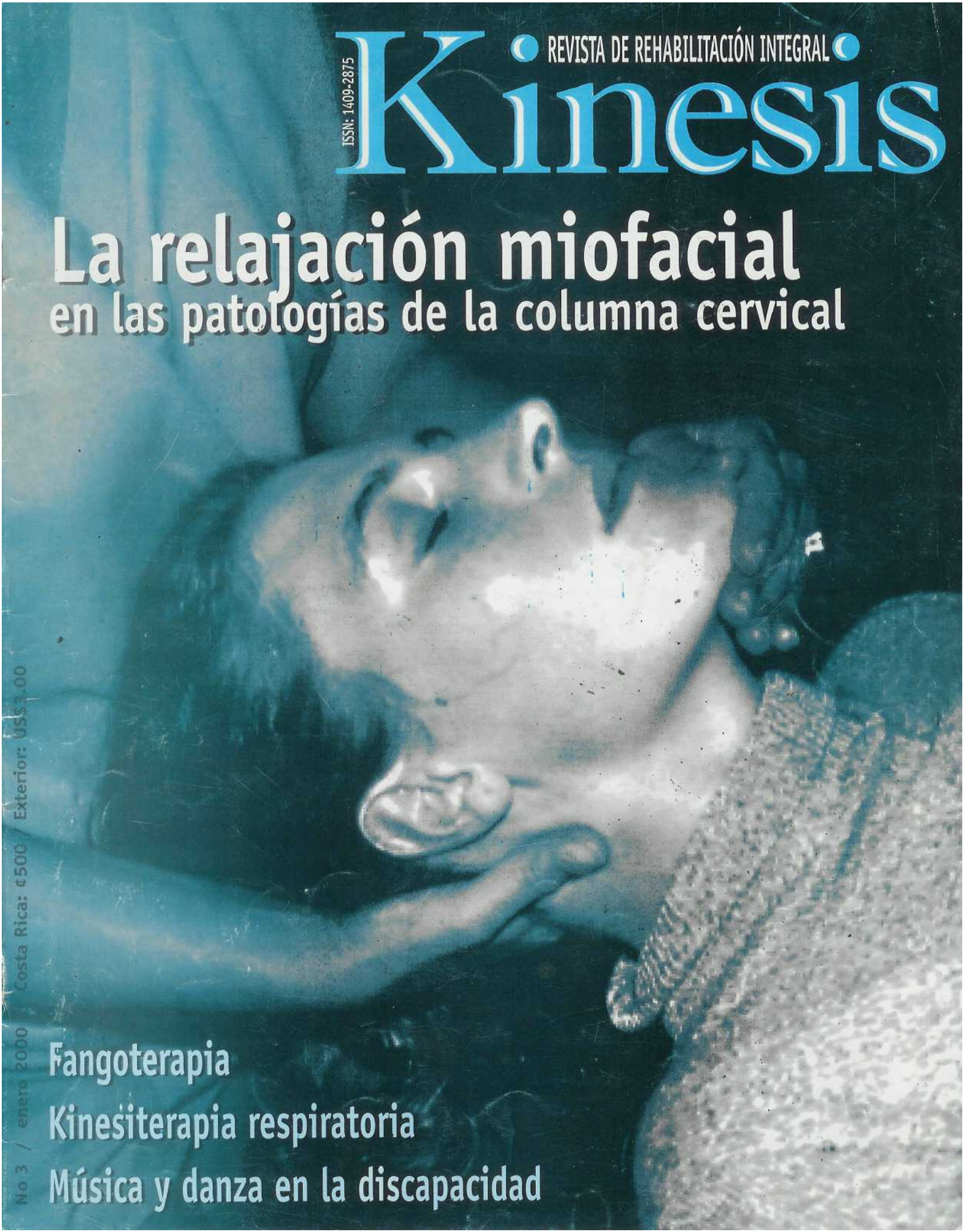
ISSN: 1409-2875

Kinesis

REVISTA DE REHABILITACIÓN INTEGRAL

La relajación miofacial en las patologías de la columna cervical



Fangoterapia

Kinesiterapia respiratoria

Música y danza en la discapacidad

No 3 / enero 2000 / Costa Rica: ¢500 / Exterior: US$3.00

La relajación

Andrzej Pilat

Introducción

La relajación miofascial es quizás el método de tratamiento de las lesiones de los tejidos blandos más antiguos en la historia. El gran auge de las técnicas de la relajación miofascial en los últimos años se debe probablemente al enorme giro que experimenta últimamente la medicina occidental, dedicada cada día más a la directa atención hacia el paciente. Los principios de los tratamientos no han cambiado; solamente se desarrollaron los marcos filosóficos y los protocolos de tratamiento. El gran desarrollo de la ciencia ha permitido también dar sólidas bases a los conceptos utilizados en las investigaciones sobre los diversos métodos de tratamiento en la relaja-

ANDRZEJ PILAT, fisioterapeuta. Profesor en el Departamento de Salud del Colegio Universitario "Cecilio Acosta", Los Teques, Venezuela. Coordinador del Programa de Posgrado en Terapia Manual y Osteopática.

Correspondencia: Apartado Postal 51150, Caracas 1050-a, Venezuela.

miofascial
en las patologías de la columna cervical

ción miofascial, las cuales podemos sin duda catalogar dentro de la terapia manual, esta gran escuela de los tratamientos dirigidos directamente a las lesiones y tratados gracias a la precisión de las manos del terapeuta.

En la última década, las técnicas de relajación miofascial han ganado en la fisioterapia un campo sin precedentes; han permitido la expansión de muchas ramas en la profesión. Se considera que la relajación miofascial es la pieza olvidada en la cadena de los tratamientos efectuados por los terapeutas encargados de la restauración de la función y del dolor.

Concepto de la fascia

La fascia es un fuerte tejido conjuntivo que rodea todos los órganos en forma tridimensional y de esta manera permite mantenerlos en su correcta posición y funcionamiento. Cada músculo, cada una de sus fibras y microfibrillas están rodeadas por la fascia. El recorrido de la fascia es continuo, por esta razón cualquier cambio estructural de la fascia en una determinada parte del

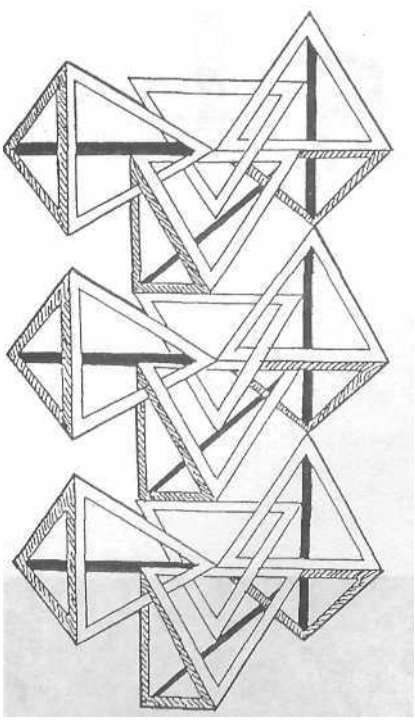


Figura 1. Representación tridimensional de la estructura de la fascia.

cuerpo producirá restricciones en las partes distales.

Desde el punto de vista de la estructura molecular de la fascia, esta se compone de:

* COLÁGENO - proteína que asegura a la fascia la fuerza y protección de los estiramientos excesivos.

* ELASTINA - proteína que permite obtener suficiente elasticidad en los lugares específicos como lo son los tendones, la piel, y las arterias.

La combinación del colágeno y de la elastina permite absorber las fuerzas tensiles.

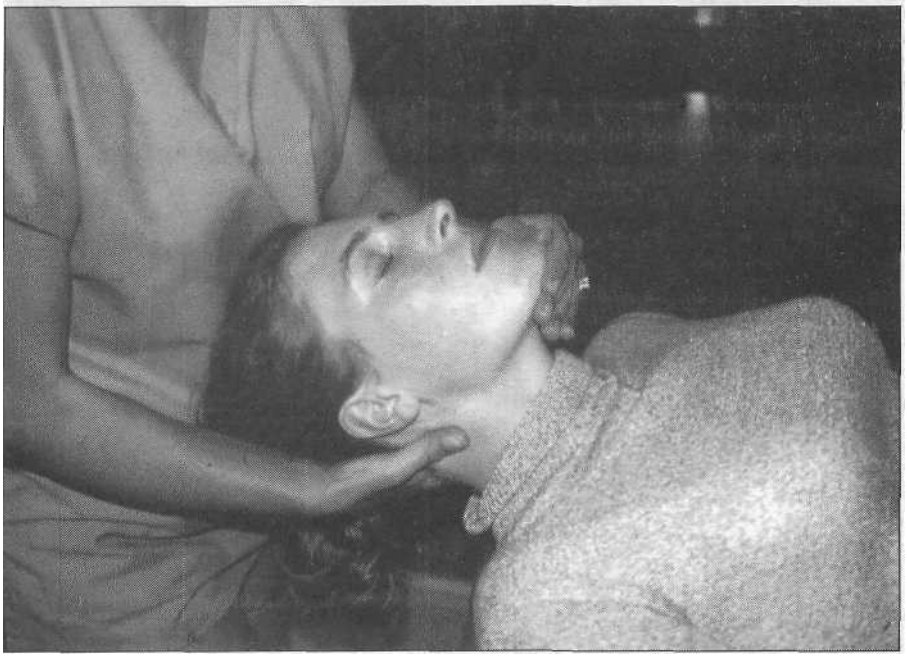
* GEL COMPUESTO POR POLISACARIDOS - su principal función es rellenar el espacio entre las fibras. En condiciones normales este gel distribuye la presión por todo el cuerpo de manera simétrica; siendo esta distribución imposibilitada en presencia de una restricción miofascial.

Desde el punto de vista de la acción biomecánica del sistema miofascial cabe destacar lo siguiente:

- Cada constricción del músculo moviliza el sistema miofascial.
- Cada restricción miofascial afecta el correcto funcionamiento del músculo.
- La fascia transmite fuerzas a través de los triángulos en la base de adaptación a múltiples tensiones. La figura geométrica que cumple con estos requisitos es el triángulo y sus combinaciones en el espacio (figura 1). Como la fascia es tridimensional, cumple no solamente con su función motora-estabilizadora, sino también con la función de soporte mecánico para todos los componentes.

Funciones de la fascia

- Cohesión de las estructuras del cuerpo
- Soporte del balance postural
- Nutrición del tejido
- Espacio adicional para la fijación de los músculos
- Ayuda en la preservación de la temperatura corporal
- Ayuda en la cicatrización de las heridas (producción de colágeno)
- Defensa contra la presión mecánica externa e interna
- Mantenimiento de la masa muscular en correcta posición incrementando de esta manera la eficiencia mecánica de los movimientos



Restricción miofascial

La restricción miofascial es el cambio estructural de la fascia que puede producirse por diversos traumatismos. Debemos subrayar aquí el amplio sentido de la palabra traumatismo. Este no es solamente un golpe, una caída, sino que puede ser también una intervención quirúrgica, una menstruación dolorosa o, por ejemplo, un vicio postural. Las restricciones miofasciales pueden manifestarse en el lugar del traumatismo o en un lugar distante a este. Debemos recordar que el recorrido de la fascia es ininterrumpido y de esta manera, por ejemplo, una lesión en el miembro inferior puede

producir un dolor referido en la columna cervical. El "suéter fascial" (figura 2) explica esta reacción. La restricción miofascial no tratada correctamente y a tiempo, lleva al paciente a un círculo vicioso de tensión y espasmo muscular, es decir, produce una disfunción orgánica y dolor.

La deformación de la fascia sigue dos principios:

- deformación de los componentes colagenosos
- deformación de los componentes elásticos

Estos elementos actúan de diferente manera cuando están sometidos al estrés mecánico (figura 3). En consecuencia se forman las adherencias que producen una limitación de la natural flexibilidad del sistema fascial (Figura 4) que llamamos entrecruzamientos. Estas restricciones se pueden eliminar con las técnicas de movilización, con el masaje del tejido conjuntivo, o con la liberación miofascial superficial; pero solamente las técnicas de la relajación miofascial profunda logran realmente reestablecer la movilidad normal de la fascia. También permiten actuar sobre las restricciones distales. Hay que subrayar nuevamente la acción tridimensional de la fascia. El traumatismo no produce solamente restricciones lineales sino que también actúa el componente rotatorio que no se puede eliminar con las técnicas superficiales.

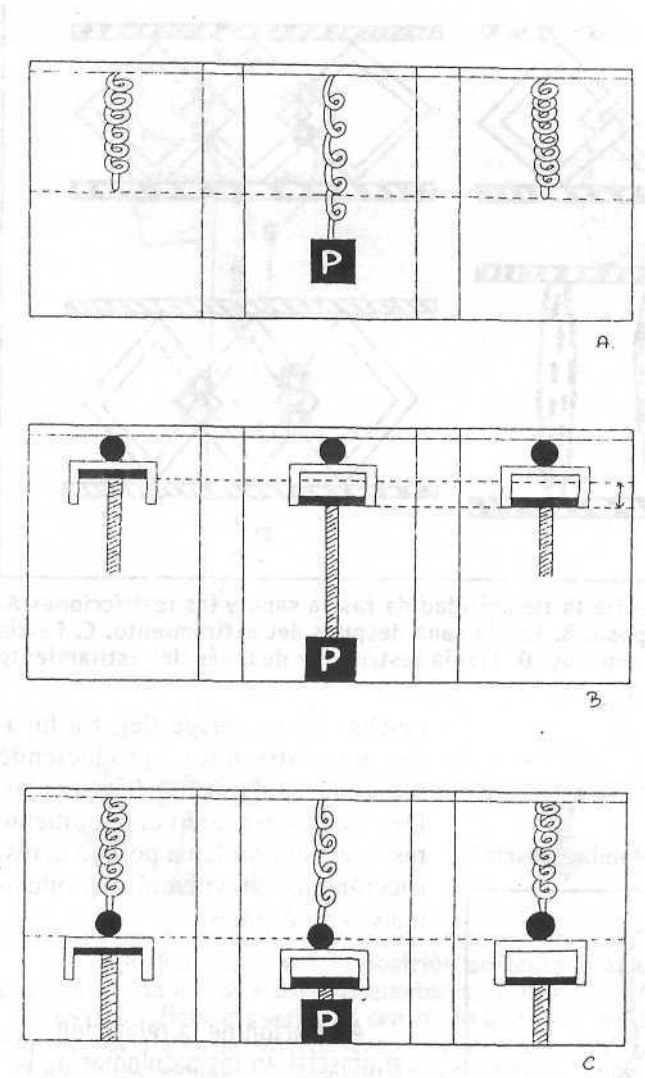
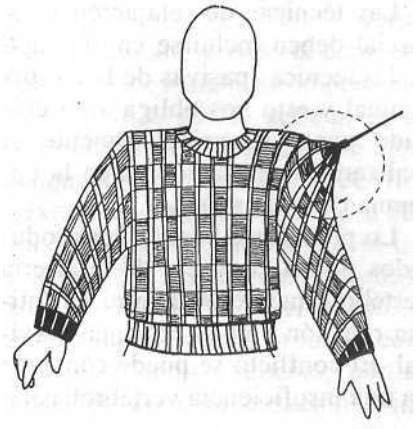


Figura 3. Comportamiento de diferentes componentes de la fascia al responder al estrés mecánico. A. El resorte representa el comportamiento de los componentes elásticos de la fascia: después del estiramiento regresan a su posición original. ellos absorben los traumatismos leves. B. El amortiguador representa el comportamiento de los componentes colagenosos de la fascia: después del estiramiento regresan parcialmente a su posición original. ello absorben los traumatismos fuertes. C. La verdadera respuesta de la fascia al traumatismo: combinación de ambos componentes.

Figura 2. "Suéter fascial" Explicación de la formación de la restricción del sistema fascial.



Concepto de la relajación miofascial

La relajación miofascial es una técnica de evaluación y tratamiento tridimensional a través de movimientos y presiones sostenidas en todo el sistema de la fascia, para poder de esta manera eliminar sus restricciones. La restricción del sistema de la fascia lleva consigo automáticamente reacciones referidas en distintas partes del cuerpo. Estas reacciones pueden variar desde los cambios de temperatura, sensibilidad, adormecimiento, debilidad o dolor, hasta la incapacidad de la realización de las actividades esenciales y, lo que es peor, con la inestabilidad y el trauma acumulado, la memoria propioceptiva establece los patrones de dolor en el sistema nervioso central. Posteriormente, por ejemplo, durante el tratamiento estos patrones tienen una respuesta parecida al dolor fantasma, dificultando o imposibilitando el desarrollo normal del proceso de curación. El "Hombre Fascia" (figura 5) es una esquemática forma de explicar la manera de distribución y expansión de la restricción fascial que,

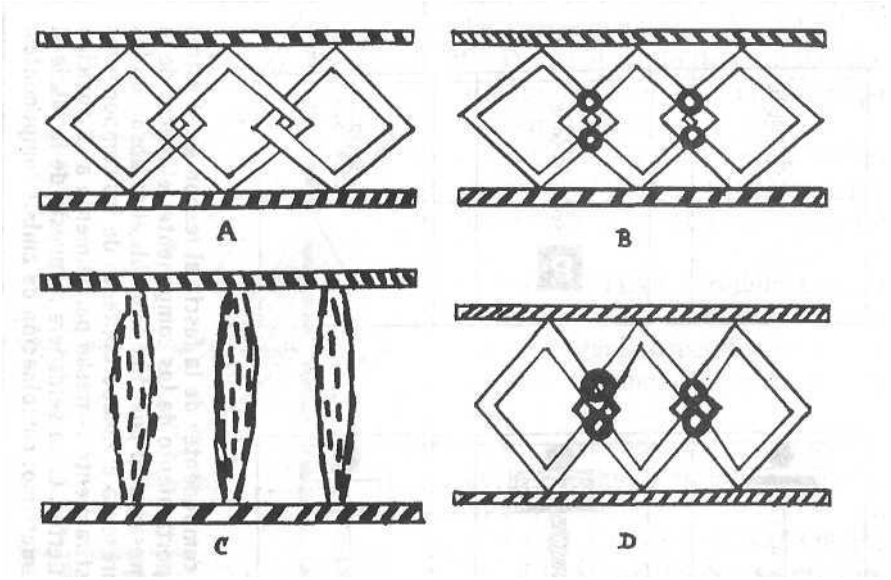
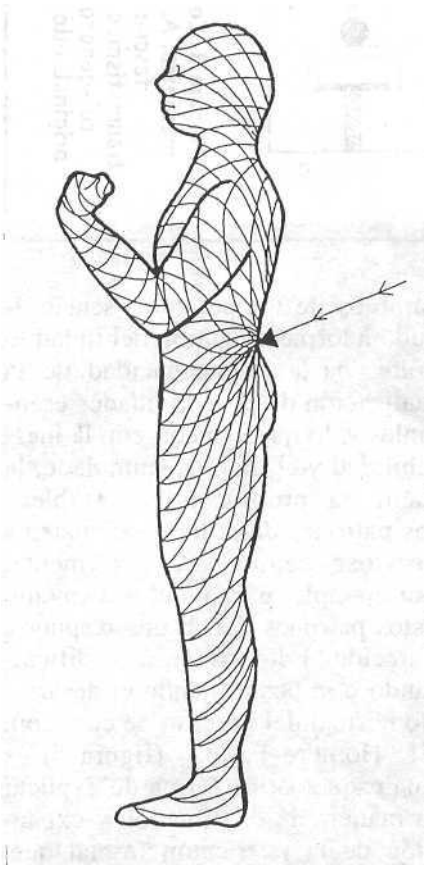


Figura 4. Diferencia entre la flexibilidad de fasda sana y las restricciones A. Fascia sana en reposo. B. Fascia sana después del estiramiento. C. Fascia restringida en reposos. D. Fascia restringida después del estiramiento

Figura 5. "Hombre Fascia".



muchas veces, puede llegar a lugares muy distantes, produciendo reacciones totalmente inesperadas. De esta manera, todo el tratamiento resolverá el problema porque la restricción fascial volverá a producir nuevos síndromes.

Aplicación de la relajación miofascial en las patologías de la columna cervical

Existen muchas controversias sobre la aplicación de la terapia manual en la columna cervical. Se dice que cualquier maniobra realizada en esta zona es peligrosa y puede inclusive llevar a un desenlace fatal. Estas controversias han aumentado en los últimos años y en el tapete de las críticas se encontraron las manipulaciones de alta velocidad utilizadas principalmente por los quiroprácticos. Las sociedades médicas de reumatólogos y neurólogos han criticado abiertamente este gremio. Por esta razón, en muchas publicaciones científicas aparecieron numerosos artículos de un profundo análisis sobre diversos enfoques del tratamiento manual de desordenes de la columna cervical. Como hemos ubicado las técnicas de la relajación miofascial dentro de la terapia manual, antes de entrar en el tema sobre las aplicaciones practicas, debemos dar un detallado enfoque a esta problemática.

Serias complicaciones en la practica de la terapia manual son muy raras. Según las estadísticas un terapeuta manual puede experimentar una complicación en su practica y en la aplicación de las técnicas en la región cervical una vez en 47 años, o en una de cada 17.000 maniobras realizadas. Las estadísticas gubernamentales en los Estados Unidos revelan que los quiroprácticos realizan alrededor de 125 millones de manipulaciones al año, de las cuales el 30% corresponde a las manipulaciones de la columna cervical. Entre esta gran cantidad se reporta un incidente serio en una de cada millón de las maniobras realizadas. Como lo hemos mencionado ya, estas estadísticas incluyen las manipulaciones o sea, las técnicas mas riesgosas en el campo de terapia manual. Debemos recordar que las técnicas manuales pasivas se dividen generalmente en movilizaciones y manipulaciones. Una movilización es un movimiento pasivo realizado por el terapeuta dentro de los limites del juego articular de una articulación. Una manipulación es una "movilización pasiva forzada que tiende a llevar los elementos de una articulación mas allá de su juego habitual hasta el límite de su posibilidad anatómica".

Las técnicas de relajación miofascial deben incluirse en el grupo de las técnicas pasivas de la terapia manual y esto nos obliga a un cuidado especial, principalmente si realizamos las maniobras en la columna cervical superior.

Lo problemas pueden ser producidos por el conflicto de la arteria vertebral que se encuentra en íntima relación con la columna cervical. El conflicto se puede convertir en una insuficiencia vertebrobasilar

y puede ser producido por un traumatismo externo o por una anomalía. En consecuencia, se produce una oclusión de la arteria. Por lo general esto puede suceder al realizar el movimiento de rotación e hiperextensión del cuello.

Relación entre los cambios posturales y la restricción miofascial en la región cervical

La mayoría de los cambios posturales del cuerpo humano se originan en la unión cervicodorsal, siendo la parte que traumatizamos constantemente con su incorrecto uso durante muchas actividades en la vida cotidiana. La mayoría de las ocupaciones diarias nos obligan colocar la cabeza y los miembros superiores por delante del resto del tronco por largos periodos de tiempo, por ejemplo: al sentarse, en defensa a algún temor, en acciones agresivas, todas estas actividades cambian las relaciones biomecánicas y miofasciales en toda la columna cervical. Pero el desbalance muscular influye directamente en el equilibrio de otros tejidos blandos, entre ellos el sistema fascial. Y por supuesto, con el tiempo esas condiciones posturales desarrollan cuadros dolorosos.

La excesiva posición cifótica de la parte superior de la columna dorsal, produce automáticamente la flexión de la cabeza. Esa posición no solamente es muy incomoda para la realización de todas las actividades, pero inclusive puede incapacitar alguna de ellas y el cuerpo busca automáticamente la compensación. El movimiento compensatorio se efectúa por lo general en la columna cervical superior. En consecuencia, el movimiento de flexoextensión entre el cráneo y la columna cervical se limita por el incremento de las tensiones miofasciales en esta zona. Esto en consecuencia directa puede producir cervicalgias e indirectamente, por la formación de compensaciones in-

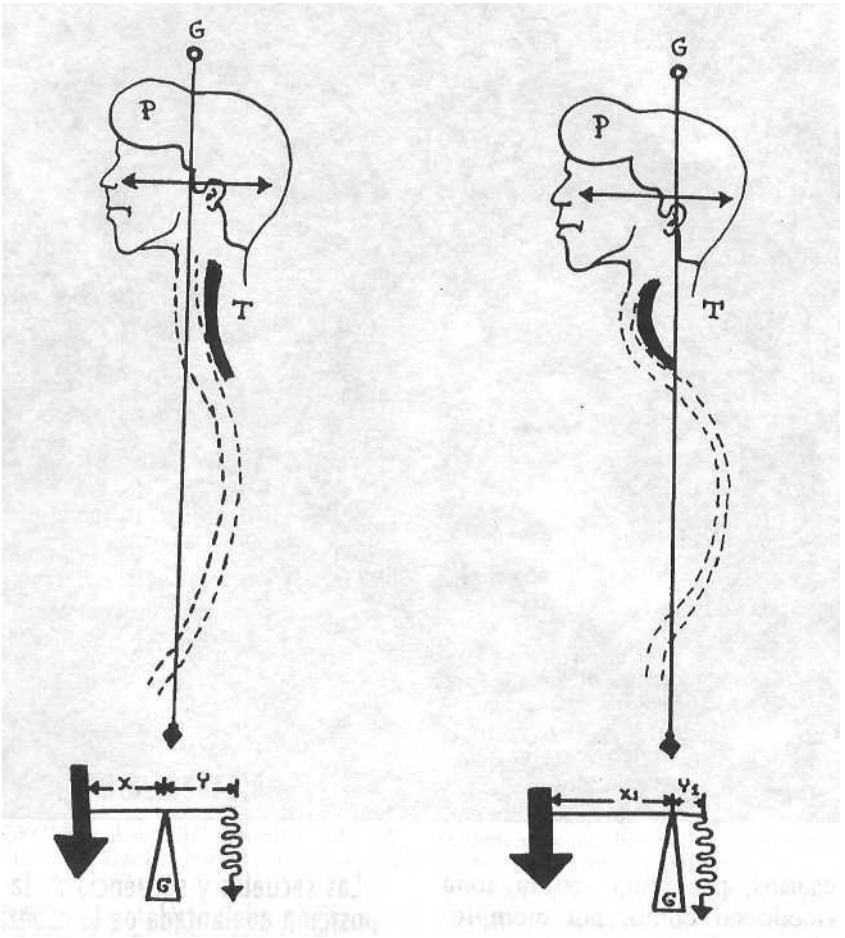


Figura 6. Relación entre la posición adelantada de la cabeza y la tensión compensatoria en los músculos erectores: G. línea de gravedad, P. peso de la cabeza, X. distancia entre el centro de gravedad de la cabeza y la línea de gravedad, Y. distancia entre la musculatura erectora y la línea de gravedad, T. tensión desarrollada en la musculatura a raíz del incremento del peso de la cabeza (según Cailliet[10]).

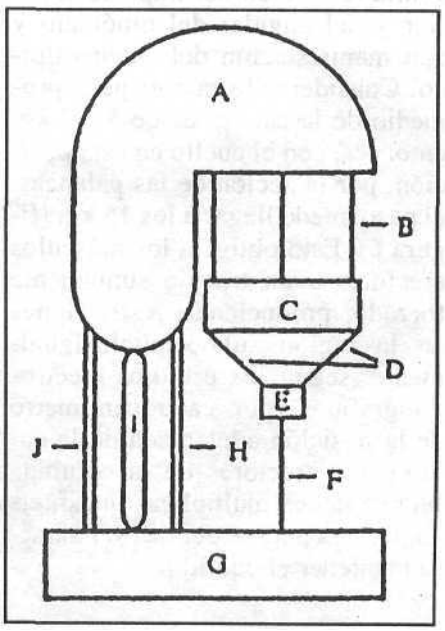
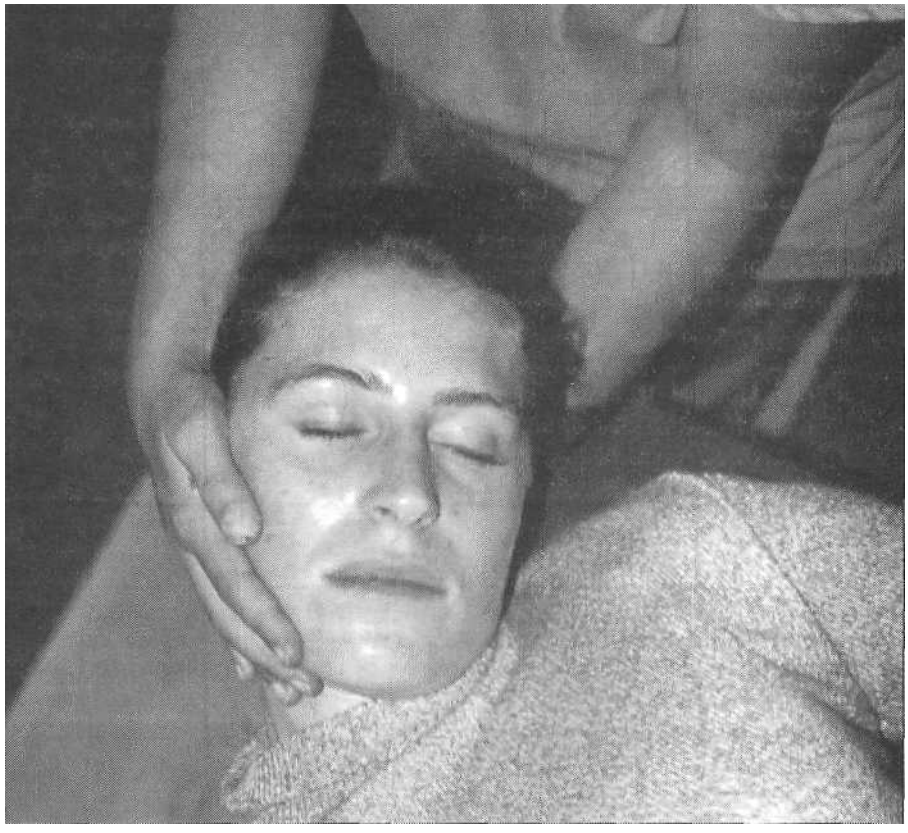


Figura 7. Relaciones musculares en la formación de la posición adelantada de la cabeza: A. Cráneo B. Músculos de masticación C. Mandíbula D. Músculos suprahioideos E. Hueso hioides F. Músculo infrahioideos G. Articulación glenohumeral H. Músculos prevertebrales I. Columna vertebral J. Músculo paravertebrales (11).



necesarias, problemas en la zona cervicodorsal como, por ejemplo: el síndrome de escalenos, síndrome claviculocostal, síndrome del pectoral menor, y pericapsulitis del hombro.

La relación entre el cuello y el tórax se manifiesta generalmente con la retracción del trapecio superior y del angular del omóplato y con manifestación del cuadro típico. Considerando que el peso promedio de la cabeza es de 5 - 7 kg. entonces, con el cuello en esta posición, por la acción de las palancas, el peso puede llegar a los 15 kg. (figura 6). Esto obliga a los músculos erectores a un trabajo sumamente forzado, produciendo restricciones en la región suboccipital. Igualmente, según los estudios electromiográficos, por cada centímetro de la posición adelantada de la cabeza, los erectores de la columna lumbar deben multiplicar su esfuerzo por tres para poder de esta manera mantener el equilibrio.

Las secuelas y secuencia de la posición adelantada de la cabeza (Fig. No 7).

1. Inclinación anterior y hacia arriba de las facetas articulares del segmento central de la columna cervical. Reducción de la lordosis en esta área.

2. Inclinación posterior, extensión, en la zona suboccipital especialmente en la unión occipucio - atlas. Esto se produce como compensación de la exagerada flexión de la columna cervical inferior y para poder colocar la vista en el plano horizontal. En consecuencia se incrementa la presión sobre las facetas articulares produciendo una hipomovilidad y restricción miofascial.

3. Retracción de los músculos suboccipitales que puede producir una presión sobre los nervios suboccipitales y posible dolor de cabeza frontal o suboccipital por la inervación de la fascia.

4. Desbalance entre el esternocleidomastoideo (ECM), elevador de la escápula y el trapecio fibras superiores.

5. Desbalance entre los músculos prevertebrales y los paravertebrales.

6. Protrusión de los hombros con la rotación interna de los brazos.

7. Incremento de la cifosis torácica con la simultánea reducción de la lordosis lumbar.

8. Aumento de la actividad de la musculatura accesoria de la respiración debido a la pobre efectividad del diafragma y del movimiento de las costillas.

9. Exagerada elevación de la primera costilla debido a la hiperactividad de los escalenos.

10. Limitación del movimiento anteroposterior de la primera costilla.

11. Desbalance cervical con tendencia a los cambios degenerativos de las articulaciones desde C-5 a C-7.

12. Reducción de la sensibilidad propioceptiva y retracción de las cápsulas articulares.

Tratamiento

El tratamiento del síndrome miofascial de la columna cervical estará dirigido especialmente a la liberación de las restricciones suboccipitales. Debemos recordar siempre la necesidad de una correcta evaluación previa que debe incluir el test de la arteria vertebral para poder eliminar cualquier riesgo.

Los principales objetivos del tratamiento son:

- eliminar las restricciones de la fascia.
- reestablecer el equilibrio del cuerpo.

Secuencia del tratamiento

- Aplicar las técnicas directas antes de las indirectas
- Esquema de las aplicaciones:

- técnicas superficiales
- técnicas profundas
- movimiento y reeducación postural

- La relajación miofascial debe ser aplicada antes de:
  - movilización articulares
  - técnicas de estiramiento
  - técnicas de la reeducación neuromuscular y corrección postural

Aplicación de las técnicas básicas

La estimulación y la relajación de la fascia se efectúa en dos etapas:

- Técnicas de movilización (estiramiento) para eliminar la resistencia de los componentes elásticos.
- Técnicas de la relajación miofascial (presión sostenida) - para la relajación de los componentes colagenosos.

Contraindicaciones

- Tumores malignos
- Estados febriles
- Infección
- Osteomielitis
- Deficiencias circulatorias agudas
- Artritis reumatoide aguda
- Heridas abiertas
- Hematomas
- Fracturas en la etapa de recuperación
- Osteoporosis
- Terapia anticuagulante
- Diabetes avanzada
- Hipersensibilidad de la piel

CONCLUSIONES

La Relajación Miofascial es una de las técnicas consideradas de mucha relevancia en el campo de Terapia Manual. La técnica es segura, fácil de aprender y es poderosamente efectiva en su aplicación. Por esta razón su aprendizaje es recomendable para los fisioterapeutas que no tienen experiencia previa en la aplicación de las técnicas de la Terapia Manual.

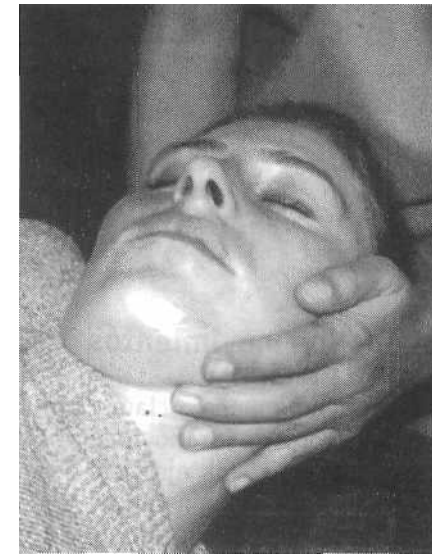
BIBLIOGRAFÍA

1. TWOMEY, LANCET. Physical Therapy of the Low Back Churchill Lingvistone, New York (1987).

2. PETERSON, LARS. Lesiones Deportivas, Editorial Jims, Barcelona (1989).

3. TRAVELL, JANET. Myofascial Pain and Dysfunction The Trigger Point Manual, Tomo 1 y ií, Williams & Wilkins, Baltimore (1992).

4. DENENBERG SEGAL, DORALIE. La Biomecánica previene los problemas lumbares, Flexus Vol. 3 No 2, (1985).



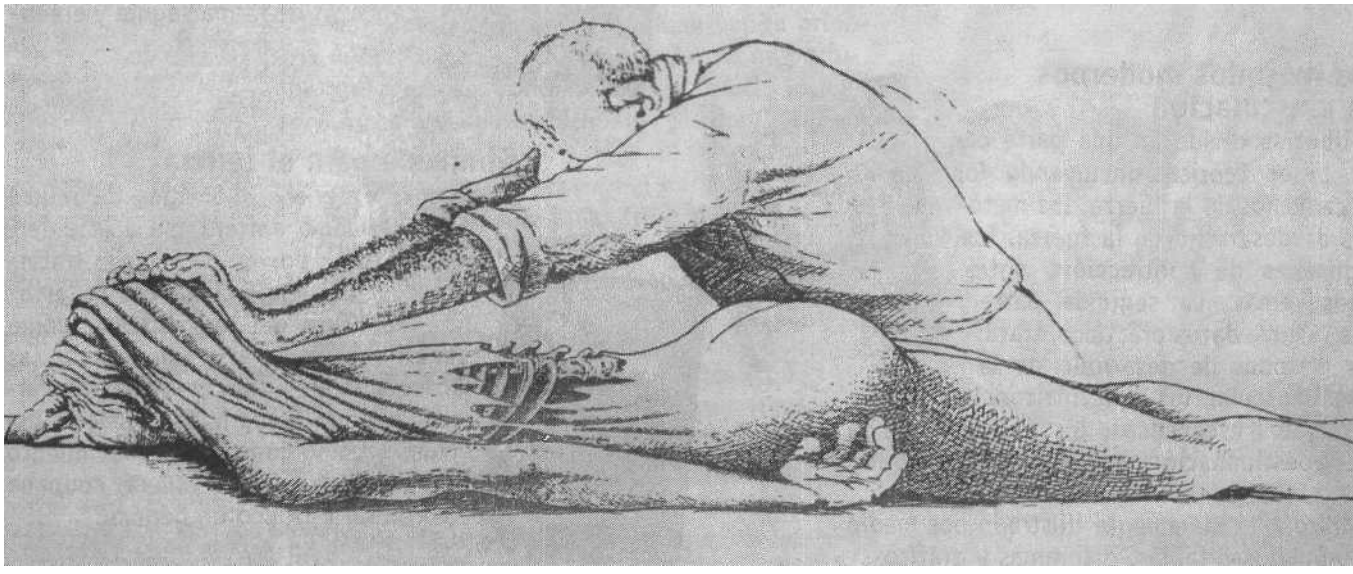
5. CANTU, ROBERT. Myofascial Manipulation: Theory and Clinical Application, An Aspen Publication, Maryland (1992).

6. BARNÉS, JOHN. Myofascial Reléase, Miofascial Reléase Seminars, Paoli (1990).

7. PILAT, ANDRZEJ. El fisioterapeuta y la manipulación, Raudales, Caracas (1992).

8. PILAT, ANDRZEJ. Relajación Miofascial. Primera parte. Principios teóricos y tratamientos de la zona lumbo pelviana. FUNDACA. Caracas 1992).

9. PILAT, A. Relajación Miofascial. Segunda parte. Tratamientos de la columna cervical y del tórax. FUNDACA. Los Teques (1994).

10. CAILLIET, R. Neck and arm pain. F.A. Company Philadelphia (1989).

11. Darnell, M. Aproposed Cronology of Events for Forward Head Posture. Journal of Craniomanibular Practice Vol. 1. N° 4. (1983).