

# *Algias cervicales y liberation miofascial\**

A. Pilat. *Director de la Escuela de Terapias Miofasciales. Profesor del Departamento de Salud del Colegio Universitario de Los Toques «Cecilio Acosta». Venezuela*  
*Presidente de la Sociedad Venezolana de Fisioterapia Manual Ortopedica*

## RESUMEN

La mayoría de los cambios miofasciales del cuerpo humano se origina en la union cervicodorsal, siendo la parte que se traumatiza constantemente con su incorrecto uso durante muchas actividades en la vida cotidiana. La mayoría de las ocupaciones diarias nos obliga a colocar la cabeza y los miembros superiores por delante del resto del tronco y, lo que es peor, por largos periodos, por ejemplo, al sentarse, en defensa de algun temor, en acciones agresivas, todas estas actividades cambian las relaciones biomecánicas y miofasciales en toda la columna cervical; pero el desequilibrio 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 que bioquean el sistema miofascial. La excesiva posición cifótica de la parte superior de la columna dorsal, produce automáticamente la flexión de la cabeza. Esa posición no solo es muy incomoda para la realización de todas las actividades, 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 nalgias e indirectamente, por la formación de las compensaciones innecesarias, problemas en la zona cervicodorsal como, por ejemplo, el síndrome de escalenos, síndrome clavículocostal, síndrome del pectoral menor y pericapsulitis del hombro.

*Palabras clave:* Fascias, columna cervical, tejido conjuntivo.

## ABSTRACT

Most of the changes miofasciales of the human body originate in the union cervicodorsal, which is the part that we constantly traumatize with its incorrect use during many activities on the daily life. Most of the daily occupations make us to place the head and the superior members the rest of the body, and what is even worse, for long periods of time, for example: being sit down, in defense of some fear, in aggressive actions, all these activities change the biomechanical and miofascial relations in the whole cervical column. But the muscular unbalance influences directly into the other soft tissues, among them the fascial system. And, of course, with the past of time, those conditions posturales de

---

\*Este artículo fue expuesto como ponencia en las III Jornadas Hispano-Lusas de Fisioterapia en Terapia Manual, celebradas en Sevilla los días 5, 6 y 7 de octubre de 2001.

velop into painful problems that block the system miofascial. The excessive position cifotica of the superior part of the dorsal column, produces the flexion of the head automatically. That position is not only very uncomfortable for the realization of all the activities, but also it can disable some of them and the body looks for the compensation automatically. The compensatory movement is made in general in the column cervical superior. In consequence the flexoextension movement between the skull and the cervical column is limited by the increment of the tensions miofasciales in this area. This can produce as results nualgias and also indirectly, for the formation of the unnecessary compensations, problems in the area cervicodorsal like the syndrome of scalene, syndrome clavculocostal, syndrome of the smallest pectoral and pericapsulitis of the shoulder.

*Key words:* Fascias, cervical column, conjunctive tissue.

## INTRODUCCIÓN

La liberación miofascial es quizás el método de tratamiento, de las lesiones de los tejidos blandos, más antiguo en la historia. El gran auge de las técnicas de la liberación miofascial en los últimos años se debe, probablemente, al enorme giro que experimenta ultimamente 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 del 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 relajación miofascial; los 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 liberación miofascial han ganado en la fisioterapia un campo sin precedentes y han permitido la expansión de muchas raíces en la profesión. Las limitaciones del sistema miofascial producen dolor y frenan la recuperación de la

función. Se considera que la liberación miofascial es la pieza olvidada en la cadena de los tratamientos efectuados por los terapeutas encargados de la restauración de la función y del alivio del dolor.

## CONCERTO 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 interrumpido, por esta razón, cualquier cambio estructural de la fascia en una determinada parte del cuerpo producirá restricciones en las partes distales.

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

- Colágeno.
- Elastina.
- Gel compuesto por los polisacáridos.

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

- Cada contracción 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 motor-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 el recuperación 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

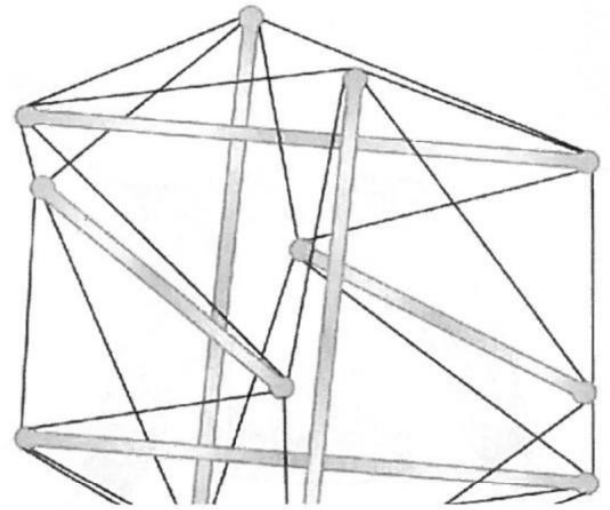


Fig. 1. Representación tridimensional de la estructura de la fascia.

intervención quirúrgica, una menstruación dolorosa o, por ejemplo, un hábito 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 «sueter 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 colágenos.
- deformación de los componentes elásticos.

Estos elementos actúan de diferente manera cuando están sometidos al estrés mecánico (figura 3). En consecuencia, se forman

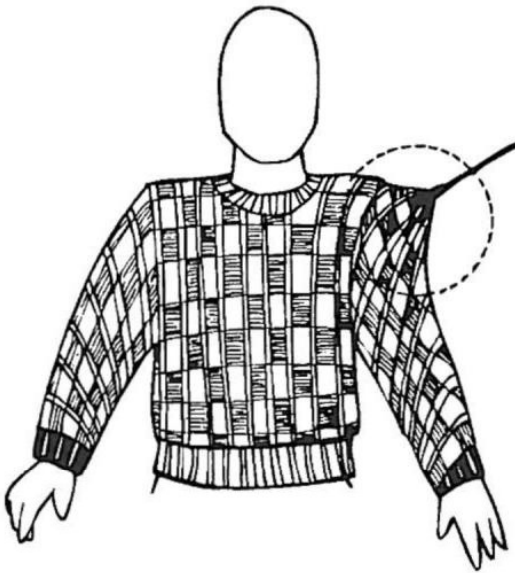


Fig. 2. «Sueter fascial» explicación de la formación de la restricción del sistema fascial.

las adherencias que producen una limitación de la natural elasticidad 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 solo restricciones lineales sino que también actúa el componente rotatorio que no se puede eliminar con las técnicas superficiales.

### CONCEPTO DE LA LIBERACIÓN MIOFASCIAL

La liberación miofascial es una técnica de evaluación y tratamiento tridimensional que

se produce 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 en 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, muchas veces, puede llegar a lugares muy distantes, produciendo reacciones totalmente inesperadas. De esta manera, todo el tratamiento dirigido al lugar de aparición del síntoma, solo parcial y temporalmente, resolverá el problema porque la restricción fascial volverá a producir nuevos síndromes.

### APLICACIÓN DE LA LIBERACIÓN 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 entre de las críticas se encontraron las manipulaciones de alta velocidad utilizadas

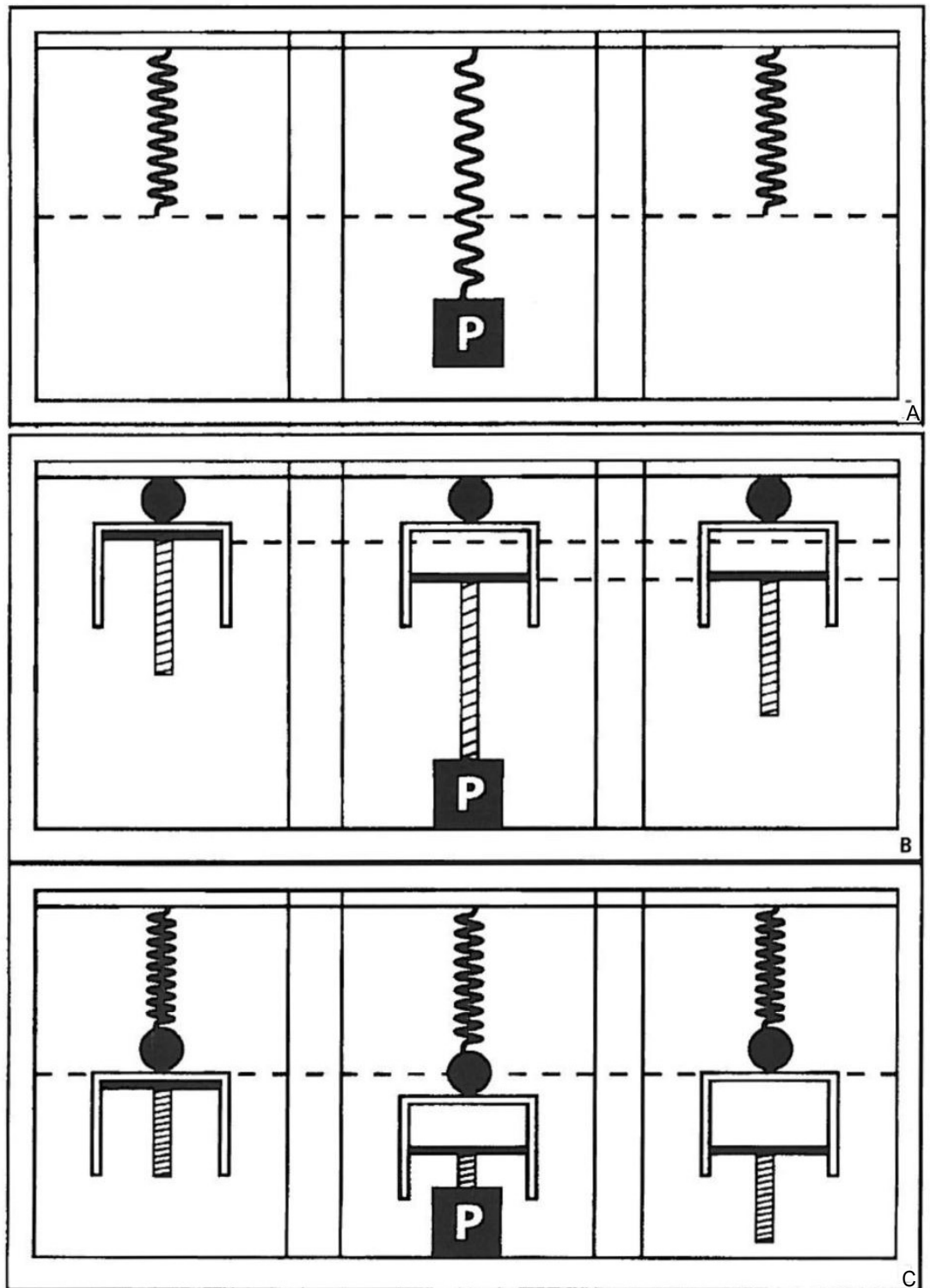


Fig. 3. Comportamiento de diferentes componentes de la fascia al responder al estrés mecánico. A. El resorte representa el comportamiento de los componentes elásticos de la fascia: después del estiramiento regresan a su posición original. Ellos absorben los traumatismos leves. B. El amortiguador representa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

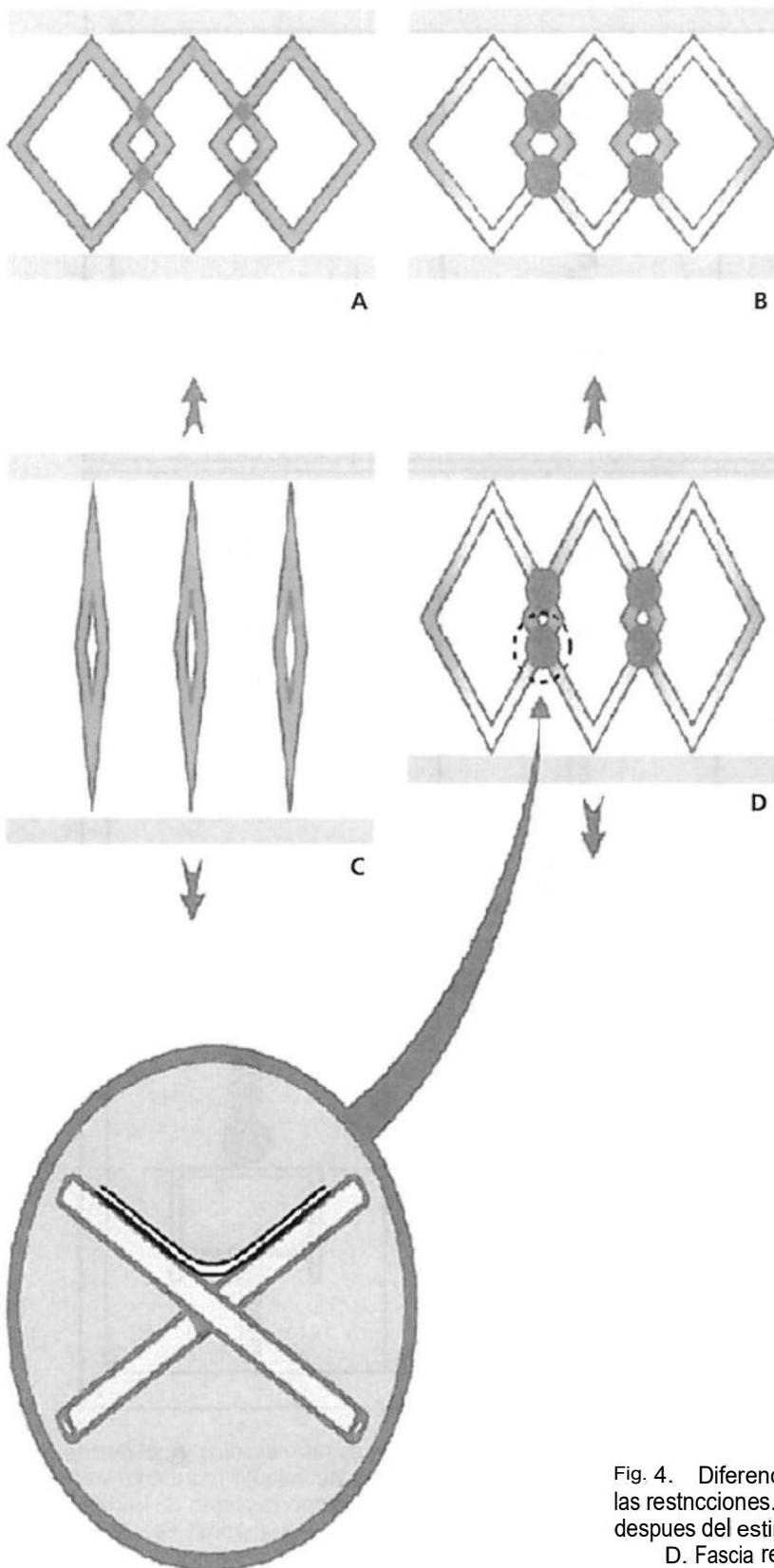


Fig. 4. Diferencia entre la flexibilidad de la fascia sana y las restricciones. A. Fascia sana en reposo. B. Fascia sana después del estiramiento. C. Fascia restringida en reposo. D. Fascia restringida después del estiramiento.

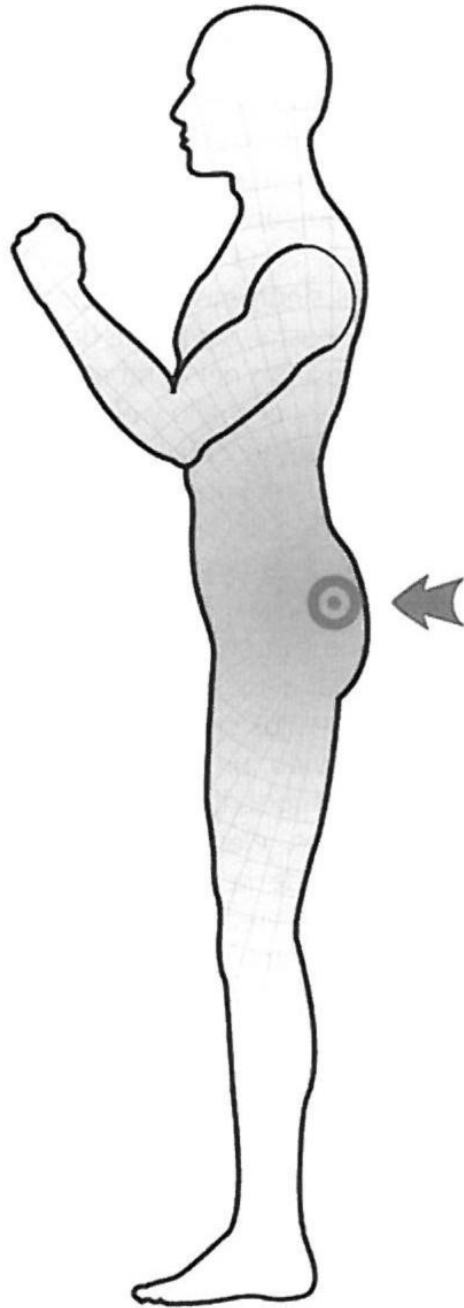


FIG. 5. El «hombre fascia».

principalmente por los quiroprácticos. Las sociedades médicas de reumatólogos y neurólogos han criticado abiertamente a este gremio. Por esta razón, en muchas publicaciones científicas aparecieron numerosos artículos de un profundo análisis sobre los di-

versos enfoques del tratamiento manual de los trastornos 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 prácticas, debemos dar un detallado enfoque a esta problemática.

Complicaciones graves en la práctica de la terapia manual son muy raras. Según las estadísticas, un terapeuta manual puede experimentar una complicación en su práctica 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 grave en una de cada millón de las maniobras realizadas. Como lo hemos mencionado ya, estas estadísticas incluyen las manipulaciones, o sea, las técnicas con más riesgo 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 límites del juego articular de una articulación. Una manipulación es una «movilización pasiva forzada que tiende a llevar los elementos de una articulación más 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.

Los problemas pueden ser producidos por el conflicto de la arteria vertebral que se en-

cuentra en una íntima relación con la columna cervical. El conflicto se puede convertir en insuficiencia vertebrobasilar y puede ser producido por un traumatismo externo o por una anomalía. En consecuencia, se produce una distorsión 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 origina en la unión cervicodorsal, siendo la parte que se traumatiza constantemente con su incorrecto uso durante muchas actividades en la vida cotidiana. La mayoría de las ocupaciones diarias nos obliga a colocar la cabeza y los miembros superiores por delante del resto del tronco y, lo que es peor, por largos periodos, por ejemplo, al sentarse, en defensa de algún temor, en acciones agresivas, todas estas actividades cambian las relaciones biomecánicas y miofasciales en toda la columna cervical; pero el desequilibrio 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 incómoda 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, como consecuencia directa, puede producir nalgias e, indirectamente, por la formación de las compensaciones innecesarias, problemas en la zona cervicodorsal como, por ejemplo, el síndrome de escalenos, síndrome clavícolcostal, 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.

### **SECUELAS Y SECUENCIA DE LOS CAMBIOS RELACIONADOS CON LA POSICIÓN ADELANTADA (PROTRUSIÓN) DE LA CABEZA (figuras 7 y 8)**

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 co-



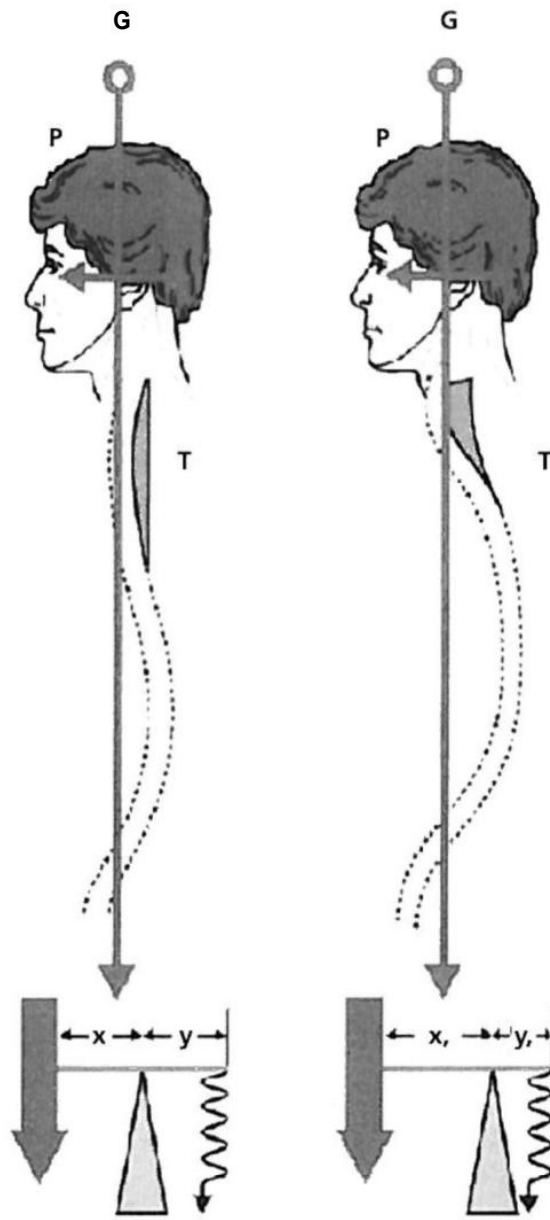


Fig. 6. Relación entre la posición adelantada de la cabeza y la tensión compensatoria en los músculos erectores: G. línea de gravedad, P. peso de la cabeza, X. distancia entre el centro de gravedad de la cabeza y la línea de gravedad, Y. distancia entre la musculatura erectora y la línea de gravedad,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

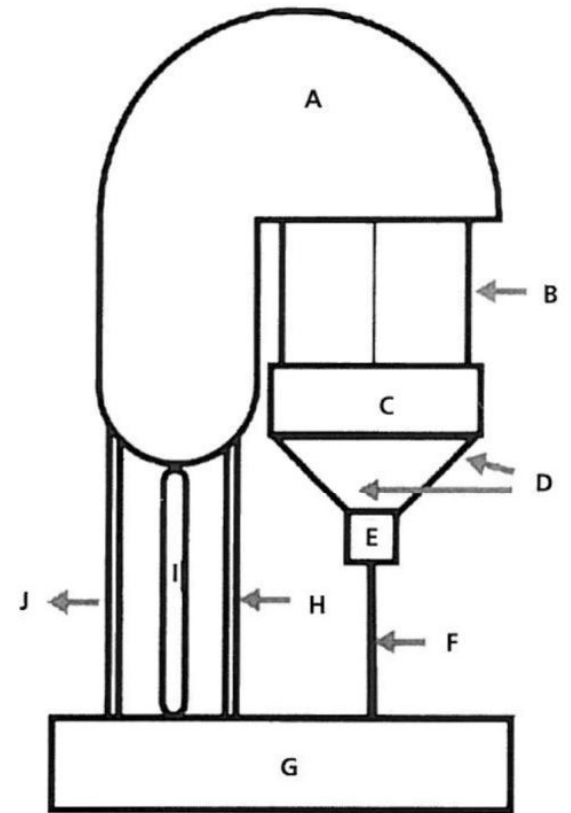


Fig. 7. Relaciones musculares en la formación de la posición adelantada de la cabeza: A. Cráneo B. Músculos de masticación C. Mandíbula D. Músculos suprahioides E. Hueso hioides F. Músculos infrahioides G. Articulación glenohumeral H. Músculos prevertebrales I. Columna vertebral J. Músculos paravertebrales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

lumna 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. Retraction 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. Desequilibrio entre el esternocleidomastoideo, elevador de la escápula y el trapecio fibras superiores.

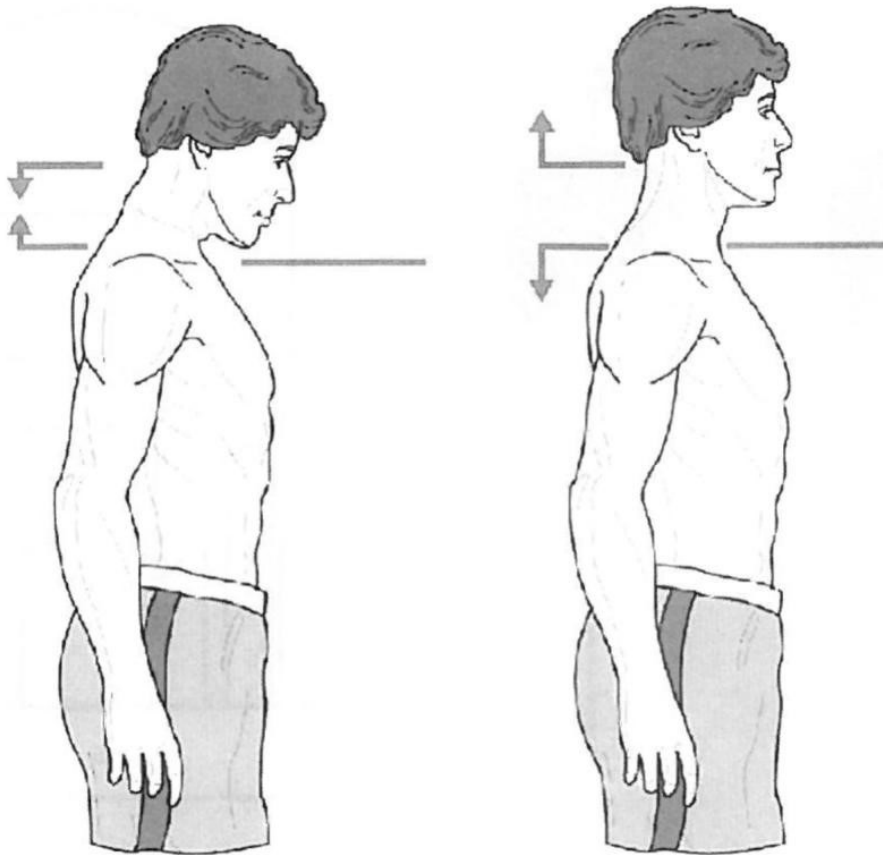


Fig. 8. Correlación de los componentes posturales de la columna cervical y la restricción miofascial en el cinturón escapular en el plano frontal y sagital.

5. Desequilibrio 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. Desequilibrio cervical con tendencia a los cambios degenerativos de las articulaciones desde C5 - C7.

12. Desarrollo de los puntos de gatillo en los músculos involucrados.

13. Reducción de la sensibilidad propioceptiva y retracción de las capsulas articulares.

## TRATAMIENTO

El tratamiento del síndrome miofascial de la columna cervical estará dirigido especialmente a la liberación de las restricciones su-

boccipitales. 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 + reeducación postural
- La liberación miofascial debe ser aplicada antes de :
  - movilizaciones 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 liberación 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 anticoagulante
- Diabetes avanzada
- Hipersensibilidad de la piel

### BIBLIOGRAFÍA

1. Twomey, L.: *Physical Therapy of the Low Back*. New York, Churchill Livingstone, 1987.
2. Pererson, L.: *Lesiones Deportivas*. Barcelona. Editorial Jims, 1989.
3. Travell, J. *Myofascial Pain and Dysfunction The Trigger Point Manual*, Tomo I y II. Baltimore. Williams & Wilkins, 1992.
4. Denenberg Segal, D.: La Biomecánica previene los problemas lumbares, *Plexus* Vol. 3 N° 2, (1985).
5. Cantu, R.: *Myofascial Manipulation: Theory and Clinical Application*, An Aspen Publication, Maryland, 1992.
6. Barnes, J.: *Myofascial Release, Myofascial Release Seminars*, Paoli, 1990.
7. Pilat, A.: *El fisioterapeuta y la manipulación*, Caracas. Raudales, 1992.
8. Pilat, A.: *Relajación Miofascial*. Primera Parte. Principios teóricos y tratamientos de la zona lumbo pelviana. Fundaca, Caracas, 1993.
9. Pilat, A.: *Relajación Miofascial*. Segunda Parte. Tratamientos de la Columna Cervical y del Torax. Fundaca. LosTeques, 1994.
10. Cailliet, R.: *Neck and Arm Pain*. F.A. Company Philadelphia, 1989.
11. Darnell, M.: *A Proposed Chronology of Events for Forward Head Posture*. *Journal of Cranio-mandibular Practice* Vol. 1, N°4. 1983.