

## ARTICULO

### **ESTABILIZACIÓN SEGMENTAL VS TECNICA DE WILLIAMS EN LA PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA LUMBALGIA MECÁNICA DE ORIGEN LABORAL EN LOS EMPLEADOS DE LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA LATINOAMEICANA**

STABILIZATION SEGMENTAL VERE TECHNIQUE OF WILLIAMS IN THE PREVENTION AND REHABILITATION OF THE MECHANICAL LUMBALGIA OF LABOR ORIGIN IN THE EMPLOYEES OF THE LIBRARY OF UNIVERSITY AUTONOMA LATINOAMEICANA

- **Estudiante de Fisioterapia X semestre FUMC, Diplomado en Rehabilitación de Columna y Pelvis** **MARCELA MERINO OSORIO**
- **Estudiante de Fisioterapia IX semestre FUMC, Diplomado en Rehabilitación de Columna y Pelvis e Instrumentadora Quirúrgica U. de A.** **MARIBEL GIRALDO QUINTERO**

#### **RESUMEN:**

Los problemas de columna, comienzan en la mayoría de los casos por la adopción continua de posturas inadecuadas, principalmente en jornadas de trabajo. La parte baja de la columna o región lumbar es la que soporta mayor peso y tiene mayor movilidad, por lo tanto es la zona más vulnerable para enfermedades y dolores. El tratamiento médico tradicional para el dolor de espalda es el reposo, Pero toda apunta a que este enfoque ha fracasado. La rehabilitación del sistema locomotor se está convirtiendo rápidamente en la norma del cuidado de los trastornos neuromusculares y esqueléticos. La técnica de William y técnica de estabilización segmental, son dos técnicas encaminadas al tratamiento fisioterapéutico del dolo lumbar, las cuales serán aplicadas por separado a un grupo de trabajadores que presentan este problema.

#### **ABSTRAC:**

The column problems, begin in most of the cases by the continuous adoption of inadequate positions, mainly in work days. The low part of the column or lumbar region is the one that supports greater weight and has greater mobility,

therefore is the most vulnerable zone for diseases and pains. The traditional medical treatment for the backache is the rest, but everything aims at that this approach has failed. The rehabilitation of the locomotive system is quickly becoming the norm of the care of the skeletal upheavals and neuromuscular. The technique of William and technique of segmental stabilization are two techniques directed to the physiotherapeutic treatment of the lumbar pain, which will be applied separately to a group of workers who present this problem.

**PALABRAS CLAVES:** Estabilización segmental, técnica de williams, lumbalgia, dolor mecánico, vértebra, articulación, postura.

## **INTRODUCCIÓN:**

La columna vertebral es un pilar óseo que se dispone longitudinalmente, el cual es resistente y flexible, se dispone posteriormente en el tronco y va desde la cabeza, con la que se articula y carga su peso, hasta la pelvis, que es la que recibe la carga de la columna vertebral y la transmite hacia las extremidades inferiores. La columna envuelve y protege la medula espinal, sirve como punto de unión para los músculos posteriores, resiste el peso superior del tronco, mantiene el cuerpo alineado al realizar las diferentes actividades cotidianas, y es eje de movimientos.

Según La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP-1979) establece como válida la siguiente definición para el dolor: “Es una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a lesiones reales o potenciales de los tejidos, o descrita en términos de los daños producidos por tales lesiones”.

El dolor lumbar o lumbalgia es el que aparece en la parte baja de la espalda, el cual puede clasificarse como: dolor agudo, dolor recurrente o crónico y como dolor estático o de cinética

- dolor agudo: aparece inesperadamente y dura menos de un mes, por lo general este se asocia a movimientos fuertes, posturas inadecuadas por largos periodos, o esfuerzos exagerados, como mover o levantar objetos muy pesados o de una forma incorrecta, además las personas sedentarias pueden sufrir de dolor lumbar, pues sus músculos no están bien entrenados y no cumplen la función de proteger de una forma adecuada la columna vertebral, a raíz de esto con cualquier movimiento tienen un sobreesfuerzo y daño de tejidos. También los traumas, caídas o accidentes pueden ocasionar este dolor.
- Dolor crónico: es el que perdura por un tiempo mayor a 6 meses. Generalmente se relaciona con enfermedades crónicas como artritis, u osteoartritis.
- Dolor estático: la columna vertebral erecta inmóvil puede causar lumbalgia a causa de posiciones incorrectas por largos periodos, o por aumento de las curvaturas fisiológicas, las cuales elongan tejidos

(músculos, ligamentos, discos intervertebrales) alterando la dinámica de la columna y llevando a un síndrome doloroso.

- Dolor de cinética: esta se produce gracias a movimientos con una mecánica corporal inadecuada, los cuales son mas frecuentes de lo normal. Este dolor se da principalmente en personas que al flexionar la columna, volver a la posición erecta, o al levantar objetos, producen un daño en la región lumbar.

La lumbalgia es la enfermedad músculo-esquelética regional más frecuente en todas las edades. Se suele presentar como dolor agudo, entre los 30 y los 50 años de edad, que cede después de 8 semanas como plazo máximo en el 90% de los casos, sin importar que intervención se haya hecho, los ataques agudos se resolverán espontáneamente en la inmensa mayoría de los casos.

### **Tipos de lumbalgia:**

- **MECÁNICA:** más del 90% de los casos, secundario a patología articular o periarticular de columna (por ejemplo esguinces) o a lesión de músculos o ligamentos generalmente secundarios a traumas.
- **NEUROGÉNICA** o ciática: 5% de los casos, mayoritariamente por hernias del núcleo pulposo.
- **INFLAMATORIO:** 1% de los casos, por ejemplo una espondiloartritis anquilosante
- **CAUSAS SISTÉMICAS O NEOPLÁSICAS:** 1% de los casos, como por ejemplo metástasis espinales, tuberculosis de la columna.
- **PSICOGÉNICO:** En este caso los individuos simulan dolor lumbar y buscan algún tipo de compensación emocional o económica.

La lumbalgia mecánica se atribuye a alteraciones estructurales o sobrecarga funcional o postural, mala utilización de la columna, o mala higiene postural que afecta los elementos que forman la columna lumbar (vértebras, discos intervertebrales, ligamentos y musculatura paravertebral), llevando esto a un desequilibrio y posteriormente a un dolor mecánico.

Es así como la lumbalgia mecánica aparece durante las jornadas laborales, cuando el trabajador tiende a adoptar posiciones poco ergonómicas debido a la posición prolongada, y muchas veces incomoda que deben asumir en el puesto de trabajo; de esta manera se da el primer paso para la aparición del dolor lumbar, además, de los movimientos repetitivos que se realizan de acuerdo a la función y actividad laboral que se desempeña. Es así como día tras día nuestro cuerpo se agota en términos posturales y se presentan desequilibrios musculares por debilidad en los músculos antigravitatorios, que son aquellos que nos permiten mantener una postura erguida y correcta, además del desgaste de estructuras estabilizadoras como tendones, ligamentos y huesos, afectándose en primera medida el principal pilar de sostén: la columna vertebral.

Al presentar una alteración de la columna vertebral, todo nuestro sistema de distribución de cargas se encuentra alterado ya que es ella la encargada de distribuir uniformemente las cargas en relación con miembros superiores, tronco, pelvis y miembros inferiores, con el fin de mantener un equilibrio estable en una postura ya sea estática o dinámica.

Las posturas prolongadas adoptadas durante la jornada laboral, unida a los movimientos repetitivos que se deben realizar durante estas, conllevan en una etapa inicial al deterioro progresivo de las estructuras estabilizadoras de la columna, principalmente a nivel lumbar, ya que es esta zona de la columna la que mas movimiento permite a nuestro cuerpo, produciendo entonces distensión o rigidez de algunos ligamentos, elongación o contracción prolongada de algunos músculos, desalineación o rotación de algunos cuerpos vertebrales, dependiendo del tipo de postura que la persona adopte durante su trabajo u actividad académica o deportiva.

En una segunda fase se iniciaría la aparición del dolor por fatiga y deterioro de estas estructuras ubicadas en la zona lumbar, dolor que tiende a aumentar al adoptar la posición y al realizar aquellas actividades repetitivas, pero que disminuye durante el reposo y con analgésicos.

En una tercera fase, el dolor se vuelve continuo, no disminuye con el reposo, es decir se convierte en un dolor permanente, que no permite realizar ninguna actividad, por lo tanto se convierte en un dolor incapacitante y a este nivel el daño de las estructuras comprometidas ya es mayor, conllevando irremediamente a la incapacidad y ausentismo laboral; contraproducente tanto para las empresas, como para la salud integral de las personas.

### **PROPUESTA METODOLÓGICA:**

Este estudio es de tipo descriptivo, ya que se requiere de la identificación y explicación de las características de las variables en grupos diferentes de pacientes con y sin lumbalgia mecánica, para aplicar a cada uno técnicas diferentes de tratamiento, para compararlos y determinar la técnica más eficaz. Para la realización de este trabajo un enfoque cualitativo y cuantitativo, ya que se requiere elaborar representaciones graficas porcentuales e interpretarlas y analizarlas desde puntos de vista teóricos que den cuenta del alcance y de la profundidad de las variables estudiadas.

La investigación es de tipo experimental ya que requiere recolección de la información primaria y secundaria en un estudio de campo, es decir, se requiere de información directa de los pacientes, de identificación, selección, evaluación y conformación de grupos con las características de las variables en estudio. Para la toma de la población y la muestra se contó con que La biblioteca de la universidad autónoma tiene 18 empleados, de los cuales se tomo el 100% para obtener mejores resultados.

Las fuentes de información primaria que se usaron en esta investigación fueron 18 encuestas al inicio para determinar la presencia o no de lumbalgia de origen laboral y al final para medir los resultados en términos de eficacia del trabajo de estabilización segmental vs técnica de williams en la prevención y rehabilitación de la lumbalgia mecánica de origen laboral. Se realizó una evaluación postural a cada uno de los 18 empleados para detectar alteraciones anatómicas, ocasionadas por alteraciones ergonómicas. En las fuentes de información secundaria se emplearon los recursos bibliográficos sobre el tema, las recomendaciones documentales y de información en línea (Internet y bases de datos)

## **DISCUSIÓN**

### **Grupo estabilización segmental**

- El 67% de los trabajadores, suben y bajan escaleras continuamente, lo que es un predisponente para que aparezca el dolor lumbar mecánico, el 33% restantes permanecen en su puesto durante toda la jornada.
- El 56% de la población realiza sobreesfuerzos posturales como estirar su cuerpo para alcanzar los libros, que en muchas ocasiones son pesados. Otro factor predisponente para que aparezca dolor lumbar mecánico.
- El 67% de los empleados realizan manipulación de cargas continuamente durante toda la jornada, lo que constituye una población predisponente para presentar dolor lumbar.
- El 67% de la población presenta dolor lumbar.
- Con respecto al dolor el 45 % de la población, no noto cambios, el 44% obtuvo disminución y alivio del dolor, y el 11% tuvo aumento del dolor.

### **Grupo técnica de williams**

- El 100% de la población sube y baja escaleras continuamente, lo que constituye un factor de riesgo para presentar dolor lumbar.
- El 56% de los empleados realiza sobreesfuerzos posturales como agacharse continuamente y estirar su cuerpo para alcanzar algún objeto y el 44% permanece en una misma posición toda la jornada, lo que los hace aun mas vulnerables a presentar dolor lumbar.
- El 56% de los empleados realiza manipulación de cargas una causa mas que se suma para aumentar el dolor lumbar.
- En este grupo en comparación con el de estabilización segmental, el 67% no realiza ninguna actividad deportiva, por lo tanto tiene un índice mas alto de inactividad física, un factor mas para presentar dolor lumbar.

- El 78% de este grupo presenta dolor lumbar y el 22% no lo presenta. Y en su mayoría es de tipo intermitente que aumenta con el trabajo este no disminuye en gran escala con el reposo.
- Con respecto al dolor lumbar: el 78% manifestaron presentar alivio y disminución del dolor, solo un 22% refirió no notar ningún cambio, lo que demuestra que la técnica de Williams es una técnica apropiada para el manejo del dolor lumbar mecánico.

## **CONCLUSIONES**

- con la aplicación de estas dos técnicas, para la rehabilitación del dolor lumbar de origen mecánico, podemos decir: que las dos son técnicas apropiadas para el tratamiento y prevención de esta patología, pero podemos concluir con respecto a la mejoría y alivio del dolor que la Técnica de William, tiene un mayor grado de efectividad con respecto a la técnica de estabilización segmenta.
- Con respecto a la mejoría de la actitud postural tanto en el puesto de trabajo, como fuera de este tuvo un mayor porcentaje la técnica de Williams.
- Todos los empleados de la biblioteca de la universidad autónoma Latinoamericana, tomaron consciencia a modo positivo con esta investigación, de mejorar su condición física para evitar consecuencias desfavorables en su salud y calidad de vida, tanto a nivel laboral, como en sus actividades de la vida diaria.

## **RECOMENDACIONES:**

- Al levantar un objeto sin sobrecargar la columna, es necesario flexionar las rodillas y mantener la espalda recta.
- Al sentarse se debe mantener la espalda completamente apoyada en el espaldar y las rodillas más altas que las caderas.
- Cuando se esta de pie por largas jornadas, es importante mejorar la postura, manteniendo la columna recta, se recomienda usar un banquito de 15 a 20 centímetros y que le permita apoyar de manera alterna los pies.
- Para empujar un objeto pesado, se debe conservar el tronco derecho, realizar la fuerza con los brazos doblados e impulsarse con los pies.
- Evitar los giros del tronco al coger un objeto pesado e intentar no transportarlo más de 10 metros.

- Adicionalmente, es importante el ejercicio físico para mantener músculos fuertes, que den una adecuada protección a las estructuras óseas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- C Rolan Leeson, Thomas S Leeson. Anatomía humana. Primera edición, 1975, México interamericana, pag 375.
- I.A KAPANDJI. Cuadernos de fisiología articular Numero tres. Tronco y Raquis Editorial masson, S.A , cuarta edición. Pag 275
- Jochen Gerstner B. Manual de Semiología del Aparato Locomotor. Editorial aspromedica. Novena edición. 1999. Pag 430.
- J.O Wale. Masaje y Ejercicio de Recuperación. Editorial JIMS BARCELONA. Primera Edición. 1970. pag 674.
- M Craig, Liebenson. MANUAL DE REHABILITACIÓN DE LA COLUMNA VERTEBRAL (CARTONÉ). editorial (Paidotribo) 2ª edición (09/2002).PAG 365- 395
- M. Martínez Morillo, J. M. Pastor Vega. F. Sandra Portero. Manual de Medicina Física. Editorial Harcourt brace.1998. Pag 434.
- Paul Gooyer. Compendio de Técnicas de Rehabilitación Musculoesqueletica. Editorial McGRAW-HILL- INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U. primera edición. 2003. pag 473.
- Rene Cailliet. Síndromes dolorosos incapacidad y dolor de tejidos blandos. Segunda edición. Pag 402.
- RONAN O´RAHILLI . ANATOMIA de Gardner. Quinta edición, séptima parte, Pág. 928.
- [http://www.anatomia.tripod.com/anatomia\\_general.htm](http://www.anatomia.tripod.com/anatomia_general.htm)
- [http://www.anatomia.tripod.com/columna\\_vertebral.htm](http://www.anatomia.tripod.com/columna_vertebral.htm)
- <http://www.araucaria2000.cl/sistemaoseo/sistemaoseo.htm>
- <http://www.encolombia.com/ortopedia13299-musculos23.htm>
- <http://escuela.med.puc.cl/publ/ApuntesReumatologia/Lumbago.html>
- [http://escuela.med.puc.cl/publicaciones/Boletin/html/dolor/3\\_10.html](http://escuela.med.puc.cl/publicaciones/Boletin/html/dolor/3_10.html)
- <http://www.monografias.com/trabajos15/columna>.
- [http://www.saludalia.com/Saludalia/web\\_saludalia/cirugia/doc/rehabilitacion/doc/lumbalgia\\_mecanica.htm](http://www.saludalia.com/Saludalia/web_saludalia/cirugia/doc/rehabilitacion/doc/lumbalgia_mecanica.htm)
- <http://www.scoliosisassociates.com/subject.php?pn=panorama-018>







