

ALTERACIONES DEL MOVIMIENTO

Pablo Escribá MD, PT, DO

Escuela de
Osteopatía
de Madrid
Internacional





- El potencial estabilizador de un músculo se encontró evaluando su contribución a la cizalladura articular superior/inferior y anterior/posterior en los planos escapular y transversal, respectivamente.
- Un músculo con potencial estabilizador estaba orientado a aplicar más compresión que cizallamiento en la articulación glenohumeral, mientras que un músculo con potencial desestabilizador estaba orientado a aplicar más cizallamiento.



Se midieron diferencias significativas en las líneas de acción y la capacidad de estabilización en las subregiones del deltoides y el manguito rotador en ambos planos de elevación ($p < 0,05$), con diferencias sustanciales observadas en el pectoral mayor y dorsal ancho.

Los resultados mostraron que, durante la abducción y la flexión, las subregiones musculares del manguito rotador se alinearon más favorablemente para estabilizar la articulación glenohumeral en un plano transversal que en un plano escapular y que, en general, el supraespinoso estaba mejor orientado para aplicar compresión sobre la articulación glenohumeral.

El pectoral mayor y el dorsal ancho fueron los principales desestabilizadores potenciales del plano escapular superior e inferiormente respectivamente, demostrando una capacidad más significativa para generar cizallamiento en la articulación glenohumeral.

El deltoides medio y anterior también generaban cizallamientos superiores significativos, oponiéndose al potencial de cizallamiento inferior desestabilizador del dorsal ancho y de las fibras inferiores del músculo subescapular.

Como estabilizadores potenciales, el deltoides posterior y el subescapular generaban líneas de fuerza estabilizadoras posteriormente, mientras que el infraespinoso y redondo menor generaban líneas de acción dirigidas anteriormente.



Antecedentes: Muchos estudios previos han evaluado el movimiento del hombro, sin embargo, no se ha realizado ningún análisis tridimensional que compare el movimiento combinado clavicular, escapular y humeral durante la elevación del brazo.

Objetivo: describir y comparar el movimiento tridimensional dinámico del complejo del hombro durante el levantamiento y descenso del brazo a través de tres planos de elevación distintos (flexión, abducción del plano escapular y abducción del plano coronal).



Métodos: Se inscribieron doce sujetos sin anomalía del hombro. La colocación del pasador transcortical en la clavícula, la escápula y el húmero permitió que los sensores de movimiento electromagnético se fijaran rígidamente. Los sujetos completaron dos repeticiones de elevar y bajar el brazo en planos de flexión, escapular y abducción.

Se calcularon los ángulos tridimensionales para los movimientos articulares esternoclavicular, acromioclavicular, escapulotorácico y glenohumeral. Se compararon los ángulos de articulación entre los planos de elevación humeral y entre el levantamiento y descenso del brazo.



Resultados: Los patrones generales de movimiento del hombro observados durante la elevación humeral fueron elevación clavicular, retracción y rotación axial posterior; rotación interna escapular, rotación ascendente e inclinación posterior en relación con la clavícula; y elevación glenohumeral y rotación externa.

La rotación posterior clavicular predominó en la articulación esternoclavicular (promedio, 31 grados).



Predominó la inclinación escapular posterior en la articulación acromioclavicular (promedio, 19 grados). Las diferencias entre los planos de flexión y abducción de la elevación humerothoracic fueron mayores para el plano de elevación de la articulación glenohumeral (promedio, 46 grados).

Conclusiones: El movimiento general del hombro consiste en rotaciones angulares sustanciales en cada una de las cuatro articulaciones del hombro, lo que permite la interacción de múltiples articulaciones necesarias para elevar la parte superior del brazo.