

APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE FORTALECIMIENTO ABDOMINAL Y RELAJACIÓN LUMBAR, CON EL FIN DE MITIGAR LA LUMBALGIA DEBIDO A IMBALANCES LUMBO-PÉLVICOS DE LOS DEPORTISTAS DEL EQUIPO PAISAS STUN RACING LA CIUDAD DE MEDELLIN, EN EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2014

APPLICATION OF ABDOMINAL STRENGTHENING TECHNIQUES AND LUMBAR RELAXATION, IN ORDER TO MITIGATE THE LOW BACK PAIN BECAUSE OF LUMBO-PELVIC IMBALANCE IN ATHLETES OF PAISAS STUNT RACING CLUB FROM MEDELLIN CITY ON THE LAST SIX MONTHS OF YEAR 2014

Sebastián Arango Ramírez

Camilo Jaramillo Agudelo

Alejandro Lotero Ochoa

Fundación Universitaria María Cano

## **RESUMEN**

El trabajo describirá términos generales de la columna vertebral, la columna lumbar, los desplazamientos normales y deportivos en motocicleta y una serie de parámetros para seguir adecuadamente una higiene postural a la hora de conducir motocicleta.

Buscaremos dar conocimiento de dos deportes muy practicados en la ciudad de Medellín y que para unas personas incluso no son de tanto agrado ni conocimiento. Tenemos entonces la ayuda de un club deportivo que realiza estas prácticas: “Paisas Stunt Racing”

Detallaremos brevemente la Lumbalgia, enfocados más que todo en una de sus clasificaciones según el momento de la agravación de los síntomas, la Lumbalgia mecánica la cual buscamos intervenir en la población seleccionada, brindando así, causas, factores de riesgo, epidemiología y muchas otras características de este incomodo síntoma, muy común, en las personas adultas sean o no deportistas.

Las técnicas a utilizar serán la técnica de Williams y la técnica de estabilización funcional. Primariamente la forma de intervenir estos pacientes será fortaleciendo musculatura abdominal y relajando a través de posturas y estiramientos la zona lumbar, además buscando educar y reeducar al paciente en higiene postural para la ejecución de diversas actividades funcionales

Se mostraran recomendaciones y conclusiones para los lectores de nuestro artículo y de nuestro trabajo, evitando así la aparición y el aumento de sintomatología relacionada con las estructuras de la columna lumbar y un adecuado posicionamiento en la motocicleta.

## **ABSTRACT**

The following paper will describe general terms of high and lower spine, normal and sporting motorcycle displacement and a number of parameters to properly follow a healthy posture when driving a motorcycle. Will seek to present two very popular sports in Medellin city, that for some people are not even so much pleasure or well known. Then we have the help of a sports club that makes these practices: "Paisas Stunt Racing". Briefly will be detailed the back pain, mostly focused on one of their classifications according to the time of worsening of symptoms, low back pain which we seek to intervene in the target population, providing causes, risk factors, epidemiology and many other features of this uncomfortable symptom common in adults whether or not athletes. The techniques used will be the technique of Williams and the functional stabilization technique. Primarily how to intervene these patients will be strengthening abdominal muscles

and relaxing through postures and stretching the lower back, also looking to educate and re-educate the patient in healthy posture for executing various functional activities. Recommendations and conclusions to the readers of our paper and our work will be displayed, thus avoiding the emergence and increase of symptoms related to the structures of the lumbar spine and proper positioning on the bike.

### **Palabras clave**

Dolor Lumbar, Lumbalgia mecánica, Deportes a motor, Técnica de Williams, Estabilización Funcional.

### **Key Words**

Low Back Pain, Mechanical low back pain, Motorsports, William's Technique, Functional Stabilization.

### **Resultados**

¿Realiza ejercicio físico más de 2 veces a la semana, fuera del deporte que practica?

- A esta pregunta 5 pilotos respondieron SI, equivalente al 33%
- A esta pregunta 10 pilotos respondieron NO, equivalente al 67%

Al no realizar ejercicio físico los pilotos pueden presentar imbalances musculares por el quehacer motociclista y del deporte como tal, entonces, esta condición de inactividad favorece el riesgo osteomuscular para provocar lumbalgia.

¿Ha tenido alguna caída o accidente en su moto?

- A esta pregunta 15 pilotos respondieron SI, equivalente al 100%
- A esta pregunta 0 pilotos respondieron NO, equivalente al 0%

Con mayor número de caídas, aumenta el riesgo osteomuscular de padecer lumbalgia, ya sea traumática o por eventos biomecánico durante la caída.

¿Ha presentado algún dolor en la espalda, específicamente en la zona lumbar?

- A esta pregunta 6 pilotos respondieron SI, equivalente al 40%
- A esta pregunta 11 pilotos respondieron SI, equivalente al 60%
- En esta pregunta se pedía el valor del dolor calificándolo a través de la escala análoga (de 1 a 10), donde 6 fue el valor promedio entre los pilotos que respondieron afirmativamente.

Esta fue la pregunta clave para poder dividir a los pilotos en 2 grupos, un

grupo asintomático y un grupo sintomático a intervenir.

¿Ese dolor aumenta al estar montado en su moto o al llevar mucho tiempo montado en ella?

- A esta pregunta 6 pilotos respondieron SI, equivalente al 100%
- A esta pregunta 0 pilotos respondieron NO, equivalente al 0%
- Cabe aclarar que esta pregunta solo la respondieron los pilotos (6) quienes afirmaron sintomatología lumbar.

Aquí confirmamos que el montar en motocicleta puede agravar la sintomatología de la lumbalgia debido a posiciones mantenidas o exigencias del deporte.

¿Ha ido al médico y le ha comentado sobre este dolor?

- A esta pregunta 2 pilotos respondieron SI, equivalente al 33%
- A esta pregunta 4 pilotos respondieron NO, equivalente al 67%

- Cabe aclarar que esta pregunta solo la respondieron los pilotos (6) quienes afirmaron sintomatología lumbar.

El hecho que el 67% no consulte por el dolor lumbar aumenta el riesgo de prevalencia y de que la lumbalgia se vuelva crónica debido a la falta de intervención oportuna.

¿Qué tipo de moto utilizas para la práctica del deporte y/o para transportarse?

- A esta pregunta 6 pilotos respondieron DEPORTIVA, equivalente al 33% del total de pilotos
- A esta pregunta 9 pilotos respondieron ENDURO, equivalente al 67% del total de pilotos
- De los pilotos sintomáticos 4 respondieron ENDURO, equivalente al 60% del total del grupo a intervenir
- De los pilotos sintomáticos 2 respondieron DEPORTIVA, equivalente al 40% del total del grupo a intervenir

Vemos que el número de pilotos de moto tipo ENDURO, es superior al número de pilotos con moto tipo deportiva.

Al analizar las exigencias del tipo de moto encontramos que la posición en una moto tipo ENDURO requiere posicionamiento del tronco, cabeza y cuello erguidos generando en ocasiones hiper lordosis lumbar debido a la tensión mantenida de los músculos posteriores.

En la práctica deportiva se evidencio que al momento de realizar un pique o wheelie, los pilotos halan la motocicleta hacia arriba primero con ayuda del motor y lo acompañan con una extensión súbita de tronco y al no tener buena fuerza excéntrica del recto abdominal los músculos lumbares se contraen con mayor libertad generando tensión e imbalance muscular, posteriormente a eso utilizan la fuerza de los brazos; al momento de estar en marcha sobre la rueda trasera adoptan una posición de flexión de tronco pero con ayuda de los músculos de miembro superior y flexores de cadera debido a que al tener débil el recto abdominal

compensan de con otros grupos musculares sin liberar la tensión a nivel lumbar.

Por otro lado en el endo o stoppie, al momento de utilizar el freno delantero para elevar la llanta trasera realizan una extensión conjunta de codo y tronco para nivelar las cargas de la maniobra, esta tal vez es la maniobra de mayor exigencia lumbar.

Los pilotos con moto tipo DEPORTIVA adoptan una posición de flexión de caderas y rodillas con el tronco, cabeza y cuello en extensión, ayuda a reducir la carga de esta extensión en columna que al momento de desplazarse se apoyan en el tanque de la moto, aunque se aprecia que hay hiper lordosis cervical y lumbar por la posición mantenida que se mitigaría con buena fuerza abdominal para reducir la hiper lordosis lumbar.

¿Qué deporte practica en moto?

- A esta pregunta 6 pilotos respondieron MOTO VELOCIDAD, equivalente al 33% del total de pilotos
- A esta pregunta 9 pilotos respondieron STUNT,

equivalente al 67% del total de pilotos

- De los pilotos sintomáticos 4 respondieron STUNT, equivalente al 60% del total del grupo a intervenir
- De los pilotos sintomáticos 2 respondieron MOTO VELOCIDAD, equivalente al 40% del total del grupo a intervenir

Se pudo observar una relación entre las 2 exigencias deportivas donde se nota la necesidad de relajar la zona lumbar y ayudar con fortalecimiento abdominal en ambos deportes, vimos que los pilotos de stunt al realizar el deporte en motos tipo enduro generaban cargas sobre la columna lumbar en las maniobras y en el desplazamiento normal y que los pilotos de moto velocidad al mantener una posición durante competencias y por la misma ergonomía de la moto generaban tensiones no solo a nivel lumbar sino a nivel cervical.

¿Realiza algún tipo de ejercicios precompetitivos de calentamiento o ejercicios de estiramiento antes de practicar o entrenar su deporte?

- A esta pregunta 8 pilotos respondieron SI, equivalente al 53%
- A esta pregunta 7 pilotos respondieron NO, equivalente al 47%

Sabemos que el apropiado calentamiento va a permitir la preparación de los músculos para realizar la práctica deportiva con menos riesgo de sufrir una lesión, el hecho de no realizar un calentamiento previo genera mayor probabilidad de presentar sintomatología a nivel lumbar.

¿Utiliza elementos de protección al practicar su deporte?

- A esta pregunta 15 pilotos respondieron SI, equivalente al 100%
- A esta pregunta 0 pilotos respondieron NO, equivalente al 0%

El uso de protecciones articulares y sobre todo el casco, son parte de las políticas de seguridad del equipo por eso todos los pilotos deben usarlas durante prácticas y competencias.

¿Cuántas horas diarias dedica a montar o a entrenar en su moto?

- A esta pregunta 0 pilotos respondieron MENOS DE 2 HORAS, equivalente al 0%
- A esta pregunta 9 pilotos respondieron 2 A 3 HORAS, equivalente al 60%
- A esta pregunta 6 pilotos respondieron 3 A 4 HORAS, equivalente al 40%
- A esta pregunta 0 pilotos respondieron MAS DE 4 HORAS, equivalente al 0%

Los pilotos quienes respondieron 3 A 4 HORAS, fueron los mismos que presentaban sintomatología lumbar, dando entonces una directa relación entre el tiempo de uso de la moto entre transporte y práctica y la presencia de sintomatología, a mayor tiempo en moto mayor riesgo de lumbalgia.

Después de realizar la intervención al grupo de estudio con las técnicas empleadas y la reeducación postural,

se realizó una encuesta de satisfacción que arrojó los siguientes resultados:

A la pregunta “¿Quedo usted satisfecho con la intervención y se redujo la sintomatología?”, 5 de los 6 pilotos respondieron afirmativamente (83%) y 1 piloto respondió negativamente (17%)

A la pregunta “¿Realizó los ejercicios del instructivo dado en casa? (técnica de Williams)”, 5 de los 6 pilotos respondieron afirmativamente (83%) y 1 piloto respondió negativamente (17%); pudiendo esta ser la causa de insatisfacción de la pregunta anterior.

A la pregunta “¿Siente usted que mejoro su fuerza con las técnicas y ejercicios aplicados?”, 6 de los 6 pilotos respondieron afirmativamente (100%) y 0 pilotos respondieron negativamente (0%)

A la pregunta “¿Continuaría usted realizando los ejercicios de fortalecimiento abdominal, relajación lumbar y seguiría las recomendaciones para mitigar y prevenir el dolor lumbar?”, 6 de los 6 pilotos respondieron afirmativamente

(100%) y 0 pilotos respondió negativamente (0%).

## **Metodología**

Es un estudio de tipo cuantitativo no experimental, que se realizó a motociclistas de stunt y moto velocidad del equipo Paisas Stunt Racing, con el fin de clasificar e intervenir a los deportistas con lumbalgia mediante técnicas de fortalecimiento abdominal y relajación lumbar.

Se separó a los deportistas sanos de los deportistas afectados por lumbalgia, mediante una encuesta que busco clasificarlos con preguntas puntuales que permitiera identificar los individuos a intervenir. Luego de esto, se programaron 4 sesiones grupales con los deportistas afectados, en estas sesiones se realizaron ejercicios de fortalecimiento abdominal mediante la técnica de estabilización funcional y como ejercicios de terapia en casa se les dio un instructivo físico de la técnica de Williams y se visitó a los



deportistas en sus domicilios para verificar la realización de la técnica de relajación lumbar. Para la recolección de los resultados, se realizó una encuesta de satisfacción a los deportistas intervenidos del equipo Paisas Stunt Racing, con el fin de cuantificar datos que permitieran determinar los efectos de las técnicas utilizadas.

### **Recomendaciones**

Se sugiere que se de continuidad a este proyecto con el fin de conseguir un mejor rendimiento a nivel deportivo y para disminuir las lesiones o patologías a nivel de la columna vertebral, se recomienda a todos los deportistas implicados en el estudio en seguir realizando los ejercicios dados no solo Williams si no también otras técnicas que ayudaran a prevenir futuras lesiones, se debe reforzar al club con acompañamiento de profesionales del área de la salud durante el entrenamiento deportivo con el fin de promover ejercicios para mejorar y para prevenir malas posturas en el

gesto deportivo. Así mismo se vio un gran resultado en la reeducación de la higiene postural de los motociclistas al realizar charlas y realizar recomendaciones sobre cómo debe de ubicarse en la motocicleta y como sería la mejor posición frente a su deporte específico que practican.

### **Conclusiones**

Se logró identificar la población del equipo PAISAS STUNT RACING con sintomatología de Lumbalgia mecánica por invalencia muscular lumbo-pélvico, debilidad en la musculatura core y por las malas posturas utilizadas en la práctica de su deporte. Aparte de se observó que la sintomatología referida por los deportistas se debe a que el 40% no tenía un buen trabajo de fortalecimiento abdominal y no estaban informados sobre como contrarrestar las fuerzas del viento, la gravedad entre otros factores que influyen para generar dolores lumbares al montar sus motocicletas. En el proceso del estudio se

comprueba que el 40% de los deportistas del equipo PAISAS STUNT RACING al pasar mayor tiempo de 3 a 4 horas en la práctica o entreno de su deporte la sintomatología empeora llegando así a detener la práctica por un lapso largo de tiempo. Además el 83,33% refirió una gran mejoría en la sintomatología del dolor luego de haberse proyectado los ejercicios de la técnica de Williams, la técnica de

estabilización funcional para fortalecimiento de musculatura abdominal y relajación lumbar. Ya para finalizar se concluye que con la intervención fisioterapéutica con las técnicas aplicadas y recomendaciones dadas, la sintomatología en los deportistas del equipo PAISAS STUNT RACING disminuyo de forma satisfactoria, mitigando el dolor lumbar.

### **Referencias Bibliograficas**

PRENTICE E., WILLIAMS (2001), Técnicas de rehabilitación en medicina deportiva, Paidotribo

WILLIAMS, M & VV.AA (2004), United Kingdom back pain exercise and manipulation (UK BEAM) randomised trial: effectiveness of physical treatments for back pain in primary care, BMJ, Londres

FORMA Y FUNCIÓN MUSCULOESQUELÉTICAS DE LA ESPALDA. Citado el 09/09/14. Encontrado en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-bio/columna.pdf>

Liebenson C. Manual de rehabilitación de la columna vertebral. Editorial Paidotribo. Barcelona, 1999.

Liemohn, Wendell. Prescripción de ejercicio para la espalda. Editorial Paidotribo. Barcelona, 2005.

Castillo Avila, Irma Yolanda, Galarza Herrera, Betty, & Palomino Gómez, Hibeth. (2013). Condiciones de trabajo y salud de mototaxistas Cartagena - Colombia. Revista Salud Uninorte, 29(3), 514-524. Citado el 01/09/14, encontrado en [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-55522013000300012&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522013000300012&lng=es&tlng=es).

Varios autores. Guía clínica para la atención del síndrome doloroso lumbar. Citado el 01/09/14, encontrado en [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/ejercicios\\_de\\_williams.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/ejercicios_de_williams.pdf)

Lopez Cubas, Carlos. Estabilización funcional lumbo-Pélvica. Tomado de: <http://carloslopezcubas.com/2008/03/estabilizacion-funcional-lumbo-pelvica.html>