

# Efectos agudos tape dinámico en longitud del pectoral menor y distancia acromial nadadores Club Flamingo de natación Pereira, Colombia

Investigación en curso

María de los Ángeles Vargas Zapata\*, Andrés Felipe Jiménez Moore\*, Juan Pablo Bedoya Rivera\* y Alejandro Gómez Rodas\*\*

## Resumen

**Introducción:** La alteración de la posición y dinámica escapular han sido identificados como factores de riesgo para lesión del complejo del hombro. Múltiples intervenciones con ejercicio terapéutico han sido implementadas para la mejora de los patrones de movimiento maladaptativos de la escápula con aciertos y desaciertos. La facilitación de la función del trapecio medio e inferior es indispensable para el correcto funcionamiento escapular. Se desconocen los efectos que el tape dinámico pueda tener en la función escapular, específicamente en la longitud del pectoral menor y distancia acromial, ambas variables asociadas con alteración del posicionamiento y dinámica escapular. El presente estudio pretende determinar, de manera exploratoria, los efectos del tape dinámico en la longitud del pectoral menor y distancia acromial con las implicaciones sociales y económicas que en nadadores pudieran tener estos hallazgos.

**Método:** Estudio explicativo de carácter preexperimental con diseño de prueba y postpruebas repetidas, sin grupo control. Se realizará en población de nadadores de la Liga Risaraldense (Colombia) de natación, en muestra no probabilística intencionada de los nadadores del club Flamingo de las categorías junior y juvenil. La intervención consistirá en la aplicación del tape dinámico para la facilitación de la función del trapecio medio e inferior, y probar sus efectos agudos y subagudos durante siete días después de su aplicación.

**Resultados:** Determinación de los efectos agudos y subagudos del tape dinámico en la facilitación de la función del trapecio medio e inferior, en la longitud del pectoral menor y distancia acromial, en nadadores de la categoría junior y juvenil del club Flamingo de la Fundación Universitaria del Área Andina.

**Palabras clave:** Tape Dinámico; Longitud del Pectoral Menor; Distancia Subacromial y Disquinesia Escapular.

\* Estudiantes de V y VI semestre de Fisioterapia. Fundación Universitaria del Área Andina. Seccional Pereira. Integrante del semillero SEMFIS..

\*\* Docente Fundación Universitaria del Área Andina y Universidad Tecnológica de Pereira, Programas de Fisioterapia y Ciencias del Deporte y la Recreación.

# Acute effects of the dynamic tape in the length of the small pectoral and acromial distance in swimmers of the Flamingo Club of Pereira, Colombia

Investigation in process

## Abstract

**Introduction:** The alteration of the position and scapular dynamics have been identified as risk factors for shoulder complex injury. Multiple interventions with therapeutic exercise have been implemented to improve maladaptive movement patterns of the scapula with successes and failures. The facilitation of the function of the middle and lower trapezius is indispensable for proper scapular functioning. The effects that the dynamic tape can have on the scapular function are unknown, specifically in the length of the pectoralis minor and acromial distance, both variables associated with alteration of the positioning and scapular dynamics. The present study intends to determine, in an exploratory way, the effects of the dynamic tape on the length of the pectoralis minor and acromial distance with the social and economic implications that in swimmers could have these findings.

**Method:** Pre-experimental explanatory study with repeated test and posttest design, without control group. It will be performed in swimmers population of the Liga Risaraldense de Natacion in a non-probabilistic sample of the club Flamingo of the junior and youth categories. The intervention will consist on the application of dynamic tape for the facilitation of the function of the middle and lower trapezius and test its acute and subacute effects for seven days after its application.

**Results:** Determination of the acute and subacute effects of dynamic tape in the facilitation of the function of the middle and lower trapezius, length of the pectoralis minor and acromial distance in junior and youth swimmers of the club Flamingo of the Fundación Universitaria del Área Andina.

**Keywords:** Dynamic Tape; Pectoralis Minor Length; Subacromial Distance; Scapular Diskinesis.

## Introducción

El desorden del movimiento escapular y el propio posicionamiento de la escápula, han sido ampliamente relacionados como factores de riesgo o contribuyentes para el desarrollo y patología del complejo del hombro (1).

La normalidad del movimiento escapular es un requisito esencial para el correcto desarrollo de la función del hombro y para prevenir las alteraciones ligamentarias, tendinosas y musculares en esta articulación(2) Las alteraciones del movimiento escapular han sido asociadas a múltiples patologías, entre ellas el síndrome de pinzamiento del manguito rotador, ruptura del manguito rotador, lesiones del labrum glenoideo, la inestabilidad multidireccional del hombro, lesiones en la articulación acromioclavicular y esternoclavicular (3).

El dolor en el hombro, resultado de las patologías antes mencionadas, es un desorden musculoesquelético de alta prevalencia, correspondiente a un 66,7% en la población general (4).

Existe suficiente evidencia que sugiere que tanto el posicionamiento escapular como el control motor de la escápula, se encuentran alterados en los desórdenes musculoesqueléticos del complejo del hombro, las cuales han sido denominadas disquinesia escapular (4).

Las posturas que causan problemas de hombro incluyen a los hombros protraídos y redondeados, cifosis torácica y antepulsión de cabeza (5). La postura de hombros redondeados es una postura maladaptativa común que se presenta en más del 73% de los sujetos aparente-

mente sanos en edades comprendidas entre los 20 y 50 años. Este patrón ha sido asociado con acortamiento del serrato anterior, pectoral menor, pectoral mayor, trapecio superior y debilidad del trapecio medio e inferior(6).

Múltiples estrategias para mejorar el posicionamiento y movimiento escapular han sido diseñadas, entre ellas, el ejercicio terapéutico el cual ha sido implementado con notable éxito. (6) Dentro de este grupo de técnicas se encuentra el aceptado uso de las cintas elásticas y rígidas, denominadas comercialmente como kinesiotape y leukotape respectivamente (7). Recientemente, ha aparecido en el mercado una nueva cinta con características importantes desde el punto de vista biomecánico, denominada tape dinámico, desarrollada por el fisioterapeuta Ryan Kendrick. Esta cinta tiene la facultad de favorecer la función propia de los músculos estabilizadores y movilizadores (8).

Se desconocen las consecuencias que pueda tener el vendaje con efecto biomecánico denominado tape dinámico en el posicionamiento escapular. Se presume que el uso del tape dinámico para facilitar el posicionamiento y dinámica del trapecio inferior, podría mejorar la disposición de la escápula hacia una inclinación posterior, favoreciendo también la rotación ascendente de la misma durante el movimiento de abducción de la glenohumeral, disminuyendo así la posibilidad de pinzamiento del tendón del supraespinoso.

Por estas razones, el presente estudio exploratorio preexperimental pretende determinar los efectos y valorar la eficacia de esta técnica en el reposicionamiento

escapular, específicamente en la longitud del pectoral menor y en la distancia acromial.

## Materiales

### Metodología

Tipo de estudio: Explicativo de carácter preexperimental, dado que no incluye grupo control, con diseño de preprueba-postprueba.

Población: Deportistas de natación clásica de la Liga Risaraldense de Natación, categorías junior y juvenil.

Tipo de Muestreo: No probabilística intencionada, de todos los nadadores pertenecientes al club Flamingo de Natación de la Liga Risaraldense de Natación, que presenten postura de hombros redondeados en las categorías junior y juvenil.

Criterios de Inclusión: Pertenecer al club Flamingo de Natación de la Liga Risaraldense de Natación; ser nadador activo de la categoría junior y juvenil; no presentar ningún tipo de patología del hombro al momento del estudio; llevar como mínimo de actividad en este deporte 6 meses, y presentar postura de hombros redondeados.

Criterios de exclusión: Antecedentes de alergia en piel que impidan el uso del tape dinámico y no presentar un consentimiento firmado por parte de los acudientes de los nadadores.

### VARIABLES:

Dependientes: Longitud del pectoral menor y distancia acromial, las cuales

determinan alteración del posicionamiento de la escápula.

Independiente: Técnica de aplicación del tape dinámico para facilitación de la función del trapecio medio e inferior.

Técnica e instrumentos para la recolección de los datos: Se utilizarán pruebas clínicas validadas con alta confiabilidad y objetividad para la medición de la longitud del pectoral menor y distancia acromial.

Resultados esperados: Determinar las características de la longitud del pectoral menor y distancia acromial en nadadores con postura de hombros redondeados; los efectos de aplicación del tape dinámico en la función del trapecio medio e inferior con sus respectivos cambios en la longitud del pectoral menor y distancia acromial durante 7 días post aplicación del tape dinámico e identificar los efectos agudos y subagudos del tape dinámico en la longitud del pectoral menor y distancia acromial en nadadores de la categoría junior y juvenil del club Flamingo de la Fundación Universitaria del Área Andina.

### Impactos

Social: Proveer conocimiento de los efectos del tape dinámico en la salud del complejo del hombro, permitiendo elaborar estrategias de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, en deportistas con factores de riesgo para lesión de hombro. De igual modo, determinar estrategias fáciles de aplicar para mejorar la disposición de respuesta en pacientes deportistas con factores de riesgo para lesión de hombro, en los procesos de entrenamiento, y facilitar la

continuidad de los procesos deportivos y de entrenamiento de los nadadores con factores de riesgo para lesión del complejo del hombro.

Económico: Evitar costos de procesos de rehabilitación y valores quirúrgicos asociados a lesión del complejo del hombro.

---

## REFERENCIAS

---

1. Struyf F, Nijs J, Horsten S, Mottram S, Truijen S, Meeusen R. Scapular positioning and motor control in children and adults: A laboratory study using clinical measures. *Man Ther* [Internet]. Elsevier Ltd; 2011;16(2):155–60. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.math.2010.09.002>
2. Contreras J, Gil D, de Dios Errázuriz J, Ruiz P, Díaz C, Águila P, et al. Valores de referencia del ángulo de balance escapular en población sana. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*. 2014;58(1):24–30.
3. Kibler W Ben, Ludewig PM, McClure PW, Michener LA, Bak K, Sciascia AD. Clinical implications of scapular dyskinesis in shoulder injury: the 2013 consensus statement from the “scapular summit.” *Br J Sports Med* [Internet]. 2013;47(14):877–85. Available from: <http://bjsm.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bjsports-2013-092425>
4. Nijs J, Roussel N, Struyf F, Mottram S, Meeusen R. Clinical Assessment of Scapular Positioning in Patients with Shoulder Pain: State of the Art. *J Manipulative Physiol Ther*. 2007;30(1):69–75.
5. Viriyatharakij N, Chinkulprasert C, Rakthim N, Patumrat J, Ketrurang B. Change of pectoralis minor length, and acromial distance, during scapular retraction at 60° shoulder elevation. *J Bodyw Mov Ther* [Internet]. Elsevier Ltd; 2017;21(1):53–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbmt.2016.04.015>
6. Dewan N, Raja K, Balthillaya Miyaru G, MacDermid JC, Dewan N, Raja K, et al. Effect of Box Taping as an Adjunct to Stretching-Strengthening Exercise Program in Correction of Scapular Alignment in People with Forward Shoulder Posture: A Randomised Trial. *ISRN Rehabil* [Internet]. 2014;2014:1–12. Available from: <http://www.hindawi.com/journals/isrn/2014/510137/>
7. Host HH. Scapular taping in the treatment of anterior shoulder impingement. *Phys Ther* [Internet]. 1995;75(9):803–12. Available from: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list\\_uids=7659740](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=7659740)
8. McNeill W, Pedersen C. Dynamic tape. Is it all about controlling load? *J Bodyw Mov Ther*. 2016;20(1):179–88.