



## Tienda eFisioterapia.net

<http://www.efisioterapia.net/tienda>

**Compra en la web nº1 de Fisioterapia**

Tens y electroestimuladores: electroestimulación al mejor precio, camillas de masaje, mecanoterapia, electroterapia, ultrasonidos... y mucho más. Visítanos en <http://www.efisioterapia.net/tienda>

## ENTRENAMIENTO ABDOMINAL PARA LA ESTABILIZACIÓN LUMBAR

David Alonso Calderón

Fisioterapeuta colegiado. Zaragoza

La falta de estabilidad o "inestabilidad" de la columna lumbar ha de diferenciarse de la hiper movilidad. En ambas el rango de movimiento es mayor de lo normal. Sin embargo la inestabilidad está presente cuando este movimiento excesivo va acompañado de una falta de control muscular "protector" (Maitland 1986). Las dos situaciones suelen ser la causa de muchos dolores lumbares.

La estabilidad de la columna está determinada por tres sistemas diferentes: el pasivo que se refiere a los tejidos no contráctiles, el activo referido a los tejidos contráctiles (músculos) y el control neural relacionado con el sistema nervioso.

Como objetivo en el proceso de rehabilitación hemos de conseguir una restauración de la estabilización lumbar activa; de manera que la fase final sea convertir el control consciente de los movimientos (vía cortical) en un nivel inconsciente (vía subcortical).

Esto se consigue mediante un aumento de la estimulación sensorial, mejorando la activación de los sistemas subcorticales y por tanto de la velocidad de reacción del músculo.

Todavía en muchos programas de prevención o tratamiento de dolor lumbar son muy corrientes ejercicios abdominales en los que predomina la flexión de tronco (incorporarse, "sit-up") con o sin rotación, o elevación de la pierna, usando los músculos abdominales movilizados principalmente. Sin embargo una de las funciones importantes de los abdominales es la de estabilizar la columna.

Los músculos del tronco los podríamos clasificar en:

- **Movilizadores:** *el recto del abdomen, las fibras laterales del oblicuo externo y el erector espinal*
- **Estabilizadores primarios:** *transverso del abdomen y multifidos*
- **Estabilizadores secundarios** (también pueden movilizar articulaciones): *oblicuo interno, fibras mediales del oblicuo externo y el cuadrado lumbar.*

El transverso del abdomen y los abdominales oblicuos juegan un papel fundamental en la estabilización lumbar, por su relación con la fascia toracolumbar; al insertarse en las vértebras a través de ésta. El objetivo terapéutico es por tanto activar los músculos estabilizadores (transverso del abdomen y oblicuo interno) aislándolos de la acción del recto abdominal y el oblicuo externo.

La primera fase consistiría en reeducar la acción del transverso del abdomen consiguiendo una contracción aislada de éste respecto al recto abdominal que a menudo predomina. (Sullivan 1997) mostraba que en pacientes con dolor crónico lumbar el uso del oblicuo interno era pobre respecto al recto abdominal y al oblicuo externo, reflejando un cambio en el modelo de actividad motora.

Para conseguir esta reeducación, es muy útil utilizar la técnica de empujar el abdominal hacia "dentro". Se puede partir de la posición de cuatro puntos (apoyando manos y rodillas en el suelo) suele ser las más fáciles para el paciente; para luego pasar a una posición de pie apoyado en la pared. La columna ha de estar en posición neutra, controlando por parte del fisioterapeuta, su alineamiento y corrigiendo la inclinación pélvica.



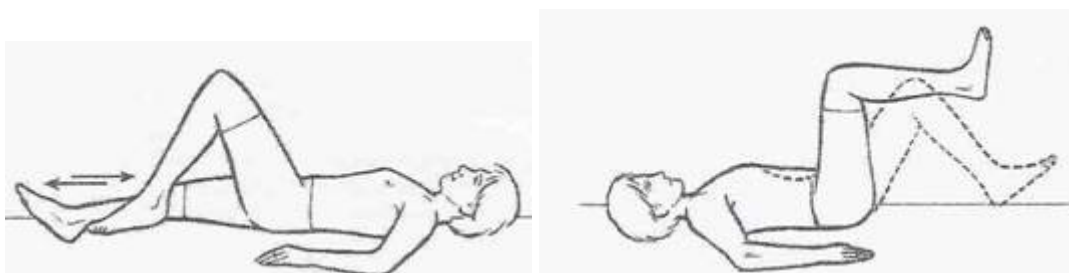
De esta manera se le pide al paciente que empuje el ombligo hacia dentro y hacia arriba, mientras respira normalmente. Se emplean distintas indicaciones o "feedback" visuales, mirándose a un espejo, o táctiles, palpando la región abdominal. Otro método de facilitación es indicando al paciente que tosa (aumenta la presión visceral) y que mantenga la contracción. La contracción se aguanta alrededor de 10 segundos y se hacen 10 repeticiones. Se han de emplear contracciones lentas y de intensidades bajas.



La acción de empujar el abdominal hacia "dentro" ha de diferenciarse de la retroversión de la pelvis, asegurándonos que los pacientes no empujan la espalda hacia atrás mediante esta retroversión a través del recto abdominal.

Una vez se tenga un dominio de la técnica, se trabaja igual pero sin apoyarse en la pared; sin que se produzca ningún movimiento de la columna ni de la pelvis.

La siguiente fase se progresa mediante ejercicios para conseguir una estabilización estática lumbar. Se comienza a trabajar en decúbito supino incluyendo movimientos de las piernas. La contracción previa del transverso se mantiene en todos los ejercicios. Lentamente se estira una pierna, deslizando el talón en el suelo. Si se provoca una anterversión de pelvis y aumenta la lordosis, se vuelve hacia la flexión. El ejercicio progresa, colocando las caderas en flexión de 90°; posteriormente aumentar el brazo de palanca y elevar la pierna, descansando la otra en el suelo.



Otras variantes que hacen progresar en los ejercicios es incluir movimientos de los brazos por encima de la cabeza, pero siempre hay que incidir en que la estabilización lumbar permanezca.

Esta segunda fase se fundamenta en el incremento gradual de la carga en los músculos estabilizadores a través de series de ejercicios los cuales siguen un patrón de control postural.

Estos mismos ejercicios, igualmente pueden ser practicados en decúbito lateral, en cuadrupedia, o apoyándose con las rodillas en el suelo y las puntas de los pies, en la que se le provocan pequeños desequilibrios.

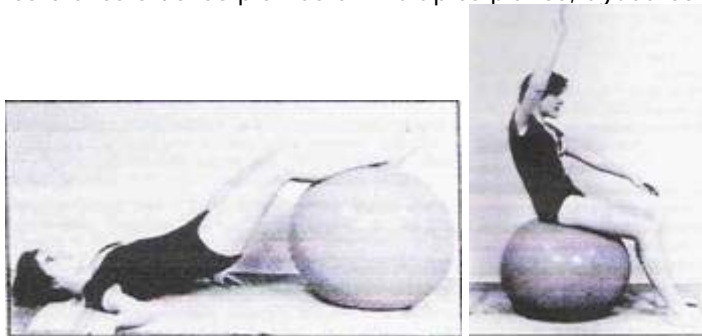
Los ejercicios del "puente" (elevar la pelvis del suelo) son también efectivos; ya que existe una co-contracción de los músculos abdominales, los extensores de la columna y los extensores de cadera. Se consigue patrones de actividad muscular asociados con la estabilización lumbar.

Los ejercicios de estabilización pueden ser combinados con estiramientos de los músculos que se hayan observado que estén acortados (como pueda ser isquiotibiales, banda iliotibial o psoas iliaco), mientras se mantiene la posición neutra de la columna.

La última fase buscará que el paciente gane el suficiente control voluntario de su pelvis, de esta manera colocarla en distintos rangos de movimiento, pero evitando rangos en que estén en "stress" los tejidos. De esta manera se progresa a una estabilidad dinámica.

En esta fase, las posiciones iniciales pueden ser las mismas que en la anterior. El paciente busca "explorar" el movimiento de su columna.

Se incluyen en esta fase todo tipo de ejercicios propioceptivos; y aquellos que hacen uso del balón "suizo". A los ejercicios se les pueden añadir acciones como: realizar círculos con la pelvis, movimientos de los brazos o de las piernas en múltiples planos, ayudarse de gomas elásticas



A la hora de plantear un programa de estabilización lumbar no deberíamos olvidarnos tampoco de los músculos posteriores del tronco; los multifidos en su papel de estabilizadores y de los otros músculos estabilizadores considerados "secundarios" (cuadrado lumbar, dorsal ancho y retractores de la espalda); éstos últimos sobre todo en las últimas fases.

La activación de los multifidos se consigue usando técnicas de estabilización rítmica, en diversas posiciones. Por ejemplo en decúbito prono con rodillas en flexión, se le empuja sobre las rodillas, intentando hacer una rotación, mientras el paciente resiste el movimiento. Otro ejercicio, con el mismo fin, y partiendo de la misma posición inicial, pero esta vez empujando con las rodillas una pelota contra la pared.



## **BIBLIOGRAFIA**

- Kendall (1998). Músculos. Pruebas, funciones y dolor postural. Madrid. Marbán Libros
- Norris C (1995) Spinal Stabilization 5. An exercise programme to enhance lumbar stabilization. Physiotherapy 81 (3) 31-39 March.
- Norris C (2001) Functional load abdominal training. Physical Therapy in Sport 2 149-156.
- O'Sullivan P (1998) Altered abdominal muscle recruitment in patients with chronic back pain following a specific exercise intervention. Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy. 27 (2) 114-124



<http://www.efisioterapia.net/tienda>  
**Compra en la web nº1 de Fisioterapia**

Tens y electroestimuladores: electroestimulación al mejor precio, camillas de masaje, mecanoterapia, electroterapia, ultrasonidos... y mucho más. Visítanos en <http://www.efisioterapia.net/tienda>

© <http://www.efisioterapia.net> - portal de fisioterapia y rehabilitacion