



INTEGRACIÓN DE LA OSTEOPATÍA EN EL TRATAMIENTO PODOLÓGICO

Titulación de grado de podología

Autora: Carolina Martos Medina

Tutor: Baldiri Prats

Juny 2015

ÍNDICE

1.-Resumen.....	2
2.-Palabras clave.....	3
3.-Introducción.....	4
3.1.- Historia y definición de la osteopatía.....	4
4.-Objetivos.....	5
5.-Clasificación y principios de la osteopatía.....	5
5.1.- Clasificación.....	5
5.2.- Principios.....	7
6.-Técnicas de tratamiento osteopático.....	8
6.1.-Las cadenas musculares.....	9
6.1.1.- Cadenas musculares de Godelieve Struif-Denys.....	11
6.1.2.-Cadena visceral.....	19
6.2.-Las fascias.....	20
6.2.1.- Función de las fascias.....	20
6.2.2.-Manifestación de las alteraciones fasciales.....	21
6.3.3.-Valoración de las tensiones fasciales.....	21
6.3.-Causas de las disfunciones musculoesqueléticas.....	21
6.4.-Génesis de los trastornos miofasciales.....	22
6.5.-Patrones del dolor.....	23
7.-La marcha como patrón motor global y funcional.....	24
8.-Exploración.....	27
9.- Puntos Gatillo.....	34
9.1.- Definición.....	34
9.2.- Clasificación.....	34
9.3.- Síntomas.....	34
9.4.- Factores favorecedores.....	35
9.5.- Diagnóstico de los puntos gatillo.....	35
9.6.- Tratamiento de los puntos gatillo.....	36
9.7.- Factores que mantienen los puntos gatillo.....	37
9.8.- Puntos gatillo.....	37
10.- Conclusiones.....	42
11.- Bibliografía.....	43

1.-RESUMEN

El organismo humano funciona basándose en patrones de movimiento y posturales en los que participa la totalidad de la entidad, del mismo modo que todas las actividades físicas son siempre el resultado de interacciones de todos los sistemas corporales. Este hecho es utilizado especialmente por los osteópatas a nivel tanto diagnóstico como terapéutico.

Todas las funciones corporales dependen del buen funcionamiento de las estructuras miofasciales. El sistema nervioso desempeña un papel de coordinación y de control. La inervación segmentaria de todas las estructuras del cuerpo, así como los mecanismos de adaptación según los patrones, nos proporcionan datos sobre las estructuras implicadas. Muchas lesiones deportivas o la presencia de dolor en el aparato locomotor son consecuencia de un mal funcionamiento de alguna parte de las cadenas miofasciales. Es muy importante comprender correctamente la mecánica de la pelvis. La identificación y el conocimiento de las relaciones miofasciales nos permiten efectuar un diagnóstico y llevar a cabo el tratamiento correspondiente.

El modelo de pensamiento osteopático nos proporciona una interesante explicación sobre los mecanismos que intervienen en el origen de la enfermedad y su tratamiento puesto que engloba los tres componentes: mecánico, neurológico y fluídico.

Las cadenas musculares representan las estructuras dinámicas que ponen en marcha la organización cinética del cuerpo so el resultado de un trabajo en cadena desde la cabeza a los pies para colaborar en un proyecto global con el fin de asegurar la estática, el equilibrio y los movimientos.

El hombre en bidepestaación se tendrá que adaptar a la gravedad, asegurar su equilibrio. Las cadenas musculares asegurarán estas funciones. Las cadenas musculares son grupos o familias de músculos que ejercen una función o movimiento. Nuestros músculos nunca trabajan solos, sino en conjunto.

Integrar los conocimientos osteopáticos en la práctica podológica, estudiar la postura, nos facilitará el realizar tanto diagnósticos como tratamientos.

ABSTRACT

The human body operates on movement patterns and posture in which the entire body is involved, just as all physical activities are always the result of interactions of all body systems. This fact is especially used by osteopaths to both diagnostic and therapeutic level.

All bodily functions depend on the proper functioning of the myofascial structures. The nervous system plays a role of coordination and control. Segmental innervation of all body structures and coping mechanisms by the standards, we provide data on the structures involved. Many sports injuries or the presence of musculoskeletal pain are a result of a malfunction of any part of the myofascial chains. Is very important to understand the mechanics of the pelvis. The identification and understanding of the myofascial relationships allow us to make a diagnosis and carry out the appropriate treatment.

The model of osteopathic thinking provides an interesting explanation of the mechanisms involved in the origin of the disease and its treatment since it includes three components: mechanical, neurological and fluidic.

Muscle chains represent the dynamic structures that trigger the body's kinetic organization so the result of a chain from head to toe to collaborate in a global project to ensure the static, balance and movement.

Man in bidepestaación will have to adapt to gravity, be sure on balance. The muscle chains ensure these functions. The muscle chains are groups or families of muscles

that perform a specific function or movement. Our muscles never work alone, but together.

Integrating knowledge in osteopathic practice podiatry, studying the posture, it provides us perform diagnostic and treatments.

2.-PALABRAS CLAVE

Cadenas musculares, postura, pelvis, estructuras miofasciales, osteopatía

KEY WORDS

Muscular chains, posture, pelvis, myofascial structures, osteopathy

3.-INTRODUCCIÓN

3.1.-HISTORIA Y DEFINICIÓN DE LA OSTEOPATÍA

La osteopatía es una disciplina terapéutica y un conjunto de conocimientos específicos basados en la anatomía y fisiología del cuerpo humano, en el conocimiento de cómo intervienen los diferentes tejidos en la producción de la enfermedad y en la aplicación de técnicas de normalización de las funciones alteradas, técnicas que la Osteopatía ha desarrollado durante más de un siglo de evolución de la disciplina (la primera escuela de Osteopatía data del año 1892 en Estados Unidos) a través de las Escuelas de Osteopatía o Facultades de Medicina Osteopática, dependiendo del desarrollo de la disciplina en cada país.

El 22 de junio de 1874, el Dr. Still anunció al mundo su nueva filosofía médica que llamó "osteopatía"; combinación de la palabra griega "osteo" o hueso y de palabra griega "pathy" que significa sentir.

El Dr. Still fue uno de los primeros médicos que difundieron "la medicina holística", teorizando que todas las partes del cuerpo están en correlación y, por tanto, el hombre debe ser tratado en su conjunto (1).

Supuso que el funcionamiento adaptado de los sistemas nervioso, circulatorio y osteomuscular son factores importantes para enseñar y aplicar su nuevo modelo de medicina.

El sistema nervioso desempeñaba un papel central para Still. Es el sistema de unión entre los sistemas visceral, parietal y craneal. La importancia del sistema nervioso central, y especialmente de la médula espinal en la génesis de las disfunciones y de las patologías, quedó demostrada científicamente tras los trabajos de Korr, Sato y Patterson (2,3,4)

Estos científicos demostraron, tras la experimentación, la importancia de la columna vertebral para la formación y el mantenimiento de los estados patológicos ya definida por Still y otros terapeutas manuales, y confirmaron de esta forma el papel regulador central de la médula espinal.

La búsqueda y la observación clínica llevaron a Still a creer que el aparato locomotor desempeñaba un papel esencial en la salud y la enfermedad, y que el cuerpo contenía todos los elementos necesarios para mantener la salud, si es correctamente estimulado.

Still creía que al corregir los problemas de la estructura del cuerpo, por la utilización de las técnicas manuales ahora conocidas bajo el nombre de OMT (Osteopathic Manipulative Treatment), la capacidad del cuerpo de funcionar y de curarse podían mejorar considerablemente.

Promovió también la idea de la medicina preventiva y la filosofía de que los médicos deberían concentrarse en el tratamiento global del paciente.

Aunque a la Osteopatía se la relacione fundamentalmente con problemas que afectan al aparato locomotor, lo cierto es que trata al ser humano de forma global, como un todo, restableciendo el equilibrio perturbado mediante técnicas manuales dirigidas a cualesquiera de los tejidos afectados, sean estos del sistema musculoesquelético, visceral, nerviosos etc. Se trata de una terapéutica manual que ayuda a aliviar, corregir y recuperar lesiones musculo-esqueléticas y patologías orgánicas. La intervención osteopática realiza un diagnóstico funcional a partir del cual utiliza un conjunto de métodos y técnicas con finalidad terapéutica y/o preventiva que aplicados manualmente sobre los tejidos musculares, articulares, conjuntivos, nerviosos, etc., obtienen de forma directa o refleja, reacciones fisiológicas que equilibran y normalizan las diferentes alteraciones musculares, osteoarticulares, orgánicas y funcionales, mejorando o resolviendo el cuadro clínico e incidiendo especialmente en sus manifestaciones dolorosas.

Los mecanismos de autorregulación en el organismo están asegurados por el sistema nervioso, circulatorio y linfático. La pérdida o reducción de estos mecanismos intrínsecos, puede llevar a estados patológicos. La intervención osteopática podría incidir sobre todo en estados pre-patológicos, es decir, en fases de desarreglo

funcional, de manifestaciones sintomáticas iniciales, pero por falta de información o de cultura sanitaria, la mayoría de las veces se acude a tratamiento osteopático en fases ya avanzadas de la alteración de salud. En estos casos, la Osteopatía también facilita los mecanismos inherentes de autorregulación, permitiendo que el cuerpo se recupere y consiga la normalización de las funciones alteradas, lo que se traduce en disminución de los síntomas y reencuentro con el estado de salud.

La Osteopatía funciona, por tanto, respetando y facilitando la autorregulación del organismo en cualquier patología y no tanto en hacerlo dependiente de soluciones puramente externas o pasivas, como es la utilización, a veces excesiva, de medicamentos. La Osteopatía, en un contexto de abordaje holístico, a través de modelos globales bio-médico-psico-sociales, promueve o recupera la homeostasia o equilibrio mecánico del conjunto de los tejidos corporales musculoesqueléticos, nerviosos, viscerales, circulatorios etc., y lo hace con la aplicación de técnicas manuales dirigidas a los tejidos identificados como patológicos en el diagnóstico funcional osteopático.

4.-OBJETIVOS

Con la realización de este trabajo, pretendemos dar a conocer la osteopatía e introducirla como complemento en el tratamiento de la podología.

Describir los tratamientos osteopáticos más frecuentes.

Integrar la osteopatía en el tratamiento podológico

Comparar la biomecánica según las diferentes disciplinas.

5.-CLASIFICACIÓN Y PRINCIPIOS DE LA OSTEOPATÍA

5.1.- CLASIFICACIÓN

El desarrollo tecnológico manual de la Osteopatía, al incidir sobre el conjunto de los tejidos mencionados, ha propiciado la clasificación de técnicas en varios grandes grupos, según sobre qué tejidos actúe. Así, hablamos de:

-Osteopatía estructural: Es la sección encaminada al conocimiento del sistema musculo esquelético. Se estudian así los tres pilares básicos del movimiento corporal: huesos, músculos y articulaciones, y cómo interactúan para lograr movimientos complejos. Se estudia a su vez todo el entramado de tejidos blandos, como fascias, tendones, o ligamentos. Conocido todo esto, se analiza la forma de corregir posibles alteraciones de este sistema y su corrección. Por norma general esta sección se subdivide en tren superior y tren inferior para su correcto aprendizaje.

La osteopatía da importancia a los tres niveles: fluídico, mecánico y neurológico.

-Osteopatía visceral, orientada a actuar sobre los tejidos que participan en las funciones de las vísceras, las membranas fibrosas en relación, los músculos, los diferentes planos de deslizamiento entre los órganos, los vasos sanguíneos, los nervios, todos los tejidos que aseguran el funcionamiento orgánico, deben estar libres en su paso anatómico, lo que no siempre ocurre y que puede ser debido a adherencias, tracciones miofasciales que dificultan la normal movilidad de las vísceras. Las técnicas manuales viscerales ayudan a liberar interrupciones en el flujo de movilidad, lo que ofrece al organismo una base funcional más útil, productiva y saludable.

-Osteopatía craneal y terapia cráneo-sacra: que actuando también mediante técnicas manuales, liberan y facilitan la micromovilidad del cráneo y el conjunto de

la relación craneosacra a través de las membranas meníngeas y el papel del líquido cefalorraquídeo. Algunas consecuencias de alteraciones posturales, traumatismos, desequilibrios musculares etc., pueden afectar a nervios craneales, arterias, glándulas y otros tejidos, a su paso por orificios craneales o en el interior mismo, lo que puede provocar neuralgias, dificultades de visión, audición, alteraciones de algunas funciones glandulares, vértigos, migrañas, e incluso a través del sistema nervioso vegetativo, trastornos digestivos, respiratorios, vasculares etc.

Durante el examen físico-osteopático del paciente, el osteópata evalúa el estado anatomofuncional a la búsqueda de disfunciones en diferentes tejidos, en diferentes sistemas, relacionados con la sintomatología, estableciendo y correlacionando posibles reflejos psico somáticos, somatopsíquicos, viscerosomáticos etc. Por ejemplo, un dolor somático a nivel dorsal o en un brazo, puede ser el reflejo de una afección visceral digestiva o cardíaca, lo que intentamos poner en evidencia durante el diagnóstico osteopático y, de esta forma, tratar la causa real del problema y no tanto el síntoma. A modo de ejemplo, diremos también que, la disfunción primaria o causa de todo el desarreglo mecánico posterior que llevará a determinado segmento a ser sintomático, doloroso, suele situarse a distancia de este y, por tal motivo, en Osteopatía tratamos la zona dolorosa y otros segmentos a distancia causantes del encadenamiento de tensiones, de disfunciones articulares, musculares etc. que acaban por sobrecargar el tejido que, finalmente, presenta el síntoma doloroso. Es muy frecuente encontrar lumbalgias que responden a una causa primaria de antecedentes de lesiones de tobillo mal solucionadas. Esto genera una alteración en la biomecánica de la marcha que termina por sobrecargar la zona lumbar o cualquier otro nivel vertebral, provocando dolor y déficit funcional. Un aspecto importante de la competencia del Osteópata, es establecer su diagnóstico osteopático, al tiempo que un diagnóstico diferencial o evaluación de problemas de competencia médica, de manera que cualquier paciente con sospecha de patología en la cual no está indicada la Osteopatía o en la que sea necesaria la intervención médica alopática, o de cualquier otro profesional como, por ejemplo el podólogo, el paciente es orientado al profesional médico para que realice el diagnóstico y tratamiento correspondiente. Esto significa que la complementariedad y la interrelación entre profesionales deben ser total para garantizar un abordaje multidisciplinar en el paciente.

El campo de actuación se orienta a todas las estructuras del cuerpo humano y, en lo que se refiere al aparato locomotor, tiene importantes indicaciones en disfunciones que cursan con dolor a nivel de la columna vertebral (cervicalgias, neuralgias, tortícolis, dorsalgias, lumbalgias, ciáticas y, en general, neuralgias de origen vertebral o síndromes compresivos periféricos), o a nivel del troco, región costal, así como dolores en los miembros superiores o inferiores (secuelas de traumatismos, esguinces, tendinopatías, etc).

Igualmente tienen indicación especial las cefaleas y síndromes migrañosos, vértigos, trastornos digestivos funcionales, e igualmente de los sistemas cardiorrespiratorio, circulatorio, ginecológico etc. Multitud de trastornos relacionados con la articulación temporomandibular tienen indicación de tratamiento osteopático, es decir, la relación entre el odontólogo y el osteópata amplifica los resultados en el tratamiento de los trastornos oclusales y odontológicos en general.

En definitiva, cualquier problema funcional que afecte al sistema muscular u osteoarticular provocará, tarde o temprano, un problema orgánico, dado que todas las funciones orgánicas están interrelacionadas entre sí. Por ejemplo, la disfunción mecánica vertebral es una lesión de naturaleza micromecánica que se automantiene, por vía refleja, con espasmos musculares profundos (mecanismo de defensa que pone en marcha el sistema nervioso), muchas veces reversibles de forma espontánea o por manipulación osteopática durante una sesión de tratamiento.

5.2.- PRINCIPIOS

Entre 1899-1901 Still sintetiza todas sus observaciones puestas a la práctica y enuncia sus cuatro principios fundamentales en los que se basa la osteopatía.

-PRIMER PRINCIPIO: LA ESTRUCTURA GOBIERNA LA FUNCION.

El término "estructura" significa construcción, constitución. Se trata de hecho de la manera según la cual las distintas partes del cuerpo humano, considerado como un conjunto, están dispuestas solidariamente una con respecto a las demás. Estas estructuras son descritas por la anatomía: huesos, músculos, fascias, órganos, vísceras, glándulas endocrinas o exocrinas, piel, etc.; la función designa la actividad de cada una de estas partes, función digestiva, función articular, sexual, respiratoria, etc. La fisiología es la ciencia que estudia el aspecto dinámico de la vida.

Cuando Still afirma que la estructura gobierna la función, él considera el cuerpo humano en su aspecto biomecánico, máquina muy perfeccionada, sólida y frágil al mismo tiempo. Si todas las piezas que la componen están bien en su lugar, bien móviles unas con respecto a las otras, bien lubricadas, bien alimentadas, pudiendo eliminar bien sus toxinas, el conjunto funciona perfectamente. Si una sola de las partes del cuerpo está perturbada en su estructura, ciertas manifestaciones van a aparecer como consecuencia, y estas manifestaciones son llamadas enfermedades. Tomemos un ejemplo: un esguince del tobillo. Empezamos por un edema, es decir, una leve hinchazón. En sus movimientos relativos, las estructuras del tobillo ya se han modificado. El astrágalo se va a encontrar bloqueado en posición extrema con respecto a la tibia y al peroné, los ligamentos estirados no pueden recuperar su largo normal, están inflamados y el edema provoca una compresión de los capilares: este conjunto lleva a una impotencia funcional del tobillo. Tenemos involucrados varios tejidos, los huesos, los ligamentos, la sangre, es decir, el conjunto de los líquidos del cuerpo y los músculos. Por supuesto, esta relación estructura-función se aplica a todos los elementos del cuerpo y las perturbaciones pueden abarcar tanto las funciones mecánicas como las motoras, sensitivas, orgánicas o psíquicas.

-SEGUNDO PRINCIPIO: LA UNIDAD DEL CUERPO.

Otro ejemplo: una persona que tiene una compresión del nervio neumogástrico por fijación de su primera vértebra cervical va a tener sus funciones cardíacas y digestivas perturbadas y presenta una taquicardia, es decir, una frecuencia cardíaca aumentada. Su vesícula biliar es "perezosa" y, a la larga, va a acarrear una litiasis, es decir, la aparición de cálculos.

-TERCER PRINCIPIO: LA VIDA ES EL MOVIMIENTO.

En la naturaleza, todo se mueve, desde los electrones alrededor del núcleo del átomo hasta las placas tectónicas de la Tierra, los planetas o las galaxias. En el cuerpo, toda la anatomía, todo, está previsto en función del movimiento y de la movilidad de los distintos tejidos entre ellos. Todas las estructuras anatómicas, desde las más densas (los huesos), hasta las blandas (fascias, músculos) y fluídicas (sangre, líquido cefalorraquídeo) se encuentran en movimiento unas con respecto a las otras. Estos movimientos son perfectamente coherentes, responden a leyes fundamentales de movilidad articular, de movilidad cráneo-sacral y visceral, y el osteópata los percibe perfectamente a través de sus manos.

-CUARTO PRINCIPIO: LA HOMEOSTASIS.

Es ésta la facultad que tiene el organismo de poder equilibrar sus constantes: tensión arterial, regulación térmica, secreción hormonal, defensa inmunitaria, etc., y de poder autorrepararse; la homeostasis es la facultad de autocuración del organismo. ANDREW TAYLOR STILL decía a sus alumnos:

"El mejor doctor es el que puede ayudar a la naturaleza a curarse ella misma. Pues bien, encuentren la lesión osteopática, corríjanla y dejen a la naturaleza hacer el resto".

Él no creía en la irreversibilidad de las enfermedades. Para él, normalizar la circulación permitía automáticamente a un tejido recuperar, recobrar su tamaño, su estructura y su función. Eso explica algunas frases muy conocidas de STILL:

"Busquen la causa, saquen la obstrucción, y dejen que el remedio de la naturaleza, la sangre arterial, sea el doctor".

Otra cita:

"El cuerpo del hombre es el Drugstore de Dios y uno encuentra todos los líquidos, drogas, lubricantes, ácidos o antiácidos, y todos los remedios que le han parecido necesarios a la felicidad del hombre y a su salud"(1).

-QUINTO PRINCIPIO: LA REGLA DE LA ARTERIA ES ABSOLUTA.

Cuando la circulación sanguínea se efectúa normalmente, la enfermedad no puede desarrollarse, pues nuestra sangre vehicula y transporta todos los elementos necesarios para asegurar la inmunidad natural y lucha contra las enfermedades. En otros términos, la función de la circulación arterial es fundamental. Su disminución conlleva una disminución de la capacidad de defensa de los tejidos que reciben una irrigación defectuosa y determina, en un primer tiempo, una alteración funcional que es reversible y curable; pero si tal estado persiste, interviene una destrucción de los tejidos, una esclerosis, una fibrosis que es irreversible e incurable. Y se instala una lesión orgánica y ya no una lesión funcional.

6.-TÉCNICAS DE TRATAMIENTO OSTEOPÁTICO

El tratamiento de manipulación osteopática es la aplicación terapéutica de las fuerzas guiadas manualmente para mejorar la función fisiológica y/o la homeostasis del apoyo que ha sido alterado por la disfunción somática. Disfunción somática se define como la función alterada o modificada de los componentes relacionados con el sistema somático: estructuras esqueléticas, articulares y miofascial y sus elementos vasculares, linfáticos y nervios relacionados. Disfunción somática aguda es una alteración inmediata o a corto plazo o la función alterada de componentes relacionados de la estructura somática. Se caracteriza en las primeras etapas por la vasodilatación, el edema, la ternura, el dolor, y la contracción del tejido. Se diagnostica por la historia y la evaluación palpación de la ternura, la asimetría de movimiento y posición relativa, la restricción de movimiento y cambio de textura de tejido. Disfunción somática crónica es el deterioro o la alteración de la función de los componentes relacionados con el sistema somático. Se puede caracterizarse por la ternura, picazón, la fibrosis, parestesias, y la contracción del tejido.

Si bien hay muchas técnicas de tratamiento, métodos ampliamente utilizados se pueden clasificar como activa o pasiva y directa o indirecta en la naturaleza.

-Método Activo: Es una técnica en la que la persona realiza voluntariamente un movimiento médico-dirigido osteopática.

-Método Pasivo: En base a técnicas en las que el paciente se abstiene de contracción muscular voluntaria.

-Método Directo: Una estrategia de tratamiento osteopática por el cual la barrera restrictiva está acoplado y se aplica una fuerza de activación final para corregir la disfunción somática.

-Método Indirecto: Una técnica de manipulación, donde la barrera restrictiva se desacopla y la parte del cuerpo disfuncional se mueve lejos de la barrera restrictiva hasta que la tensión del tejido es igual en uno o todos los planos y direcciones.

Otras técnicas de tratamiento son:

-Liberación miofascial: consiste en *soltar* la fascia, el tejido que envuelve los tejidos blandos y que produce dolor y falta de movilidad cuando se encuentra adherido y restringido.

-Técnica de la energía muscular: es aquella que aprovecha la contracción activa y voluntaria de la musculatura del paciente en una dirección controlada y a una intensidad variable, enfrentada a una determinada resistencia aplicada por el terapeuta. Se emplea para tratar músculos acortados o espásticos, fortalecer estructuras musculares debilitadas, reducir edemas o recuperar la movilidad de una articulación.

-Técnicas de Jones, 'puntos sensibles' y 'puntos gatillo': los puntos sensibles generan dolor a la pulsación en esa zona exacta. Los puntos gatillos desencadenan dolor a distancia del lugar presionado. El éxito de esta técnica radica en la precisión de localización de estos puntos. Una vez pulsado el punto, se moviliza la articulación hasta encontrar el ángulo en el que desaparece el dolor. En esta posición se mantiene una presión sostenida durante 90 segundos. Indicado para contracturas y sobrecargas musculares severas.

-Técnica de trust: probablemente con la que más identifica el ciudadano de a pie al gremio osteopático, también conocido vulgarmente como "crujir o colocar los huesos". Consiste en normalizar una articulación con un gesto rápido e indoloro. Se colocará al paciente en posición de puesta en tensión dentro de sus limitaciones articulares, para seguidamente sobrepasar esos límites usando los brazos o piernas como palancas. Técnica muy efectiva, pero que requiere un alto grado de experiencia por parte del osteópata, tanto para aislar la porción a tratar como para controlar el grado de amplitud y fuerza a imprimir.

-Reeducación postural global (RPG): Pretende reencontrar progresivamente una buena morfología y una buena función biomecánica, que van a repercutir en todo el bienestar de la persona.

Una buena recuperación funcional y armónica solo tiene valor en el interior de un contexto global. Busca la normalización de la organización de la persona respecto a las deformidades corporales y las dolencias que le afectan a lo largo de la vida y en relación a la fuerza de la gravedad. Una buena morfología es indispensable.

6.1.-LAS CADENAS MUSCULARES

Los estudios realizados demuestran que en las posturas y movimientos normales de la columna vertebral, trabajan coordinadamente distintos grupos musculares (6). Según su función, se agrupan en cadenas musculares.

A raíz de desequilibrios entre esas cadenas musculares, algunos músculos están sometidos a una carga mayor de la normal y tienden a sobrecargarse, contracturarse y/o acortarse, mientras que otros se debilitan.

Al estudiar la anatomía del cuerpo humano, debemos distinguir entre los músculos de la estática y la dinámica: Fig. 6.1

Músculos Estáticos (tónicos)	Músculos Dinámicos (fásicos)
Muy fibrosos	Poco fibrosos
Muy tónicos	Poco tónicos
Rojos	Rosados
Fibras musculares cortas	Fibras musculares largas
Motoneuronas alfa tónicas de descarga lenta	Motoneuronas alfa tónicas de descarga rápida
Muy resistentes	Poco resistentes
Poco fatigables	Rápidamente fatigables
Más aptos para resistir el estiramiento	Más aptos para efectuar el movimiento

Los dinámicos pueden perder eficacia cuando están atrofiados o tienen poco tono, mientras que los estáticos pierden eficacia cuando están rígidos, acortados o con un tono excesivo.

Los músculos estáticos constituyen la parte esencial de nuestra musculatura, y aquellos que desempeñan una función más difícil son al mismo tiempo más voluminosos, los más tónicos y los más fibrosos.

La actividad de los músculos estáticos es constante, por un lado se mantienen en tono constante indispensables para poder mantener la postura erguida, por el otro se contraen para llevar a cabo los movimientos.

Un músculo que se ve solicitado permanentemente siempre tendrá tendencia al acortamiento y rigidez.

Los músculos dinámicos no conocen este problema dado que no son indispensables para mantener la postura erguida contra gravedad, tienen poco tono y se pueden relajar por sedentarismo.

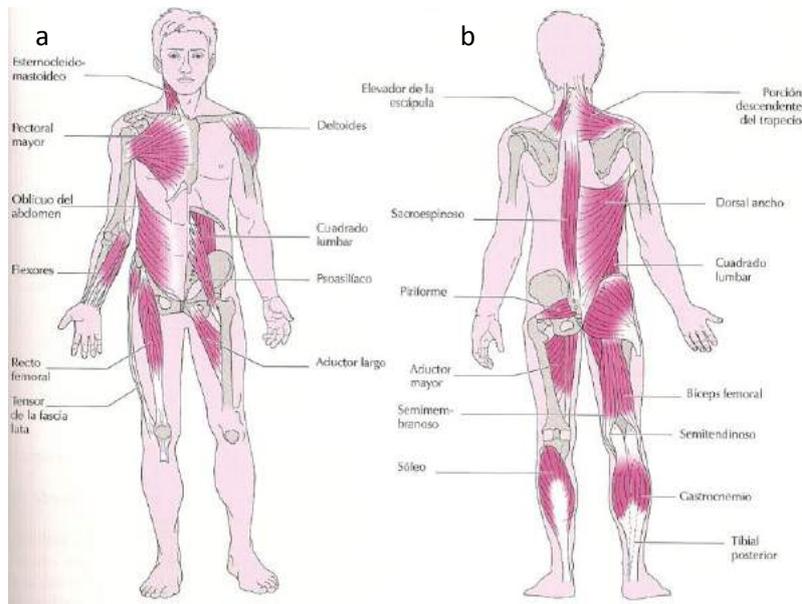


Fig. 6.1 Músculos tónicos(a) y fásicos (b)

6.1.1.- Cadenas musculares de Godelieve Struif-Denys (GSD)

Godelieve Struyf-Denys, una fisioterapeuta belga formada en osteopatía, fue la primera que habló de cadenas musculares propiamente dichas (5).

A través de sus influencias concluía que la forma del cuerpo viene determinada por los patrones motores, que reflejan, a su vez, el estado de ánimo de la persona. Es aquí donde aparece el componente psíquico, tan importante para ella.

Struif-Denys describe 5 cadenas musculares en cada hemicuerpo. Normalmente estas cadenas funcionan de forma coordinada para ejecutar movimientos en forma de espiral. En estos movimientos, en la mayoría de los casos domina una de las cadenas miofasciales. La cadena dominante proporciona al cuerpo su forma y una gestualidad especial a cada persona. Para ella no podemos neutralizar completamente la cadena dominante, pero sí podemos intentar restablecer el equilibrio, de manera que evitemos deformaciones.

Para Struif-Denys existen tres causas que pueden originar desequilibrios musculares: *La psique*: La postura, los gestos y la morfología de una persona son en gran parte el reflejo del estado psíquico que esta persona vive.

El estilo de vida: Los hábitos de trabajo, el deporte y también el déficit de movimiento provocan cargas incorrectas de los músculos y tensiones musculares desequilibradas.

El estrés: La rabia, las preocupaciones, la pena y otros factores emocionales son capaces de modificar la forma pasajero o permanente el tono de determinadas cadenas musculares.

Organización de las cinco cadenas musculares:

Las cinco cadenas musculares de cada hemicuerpo están compuestas por los elementos siguientes:

Tres cadenas musculares fundamentales o verticales que abarcan el tronco y la cabeza

Dos cadenas musculares complementarias u horizontales que comprenden las extremidades superiores e inferiores.

Son cadenas relacionales que comunican al hombre con su entorno. Las cadenas verticales presentan prolongaciones musculares en las extremidades, del mismo modo que las cadenas musculares horizontales están unidas al eje esquelético y, por lo tanto, con las cadenas verticales a través de los músculos del tronco.

-Cadenas musculares fundamentales o verticales:

CADENA ANTERIOMEDIANA (AM) Fig. 6.1.1

Porción primaria:

Musculatura ventral del tronco: músculos del suelo pélvico, músculo (m) recto del abdomen, porción inferior y media del m. pectoral mayor, m. transverso del tórax, m. intercostales (porción medial), m. subclavio, m. escaleno anterior, porción esternal del m. esternocleidomastoideo, musculatura hioidea.

Porción secundaria:

M. piramidal del abdomen, músculos aductores, m. grácil (recto interno), porción medial del m. gastrocnemio, m. aductor largo del dedo gordo.

Extremidad superior:

Porción anterior del m. deltoides, m. Braquial, m. supinador, abductores del pulgar.

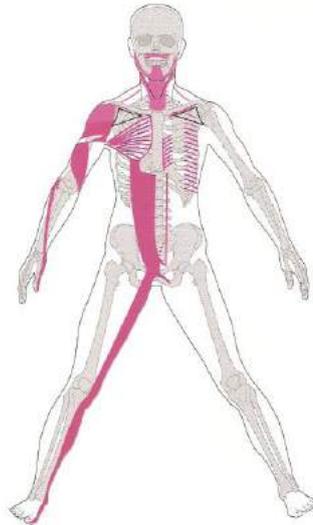


Fig. 6.1.1 cadena AM

CADENA POSTEROMEDIANA (PM) Fig. 6.1.2

Porción primaria: Músculos erectores del tronco, extensor largo del cuello.

Porción secundaria: Extremidad inferior: M. semimembranoso, m. semitendinoso, m. sóleo, flexores de los dedos del pie. Extremidad superior: M. dorsal ancho, porción ascendente del m. trapecio, m. infraespinoso, m. redondo menor, porción posterior del m. deltoides, porción larga del m. tríceps braquial, flexores de los dedos, pronadores.

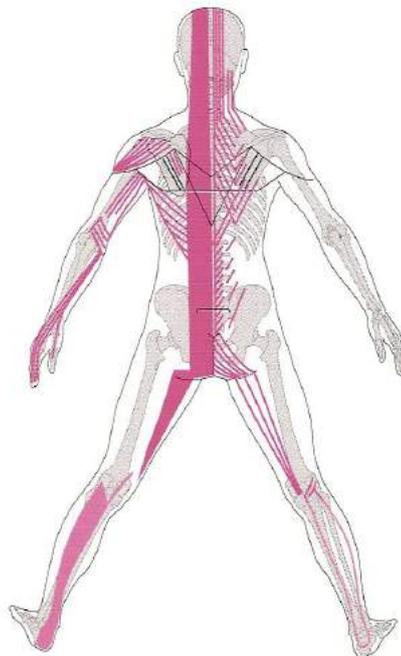


Fig. 6.1.2 cadena PM

CADENA POSTEROANTERIOR-ANTEROPOSTERIOR (PA-AP) (Fig. 6.1.3)

Porción primaria: Músculos paravertebrales autóctonos o profundos, músculos de la respiración, mm esplenios de la cabeza y del cuello, mm escalenos, m. psoasíaco.

Porción secundaria: extremidad inferior: M. vasto medial, m. recto femoral, extensores de los dedos del pie. Extremidad superior: M. pectoral menor, m. coracobraquial, porción corta del m. bíceps braquial, porción medial del m. tríceps braquial, extensores de los dedos.

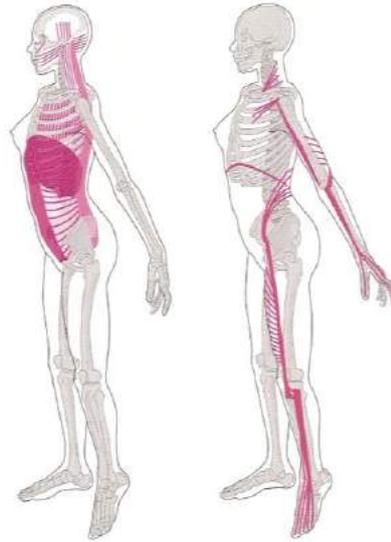


Fig. 6.1.3 cadena PA-AP

-Cadenas musculares horizontales o complementarias:

CADENA POSTEROLATERAL (PL) (Fig. 6.1.4)

Extremidad inferior: M. glúteo medio, m. bíceps femoral, m. vasto externo, mm. Peroneos, m. gastrocnemio lateral, m. plantar, porción lateral del m. abductor. Extremidad superior: Porción horizontal y descendente del m. trapecio, m. supraespinoso, *porción media del m. deltoides*, *porción lateral del m. tríceps braquial*, *m. ancóneo*, *m. extensor cubital del carpo*, *m. flexor cubital del carpo*, *m. abductor del meñique*.

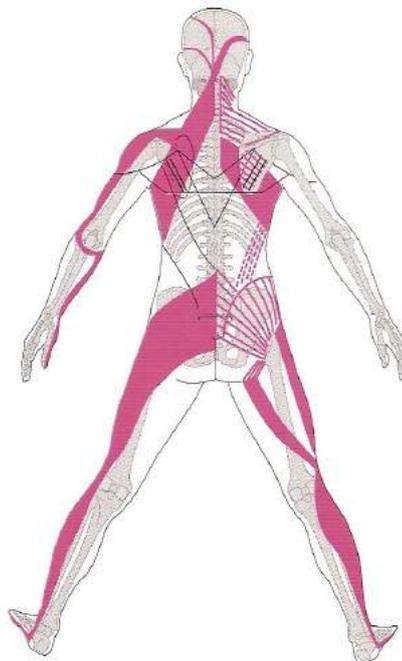


Fig. 6.1.4 cadena PL

CADENA ANTEROLATERAL (AL) (Fig. 6.1.5)

Extremidad inferior: M. glúteo medio, m. tensor de la fascia lata, m. tibial anterior, m. tibial posterior, mm. Interóseos plantares, mm. Lumbricales. Extremidad superior: Porción clavicular de los mm esternocleidomastoideo, pectoral menor y deltoides, m. redondo mayor, m. dorsal ancho, m. subescapular, porción larga del m. bíceps braquial, porción superficial del m. supinador, m. braquiorradial, mm extensores radiales corto y largo del carpo, m. palmar largo, musculatura tenar, mm. Lumbricales e interóseos palmares, m. flexor radial del carpo.

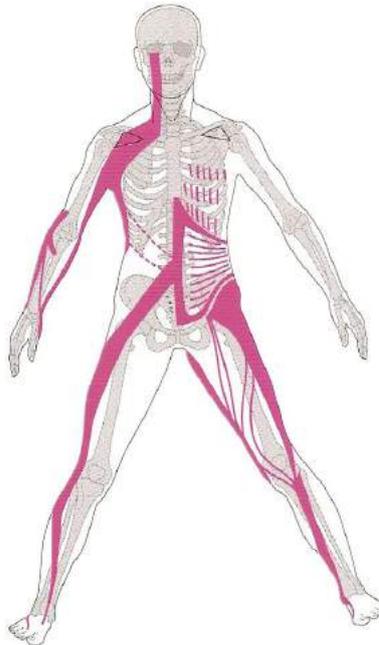


Fig. 6.1.5 cadena AL

Godelieve describió cinco cadenas musculares que trabajan en el equilibrio global del cuerpo. No actúan de forma independiente sino que se complementan entre ellas. Cada cadena muscular está por tanto, implicada en determinadas funciones y actividades importantes para el equilibrio corporal. Nos van a dar información sobre las características que presenta una persona, tanto corporales, biomecánicas y comportamentales, que le van a condicionar su conducta gestual y puede predisponer a la persona a padecer cierto tipo de dolencias y patologías: dolores de hombro, pubalgias, gonalgias, incontinencia urinaria biomecánica, etc.

La cadena antero-mediana (AM) se ocupa de las bases corporales (pelvis, pie y tórax). La cadena postero-mediana (PM) se encarga principalmente de mantener el cuerpo erguido en bipedestación. La cadena postero-anterior (PA) está constituida por la musculatura que realiza la elongación axial de la columna frente a la gravedad, el control postural del tronco...y así cada una de las cadenas. Estas cadenas musculares, se asientan en las cadenas articulares y las vinculan. GDS describe 5 cadenas articulares: la cadena articular del tronco, la de los miembros superiores y la de los miembros inferiores.

Una cadena articular es un conjunto de articulaciones dependientes unas de otras en sus desplazamientos.

Cuando las cadenas musculares presentan un exceso de tensión, bloquearán la adaptabilidad fisiológica del cuerpo. Por tanto, la estrategia de tratamiento general va a ser la reequilibración de dichas cadenas entre ellas.

GDS realiza un análisis de la postura, ya que estudiando ésta y sus limitaciones, podemos ver el movimiento que tenderá a realizar una persona. En cada sesión de GDS, el paciente recibe un tratamiento manual enfocado a la normalización de las tensiones y a la identificación propioceptiva y exteroceptiva de posturas más estables. Este tratamiento es específico para cada paciente, teniendo en cuenta cual es la cadena causal y la tipología personal.

A continuación explicamos brevemente cómo es cada cadena a nivel comportamental:

La cadena PM al propulsar el cuerpo hacia delante está asociada a personas impulsivas, competitivas y con necesidad de acción. Patología asociada: Pie cavo, falso varo de rodilla, recurvatum de rodilla, mutación sacra, extensión lumbo-sacra...

La cadena AM enrolla el cuerpo hacia delante y está asociada a la AFECTIVIDAD. Biomecánicamente se puede asociar con problemas de incontinencia urinaria.

Patología específica: Hallux valgus, problemas de periné, cifosis, hundimiento esternal, inversión de curva cervical, posteriorización de maxilar inferior...

Las cadenas PA y AP, ambas trabajan conjuntamente para ritmar la respiración, interviniendo PA en la inspiración y AP en la espiración. Patología específica: Hallux valgus, problemas de periné, cifosis, hundimiento esternal, inversión de curva cervical, posteriorización de maxilar inferior...

La cadena PL separa y rota externamente las extremidades y está asociada a una persona extrovertida. Patología específica: Verdadero pie plano, genu varo, problemas meniscales...

La cadena AL aproxima, flexiona y rota internamente las extremidades y está asociada a personas introvertidas, tímidas. Patologías específicas: valgo de pie, genu valgo, coxoartrosis protusiva...

El método de Cadenas Musculares y Articulares GDS, es un método global de tratamiento, prevención y mantenimiento. Se apoya en la experiencia de la observación morfológica y su relación con lo psicológico, partiendo de la base que el cuerpo es lenguaje y que todo gesto está cargado de psiquismo.

Nuestro cuerpo consta de una gran cantidad de músculos, los cuales se agrupan entre sí formando seis grandes familias de acuerdo a su situación y dirección de fibras:

Músculos anteromedianos (AM): se sitúan fundamentalmente en la parte anterior y medial del cuerpo.

Músculos posteroanteriores (PA): situados en la zona central del tronco, próximos a la columna vertebral, tanto delante como detrás, pero mayoritariamente en la zona posterior.

Músculos anteroposteriores (AP): situados en la zona central del cuerpo, tanto delante como detrás, pero en mayor porcentaje en la zona anterior.

Músculos posteromedianos (PM): situados en la zona posterior y central del cuerpo.

Músculos anterolaterales (AL): situados en la zona anterior y lateral del cuerpo.

Músculos posterolaterales (PL): situados en la zona posterior y lateral del cuerpo.

Los músculos que componen cada una de estas familias tienen una dirección de fibras similar y están contenidos en fascias comunes o interconectadas, por lo que tienden a trabajar en conjunto y a propagar su tensión al resto de los músculos de su misma familia. Las diferentes pulsiones psicocomportamentales se expresan en el cuerpo por la activación de ciertas familias musculares.

Cada uno de nosotros posee las seis familias, pero con intensidades y calidades diferentes, es decir, según la tipología y vivencias del individuo, unas tendrán más poder que otras, imprimiendo al cuerpo una forma determinada. Estas familias son las herramientas del cuerpo para expresarse, una comunicación no verbal que expresa la realidad de lo que somos más allá de las palabras que muchas veces contradicen este mensaje. (Fig. 6.1.6)

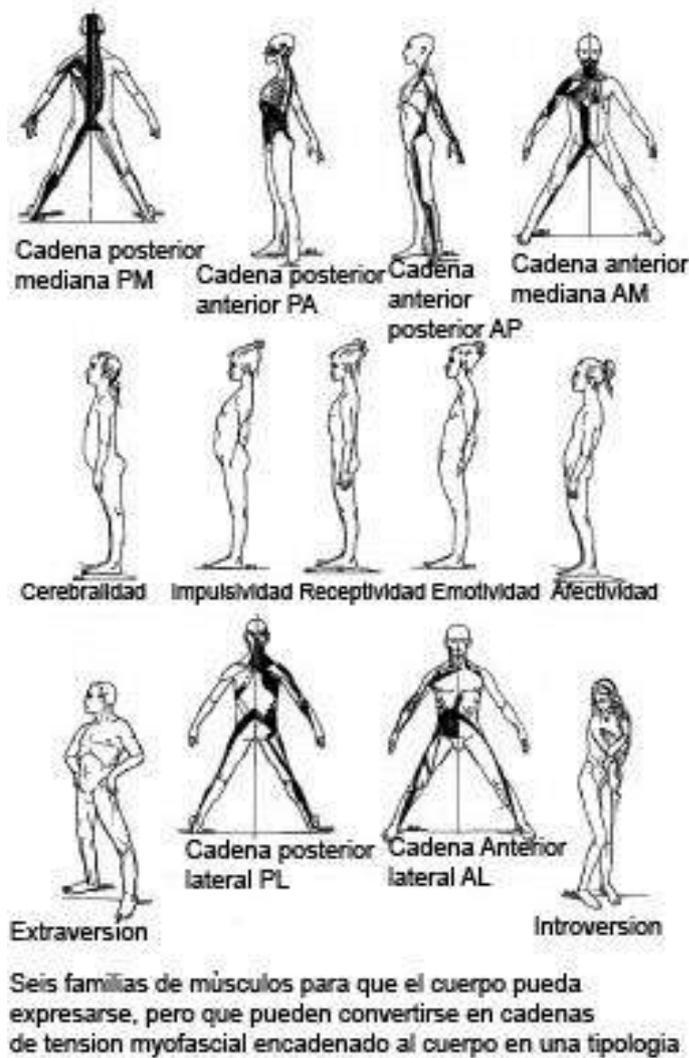


Fig. 6.1.6 Tipologías GDS

Cada uno de nosotros posee las seis familias, pero con intensidades y calidades diferentes, es decir, según la tipología y vivencias del individuo, unas tendrán más poder que otras, imprimiendo al cuerpo una forma determinada. Estas familias son las herramientas del cuerpo para expresarse, una comunicación no verbal que expresa la realidad de lo que somos más allá de las palabras que muchas veces contradicen este mensaje. (Fig. 1.6)

Cada una de ellas posee acciones biomecánicas que marcan una o varias huellas necesarias para la correcta estructuración corporal, pero también resuenan y se activan con determinadas emociones y comportamientos, de modo que la actitud corporal de un tímido no será igual que la de un extrovertido, ni la de un deprimido igual a la de un hiperactivo.

En una situación saludable estas familias colaboran entre sí, con sus acciones respectivas, para modelar armónicamente el cuerpo, sin molestarse, pero controlándose mutuamente, compartiendo el territorio corporal.

Cuando por diversos motivos alguna de estas familias musculares toma poder sobre las demás (pulsiones psico-comportamentales, reacciones de defensa, posturas inadecuadas sostenidas, trabajos excesivos o mal ejecutados...) pueden convertirse en cadenas de tensión que encerrarán al cuerpo en una tipología, perdiendo la adaptabilidad, es decir, disminuyendo la posibilidad de pasar de una actitud a otra,

trabando gestos, provocando dolores, estrés, agotamiento... y en definitiva aprisionándonos y robándonos nuestra libertad de expresión.

Cuando no hay acortamientos, las familias movilizan el cuerpo para expresar algo, lenguaje hablado, abandonando luego la posición o actitud corporal adoptada. Conservamos la adaptabilidad, la capacidad de ser polifacéticos en función de las circunstancias.

Pero cuando se pierde el equilibrio y alguna de ellas nos atrapa, expulsando o molestando a las demás, se convierten en cadenas de tensión miofascial que encadenan el cuerpo en una tipología, lenguaje grabado. Caemos en la rigidez corporal y psicológica, permanecemos en nuestra única respuesta sin posibilidad de adaptación a los diferentes estímulos y situaciones.

Cada vez somos más conscientes de que la mayoría de nuestras molestias y dolores tienen su origen en las posturas y el modo de funcionar a lo largo del día, deberíamos tomar consciencia de nuestro cuerpo, utilizándolo en sus múltiples posibilidades, sin caer en la rigidez, para que se conserve esta adaptabilidad natural.

Hecha esta diferenciación entre la tipología permanente, que sería el exceso, y la actitud de acuerdo a una situación dada, adaptabilidad, hablaremos de cadenas y no de familias para mayor comodidad, teniendo en cuenta que no hablamos del exceso, y sabiendo que cuando haya un aumento de tensión, habrá un desequilibrio de estas cadenas y una predisposición a ciertas patologías (6,7,8,9).

Actitudes que adoptamos en relación a la personalidad: La cadena PM propulsa el cuerpo hacia delante, y está asociada a la necesidad de ser útil, a la necesidad de acción y competición. Es la cadena que nos permite estar de pie, frenando la caída del cuerpo hacia delante.

En el exceso sin embargo, desequilibra el cuerpo hacia delante y simbólicamente hacia el futuro, y nos predispone a molestias en la zona lumbar, cefaleas, vértigos, náuseas, infartos de miocardio, cólicos nefríticos, condromalacia rotuliana, neuralgia de Arnold, sinusitis...

Todas las cadenas unidas y representadas en la pelvis. La pelvis soporta todo el peso del cuerpo. Influencias ascendentes y descendentes, zona de cruce donde se reúnen todas las cadenas. Esto viene representado bajo el pentagrama donde confluyen las influencias ascendentes y descendentes. Hay que trabajar este cruce para que sea más funcional. Cualquier desequilibrio de cadenas se representará en parte en la pelvis. Fig. 6.1.7

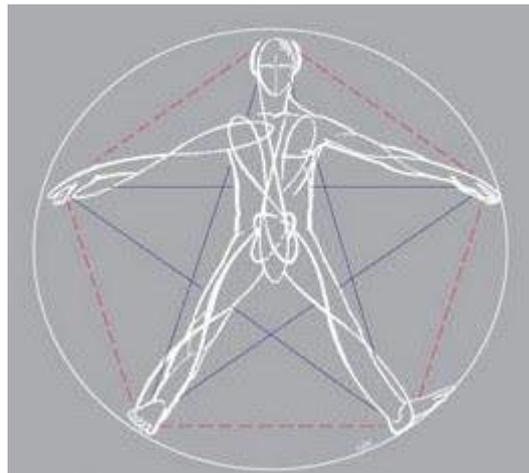


Fig. 6.1.7

La cadena AM enrolla el cuerpo hacia atrás y está asociada a la afectividad y a la necesidad de amar y ser amado. Nos ancla a la tierra y de ella depende la correcta ubicación de la octava vertebra dorsal, indispensable para una buena estática corporal. En el exceso desequilibra el cuerpo hacia atrás y simbólicamente hacia el pasado. Y constituirá un terreno predispuesto a hernias de hiato, ciatalgias, dolor

cervical, angustia, hallux valgus, pubalgias, espondilolistesis, hernias discales, hemorroides, enfermedad de Schewerman...

Las cadenas PA y AP idealmente trabajan de forma conjunta para ritmar la respiración, interviniendo la PA en la inspiración y la AP en la espiración. La motivación común de estos encadenamientos es la necesidad de ser, de espiritualidad, y de búsqueda del ideal a todos los niveles.

En el exceso estas cadenas pueden dar lugar a tres tipologías diferentes:

Enderezamiento vertebral permanente, resultado de la permanente hiperactividad de la cadena PA. Esta tipología se asocia a la reactividad y provoca en los individuos una gran rigidez cervical, con consecuentes dolores cervicales que conviven con el individuo permanentemente, así como la compresión de la primera costilla.

Actitud aplastada, resultado de una carencia de actividad de las otras cadenas, se asocia a la emotividad, y el individuo que carece de conciencia de su esqueleto, se sostiene suspendido a los músculos y fascias de AP. Provocando cruralgias características, molestias vertebrales...

Actitud erguida e hiperlordosada, resultado de una competición permanente entre PA que se fija en el cuello enderezándolo con rigidez y AP que se fija en la zona lumbar exagerando su lordosis. En vez de colaborar alternando rítmicamente sus funciones en la respiración. Se asocia a la impulsividad. Y nos dará un terreno predispuesto a lumbalgias, problemas genitourinarios, y los llamados bloqueos osteopáticos.

Las pulsiones de las cadenas AM, PA y PM se asocian a la personalidad del individuo. Representan el eje vertical.

Actitudes adoptadas en función del modo de relacionarse:

La cadena PL separa y rota externamente las extremidades y está asociada a una forma de relacionarse extrovertida, de comunicación con el medio. En el exceso puede hacer avanzar a la pelvis hacia delante y bloquear la articulación de la cadera, creando un terreno predispuesto a coxoartrosis expulsiva, lumbalgias, incontinencia, diarreas nerviosas, patología meniscal...

La cadena AL aproxima, flexiona y rota internamente las extremidades y está asociada a una forma de relacionarse introvertida, reservada respecto al medio. En el exceso el cuerpo puede verse aplastado sobre su eje, comprimido de arriba abajo, y predisponiendo al esguince de tobillo, esguinces de ligamento lateral interno de rodilla, condromalacia rotuliana, hemorroides, capsulitis retráctil de hombro, estreñimiento.

Las pulsiones de las cadenas AL y PL se asocian al modo de relacionarse con el medio del individuo. Representan el eje horizontal.

El tratamiento a través de Cadenas Musculares

Según este método, los músculos se agrupan en el cuerpo formando 6 cadenas musculares y la actividad de cada una de estas cadenas nos va a llevar a una tipología o postura diferente.

Cuando están en equilibrio estas cadenas musculares el cuerpo puede expresarse y adaptarse al medio dentro de nuestra tipología, pero si realizamos un esfuerzo, estamos afectados emocionalmente o comemos algún alimento que no asimilamos bien, la tensión de estas cadenas aumentará, convirtiéndose en cadenas de tensión miofascial y el cuerpo pierde esa capacidad de adaptación y por lo tanto se deforma y aumenta el riesgo de lesionarse.

La Terapia de Cadenas Musculares por lo tanto consiste en liberar al paciente de esas cadenas de tensión miofascial y así recuperar el equilibrio perdido, habiendo sido diagnosticado previamente a través de la postura y los test de elasticidad miofascial.

6.1.2.- CADENA VISCERAL

En términos generales la cadena visceral está formada por el conjunto de órganos, glándulas y tejidos que se localizan en nuestras cavidades corporales (10). Las vísceras no están colocadas ahí como quien coloca un objeto dentro de una bolsa. De ser así nunca tendríamos orden. Podemos pensar que nuestro estómago siempre estará a la izquierda, debajo de los pulmones y el corazón, así como nuestro hígado estará a su derecha y el resto de órganos estarán en sus respectivos sitios. Esto se debe gracias a un conjunto de ligamentos que sujetan los órganos entre sí y gracias al tejido del peritoneo, que es como el saco que contiene las vísceras. Pero el peritoneo tampoco está libre en nuestro interior. Está ligado a nuestra estructura ósea (la columna, las costillas y la pelvis) y también a los músculos que la rodean. De manera, que tenemos una "cadena visceral" que se encuentra delante de la columna lumbar y relacionada con ella a través de diferentes tejidos conjuntivos que le otorgan flexibilidad, movilidad y estabilidad, influyendo en su estática (su posición) y su dinámica (su capacidad de movimiento).

Cuando existe un problema visceral, por ejemplo un colon irritable, o una úlcera de estómago o un serio problema de estreñimiento, nuestro cuerpo como hemos explicado antes, va a protegerse del dolor. En este caso, hará que los tejidos que rodean ese problema se aproximen al punto de dolor para aliviar su tensión, de la misma manera que un niño pequeño se encoge sobre su estómago cuando tiene un cólico. Esto implica que nuestra columna vertebral lumbar, puede aumentar su curva (lordosis) hacia adelante para reducir el espacio que hay con el punto de dolor, tirada por los músculos, ligamentos y tejido conjuntivo que se recogen alrededor del problema. Al aumentar la lordosis, nuestros discos vertebrales aumentan su presión posterior (Fig. 6.1.2)

Cuando este problema se convierte en algo a largo plazo, tenemos una columna vertebral que sufre continuamente presiones, lo que nos lleva a una lumbalgia rebelde que no reacciona a los tratamientos habituales. Aun habiendo resuelto el problema médico, los tejidos, que cuentan con memoria, seguirían protegiendo la zona hasta que "alguien", digamos las "manos del terapeuta", les ayuden a volver a su estado inicial.

Aquí es donde entra la terapia visceral. La liberación de estas tensiones y el alivio del dolor harían que los tejidos recobraran su longitud y tono normal y restaurará el equilibrio de la columna lumbar, aliviando así esas lumbalgias rebeldes, que hasta ahora no habían respondido a ningún tratamiento



Fig. 6.1.2

6.2.-LAS FASCIAS

Son parte del tejido conectivo. Además de las fascias, hay muchos otros tejidos que forman parte del tejido conectivo: tejido subcutáneo, piel, músculos, tendones, ligamentos, etc.

El tejido conectivo contiene colágeno, fibras reticulares y elásticas, células musculares, tejido óseo y células cartilaginosas. Está formado por fibroblastos, fibroglia, fibras de colágeno y fibras elásticas.

Todas las células del cuerpo están rodeadas por fascias. Las fascias unen las células entre sí; proporcionan sustento y forma al cuerpo.

6.2.1.-Función de las fascias:

Las funciones de las fascias descritas a continuación se denominan "las 4 P" (11), del inglés Packaging, Protection, Posture y Passageway.

-Packaging (embalaje): Las fascias forman envoltorios para todas las estructuras corporales. Separan y unen al mismo tiempo las estructuras entre sí. Su fuerza de resistencia las mantiene en su espacio y caracteriza su movilidad.

-Protection (función protectora): Por el hecho de envolver todos los órganos, las fascias proporcionan sustento y protección a las estructuras. Las diferentes densidades del tejido proporcionan al mismo tiempo fuerza de resistencia a las estructuras, las mantienen en su sitio y caracterizan su movilidad.

-Posture (función de sostén): La postura y la estática están determinadas por el aparato locomotor. Los propioceptores están situados en las estructuras fasciales del cuerpo. Los husos musculares y los receptores tendinosos de Golgi en los músculos: los corpúsculos de Pacini y de Golgi de los ligamentos y las cápsulas mantienen el tono postural y las necesarias adaptaciones a las modificaciones posturales inducidas externamente. Los músculos desempeñan en este caso un papel activo, mientras que las fascias son un elemento de unión.

Tanto las terminaciones nerviosas libres como los receptores del dolor son muy numerosos en las fascias. Algunos autores (Becker, Uplkedger(12)) otorgan una función de memoria a los tejidos. Suponen que determinados patrones motores, traumatismos y lesiones son memorizados en las fascias.

Todavía no se ha explicado cómo tendría lugar este fenómeno. Se supone que existen una serie de procedimientos bioquímicos, físicos y energéticos que actuarían como factores desencadenantes.

El tejido conectivo almacena la energía de la lesión en forma de "quistes de energía". El terapeuta puede sentir esas modificaciones del tejido y tratarlas.

-Passegeway (vías de conducción): Las fascias constituyen una estructura de paso para nervios, arterias, venas y vasos linfáticos. El tejido conectivo forma canales secretores y excretores. Por lo tanto, las fascias desempeñan un papel importante en todos los procedimientos metabólicos. Como el tejido conectivo da su forma a los órganos y glándulas (hígado, hipófisis, suprarrenales) y forma vesículas que contienen enzimas y hormonas (vesícula biliar, ganglios linfáticos), las tensiones de las fascias pueden influenciar la función de los órganos y también el metabolismo. La homeostasis del organismo depende de manera decisiva del estado del tejido conectivo.

6.2.2.-Manifestaciones de las alteraciones fasciales:

-Disfunciones somáticas: Debido a la influencia que ejercen sobre los receptores, los vasos y los nervios, las tensiones fasciales son el desencadenante de las lesiones osteopáticas.

-Alteraciones metabólicas: Las tensiones alteran la circulación en el intersticio y con ello el metabolismo de los tejidos. Esto provoca una serie de modificaciones tisulares perceptibles (puntos gatillo, intumescencias, fibrosis)

-Modificación de la respiración: Las tensiones miofasciales modifican tanto la estática como las relaciones de presión en el abdomen y en el tórax. Ello influye directamente en la función de la bomba torácica.

-Alteraciones estáticas: La estática es un compromiso entre la estabilidad y la movilidad en el que las cadenas miofasciales desempeñan una función de generador. Las cargas incorrectas provocan deformación y alteraciones funcionales.

-Formación de patrones fasciales: Tanto en las personas sanas como en las enfermas encontramos unos patrones fasciales determinados. Se desconocen las causas de su presencia (congénitas o adquiridas).

En las personas asintomáticas encontramos tractos fasciales alternos y en las personas con disfunciones no se observa alternancia en los fascículos. En ellas se observa el mismo tracto fascial en dos zonas de transición consecutivas.

-Modificaciones sistémicas: La tensión de los tejidos modifica la vascularización del tejido, y por lo tanto, la función de las estructuras, de lo que resultan lesiones funcionales y estructurales.

6.2.3.-Valoración de las tensiones fasciales:

-Anamnesis: nos proporciona indicaciones sobre las tensiones fasciales.

-Observación de la postura: las tensiones fasciales se manifiestan mediante deformaciones (en los tres planos de movimiento)

-Test de las preferencias fasciales en las zonas de transición: allí donde se puede sentir una rotación más clara es donde reside la disfunción dominante.

-Palpación del tejido después de sufrir contracturas, fibrosis y tumefacción.

-Movilización de las extremidades para poner de relieve los desequilibrios musculares comparativamente.

El diafragma desempeña un papel esencial en las cadenas miofasciales, pues actúa como un factor activo tanto para los músculos como para la circulación. Es además el principal regulador de las relaciones de presión en todas las cavidades del cuerpo.

6.3.-Causas de las disfunciones musculoesqueléticas

Los factores siguientes pueden causar modificaciones miofasciales:

-Desequilibrios posturales

-Hábitos de vida, estrés: trabajo-reposo

-Deformaciones congénitas: diferencia de longitud de las piernas, escoliosis

-Traumatismos perinatales

-Factores de estrés emocionales: introvertido-extrovertido

-Estiramientos repetitivos, distensiones en el trabajo o en las actividades de ocio

-Articulaciones hipo o hipermóviles, modificaciones reumáticas

-Traumatismos, procesos inflamatorios

-Infecciones

-Enfermedades

-Inmovilización

-Trastornos metabólicos, alimentación incorrecta (el déficit de vitamina C modifica la estructura de las fibras del colágeno del tejido)

-Lesiones nerviosas por alteraciones de la función trófica de los nervios.

6.4.-Génesis de los trastornos miofasciales

Las disfunciones bioquímicas, biomecánicas y psíquicas pueden provocar una situación de estrés para las estructuras miofasciales.

Para Leon Chaitow(13), las alteraciones podrían tener lugar de la forma siguiente:

1.- Una alteración funcional del organismo tiene como consecuencia un aumento del tono muscular local.

2.-Este aumento de tono muscular provoca una reducción de la eliminación de las sustancias de desecho y un déficit del aporte local de oxígeno, lo que provoca a su vez una isquemia (ésta dependerá del esfuerzo realizado por el músculo).

3.-El aumento de tono puede provocar un edema local.

4.-Estos factores (sustancias de desecho, isquemia, tumefacción) causan tensiones y dolor.

5.- El dolor y las tensiones producen o aumentan el hipertono.

6.- De ello puede resultar una inflamación o, como mínimo una irritación crónica.

7.- Se produce una facilitación segmentaria a nivel medular.

8.- Se activan los macrófagos y los fibroblastos.

9.- Aumenta la producción de tejido conectivo con la formación de los denominados enlaces, lo que provoca induraciones y acortamientos.

10.- Debido a la continuidad de las fascias, se forman tensiones en otros puntos del organismo con influencia de la circulación linfática y sanguínea.

11.- El tejido muscular se hace fibrótico a causa de los trastornos vasculares.

12.- Por una reacción en cadena se produce el acortamiento de los músculos de la postura y una debilidad de los músculos fásicos.

13.- Los acortamientos musculares provocan tensiones de los tendones, con dolor del periostio.

14.- Los desequilibrios musculares causan en consecuencia trastornos de la coordinación del movimiento.

15.- De ellos resultan disfunciones articulares y otras modificaciones fasciales.

16.- La facilitación segmentaria a nivel medular avanza paso a paso y en los músculos se forman puntos gatillo.

17.- Las contracturas musculares producen una pérdida de energía.

18.- Otros sistemas corporales sufren por la existencia de hipertonías, por ejemplo la respiración y la digestión.

19.- A la larga, la hipertonía, los acortamientos musculares y la facilitación nerviosa ocasionan un aumento del tono simpático y un feedback negativo en el sistema nervioso central. De ello derivan angustia e irritabilidad, factores ambos que aumentan todavía más la tensión.

20.- En este estadio pueden aparecer otros trastornos funcionales.

21.- Tras la evolución están abiertas las puertas a posibles patologías agudas. La persona ya no es capaz de salir de por sí sola de esta situación.

En este proceso la presencia de dolor se explica por la liberación de las hormonas tisulares. La bradicinina, la histamina, la serotonina y la prostaglandina excitan las fibras alfa, delta y C. Además, en este caso el sistema límbico y los lóbulos frontales del cerebro desempeñan un papel muy importante.

La percepción del dolor es muy distinta de una persona a otra y también varía según la situación. Diversos estudios (13), demostraron que las situaciones de estrés emocional disminuyen el umbral del dolor, al igual que las infecciones.

Cuando el organismo es sometido de forma progresiva a una serie de microtraumatismos, el umbral del dolor aumenta. Los traumatismos agudos, en cambio, lo disminuyen. Esto es así porque el cuerpo intenta mantener ineficientes los estímulos nociceptores (liberación de hormonas tisulares, inflamación, liberación de macrófagos, fibrosis, etc.) durante el máximo de tiempo posible debido a su efecto perjudicial. En este contexto también debemos mencionar que las vías del dolor son vías de conducción rápidas y las vías que transportan los impulsos provenientes de las articulaciones son vías lentas.

6.5.-Patrones del dolor

El dolor que indica una persona en una región corporal determinada puede ser la manifestación de una serie de fenómenos: dolor radicular, síndrome del dolor referido, dolor pseudorradicular, puntos gatillo miofasciales, tender points o reflejos viscerosomáticos.

-Dolor radicular:

Una zona dolorosa se corresponde con las áreas de piel inervadas por el segmento. Trastornos sensitivos en las áreas inervadas.

A veces disminución de fuerza de los músculos inervados por el segmento, pudiendo llegar hasta una atrofia.

Debilitación de los reflejos tendinosos.

-Referred-pain-syndrom (síndrome del dolor irradiado):

Expresión para el dolor de origen no radicular, proyectado, por ejemplo zonas de Head.

-Dolor pseudorradicular:

En determinadas áreas de la piel se produce un dolor irradiado por irritación de un nervio periférico, por ejemplo, neuralgia femoral por contractura del psoas.

-Tender points:

Son puntos dolorosos a la presión (endurecimientos) en determinados lugares del aparato locomotor. Un punto de partida para la formación de estos puntos lo constituirían posibles distensiones, estiramientos, situaciones de estrés del aparato locomotor (13). Los puntos no están localizados siempre en la zona en la que el paciente siente el dolor. Estos puntos sirven para efectuar un diagnóstico y como indicador para el efecto de un tratamiento.

-Reflejos viscerosomáticos:

Las disfunciones somáticas de los órganos envían impulsos aferentes hacia el asta posterior de la médula espinal, donde establecen contacto con las interneuronas. Estos estímulos son conducidos desde aquí hacia los músculos, la piel y los vasos a través de las fibras simpáticas y motoras (11).

Estas estimulaciones anormales pueden provocar hiperestesia de la piel, vasoconstricción y aumento de la seudomotricidad. Simultáneamente se puede originar una hipertonia de los músculos inervados por el segmento.

Esta actividad refleja viscerosomática ya existe normalmente antes que el órgano manifieste síntomas conscientes. Las modificaciones de la piel, de la producción de sudor y la hipertonia de los músculos paravertebrales son muy importantes para el diagnóstico. Cuando esta patología entra en un estado crónico se producen reestructuraciones tisulares: la piel se vuelve "rasposa", los músculos tienden a fibrotizarse.

La claridad de estos síntomas está directamente relacionada con la intensidad de la patología orgánica.

Normalmente, cuando la causa es un reflejo viscerosomático, existe una limitación de la movilidad de varios segmentos.

-Puntos gatillo:

Un punto gatillo es una masa palpable en el tejido muscular y dolorosa a la presión. El dolor es local e irradia hacia un área previsible, y esto en todas las personas. Los puntos gatillos son parecidos a los segmentos vertebrales de zonas "facilitadas" en los músculos, es decir, suelen ser excitables mediante la aplicación de los estímulos subliminales (13,3).

Normalmente, los puntos gatillo están localizados en fibras tensas del músculo afectado, en general en la proximidad de la inserción muscular. Podemos coger las fibras musculares con los dedos como las cuerdas de una guitarra.

Algunas histerias que cursan con trastornos del campo de visión, alteraciones de la respiración o pérdidas motoras como las disestesias pueden ser originadas por impulsos que surgen de los puntos gatillo: el hecho es que las personas histéricas suelen tener puntos gatillo.

Otro fenómeno consiste en que los puntos gatillo activos causan la aparición de otros puntos gatillo mudos o latentes en los músculos de la región hacia la que el punto activo irradia. Esto explicaría el efecto alud que tiene lugar en determinados síndromes dolorosos.

Observaciones:

Según Melzack y Wall, el 80% de todos los puntos de acupuntura son puntos gatillo activos e inactivos (13).

Para muchos autores, los *tender points* de Lawrence Jones no son otra cosa que puntos gatillo inactivos (13).

Los factores emocionales son el estímulo más potente para la formación y la activación de los puntos gatillo.

Determinados músculos (p.ej. el trapecio, pectoral o el piriforme) están más frecuentemente afectados por los puntos gatillo.

El tratamiento es muy variado:

Inyecciones, agujas de acupuntura, spray refrigerante, fricciones, acupresión, relajación miofascial, técnica de relajación por posicionamiento, soportes plantares...

7.-La marcha como patrón motor global y funcional

Puede que la marcha sea el ejemplo más impresionante de una actividad física global. En este caso queda claramente reflejado cómo el conjunto del aparato locomotor se comporta siguiendo un patrón determinado (motor pattern) (9).

El conjunto de las estructuras miofasciales y todas las articulaciones se comportan tanto como órgano propulsor a modo de absorbente de choques.

El enrollamiento y el desenrollamiento fisiológico de las piernas y del tronco tienen lugar siguiendo un patrón especial. En este proceso de avance hacia delante que se produce con la marcha hay una conversión de la energía química formada por la actividad muscular en energía cinética que propulsa el cuerpo hacia delante (11). Este patrón motor se puede comparar con un muelle que se desenrolla en cada fase de impulso y que se vuelve a enrollar cuando el peso recae de nuevo sobre el talón. El impulso durante la marcha empieza cuando el talón entra en contacto con el suelo, el peso se desplaza hacia delante y los músculos de las piernas transmiten el movimiento a través de la pelvis en dirección a la columna vertebral.

El hecho de que casi todas las articulaciones permitan efectuar movimientos tridimensionales, la sucesión de lordosis y cifosis desde la planta del pie hasta la raíz de la nariz y la ordenación de los músculos en lemniscos permiten un desplazamiento armónico y económico. Queda claro que la función depende de la estructura.

Observación: En un artículo, Gracevesky (14) describe de forma impresionante como el déficit de extensión de la articulación MTF del dedo gordo puede ser el punto de origen de una lumbalgia.

El déficit de extensión del dedo gordo impide el completo desarrollo de la fase de propulsión del pie, una flexión de la rodilla y una flexión de la cadera. De ello resulta un desequilibrio entre los flexores y los extensores de la cadera, lo que provoca a su vez un acortamiento de la longitud de paso. Los músculos psoasílicos y cuadrado lumbar equilibran de nuevo esta situación aumentando la rotación de la pelvis.

Este ejemplo muestra cómo una lesión de pie puede ser compensada por una determinada cadena muscular, lo que puede conducirnos a una lesión previsible.

La marcha es una función fisiológica del conjunto del aparato locomotor. Para cumplir esta función, el organismo se comporta como un muelle. La disposición contrapuesta de las lordosis y las cifosis desde la planta del pie hasta la cabeza y la elasticidad de los ligamentos, los tendones y las fascias permiten liberar la energía obtenida durante la fase de apoyo para la fase de impulso. Esto garantiza el cumplimiento de la ley de economía.

Durante la marcha se pueden ver los dos patrones motores. La flexión y la extensión se alternan de forma rítmica.

Mientras que en un lado está activa la cadena de los extensores, en el otro domina la cadena flexora (Sherrington II). Esto provoca un patrón de torsión de la columna vertebral (torsión contraria de la cintura pélvica y la cintura escapular). Desde un punto de vista craneosacro, de ello resultan tensiones de la sincondrosis esfenobasilar.

Es condición previa para que se produzcan secuencias motoras armónicas que las estructuras funcionen con normalidad. Tanto la hipo como la hiper movilidad modifican el patrón motor. Se producen comportamientos erróneos tanto en la estática como en la motricidad. (Ejemplo: una disfunción de primer metatarsiano hacia craneal o del astrágalo hacia anterior impiden el correcto desarrollo de la fase de apoyo del pie, lo que a la larga tendrá como consecuencia una posición en flexión de la extremidad inferior. El acortamiento del psoas que de ello deriva, no dejará de tener consecuencias sobre el conjunto de la columna vertebral.)

El patrón motor que el terapeuta encuentra en su paciente se corresponde con el patrón de adaptación de la totalidad del organismo a su disfunción.

Ese fenómeno se corresponde con la ley de la economía y libre de dolor, así como con las leyes de la globalidad. Fig 7.1

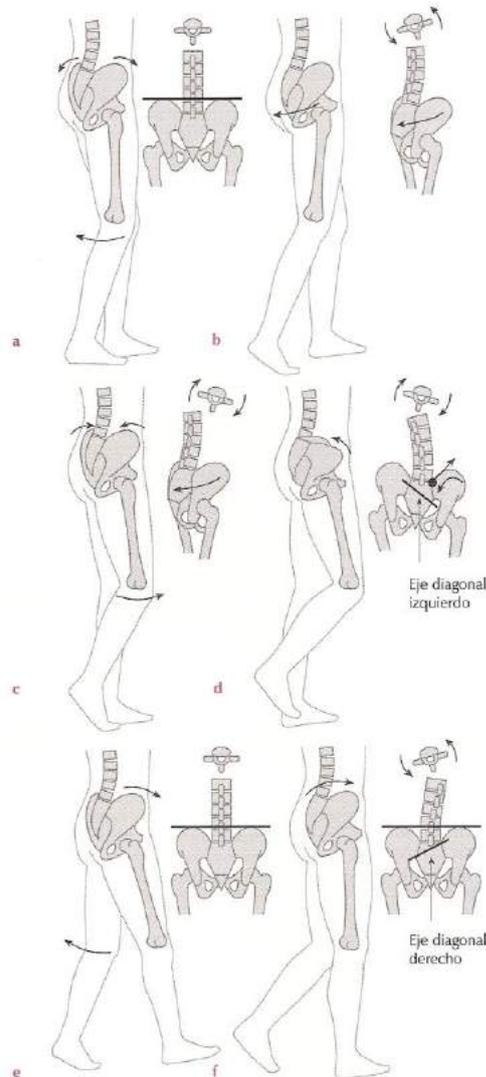


Fig. 7.1 a-f Biomecánica y movimientos de la pelvis durante la marcha

Observaciones:

-Vleeming y col.(14) sospechan que la razón real de aparición de una fatiga precoz en la marcha lenta, como la que se produce por ejemplo al caminar por la ciudad mirando escaparates, reside en que al llevar a cabo esta actividad no se cumple el principio del muelle.

Ello provoca un plus de trabajo de los músculos y especialmente de los que ya están sobrecargados por posiciones incorrectas y por las disfunciones.

-H.J. Dananberg expone ideas interesantes en un artículo sobre la marcha (14). La marcha es una actividad cotidiana. Si partimos de la base de que una persona camina una media de 80 minutos diarios, realiza unos 2500 pasos todos los días. Esto significa un millón de pasos al año.

Determinadas profesiones o actividades deportivas pueden doblar o triplicar estas cantidades. Por lo tanto, el más pequeño desequilibrio podría causar síntomas dolorosos.

-En otro artículo, Gracovetsky (14) presenta la hipótesis de que el motivo de la existencia de una biomecánica especial de la columna vertebral (Fryette II) residiría en que la columna cervical neutraliza la rotación de la cintura escapular de modo que la mirada permanezca orientada hacia delante.

Las disfunciones craneales no solo harán sufrir al esqueleto axial, sino también a las extremidades. Incluso los órganos se verán afectados por ello. Sutherland fue un osteópata que integró el pensamiento de Still y le sumó la observación.

Gracias a la observación descubrió la clave del mecanismo craneosacro, y reconoció la influencia de este mecanismo sobre el resto del cuerpo. Constató que todo el organismo se comporta de forma análoga al mecanismo craneosacro.

Al efectuar una inspiración torácica, el cráneo se ensancha como en la fase de flexión craneal; la espiración tendrá como consecuencia un movimiento como en la fase de extensión. Sutherland también comprobó que la inspiración torácica, así como durante la fase de flexión craneal, todo el cuerpo efectuaba una rotación externa, y en la fase inversa, rotación interna. De ello concluyó que existían dos patrones motores:

-Un patrón de flexión al que van asociadas la rotación externa y la abducción.

-Un patrón de extensión al que pertenecen la rotación interna y la aducción.

Esto es de fácil comprensión mediante un simple experimento, comparando la inspiración con los brazos y las piernas completamente rotados internamente y la inspiración con los brazos y las piernas en posición de total rotación externa. La inspiración es mucho más profunda cuando tenemos las extremidades en rotación externa.

Cuando existe un dominio bilateral de la cadena extensora, la columna vertebral está extendida y la cabeza y las extremidades están situadas en flexión y rotación externa (y abducción para las extremidades).

Cuando existe un dominio de la cadena flexora, las curvaturas de la columna vertebral están aumentadas, las extremidades y el cráneo están en extensión y en rotación interna (y abducción para las extremidades).

Cuando existen dominios asimétricos, un hemicuerpo se comporta como en un patrón de flexión y el otro como en un patrón de extensión.

Los desencadenantes del dominio de una cadena muscular son tanto las extremidades como los órganos o la base del cráneo. En cualquier caso encontraremos una posición determinada de la sincondrosis esfenobasilar, una posición del complejo occipital-atlas-axis en correspondencia y una posición determinada de la zona de transición lumbosacra.

-Algunos músculos tienden a la hipertonía y al acortamiento; sus antagonistas funcionales, en cambio tienden a la hipotonía y a la debilidad. Esto provoca deformaciones. Un análisis de la estática nos puede proporcionar indicaciones sobre los músculos hipertónicos e hipotónicos.

Antes de fortalecer los músculos hipotónicos, se deben destonificar y estirar los hipertónicos mediante un tratamiento adecuado. Hemos de pensar más en grupos musculares y en patrones motores que en músculos y movimientos aislados. Agonistas y antagonistas dependen del patrón motor.

Las características del músculo (postural o fásico) pueden ser influenciadas mediante un tratamiento adecuado. El número de fibras rojas o blancas dependerá de la función. Los estereotipos o motor patterns se desarrollan ya durante la infancia. Los traumatismos, el estrés físico y los hábitos de vida contribuyen a su creación. La inactividad mantenida durante mucho tiempo puede transformar fibras musculares fásicas en fibras musculares posturales.

8.- EXPLORACIÓN

En la exploración se trata de encontrar dónde reside el factor de alteración principal, es decir: ¿en qué parte del cuerpo está situado el trastorno dominante? Además, deberíamos obtener una idea general del estado de las estructuras miofasciales, y del aparato locomotor en general:

¿Hay indicios de la existencia de un estado crónico que pudiera tener como consecuencia el acortamiento de las fascias y la presencia de adherencias? Si es así, seguramente el tratamiento de la disfunción dominante no será suficiente. Las estructuras adheridas o acortadas deberán ser tratadas de forma adicional, y para ello se aconseja aplicar medidas de fisioterapia y la realización de ejercicios por parte del paciente (posturas, estiramientos, etc.).

¿Estamos ante un estado agudo? Frecuentemente, encontramos contracturas musculares o puntos gatillo que deben ser tratados paralelamente a la causa.

En muchos casos, los problemas agudos derivan de un problema crónico de fondo. Si es así, deberemos eliminar primero el dolor antes de abordar el problema crónico que suele ser la causa de los síntomas dolorosos. En cualquier caso, el terapeuta debería tener muy en cuenta que la columna vertebral siempre está implicada en el proceso y que ésta requiere tratamiento.

Hay dos razones para ello:

-Los estímulos patógenos mantenidos provocan, tarde o temprano, la aparición del fenómeno de la sensibilización de los segmentos medulares, lo que provoca a su vez la aparición de disfunciones crónicas de la columna vertebral.

-Las disfunciones y deformidades de la columna vertebral ejercen influencia sobre la cabeza y las extremidades a través de las cadenas musculares y modifican de esta forma la postura, lo que provocará a largo plazo una disfunción de los receptores de la estática.

Hay que determinar cuál es la lesión clave:

La lesión clave es la disfunción que determina un patrón patológico global, incluidas las denominadas disfunciones secundarias. Frecuentemente, aunque no siempre, la lesión clave no es dolorosa para el paciente, ya que suele estar compensada por las disfunciones secundarias. En la mayoría de los casos serán los trastornos compensatorios los que serán dolorosos. La lesión clave suele ser normalmente la disfunción más destacable, y por lo general, se trata de una clara limitación de la movilidad, aunque a veces también puede existir una hipermovilidad postraumática. Desde un punto de vista postural, se debería considerar que las bóvedas de los pies pierden fuerza de tensado con la edad y ceden al peso. Las causas de este fenómeno pueden ser muy variadas (microtraumatismos, calzado de mala calidad, alteraciones estáticas). Este fenómeno puede representar un foco de alteración y contribuir a que el paciente presente dolor y alteraciones funcionales en otras regiones corporales. En algunos pacientes de edad avanzada, las estructuras miofasciales ya no pueden recuperarse. En este caso, se requieren correcciones externas de las bóvedas plantares mediante la aplicación de plantillas que permitan compensar "artificialmente" las deformaciones estáticas derivadas del hundimiento de dichas bóvedas. Pero en muchos otros casos, será suficiente la aplicación de plantillas dinámicas y propioceptivas y el tratamiento de fisioterapia tras haber corregido las limitaciones de movilidad del conjunto del aparato locomotor para corregir estas bóvedas plantares.

Debemos analizar la postura en bipedestación:

¿Cómo se comportan cada una de las unidades móviles en relación con la fuerza de la gravedad en el plano sagital y en el plano frontal? En la mayoría de los casos, la unidad móvil en la que se encuentra la lesión clave es la que se halla situada más separada de la línea de gravedad del cuerpo, y esto en ambos planos. Cuál de las siguientes regiones corporales destaca más en el plano frontal (Fig.:8.1)

La posición de los pies: calcáneo, tuberosidad del hueso navicular, antepié

Pelvis: desplazamientos y torsiones pélvicas

Asimetrías de la cintura escapular: altura de los hombros, posición de las escápulas, clavícula

Posición de la cabeza: inclinación lateral, rotación Cuál de las siguientes regiones corporales destaca más en el plano sagital (Fig. 8.2-8.3)

Rodiilla: genu hexum, genu recurvatum

Posición de la pelvis: ¿anteversión o retroversión? Normalmente las EIPS y las EIAS están a la misma altura, y las EIAS forman una línea con el hueso del pubis

¿Cómo son los arcos de la columna vertebral? ¿Dónde están situados los vértices de los mismos?

¿Existe una protracción de los hombros? ¿Hay una rotación visible de la cintura escapular?

La cabeza ¿está en posición de protracción o de retracción? Una cabeza en protracción puede señalar un problema de oclusión. Esta posición de la cabeza suele ir asociada a una retracción o acortamiento de las fascias ventrales, una alteración comúnmente presente como consecuencia de la existencia de disfunciones viscerales. Los signos siguientes indican la presencia de caídas de órganos (ptosis)

Tórax plano, especialmente en la región superior

Retracción del espacio interescapular

Ángulo de inclinación de las costillas respecto a la vertical inferior a 45°

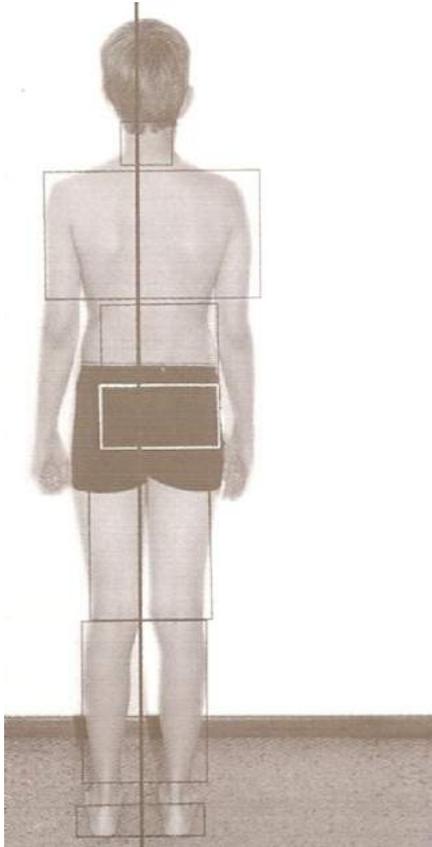


Fig. 8.1: Valoración unidades móviles y vertical en el plano frontal

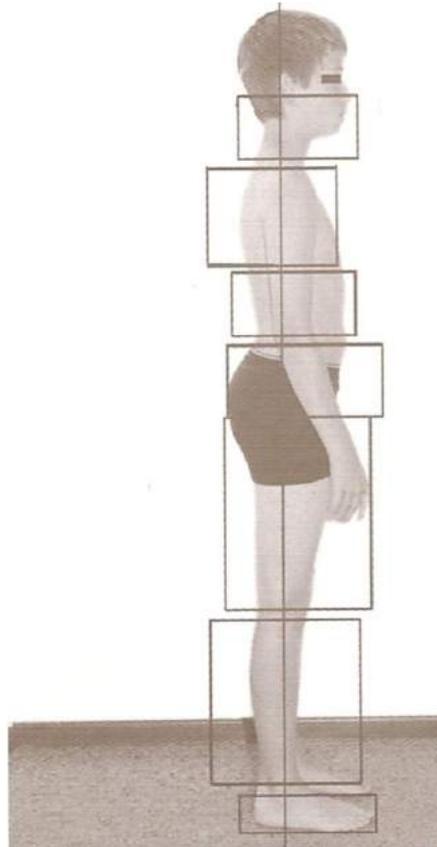


Fig. 8.2: Valoración unidades móviles y vertical en el plano sagital

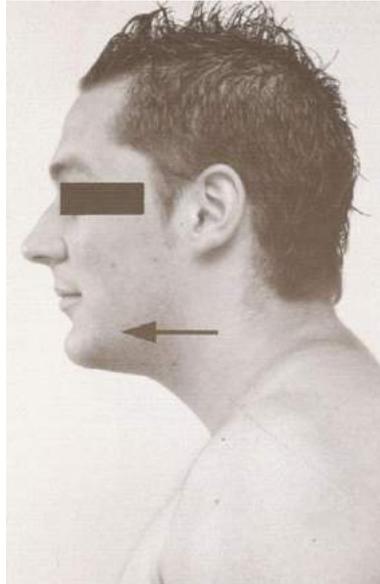


Fig. 8.3 Antepulsión de la cabeza y Cuello en paciente con disfunción de la Art temporomandibular y problemas de CVC

Es importante explorar la articulación temporomandibular, ya que se relacionan anomalías en esta articulación con el bipedismo.

Durante la filogénesis, el paso de la posición cuadrúpeda a la bipedestación supuso el enderezamiento de la columna lumbar y más tarde la aparición de la lordosis lumbar. Esta circunstancia no es posible sin una verdadera retroversión de la pelvis sobre las cabezas femorales, por lo tanto la pelvis se convierte en nexo de unión entre el tronco y las extremidades inferiores asimiladas como medio de locomoción. Al situar el cuerpo humano en bipedestación estática se producen una serie de relaciones de peso distribuidas entre cabeza, tronco y extremidades, que son determinantes para entender todo lo relacionado con el equilibrio estático, ya que es con estos parámetros con los que se puede calcular el centro de gravedad del cuerpo.

Fig. 8.4

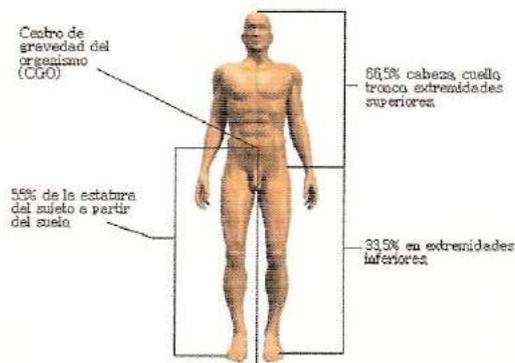


Fig. 8.4

Los pies describen un polígono llamado de sustentación dentro del cual se proyecta la perpendicular del centro de gravedad, si esta vertical corta en el punto ideal dentro del polígono de sustentación se dice que el cuerpo está en equilibrio (Fig. 8.5), si la perpendicular se proyecta fuera del punto, está en desequilibrio.

Para mantener este equilibrio el proceso evolutivo ha generado un sinfín de controles que se hacen evidentes al observar un cuerpo humano en bipedestación estática, puesto que oscila de forma casi imperceptible de adelante hacia atrás y lateralmente. Es una actividad refleja que utiliza vías sensitivo-motoras complejas y múltiples.

Esta actividad refleja utiliza dos tipos de receptores, unos múltiples, cutáneos, ligamentosos, capsulares y musculares, y otros supraespinales, laberínticos y oculomotores.

Los receptores cutáneos se encuentran básicamente en la bóveda plantar.

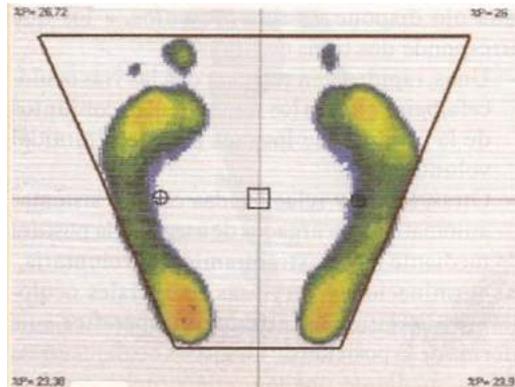


Fig. 8.5

Otros receptores se encuentran en el ojo y en el oído interno

La articulación temporo-mandibular (ATM) es la unidad funcional de la cabeza y el cuello, y también posee receptores, así como el ligamento periodontal. Un ejemplo de ello es la alteración del ligamento periodontal por un desequilibrio oclusal que puede provocar de forma aferente desequilibrios en la estructura corporal. Los dientes, la oclusión y ATM que no dispongan de una mecánica correcta pueden alterar la postura del ser humano más que otra víscera u órgano de los sentidos.

Sabemos que el ser humano minimiza su gasto energético durante el movimiento lineal. Las flexiones y extensiones de toda la extremidad están acompañadas de rotaciones axiales, para mantener el centro de gravedad dentro de estos límites. Fig. 8.6

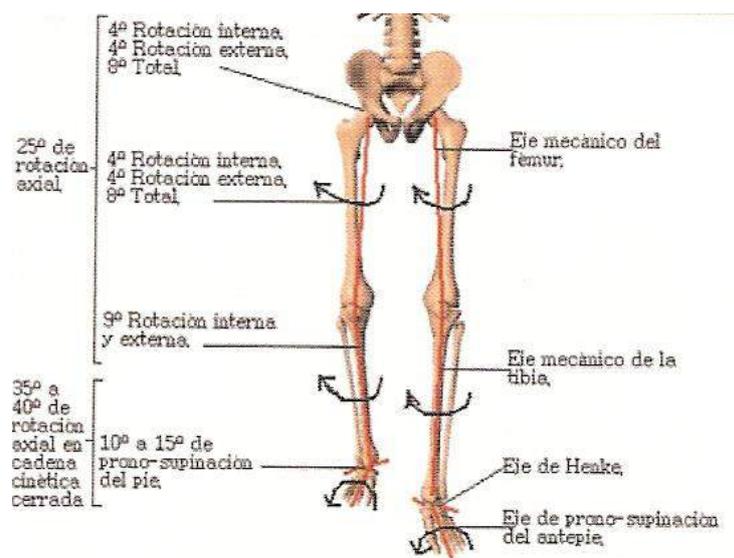


Fig. 8.6

En posición bípeda estática, la cabeza mantiene su posición de equilibrio con los glóbulos oculares paralelos al plano del suelo. El equilibrio de la ATM se consigue cuando una línea tangente a los cóndilos mandibulares es paralela a la anterior. Fig. 8.7

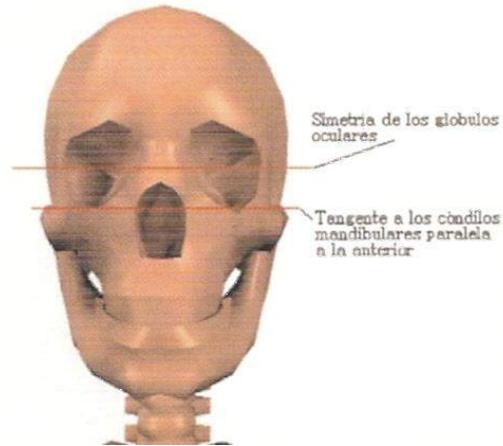


Fig8.7: Equilibrio en ATM

Para comprender en que se ven implicadas las articulaciones temporo-mandibulares en los movimientos del cuerpo humano, es necesario hacer hincapié en cómo funcionan los músculos trapecio y esternocleidomastoideo, gracias a sus inervaciones comunes (espinal accesorio XI), para sincronizar los movimientos de la cabeza. El esternocleidomastoideo actúa a través de su haz occipital sobre la dinámica del hueso occipital, y por su haz mastoideo sobre el hueso temporal y consecuentemente sobre la cavidad glenoidea. Cuando el esternocleidomastoideo se contrae por un lado, el trapecio lo hace igualmente por el otro; de manera que entran en juego los cuatro músculos pares a cada lado del cuello que permiten la rotación de la cabeza durante la locomoción. Si el movimiento de caminar se produce sobre este sistema ideal, los pasos de la extremidad derecha y de la izquierda serán de igual longitud, así mismo los movimientos de brazos, hombros y cabeza, y las contracciones de dichos músculos aparecen sincrónicas.

Aún sabiendo que los dientes no están habitualmente en oclusión durante el bipedismo, todo desequilibrio oclusal, disfunción respiratoria o lingual perturba los músculos de la cara y de la cabeza, lo que repercutirá inevitablemente por vía descendente en la musculatura cervical y condicionará los movimientos simétricos de la cintura escapular, por consiguiente los de la cintura pélvica puesto que se combinan entre sí. Los movimientos de las cabezas femorales sobre el cótilo no serán simétricos, con lo que con toda probabilidad, un paso y otro no serán de la misma longitud.

El desequilibrio en el aparato locomotor, alteraciones en los pies o en los ejes anatómicos, mecánicos o articulares de las piernas produce variaciones en los aspectos rotacionales de la articulación de la cadera que determinan diferentes grados de movilidad en una cadera con respecto a la otra, el psoas ilíaco trabajará de forma asimétrica, condicionando tanto los movimientos de la cintura pélvica como de las rotaciones compensatorias de la columna lumbar, lo que propiciará una falta de sincronía en los movimientos de la cintura escapular que conectada como está por los músculos trapecio y esternocleidomastoideo a la ATM provocará disfunciones por vía ascendente(18,19,20)

Existen casos de tratamiento ortodental que mejoran patologías raquídeas de difícil etiología y sobrecargas musculares en deportistas, de igual modo, comprobamos la eficacia de numerosos tratamientos ortopodológicos con patologías que se manifiestan lejos de los pies, donde el principal síntoma es el dolor pero la evidencia no demuestra alteración en estructuras óseas.

Pruebas de movilidad:

La realización de tests de movilidad global servirá para destacar las regiones corporales con una mayor limitación de la movilidad. Se observará el desarrollo armónico del movimiento al efectuar la flexión del tronco y la inclinación lateral (Fig. 8.8).

Después de haber observado al paciente en bipedestación y haber registrado las desviaciones más importantes, pedimos al paciente que flexione el tronco hacia delante y efectuamos un test de traslación en la pelvis. Esto nos proporciona información sobre el sacro, la columna lumbar y sobre si hay una cadena muscular dominante.

Si observamos alguna particularidad en las extremidades inferiores, le pediremos al paciente que efectúe la prueba de apoyo unipodal. Al hacerlo observaremos el comportamiento de la pelvis, las rodillas y los pies. Los trastornos neuromusculares de los músculos de las piernas se manifiestan con asimetrías estáticas debido a los desequilibrios musculares y a los diferentes comportamientos de los receptores como consecuencia de la facilitación segmentaria.

En posición de decúbito supino observamos la rotación de las piernas (Fig. 8.9), la pelvis (Fig 8.10). Esto nos ayudará a testar el lado dominante y a localizar la restricción principal.

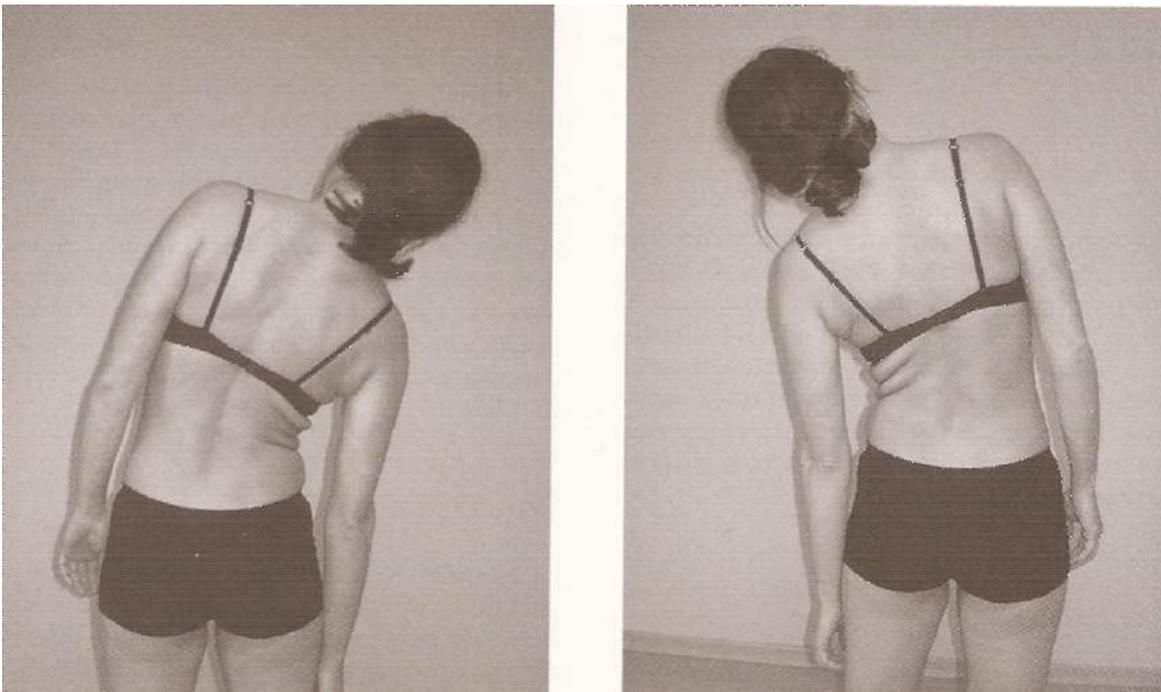


Fig. 8.8 Test de inclinación lateral para la columna lumbar

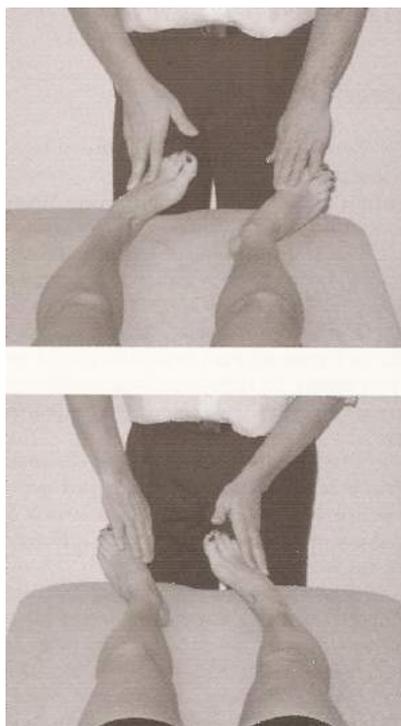


Fig. 8.9 Test de rotación de la cadera en comparación bilateral



Fig. 8.10 Test de rotación para pelvis y abertura torácica inferior

9.- PUNTOS GATILLO

9.1.- Definición:

Un punto gatillo o trigger point es una región muy irritada dentro de un fascículo muscular hipertónico en un músculo esquelético o en una fascia muscular. El punto gatillo es doloroso a la palpación y puede provocar dolor irradiado específico de los puntos gatillo, tensiones musculares (también en otros músculos) o reacciones vegetativas.

También existen puntos gatillos en otros tejidos, por ejemplo en la piel, en el tejido graso, en los tendones, en los ligamentos, en las cápsulas articulares o en el periostio. Pero estos puntos gatillo no son siempre tan constantes como los puntos gatillo miofasciales ni tienen siempre la misma localización; además, tampoco producen dolor irradiado.

9.2.- Clasificación de los puntos gatillo

Diferenciamos entre puntos gatillo, activos y latentes. Un punto gatillo activo provoca dolor, tanto en reposo como durante la actividad muscular. En cambio, un punto gatillo latente puede manifestar todos los signos diagnósticos de un punto gatillo activo y generar dolor, pero solamente a la palpación.

Los puntos gatillo activos pueden transformarse en latentes, especialmente si faltan los factores que mantienen los puntos gatillo o si el músculo es suficientemente estirado durante la actividad cotidiana normal. Y al revés, los puntos gatillo latentes pueden permanecer durante años en un músculo y luego transformarse en puntos gatillo activos. Los factores que favorecerán una transformación de este tipo son, por ejemplo un sobreestiramiento o una actividad inusual del músculo, es decir, en el sentido más amplio, las disfunciones musculares por sobrecarga.

9.3.- Síntomas

Los siguientes síntomas nos indican la existencia de puntos gatillo, activos o latentes:
-Restricción de la movilidad activa y/o pasiva en estiramiento y acortamiento del músculo afectado. Se impone una rigidez de la sensación de movimiento.

-Debilidad del músculo afectado

-Dolor irradiado siguiendo un patrón característico definido para cada músculo. En los puntos gatillo activos, el dolor irradiado aparece cuando hay actividad, en reposo o a la palpación del punto gatillo. Los puntos gatillo latentes producen el patrón característico solamente cuando se lleva a cabo la palpación diagnóstica.

La rigidez muscular y la debilidad se ponen de manifiesto especialmente tras largas fases de reposo o, en general, después de un período de inactividad. Son ejemplos típicos de ellos la rigidez matutina o el dolor muscular que se siente tras un largo período de sedestación.

La expresión de los síntomas y la sensibilidad a la palpación de los puntos gatillo activos puede variar en unas horas y de un día a otro.

Los síntomas de la actividad de los puntos gatillo perduran en parte durante mucho tiempo después de haber eliminado el punto desencadenante. Otros síntomas que pueden ser desencadenados por los puntos gatillo son:

-Modificaciones vegetativas en la zona del dolor irradiado, por ejemplo vasoconstricción local, sudoración, lagrimeo, aumento de las secreciones nasales, aumento de la actividad pilomotor (piel de gallina)

-Trastornos de la sensibilidad profunda

-Modificación de la actividad de las motoneuronas con un aumento de irritabilidad.

-Empeoramiento de la coordinación muscular

9.4.- Factores favorecedores

Los factores que favorecen la aparición de los puntos gatillo son:

- Sobrecargas musculares agudas
- Sobrecargas crónicas con sobreagotamiento de músculo
- Traumatismo directo
- Enfriamiento (actividad muscular sin calentamiento previo)
- Otros puntos gatillo
- Patologías de los órganos internos
- Articulaciones artríticas
- Disfunción segmentaria refleja
- Estrés negativo (distrés)

9.5.- Diagnóstico de los puntos gatillo

Para diagnosticar los puntos gatillo es de gran ayuda proceder siguiendo los pasos siguientes:

-Anamnesis detallada: Para identificar los músculos en los que se han originado puntos gatillo y que han provocado el cuadro sintomático actual es necesario llevar a cabo una anamnesis exacta:

¿Ha habido algún traumatismo que haya causado las dolencias actuales? ¿Realizó algún esfuerzo importante al inicio de la aparición del dolor o sufrió alguna caída que provocara las molestias actuales?

¿En qué posición o en qué movimiento apareció el dolor por primera vez?

¿Existen disfunciones segmentarias, por ejemplo bloqueos articulares o hernias discales que hayan podido facilitar la totalidad del segmento?

¿Existen disfunciones viscerales que hayan podido actuar como un reflejo viscerosomático facilitando los músculos inervados por el mismo segmento provocando en ellos un hipertono y favoreciendo la formación de puntos gatillo?

-Dibujar el patrón de dolor: Puede ser de gran ayuda dibujar el patrón doloroso en el esquema de un cuerpo para ayudar a identificar los patrones típicos atribuidos a distintos músculos aisladamente. Los patrones deben ser clasificados en base a su aparición histórica. No es raro que los patrones se superpongan. Hemos de intentar responder a las preguntas siguientes:

¿Es posible configurar un orden de aparición del dolor a pesar de que haya diferentes patrones superpuestos? ¿Es posible aislar áreas musculares específicas? ¿Existen aspectos comunes en los patrones que se superponen, por ejemplo la misma inervación segmentaria, que puedan indicarnos la existencia de una disfunción en el ámbito de la función visceral o estructural? El dolor (y también el aumento de la tensión) causado por la existencia de un punto gatillo suele ser proyectado y percibido a cierta distancia del punto de localización del punto gatillo. También deberíamos tener en cuenta que el cuadro sintomático puede variar mucho en función de las posturas desencadenantes del dolor o de la actividad muscular. Por lo tanto, es posible que las molestias varíen mucho en el transcurso de un mismo día o de un día al otro

Si el dolor está presente no solamente al moverse, sino también en reposo, significa que existe una mayor afectación de los puntos gatillo. Además del dolor, el punto gatillo también puede provocar disestesias de la sensibilidad superficial y profunda en las áreas de piel específicas de cada músculo. También pueden aparecer síntomas vegetativos concomitantes en esta región, por ejemplo un aumento de la actividad vasomotora con palidez cutánea durante la estimulación del punto gatillo e hiperemia refleja después de la estimulación, piel de gallina y un aumento de la secreción de los ojos y la nariz.

-Explorar músculos en actividad Los músculos determinados anteriormente serán explorados ahora en actividad. Prestaremos atención a las posibles posturas y/o partes del movimiento que desencadenan dolor durante la totalidad del recorrido activo del movimiento. También se explorará el músculo pasiva y activamente hasta

la posición de máximo estiramiento. Se observarán tanto el dolor local en la región del punto gatillo como el patrón de dolor irradiado. Cuando existen puntos gatillo es posible efectuar los siguientes hallazgos:

La fuerza máxima de un músculo afectado se ve reducida al efectuar el test de resistencia activo, sin presentar atrofia.

Los patrones de dolor típicos pueden aparecer o aumentar cuando hacemos trabajar al músculo isométrica o excéntrica.

El estiramiento activo y pasivo también desencadena dolor irradiado.

La capacidad de estiramiento del músculo está restringida activa y pasivamente.

Buscar los puntos gatillo Buscamos puntos gatillo en los músculos que pueden ser explorados aisladamente. Se lleva a cabo la exploración en posición neutra: las fibras musculares no afectadas no deben ser aproximadas ni estiradas. Con la punta de los dedos palpamos los músculos superficiales verticalmente al eje longitudinal del tejido (palpación plana). Si hallamos una región de tacto tendinoso que presente un claro aumento de tensión, habremos encontrado el cordón muscular hipertónico con el punto gatillo esperado. Dentro del cordón buscamos el punto más sensible; hemos encontrado el punto gatillo.

El dolor que se origina en el músculo debe ser diferenciado del dolor de origen neurológico, reumático, tumoral, psicógeno, inflamatorio o vascular.

El dolor producido por un músculo aparece y desaparece de forma típica con la activación del músculo afectado mediante el movimiento o cuando se adoptan posiciones de carga.

9.6.- Tratamiento de los puntos gatillo (PGM)

Además de las diversas técnicas con las que se puede tratar un punto gatillo, hay dos cosas que son muy importantes en el tratamiento:

-Los factores que mantienen los puntos gatillo provocarán la próxima y regular reactivación de los puntos gatillo y, por lo tanto, de las molestias, a pesar de obtener buen resultado inmediatamente después del tratamiento. Por eso la eliminación de estos factores es, como mínimo igual de importante que el tratamiento del músculo.

-El paciente debe ser implicado en el tratamiento. Se trata de su cuerpo, por tanto, debe colaborar. Nos referimos tanto a una sensibilización en orden a las posturas y movimientos que provocan la sobrecarga, como al establecimiento de un programa de estiramientos propio de los músculos afectados o de grupos musculares enteros. Entre las diversas técnicas de tratamiento se encuentran:

-Técnica de estiramiento y spray de enfriamiento

-Relajación posiométrica/técnica de energía muscular/relajación miofascial

-Compresión isquémica/inhibición manual

-Masaje de fricción profunda

-Ejercicios de estiramiento

-Soportes plantares: Una de las causas de dolor en los pies cada vez más conocida y reconocida son los puntos gatillo miofasciales en miembros inferiores. En el tratamiento de éstos es determinante la corrección de los factores de perpetuación causantes, en cierto modo, de los músculos a padecer PGM. Entre estos factores se citan las disimetrías, la tensión articular con sobrecarga muscular, los atrapamientos nerviosos y el déficit postural. El tratamiento ortopodológico puede dar solución a algunos de estos factores, representando parte del tratamiento de los PGM del miembro inferior, así el tratamiento ortopodológico realizaría una función importante y coadyuvante al tratamiento puramente fisioterápico o médico del dolor del paciente. Un estudio realizado a 15 pacientes y llevado a cabo en la clínica universitaria de podología de valencia, concluyó que el tratamiento ortopodológico se presenta como una herramienta más al tratamiento de los puntos gatillo a nivel de miembros inferiores. Su uso combinado con otros tratamientos supone un avance en el tratamiento de los pacientes(15,16,17).

9.7.-Factores que mantienen los puntos gatillo

Los factores que mantienen los puntos gatillo pueden hacer que el tratamiento llevado a cabo libere a la persona de sus molestias de forma únicamente temporal. Solo se alcanzará la desaparición definitiva del dolor cuando se hayan identificado y eliminado estos factores.

-Factores mecánicos:

Diferencia de longitud de las piernas
Posturas incorrectas en sedestación o en bipedestación
Curvaturas de la columna vertebral
Tortícolis
Escápula alada
Torsión pélvica
Posiciones incorrectas del hueso cóccix
Diferencias de longitud de los brazos

-Factores sistémicos:

Deficiencia de vitamina A
Alteraciones de los electrolitos (p. ej. calcio, cobre, magnesio, hierro)
Gota
Anemia
Hipoglucemia
Infecciones crónicas
Debilidad del sistema inmunitario
Estrés psíquico

9.8.- Puntos gatillo

Únicamente analizaremos los puntos gatillo situados en los músculos del dolor de la pierna, del tobillo y del pie, puesto que es al nivel que generalmente vamos a trabajar y explorar(11).

-Músculo tibial anterior:

Localización de los puntos gatillo: en el tercio superior del vientre muscular (zona de transición del tercio proximal al tercio medial de la pierna)

Dolor irradiado: Región ventromedial de la articulación superior del tobillo. Dorsal y medial al dedo gordo. Una tira estrecha desde el punto gatillo anteriomedial a través de la pierna y se extiende hacia el dedo gordo.

No tiene ningún órgano interno asociado.

-Músculo tibial posterior:

Localización de los puntos gatillo: Lateralmente al borde posterior de la tibia y en el cuarto proximal de la membrana interósea. Solamente se puede palpar a través del m. sóleo.

Dolor irradiado: Tendón de Aquiles (dolor principal). Irradia desde el punto gatillo hacia caudal en el centro de la pierna, a través del talón y de la planta del pie hasta los dedos 1-5.

No tiene órganos internos asociados.

-Músculo peroneo largo y corto:

Localización: m peroneo largo: 2-4 cm distal a la cabeza del peroné a través de la diáfisis del peroné. M peroneo corto: en el límite desde el tercio medio al tercio distal de la pierna, a ambos lados del tendón del m. peroneo largo.

Dolor irradiado: en ambos, maléolo lateral, también craneal, caudal y posterior.

Tercio medio de la región lateral de la pierna. Lateralmente el pie

No tienen órganos internos asociados.

-Músculo tercer peroneo

Localización de los puntos gatillo: un poco más distal y anterior que el punto gatillo del m.peroneo corto

Dolor irradiado: En la región ventrolateral de la articulación superior del tobillo y en el dorso del pie. Posterior al maléolo lateral y hacia la región lateral del talón.

No tiene órganos internos asociados.

-Músculo gastrocnemio: Fig 9.8.1

Localización de los puntos gatillo: 1 y 2 más o menos proximal al centro de los vientres musculares, un punto gatillo respectivamente en las cabezas medial y lateral del gastrocnemio. 3 y 4 en las cabezas medial y lateral del gastrocnemio, cerca de los cóndilos.

Dolor irradiado: 1: en la parte medial de la planta del pie, parte posteromedial de la pierna y hueso poplíteo y parte de la región posterior del muslo. 2-4: la irradiación del dolor de estos tres puntos gatillo es local para encontrar el punto gatillo correspondiente.

No hay ningún órgano interno asociado.

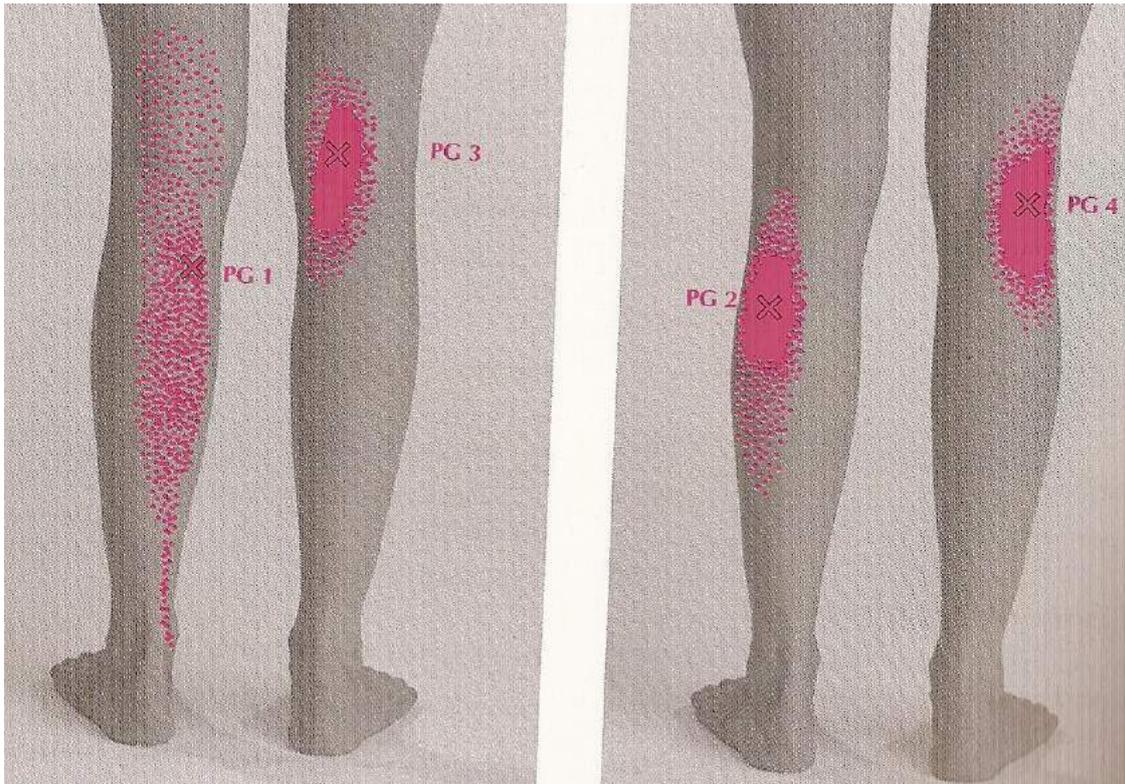


Fig. 9.8.1

-Músculos sóleo y plantar

Localización de los puntos gatillo:

1: 2-3 cm distal a la cabeza del m. gastrocnemio y algo medial respecto a la línea media. 2. Cerca de la cabeza del peroné (lateral en la pantorrilla) 3: más proximal que el 1 y lateral a la línea media

Dolor irradiado:

1: Tendón de aquiles, región posterior y plantar del talón, planta de pie, algo proximal al punto gatillo. 2: Mitad superior de la pantorrilla. 3: articulación sacroilíaca ipsolateral.

No tiene ningún órgano interno asociado.

-Músculo plantar:

Localización del punto gatillo: en el centro del hueso poplíteo

Dolor irradiado: En el hueso poplíteo y en la pantorrilla, hasta aprox. La mitad de la pierna.

No hay órganos internos asociados.

--Estiramiento de la musculatura de la pantorrilla:

Posición de partida:

El paciente está colocado en posición de un paso avanzado delante de una escalera, una pared o un armario.

Procedimiento: Se coloca el pie del lado que se va a estirar con los dedos en la pared. El talón permanece apoyado en el suelo y la rodilla extendida. La parte superior del troco se desplaza en dirección a la pared, sin que el talón se deslice. Aparece una sensación de estiramiento en la parte dorsal de la pierna, que debe mantenerse durante 30 segundos. Fig. 9.8.2

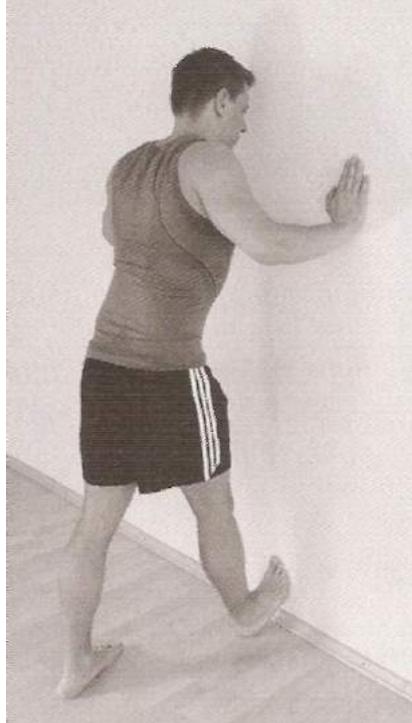


Fig. 9.8.2

-Músculo extensor largo de los dedos:

Localización de los puntos gatillo: unos 8 cm distal a la cabeza del peroné, entre el m. peroneo largo y el m. tibial anterior.

Dolor irradiado: Dorso del pie, incluidos los dedos 2-4. Región ventral de la pierna (mitad caudal).

No hay ningún órgano asociado

-Músculo extensor largo del dedo gordo:

Localización de los puntos gatillo: Un poco distal a la zona de transición del tercio medial y caudal de la pierna y ventralmente al peroné. Está localizado aquí entre el m. extensor largo de los dedos y el m. tibial anterior.

Dolor irradiado: Dorso del pie, en la región del primer hueso metatarsiano y del dedo gordo. A veces irradia por una línea estrecha hasta el punto gatillo.

No hay órganos asociados.

-Músculo flexor largo de los dedos:

Localización de los puntos gatillo: Desplazando el vientre del músculo gastrocnemio medial encontramos el punto gatillo en la superficie posterior de la tibia, en el tercio proximal de la región medial de la pantorrilla.

Dolor irradiado: Planta de pie (mediolateral) hasta los dedos 2-5 (irradiación principal). Maléolo medial y región medial de la pantorrilla hasta el punto gatillo.

No hay órganos internos asociados.

-Músculo flexor largo del dedo gordo:

Localización del punto gatillo: En la zona de transición, desde el tercio medio caudal de la pierna y un poco lateralmente a la línea media en la superficie dorsal del peroné. Se puede palpar a través de los músculos superficiales de la pantorrilla.

Dolor irradiado: Superficie plantar del dedo gordo y del primer metatarsiano.

No hay órganos internos asociados.

-Músculo extensor corto de los dedos:

Localización de los puntos gatillo: en el primer tercio de los vientres musculares.

Dolor irradiado: Región medial del dorso del pie, próxima a la articulación del tobillo.

No hay ningún órgano interno asociado.

-Músculo extensor corto del dedo gordo:

Localización del punto gatillo: En el primer tercio del vientre muscular.

Dolor irradiado: región medial del dorso del pie, proximal a la articulación del tobillo.

No hay órganos internos asociados.

-Músculo abductor del dedo gordo:

Localización de los puntos gatillo: En el vientre muscular, distribuidos en el borde interno del pie.

Dolor irradiado: cara interna del talón y borde interno del pie.

No hay órganos asociados.

-Músculo flexor corto de los dedos. Fig. 9.8.3

Localización de los puntos gatillo: En el vientre muscular, en la región proximal medial de la planta del pie.

Dolor irradiado: Cabezas de los Metatarsianos 2-4, con poca tendencia a irradiar más lejos.

No hay órganos internos asociados.

-Músculo abductor del quinto dedo

Localización de los puntos gatillo: En el vientre muscular, distribuidos por el borde externo de la planta del pie.

Dolor irradiado: Cabeza del quinto metatarsiano, con poca tendencia a irradiar en la región de la superficie lateral de la planta del pie.

No hay órganos internos asociados.

-Músculo cuadrado plantar:

Localización del punto gatillo: Se puede palpar inmediatamente por delante del talón a través de la aponeurosis plantar.

Dolor irradiado: Superficie plantar del talón:

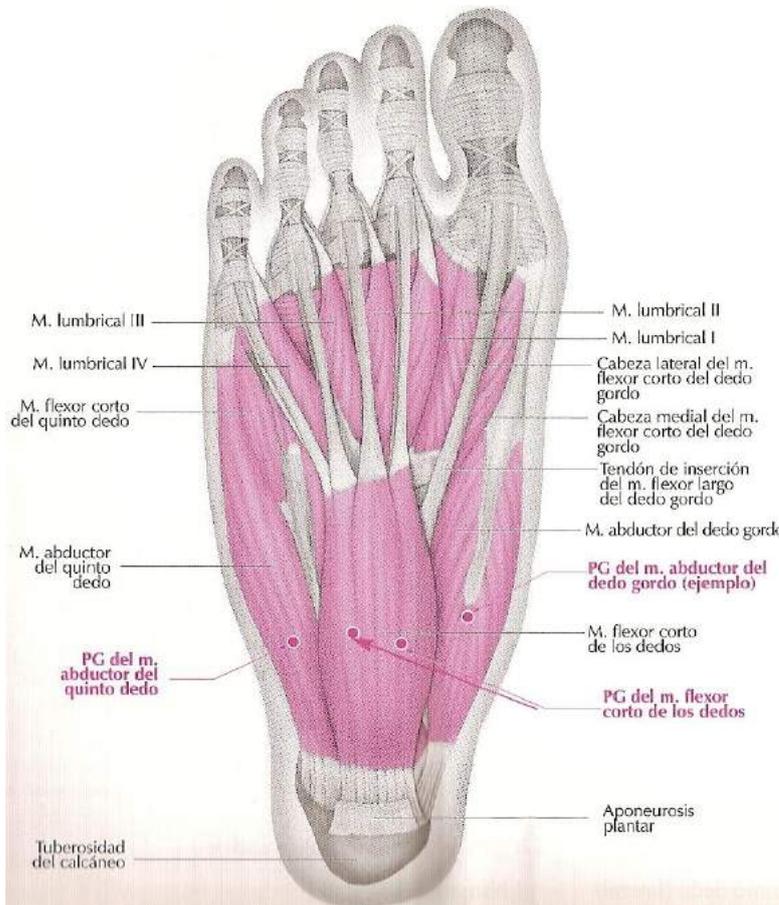


Fig. 9.8.3

-Músculos interóseos dorsales y plantares:

Localización de los puntos gatillo: Se pueden palpar entre los huesos metatarsianos de plantar a dorsal.

Dolor irradiado: a lo largo del lado de los dedos en el que se inserta el tendón del músculo. El dolor puede ser proyectado tanto hacia dorsal como hacia plantar.

No hay ningún órgano asociado.

-Músculo aductor del dedo gordo: Fig. 9.8.4

Localización: Se pueden palpar en la región de las cabezas de los metatarsianos 1-4 a través de la aponeurosis

Dolor irradiado: en el perímetro que rodea las cabezas de los metatarsianos 1-4.

No hay órganos asociados.



Fig. 9.8.4

-Músculo flexor corto del dedo gordo

Localización de los puntos gatillo: en el borde medial interno, proximal a la cabeza del primer metatarsiano.

Dolor irradiado: Plantar y medial alrededor de la cabeza del primer metatarsiano y participación de los dedos 1 y 2.

No hay órganos internos asociados.

10.- CONCLUSIONES

La osteopatía se basa en la individualidad de la persona, la globalidad del ser humano y causalidad de las lesiones, no se limita únicamente a quitar los síntomas, sino que reeduca a las personas para evitar posibles recaídas o nuevas lesiones, es por tanto un método terapéutico y preventivo que trata lesiones musculares, disfunciones articulares, alteraciones posturales y corrige deformidades.

Todas las funciones corporales dependen de que todas las estructuras miofasciales trabajen correctamente. La identificación y el conocimiento de las relaciones miofasciales permiten efectuar un diagnóstico y llevar a cabo el tratamiento correspondiente.

El método de las cadenas musculares se basa en la existencia de cinco familias de músculos correspondientes a cinco arquetipos comportamentales que nos dan una postura y unas torsiones osteomusculares específicas. Es ante todo un método de análisis y comprensión del ser humano, tanto desde el punto de vista biomecánico como en su comportamiento psico-motor y permite establecer la relación entre estos dos aspectos. Permite un gesto terapéutico más preciso y eficaz ya que se trata de ir a la causa desencadenante de una problemática de salud con la que se evita la recidiva. Integra el funcionamiento del cuerpo y sus lazos indisolubles con el comportamiento psicológico, se interesa en las relaciones entre la mecánica corporal y el comportamiento.

El análisis global de las cadenas musculares permite aplicar un tratamiento personalizado que responde de manera simple, global y coherente a las disfunciones, a los desequilibrios y a los dolores que suelen acompañar a los problemas de nuestros pacientes.

Como otros métodos de fisioterapia, el método GDS se apoya en modelos biomecánicos (Kapandji, Dufour, Duval-Beaupère, Roussouly, etc.) y de control motor (Panjabi, Hodges y Richardson, Hungerford, etc.) que respaldan las distintas estrategias de tratamiento.

El tratamiento con los puntos gatillo es una forma de terapia que proporciona una sedación del dolor en muy poco tiempo ante la existencia de dolencias agudas o crónicas mientras normaliza las modificaciones estructurales en las unidades miofasciales. Se ha demostrado la utilidad del tratamiento ortopodológico en la corrección de factores perpetuantes de los puntos gatillo miofasciales.

El uso combinado del tratamiento podológico, con otros tratamientos supone un avance en el tratamiento de los pacientes diagnosticados de síndrome de dolor miofascial. Las ortesis plantares realizan una labor correctora, paliativa y representan un tratamiento no invasivo muy aceptado por los pacientes.

11.- BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Still AT: Das grobe Still Kompendium. Pähl: Jolandos;2002
- 2.- Korr Im: The collected papers of Irvin. M. Korr, Vol I and II. Indianapolis: AAO; 1979,1997
- 3.- Kuchera WA, Kuchera ML: Osteopathic Principles in practice. Rev 2 edition. Columbus: Greyden Press; 1993
- 4.-Patterson MM, Howell JN: The central connection somatovisceral/viscerosomatic interaction. Indianapolis: AAO; 1992
- 5.-Struyff-Denis G: Les chaines musculaires et articulaires. Paris: ICTGDS; 1979
- 6.- Busquet L: Las Cadenas musculares (T.I) tronco y columna cervical. Barcelona: Padoitribo; 2007
- 7.- Busquet L: Las cadenas musculares (T.II) Lordosis, cifosis, escoliosis y deformaciones torácicas. Barcelona: Padoitribo; 2008
- 8.- Busquet L: Las cadenas musculares (T.III) pubalgia. Barcelona: Padoitribo; 2007
- 9.- Busquet L: Las cadenas musculares (T.IV) Miembros inferiores. Barcelona: Padoitribo; 2007
- 10.- Busquet L: Las cadenas musculares (T.VI) la cadena visceral. Barcelona: Padoitribo; 2007
- 11.- Ritcher P, Hebgen E: Puntos gatillo y cadenas musculares funcionales en osteopatía y terapia manual. Barcelona: Padoitribo; 2011
- 12.- Becker RE: Life in motion. Forth Worth: Stillness Press; 1997
- 13.- Chaitow L: Modern neuromuscular techniques. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2004
- 14.- Vleeming A, Mooney V, Dorman T, Snijders C, Streckart R: Movement, stability and low back pain. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1999
- 15.-Nieto Gil MP, Cuñat V: Efecto de las ortesis plantares como tratamiento de los puntos gatillo miofasciales en el pie. Revista Española de podología. VOL XXIII. Nº2; 2012
- 16.-Viladot A, Lecciones básicas de biomecánica del aparato locomotor. Barcelona: Springer-Verlag Ibérica; 2001
- 17.- Kapandji A, Fisiología articular. Esquemas comentados de mecánica humana. Miembro inferior. Madrid: Medica Panamericana;1998
- 18-Plas F, Viel E, Blanc Y. La marcha humana. Cinesiología dinámica, biomecánica y patomecánica. Barcelona: Masson 1984
- 19.-Florenciano Restoy JL. Dolor en cintura pélvica y su relación con EE.II. El peu 2002;22(4):178:81.
- 20.-Rot L, et al. Exploracion Biomecánica del pie. Vol 1. Ortocen S.A 1991; 116-18