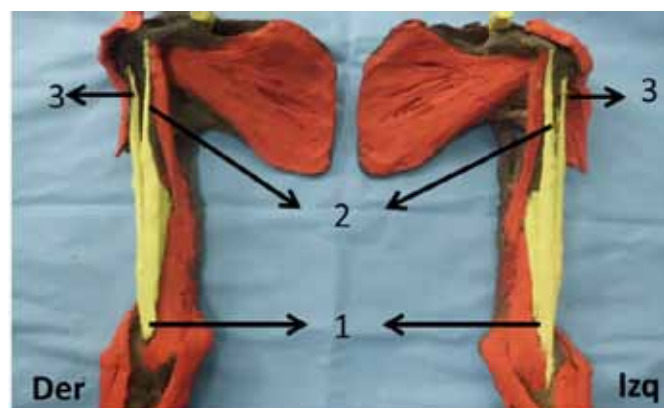
Moore<sup>6</sup> señala que cerca de un 10 % de las personas presentan una tercera porción en el músculo bíceps braquial, la cual surge en la parte supero medial del músculo



**Foto N° 1. Miembro Superior Derecho: Caput Humeris.** 1. M. Braquial; 2. M. Coracobraquial; 3. Caput Humeris; 4. Caput brevis bíceps braquial; 5. Caput longus bíceps braquial



**Foto N° 2. Miembro Superior Derecho: Caput Humeris.** 1. M. Corabraquial; 2. Caput humeris; 3. M. Braquial; 4. Caput longus bíceps braquial; 5. Caput brevis bíceps braquial



**Foto N° 3. M. Bíceps Braquial: Inserciones.** 1. Inserción distal bilat. Bíceps braquial; 2. Caput bravis bíceps braquial; 3. Caput longus. Bíceps braquial.

braquial, y que esta tercera porción se ubica por detrás de la arteria braquial. Igual comentario realiza Gray<sup>2</sup> quien además, señala que con menor frecuencia otra porción más puede nacer de la cara antero lateral de la diáfisis del húmero, y que pueden aparecer otras porciones adicionales.

Diversos autores<sup>10,11,12,13,14,15,16,17,18,19</sup> han reportado la presencia de una tercera porción del músculo bíceps braquial, en forma unilateral confirmando que es lo más frecuente. Otros autores<sup>7,20,21</sup> han reportado la presencia de una cuarta porción. Ahora bien, una tercera porción bilateral y simétrica como el caso reportado en la presente comunicación, también ha sido reportada<sup>8,15</sup>, así como la presencia de una tercera porción bilateral pero asimétrica<sup>9</sup>.

Catlí<sup>21</sup> señala que cabezas supernumerarias del músculo bíceps braquial, han sido estudiadas en su origen, inserción, longitud e inervación. La prevalencia de éstos caputs supernumerarios varía, Ballesteros<sup>11</sup> indica que ha sido reportada en diferentes grupos poblacionales con una frecuencia de 1-25 %, y Lee<sup>9</sup> entre 9-22 %. En relación al género, se puede asegurar de acuerdo a los autores consultados<sup>7,8,10,19</sup> que hay un predominio de aparición de esta tercera porción del músculo bíceps braquial en hombres.

En cuanto a la frecuencia de aparición, si es en el miembro superior izquierdo o derecho no hay consenso. Rincón<sup>8</sup>, Balasubramanian<sup>19</sup> y Rodríguez-Niendenfuhr<sup>15</sup> en sus estudios obtuvieron un predominio en el miembro superior derecho, Nasr<sup>7</sup> todo lo contrario, en el miembro superior izquierdo al igual que Lee, S.H.<sup>13</sup>. Ballesteros<sup>11</sup> en su trabajo, no encontró diferencias significativas entre ambos miembros. Más controversial son los resultados entre grupos poblacionales blancos y negros, Asvat<sup>17</sup> señala que ésta tercera porción del músculo bíceps braquial, es más frecuente en población negra, mientras que Santos Neto<sup>16</sup> indica que es más frecuente en población blanca, sugiriendo que hay otros factores a parte del racial.

Rodríguez-Niendenfuhr<sup>15</sup> dependiendo del origen y localización de la cabeza supernumeraria la clasificó en: superior, inferomedial e inferolateral. La cabeza humeral superior presenta una inserción en el húmero, entre el tubérculo menor y los músculos braquial y coracobraquial, continúa inferiormente profundo a la cabeza corta del músculo bíceps braquial y superficial a la arteria circunfleja humeral anterior, y luego se une con la cabeza corta del músculo bíceps braquial. La cabeza inferomedial tiene

una inserción proximal en la cara anteromedial de la diáfisis del húmero, continua con la inserción del músculo coracobraquial, luego sigue inferiormente profunda al músculo bíceps braquial y superficial al músculo braquial, insertándose en el borde medial del tendón del músculo bíceps braquial. La cabeza inferolateral se origina en el septum intermuscular lateral, entre la inserción del músculo deltoides y el origen del músculo braquioradial, y luego en el tercio inferior se une a la cabeza larga del músculo bíceps braquial.

En relación a esta clasificación, la tercera cabeza (caput humeris) del músculo bíceps braquial reportada en la presente comunicación, corresponde a una cabeza inferomedial en ambos miembros superiores que según Rodríguez-Niendenfuhr<sup>15</sup> es la variación más frecuente, y reportada por otros autores<sup>7,9,11,12,13,14,20</sup>.

Asociada a porciones o cabezas accesorias del músculo bíceps braquial, han sido reportadas variantes nerviosas. La presencia de ramos comunicantes entre el nervio musculocutáneo y el nervio mediano son frecuentes<sup>12,13,21</sup>, así como duplicación del nervio musculocutáneo<sup>14</sup>.

Desde el punto de vista de la cinemática, se considera que la presencia de una porción accesorio del músculo bíceps braquial puede incrementar la acción de flexión y supinación<sup>9,10,12</sup>.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Testut, I. Latarjet, A.** Compendio de anatomía descriptiva 22 Edición. Edit. Salvat. 1981
2. **Gray, H.** Anatomía Tomo I. Edit. Salvat. 1985:630-631
3. **García-Porrero, J.A. Hurle, J.M.** Anatomía humana. Edit McGraw-Hill Interamericana. 2005: 191
4. **Latarjet, Ruiz-Liard.** Anatomía humana. 4 Edición. Tomo I. Edit. Panamericana. 2004: 529-530
5. **Drake, R. L. Wayne, A.** Gray anatomía para estudiantes. 2 Edición. Edit. Elsevier.2010: 715-716
6. **Moore, K.** Anatomía con orientación clínica. 4 Edición. Edit. Panamericana. 2002: 731
7. **Nasr, A.Y. Hussin, A.M.** Morphology and clinical implication of the extra-head of biceps brachii muscle. Folia Morphologica.2013: 72 (4); 349-356
8. **Rincon, F. Rodriguez, I. Sanchez, A.** The anatomic characteristics of the third head of biceps brachii muscle in a colombian population. Rev. chil. Anat. 2002: 20 (2); 197-200

9. **Lee, S.E.** Bilateral asymmetric supernumerary heads of biceps brachii. *Anat. Cell. Biol.* 2011: 44 (3); 238-40
10. **Hayperuma, I. Nanayakkara, G.** Incidence of humeral head of biceps brachii muscle. *Anatomical insight. Int. J. Morphol.* 2011: 29 (1); 221-225
11. **Ballesteros, L.E. Forero, P.L.** Evaluation of additional head of biceps brachii: A study with autopsy material. *Folia Morphologica (Poland).* 2014: 73 (2), 193-198
12. **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. Morphol.* 2014: 32 (2); 510-514
13. **Lee, S.H. Jeon, Y.** A combined variation of the musculocutaneous nerve associated with a supernumerary head of the biceps brachii muscle. *Folia Morphologica (Poland).* 2014: 73 (3); 366-369
14. **Abu- Hijleh, M.F.** Three-head biceps brachii muscle associated with duplicated musculocutaneous nerve. *Clin. Anat.* 2005: 18 (5); 376-379
15. **Rodriguez-Nienderfuhr, M.** Supernumerary humeral heads of the biceps brachii muscle: revisited. *Clin. Anat.* 2003: 16 (3), 197-203
16. **Santos Neto, H. Camilli, J.A.** On the incidence of the biceps brachii third head in Brazilian white and blacks. *Ant. Anz.* 1998: 180 (11); 69-71
17. **Asvat, R. Candler, P. Sarmiento, E.** High incidence of the third head of biceps brachii in south african populations. *J. Anat.* 1993: 182; 101-104
18. **Ongeti, K. Pulei, A.** Unusual formation of the median nerve associated with the third head of biceps brachii. *Clin. Anat.* 2012: 25(8); 961-962
19. **Balasubramanian, A.** Supernumerary head of the biceps brachii. *Int. J. Anat. Var.* 2010: 3 ;214-215
20. **Nakatana, T. Tanaka, S.** Bilateral four head biceps brachii muscle: The median nerve and brachial artery passing through a tunnel formed by a muscle slip from the accessory head. *Clin. Anat.* 1998: 11 (3); 209-212
21. **Catli, M.M. Ozsoy, U. Kaya, Y.** Four headed biceps brachii, three headed coracobrachialis muscle associated with arterial and nervous anomalies in the upper limb. *Anat. Cell. Biol.* 2012 45 (2), 136-139