

EFFECTIVIDAD DE LA TECNICA DE WILLIAMS EN LOS CLAVADISTAS CON DOLOR LUMBAR DE LA LIGA DE NATACION DE ANTIOQUIA DURANTE EL PRIMER Y SEGUNDO SEMESTRE DE 2011

EFFECTIVENESS OF THE ART OF WILLIAMS IN PAIN DIVERS WITH SWIMMING LEAGUE OF ANTIOCH IN THE FIRST AND SECOND HALF OF 2011

MARSHA SILVANA ANGULO LEON  
LEIDY YESENIA GUTIERREZ MARTINEZ  
IGNACIO NARANJO TORO

## **Resumen**

Con la aplicación de la técnica de Williams se pretende reconocer su efectividad en la rehabilitación de la lumbalgia, del mismo modo busca mantener la condición física de los clavadistas ya que es un factor muy importante, que los deportistas requieren. Un fortalecimiento de todas las estructuras implicadas en el gesto deportivo, para evitar los desbalances musculares.

Esta técnica se aplicara a la población de los clavadistas de la liga de Natación de Antioquia, ya que durante este semestre se ha venido presentando un aumento dolor lumbar, el cual crea un interés en el área biomédica, permitiendo indagar la principal causa de esta patología en estos deportistas de alto rendimiento ya que puede ser una población vulnerable para este tipo de lesiones debido al sobreuso y estrés que estos deportistas son sometidos diariamente, más que por su fuerza muscular y flexibilidad.

Las pruebas se realizaran en un tiempo aproximado de 15 días en donde se aplicaran los diferentes ejercicios de la técnica de Williams.

Williams aparte de ser una técnica de fortalecimiento abdominal es también una técnica que compone parámetros de estiramiento de toda la zona lumbar, logrando así una gran mejoría en la disminución del dolor y previniendo futuras lesiones.

## **Palabras claves**

Fisioterapia, lumbalgia, técnica de Williams, columna lumbar, clavadistas, condición física

## **Abstract**

By applying the Williams' technique will recognize its effectiveness in the rehabilitation of low back pain. Likewise, it looks to maintain the physical condition

of the divers, because it is very important for the athletes. A strengthening of all structures involved in the sporting gesture in order to avoid muscle imbalances.

This technique will be applied to the divers from Antioquia Swim League, because this semester has been seen a back pain increase, becoming in an interesting case in the biomedical area, allowing to investigate the main cause of this disease, because these high performance athletes could be vulnerable from this type of injury due to overuse and stress that they are subjected daily, rather than their muscle strength and flexibility.

Tests will be conducted in approximately 15 days, where the Williams' technique will be applied.

This technique, apart from focus in abdominal strengthening, is a methodology that covers all parameters stretch the lower back, thus achieving a significant improvement in reducing pain and preventing future injuries.

### **Key Words:**

Physical therapy, back pain, Williams technique, lumbar spine, divers, physical condition

## **Introduction**

El dolor lumbar es un dolor localizado entre las vértebras lumbares y las sacras que en ocasiones pueden llegar hasta el glúteo.

Este dolor se puede desencadenar por sobreesfuerzo de los músculos y ligamentos de esta región, debido a la mala técnica para realizar cualquier actividad, o en los casos de los deportistas falta de un entrenamiento integral no solo de los músculos implicados en el deporte sino también de todo su cuerpo para crear un equilibrio.

Algunos de los síntomas más importantes son el dolor que no mejora con los cambios de posición,

y se hace más fuerte al realizar una actividad de mínimo esfuerzo.<sup>1</sup>

### **Tipos de dolor lumbar**

**Dolor local** es el dolor que depende de cualquier proceso patológico a nivel del raquis que afecte, comprima o irrite terminaciones sensitivas. Los tejidos afectados pueden estar inflamados o no y el dolor suele ser generalmente difuso y disminuye o aumenta con los cambios posturales.

**Dolor referido** es de dos tipos, el que se proyecta desde el raquis y el que se irradia desde la víscera pélvica y

---

<sup>1</sup> KAPLAN, Mitch. Guía de lesiones del deportista. Barcelona: hispano europea, 2004. P 50- 52

abdominal al raquis. El de origen visceral no suele modificarse con los movimientos de la columna vertebral ni mejora con el decúbito.

**Dolor radicular** es el producido al comprimirse o irritarse las raíces de los nervios radicales. Se suele acompañar de sensación de hormigueo, parestesias, trastorno sensitivo de la piel. El síndrome radicular también afecta los reflejos y la potencia muscular.

Se puede originar dolor también por espasmos muscular, que suele acompañar muchos trastornos de la columna y otros de origen indeterminado.



Dolor lumbar

## Clasificación de las lumbalgias

### Clasificación etiológica

#### Mecánicas

- Prolapso del disco intervertebral
- Artrosis
- Espondilolistesis

- Fracturas
- Inespecíficas como postural, Hiperlordosis, contractura muscular, etc.

#### Inflamatorias

- Espondilitis anquilosante
- Artritis reumatoide
- Infecciones

#### Metabólicas

- Osteoporosis
- Osteomalacia
- Ocronosis
- Enfermedad de paget

#### Dolor referido

- Enfermedad pélvica como la abdominal renal

## Según la edad de aparición

### Entre 15 y 30 años

- Espondilitis anquilosante
- Prolapsos discales y fracturas
- Espondilolistesis
- Dolor postural del embarazo

## Lumbalgia de esfuerzo

Es un dolor de origen muscular que suele afectar con más frecuencia a los sujetos no entrenados que realicen un ejercicio muscular fuerte y brusco. El dolor puede aparecer durante el ejercicio y después de él y la inflamación y contractura muscular aparecen horas después.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> LLORETT, RIERA. Mario. CONDE, Carlos; Natación terapéutica. Barcelona: paidotribo. P.P 180 - 186

La desencadenan:

- **Entrenamiento en exceso:** La exigencia a la que estos deportistas son sometidos con lleva a que se desencadenen dolor lumbar debido al poco fortalecimiento de algunos grupos musculares y debido al excesivo trabajo que no permite que haya una buena recuperación del musculo llevando a una fatiga muscular, lo cual puede afectar su rendimiento.<sup>3</sup>
- **Técnica incorrecta:** Un ejercicio mal realizado puede ocasionar una lesión a nivel lumbar.
- **Falta de concentración y coordinación:** Por desconocimiento, el ejercicio puede no estar bien coordinado y esto puede generar un movimiento incorrecto que origine una lesión. Al igual que la desconcentración. También sería influenciado por problemas personales ya que debe haber un equilibrio físico y mental en el deportista
- **Alimentación inadecuada:** por que una dieta balanceada debe contener calorías, grasas, proteínas, carbohidratos (fuente de energía mas importante para los músculos, suministrada en forma de glucosa sanguínea y glucógeno muscular), minerales y vitaminas (esenciales para el crecimiento y

---

<sup>3</sup> CAILLIET René. Síndromes dolorosos dorso. 4 edición en español. Editorial manual moderno s. a de C.V.: México d.f – Santafé de Bogotá

normal funcionamiento de las células) en porciones adecuadas, para que esta no influya en el rendimiento del clavadista en entrenamientos y en competencia (evitando la fatiga e incapacidad de producir la fuerza muscular necesaria para sostener el ritmo natatorio)<sup>4</sup>

Con la aplicación de la técnica de Williams se pretende reconocer su efectividad en la rehabilitación de la lumbalgia, del mismo modo busca mantener la condición física de los clavadistas ya que es un factor muy importante, que los deportistas requieren. Un fortalecimiento de todas las estructuras implicadas en el gesto deportivo, para evitar los desbalances musculares.

Por tal motivo se aplica la técnica de Williams, que va encaminada al fortalecimiento de la musculatura abdominal, piso pélvico y paravertebral; de la misma ayuda a mejorar o evitar las retracciones musculares.

### Propuesta metodológica

El estudio se realizo con los clavadistas de la Liga de Natación de Antioquia en la ciudad de Medellín, donde se escogieron 5 clavadistas que tuvieran dolor lumbar.

---

<sup>4</sup> COSTILL, David L. et al. Natación aspectos biológicos y mecánicos, técnica y entrenamiento, test, controles y aspectos médicos. Barcelona: hispano europea, 1998. P 53

El método utilizado para la investigación es el inductivo ya que a partir de la observación de la aplicación de la técnica de Williams se obtuvieron conclusiones generales en cuanto al planteamiento del problema de investigación.

En cuanto al nivel es el mixto porque utiliza técnicas de recolección de información cuantitativas ya que los resultados se dan en números, promedios, porcentajes, estadística, gráficos y cualitativas ya que desarrollan descripciones a partir de la observación.

## **Resultados**

Esta técnica fue seleccionada ya que es la más utilizada para los dolores de la espalda baja y que se ha demostrado tener mayor efectividad.

Algunos de los primeros resultados arrojados antes de comenzar con la aplicación de la técnica de Williams son

El 100% de los pacientes al presentar dolor consultó con el médico lo que demuestra que este síntoma altera la práctica deportiva.

3(60%) personas de 5 encuestadas creen que la causa del dolor es sobreesfuerzo y 2 (40%) creen que se da por malas posturas. Es más común en los deportistas de alto rendimiento que se dé el sobreesfuerzo, ya que están sometidos a largas horas de entrenamiento durante 6 días a la semana.

Durante el entrenamiento 4 (80%) de 5 encuestados presenta aumento del dolor, ya que hay un aumento del arco lumbar durante la realización de las diferentes posiciones al ejecutar los saltos, además aumenta la sobre carga en los músculos lumbares.

La facilidad de realizar los ejercicios en cualquier espacio y la efectividad de la reeducación de la lordosis lumbar, incrementando la fuerza muscular en glúteos y abdomen, disminuyendo la Hiperlordosis y estirando los músculos lumbosacros. Resultados después de la aplicación de la técnica de Williams.

El 100% de los encuestados realizaron los ejercicios con facilidad y sin ninguna complicación, ya que los ejercicios de Williams son fáciles de recordar y realizar.

El 100% de los encuestados noto la mejoría ya que realizaron los ejercicios con frecuencia y con supervisión de los estudiantes de fisioterapia para supervisar su correcta realización.

El 100% de los encuestados califica su dolor lumbar de 0 a 3, lo que muestra una notable mejoría con la aplicación de los ejercicios a pesar de que los encuestados no hayan suspendida sus practicas deportivas

Ejercicios realizados por los clavadistas de la Liga de Natación de Antioquia



Posición fetal



Carrera



Retroversión pélvica



Retroversión pélvica



Abdominal con manos en pecho,  
levantando borde inferior de la  
escapula

## Conclusiones y recomendaciones

La lumbalgia es un dolor de origen muscular que puede aparecer durante el ejercicio y después de él ocasionalmente por sobreesfuerzo, este puede provocar inflamación y contractura muscular aparecen horas después

Durante la evaluación se pudo observar y llegar a la conclusión, que la principal causa por la cual estos jóvenes clavadistas presentan lumbalgia, se debe al entrenamiento tan extenso que realizan estos deportistas diariamente.

La fatiga muscular, conlleva a una debilidad muscular temporal, de la zona de la musculatura lumbar afectada, ya que no tiene suficiente tiempo de recuperación.

Williams aparte de ser una técnica de fortalecimiento lumbar es también una técnica que compone parámetros de estiramiento, logrando así una gran mejoría en la disminución del dolor y previniendo futuras lesiones.

La técnica de Williams puede ser una técnica de fácil entendimiento y aplicación para los pacientes con dolor lumbar, pero sin olvidar que debe ser una técnica aplicada bajo la vigilancia de personal fisioterapéutico, ya que no debemos olvidar la sintomatología que el paciente puede presentar durante las sesiones, como señal de una inadecuada ejecución de los ejercicios de Williams.

Tener en cuenta que la buena postura que el paciente adopte, no solo durante la terapia sino que forme y haga parte de su vida diaria, ya que hoy en día la mayoría de la población adopta posiciones inadecuadas, ocasionando futuras patologías de columna en toda su estructura.

Enfatizar en realizar periodos de recuperación fisioterapéutica después de cada competencia, para disminuir la fatiga muscular.

Realizar constantemente los ejercicios de Williams, ya que no solo

son efectivos para la corrección de patologías, sino que también lo son para la prevención y el mantenimiento de la condición física como tal.

## Referentes bibliográficos

ACEVEDO DUARTE Camilo. Guía de ejercicios terapéuticos 1. Fundación Universitaria María Cano. Facultad de fisioterapia 1995 – 1996. 200 p

CAILLIET René. Síndromes dolorosos dorso. Cuarta edición en español. Editorial el manual moderno s. a de C.V. México D.F – Santafé de Bogotá. 390 p

COSTILL, David L. et al. Natación aspectos biológicos y mecánicos, técnica y entrenamiento, test, controles y aspectos médicos. Barcelona: hispano europea, 1998.

KAPLAN. Mitch. Guía de lesiones del deportista. Barcelona: hispano europea, 2004.

LLORETT. RIERA. Mario. CONDE, Carlos; Natación terapéutica. Barcelona: paidrotribo.

## Webgrafia

El dolor que aplasta  
Internet  
(<http://24con.elargentino.com/2009/03/07/nota/16901-El-dolor-que-aplasta/>)