

# ***Reeducación propioceptiva del esguince lateral externo de tobillo en R.P.G.<sup>®</sup>***

**BERNARD MICHEL**

## **INTRODUCCION**

### **CONTEXTO, DEFINICION DE ESGUINCE**

¿Cuál es el interés, para los terapeutas que se encargan de los músculos, en tratar una patología esencialmente ligamentosa? Cuando el esguince se ha producido, los ligamentos están afectados. Pero, aunque los ligamentos sean los receptores esenciales de la propiocepción, el equilibrio del pie en el suelo se realiza gracias a la acción muscular.

En el contexto patológico del esguince lateral externo de tobillo, la articulación (o las articulaciones) está debilitada por el traumatismo. La fisioterapia clásica refuerza las estructuras para dar más solidez a la articulación. En R.P.G.<sup>®</sup> rechazamos esta teoría y preferimos otro camino: la paradoja es que rehusamos «reforzar» una estructura debilitada. Hace falta proponer una solución para conciliar laxitud ligamentosa con tratamiento de retracciones musculares. Sabemos que la resistencia a las sollicitaciones mecánicas aumenta con la elasticidad: un músculo «fuerte» debe ser elástico. Por esta razón algunos deportistas pueden practicar su deporte intensivamente con bostezos tibiotarsianos muy importantes (30 a 35°) desde el momento en que el equilibrio muscular esté restablecido.

En este contexto, si nos fiamos únicamente en los protocolos de ciertos traumatólogos, la operación es inevitable cuando el bostezo tibio-astragalino supera 10 o 15°.

Esta diferencia de criterios concierne a la reeducación que llegará dentro del tratamiento fisioterápico en segunda intención, después del tratamiento de la fase aguda.

Cuando consultamos diferentes manuales de reeducación, nos

damos cuenta de que dejan muy poco o ningún espacio para el estiramiento. En el caso en el que existe, ni es global, ni se integra en un esquema establecido.

La importancia de las «rigideces», retracciones y compensaciones crece con la frecuencia de los esguinces (recidivas).

#### **LOCALIZACIONES DE LAS LESIONES**

- esguince tibio-tarsiano externo (LLE) por supinación,
- esguince sub-astragalino externo,
- esguince del ligamento interóseo peroneo-tibial postero y antero-inferior.

#### **GRADO DE GRAVEDAD DE LA LESION**

Benigno, medio o grave. Esguinces recidivantes, cuyo primer daño resultó de un traumatismo variable, pero cuyas recidivas corresponden a causas cada vez más anodinas.

#### **DIFERENTES TRATAMIENTOS Y EL LUGAR DE LA R.P.G.<sup>®</sup>**

En fase aguda, se aplican según la necesidad desde la crioterapia a las diferentes inmovilizaciones, pasando por la fisioterapia, electroterapia o mesoterapia.

La R.P.G.<sup>®</sup> se utiliza en reeducación articular y muscular, preparando y comenzando después la fase de propiocepción.

La fase de propiocepción propiamente dicha llegará solamente cuando todas las amplitudes hayan sido recuperadas en la reeducación. Esta etapa se realiza en base a los principios de R.P.G.<sup>®</sup>

#### **LA PROPIOCEPCION**

Definición: sensibilidad propia de los músculos, tendones y articulaciones (ligamentos) que informa sobre la estática y la dinámica del cuerpo y de sus segmentos en el espacio.

Toma protagonismo cuando el trabajo de reeducación haya permitido la completa restauración de todas las amplitudes articulares.

#### **NECESIDADES Y LIMITES DE LA DEMOSTRACION ANALITICA**

La demostración que sigue está esencialmente centrada sobre el segmento «pie». En el marco de la R.P.G.<sup>®</sup>, sabemos bien que no nos limitamos a un análisis sectorial, lo que sería reduccionista: un pie no es un miembro inferior, que no es un cuerpo, que no es un ser humano...

Se trata simplemente de hacer una gimnasia mental razonando sobre los principios de la R.P.G.<sup>®</sup> y teniendo como punto de partida el pie.

¡Pero atención! Mi intención no es pretender haber explicado todo sobre la cuestión, sino abrir un camino de reflexión. Todavía hay mucho que decir sobre el tema.

## **CONSIDERACIONES GENERALES PROPIAS DE LA R.P.G.<sup>®</sup>**

### **PRINCIPIOS DE BASE EN R.P.G.<sup>®</sup> APLICADOS PARA EL ESGUINCE EXTERNO DE TOBILLO**

- Principio de la pérdida de movilidad.
- Principio de globalidad.
- Pareja vencedor-vencido.
- Antagonismo recíproco.

### **MUSCULOS DINAMICOS, MUSCULOS ESTATICOS**

Cuanto más descendemos en el cuerpo hacia los elementos de apoyo, encontramos más fibra muscular.

### **PRINCIPIO DEL EFECTO DESMULTIPLICADOR ASCENDENTE**

Considerando su naturaleza fibrosa, los músculos del pie envían hacia arriba la menor corrección de una retracción (puntos de reequilibración) con un factor desmultiplicador. Esto significa que ellos pueden ser el origen de compensaciones importantes dentro del esquema estático y dinámico y también que su corrección corre el riesgo de generar grandes «gestos» más arriba.

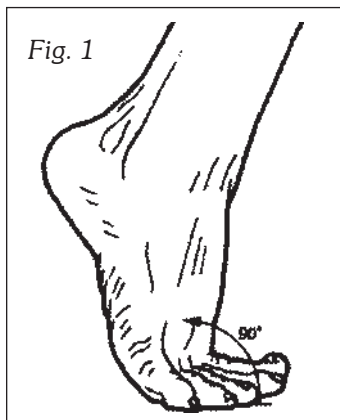
## **DEMOSTRACION BIOMECANICA**

### **ARQUITECTURA OSEA**

#### ***La tibio-tarsiana:***

La superficie astragalina es más ancha por delante que por detrás y forma así un sistema de autobloqueo ligamentoso durante los movimientos de flexión de la tibia sobre el tarso.

El maleolo peroneal, más largo, presenta un apoyo lateral y otro



subyacente que transmite una parte de la fuerza del apoyo que viene de arriba hacia el borde externo del pie.

La tibio-tarsiana es junto a las articulaciones metatarso-falángicas el único eje de flexión-extensión durante la marcha. En una visión de perfil, igual que en la radiografía en carga, se constata que entre el calcáneo y las articulaciones metatarso-falángicas no aparece ninguna flexión durante el paso (figura 1).

En estática, la carga procedente de arriba se transmite hacia dentro y delante del apoyo del calcáneo en el suelo. Esto crea un desequilibrio en el armazón óseo que va hacia delante y adentro. Este desequilibrio de la arquitectura ósea sólo puede ser compensado en la función del pie por el juego muscular.

#### ***La sub-astragalina:***

El eje de Henke permite visualizar en qué modalidad se podrá realizar el movimiento de forma más precisa. Pero más importante aún, explica cómo se deben equilibrar las fuerzas en la parte posterior del pie, en posición estática, para que los arcos de la bóveda puedan cumplir sus funciones.

#### ***Principios de la bóveda:***

La bóveda está compuesta por diferentes arcos, organizados como se describe más adelante. Todo esto tiene su explicación dentro de un complejo sistema de desequilibrio constante cuyo motor son los músculos, los que permiten al mecanismo sostenerse en suspensión gracias a un juego de tensiones recíprocas equilibradas.

#### ***Los 4 arcos de la bóveda:***

Clásicamente aparecen dos articulaciones como importantes. Chopart y Lisfranc no representan ninguna función articular interesante para el reeducador: sí que sirven al cirujano para localizar o cortar en caso de amputación.

Proponemos primero una organización longitudinal

- *Dos arcos longitudinales*: comienzan en la parte posterior del pie y tienen como punto común un hueso: el calcáneo. Están orientados según un ángulo de  $35^\circ$  abierto hacia delante formado por el cuerpo y el cuello del astrágalo. El externo es estático y el interno dinámico (figuras 2 y 2bis).

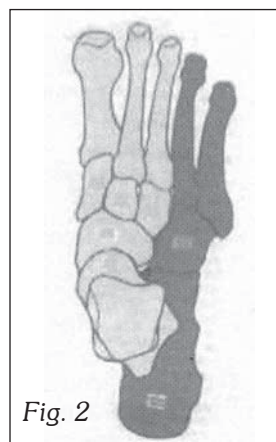


Fig. 2

El arco estático, externo, está compuesto por un conjunto de huesos alineados: el calcáneo, el cuboides y los metatarsianos. Cuenta con menos piezas en longitud que en anchura. Es una construcción sólida, estable, en la que son posibles pocos movimientos. Su vocación estática viene dada por las pocas articulaciones y por la poca latitud que le dejan las superficies articulares. Es el menos cimbrado (figura 3).

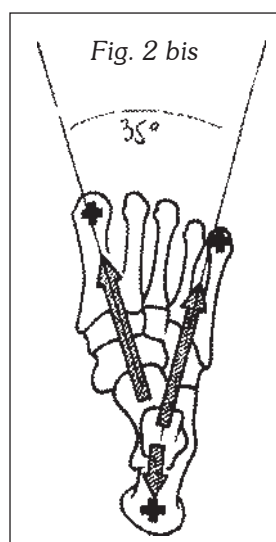


Fig. 2 bis

En la simple observación de la apariencia de los huesos secos, se constata fácilmente que, contrariamente a la mayoría de las representaciones esquemáticas, el tubérculo del peronéo del  $5^\circ$  metatarsiano mira mucho más hacia abajo que hacia fuera. Esto sitúa su cimbreo natural en una posición donde la concavidad mira hacia abajo: lo que responde mucho mejor a su función que cuando la concavidad mira hacia fuera.

Por otra parte, las marcas observadas sobre la cortical del hueso testimonian su apoyo frecuente en el suelo. La explicación es que en el arco anterior del pie los metatarsianos aparecen más desplegados en los huesos secos que en el pie vivo.

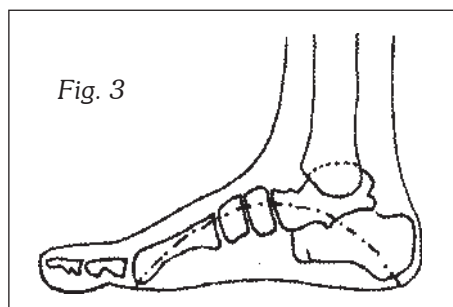
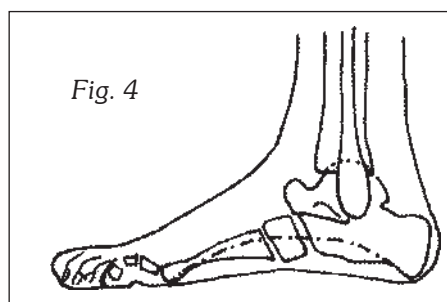


Fig. 3

El arco dinámico, interno, es capaz de muchas más adaptaciones. Está formado por 4 huesos alineados y está más diversificado en su zona distal, donde se ensancha y se despliega: el astrágalo, el escafoide, las 3 cuñas y los 3 metatarsianos. Está

mucho mejor preparado a las diferentes adaptaciones por su mayor número de articulaciones. Su perfil está claramente más cimbrado (figura 4) y sólo reposa en el suelo con la cabeza del primer metatarsiano. El primer dedo posee su propio sistema muscular que le confiere una independencia y adaptabilidad mayores. Los movimientos particulares entre el astrágalo y el escafoides permiten variar el cimbreo del arco interno del pie. La superficie articular de la cabeza del astrágalo está compuesta por dos facetas: un campo escafoideo y un campo ligamentoso (ligamento calcáneo-escafoideo). Este campo ligamentoso es la superficie sobre la que deslizará el escafoides durante los movimientos de cimbreo del arco interno adaptativo.



- *Dos arcos transversales*: trazos de unión funcionales entre los 2 arcos longitudinales.

- *Dos arcos transversales*: trazos de unión funcionales entre los 2 arcos longitudinales.

Uno estático que comprende las 3 cuñas (y la cabeza de los metas) que solidarias entre ellas forman un arco arquitectónico que se mueve en bloque mirando al cuboide, con el cual existe una articulación. La forma en «piedra angular» de las 3 cuñas permite atribuirles un comportamiento relativamente estático entre ellas, dentro de su función transversal.

El otro, dinámico, está formado por la yuxtaposición de los 5 metatarsianos cuya cohesión es muscular. Hay que resaltar la posición elevada del 2º meta, al que se atribuye el eje longitudinal del pie.

#### **TIRANTES MUSCULARES**

#### ***La inversión de acción muscular por inversión del punto fijo. Dos puntos fijos***

Es necesario constatar que solo algunas acciones musculares descritas en los manuales de anatomía se reencuentran en la práctica cuando nos interesamos en el segmento tibial o en el pie. De hecho, ¿en qué circunstancias utiliza el pie en carga al flexor largo propio del 1er. dedo en la función de flexor? Desde el momento en el que se

considera este punto de vista, hay que admitir que cuando los puntos fijos cambian, las acciones musculares cambian. ¿Y si en algunas ocasiones tuviéramos dos puntos fijos? No podemos dejar de tener esto en cuenta en nuestro trabajo.

### ***Trabajo estático intensivo de ciertos músculos***

Por ejemplo el músculo cuadrado de Silvio, excéntrico (ejemplo: trabajo esencialmente excéntrico del flexor propio del 1er. dedo durante el paso posterior de la marcha).

### ***Antagonismo recíproco complementario***

El tríceps sural y los músculos flexores cortos plantares tienen una acción antagonista sobre el calcáneo. Una tensión excesiva en el tríceps hace caer hacia delante la parte anterior del calcáneo (hundiendo el arco interno) y un acortamiento de los músculos plantares engendra un pie cavo al favorecer el enderezamiento de este hueso. Si la tensión de los dos grupos musculares está equilibrada, es posible la buena posición del calcáneo así como su movilidad.

### ***Sistema de precontracción***

En situación de sollicitación, los músculos estirados (pero elásticos) «pretensan» la estructura y le confieren una forma comparable a una viga pretensada. Cuanto más rígidos sean los tensores, menor será la resistencia dinámica.

### ***Sistema autobloqueante***

Cuando el sistema pretensado está sometido a una fuerza, tiene la facultad de «autobloquearse».

### ***Sistemática***

El análisis y la comprensión de las diferentes acciones musculares en función de su punto fijo y los cambios que esto genera permiten leer en el pie las marcas de su influencia. Sus retracciones, por el hecho de su naturaleza fibrosa, tendrán la mayor parte del tiempo una expresión claramente legible sobre la morfología.

Esta interpretación guía la búsqueda de las retracciones asociadas y permite orientar el trabajo en postura. No es posible revisar todos los músculos concernientes, por lo que elegiremos poner un caso como ejemplo al final del artículo.

## ANALISIS BIOMECANICO

### ***Predisposición ósea a la pronación y cúmulo de esfuerzos musculares en supinación***

El recorrido de las fuerzas procedentes de arriba pasa por delante y por dentro del apoyo del tubérculo del calcáneo. Todo predispone al sistema para que caiga hacia dentro. No existen realmente músculos pronadores. El desequilibrio es tal que todos deben unir sus esfuerzos para que el sistema no caiga hacia dentro.

Constatamos por lo tanto que es necesario que los diferentes músculos unan sus esfuerzos para permitir que esta bóveda permanezca cimbrada y eso cuando las cargas procedentes de arriba se transmiten con la intensidad que imaginamos. El desequilibrio natural que empuja a la caída hacia dentro es mantenido por la tensión y contra tensión, de los músculos. La elasticidad mecánica de este sistema suspendido sólo puede cumplir eficazmente su función a condición de que los músculos se comporten como antagonistas recíprocos.

Es el caso del antagonismo recíproco equilibrado (cuando se consigue) que existe entre el tríceps sural y los músculos plantares. Este sistema suspendido puede desequilibrarse y un exceso de tensión de los músculos encargados de impedir la caída de la bóveda llevará al pie en supinación. La arquitectura ósea presenta un desequilibrio hacia el interior, la musculatura suspende al sistema: demasiada suspensión desequilibra al pie hacia fuera y aumenta el riesgo de esguince externo. Se trata pues de una patología ligada al exceso y no a una carencia.

Por otra parte, si un grupo tiene superioridad sobre el otro podremos encontrar un pie más cavo o más plano. Qué decir de la potencia desarrollada por los músculos plantares para resistir a la potencia enorme del tríceps... Este sistema de «lamina en resorte» funciona de forma flexible a condición de que los dos grupos musculares antagonistas no estén rígidos.

### ***Consecuencias sobre la facultad del sistema de aprovechar su capacidad de amortiguación***

El sistema amortiguador se efectúa en torsión helicoidal, si



recordamos la dirección de los músculos en el espacio: su oblicuidad en los 3 planos. Las tensiones equilibradas de los músculos antagonistas representan un antagonismo recíproco complementario. Cuando las sollicitaciones mecánicas son más intensas, la precontracción aumenta y el sistema adquiere una naturaleza autobloqueante. Este mismo efecto obtenido en exceso de forma permanente a causa de músculos demasiado cortos retraídos, impone al pie las actitudes conocidas de pie cavo, plano o de varo que le predispone al esguince externo.

## **IMPLICACIONES TERAPEUTICAS**

### **EN EL EXAMEN DE R.P.G.®**

- Inspeccionar el aspecto cutáneo de la planta del pie y los eventuales apoyos maleolares o apofisarios.

- Mirar las suelas de los zapatos, que reflejan los hábitos y en particular los hábitos motrices que pueden escapársenos durante un examen estático del pie.

- Debido a que todos los músculos tienen un componente de suspensión, es durante nuestro examen cuando deberemos hacer la clasificación. Con el examen de las retracciones aislaremos a los culpables.

- Utilización de alzas mínimas de podólogos durante los puntos de reequilibración, juego de alzas muy finas de corcho de +/- 2 cm por 6 cm y de espesor creciente.

### **EN LOS PRINCIPIOS DE APLICACION DE LAS POSTURAS**

Nuestro examen nos lleva a determinar los grupos musculares retraídos. La cadena que se manifiesta será tratada simultáneamente durante la postura. Según trabajemos en carga o no, las inversiones de acción muscular o las inversiones de punto fijo nos obligarán a cambiar las correcciones durante la postura.

### **LAS MANIOBRAS MANUALES**

Acción manual sobre los grupos musculares, a nivel del pie, mostrados en postura, por una buena toma de conciencia de las retracciones, incluso del lugar preciso donde debemos centrar el trabajo en postura: por acuchillado, trazos cortantes...

## POSTURAS EN DESCARGA

### ***La rana sobre la camilla:***

trabajo específico del tibial anterior en estiramiento y cuando el tibial posterior es vencido frente a un tibial anterior, estimulando a los peroneos laterales al final de la rana, extensores de los dedos.

***Sentado sobre un banco de gimnasia:*** igual pero asociado a un cierre coxofemoral, la pelvis colocada sobre el banco, los pies en el suelo.

***Sentado sobre la camilla de R.P.G.<sup>®</sup>:*** la misma situación, con una flexión coxofemoral mayor.

## POSTURAS EN «SEMI-CARGA»

### ***Sentado sobre el taburete:***

ejercicio en postura híbrida en carga parcial que permite la ayuda de las manos para hacer comprender al sujeto lo que esperamos de él. Esto permite corregir la posición del pie en el suelo antes de que la totalidad del peso del cuerpo se aplique sobre el pie y lo «bloquee» por la importancia de la carga.

## POSTURAS EN CARGA

### ***Las puestas en tensión previa por los dos extremos del pie en apoyo antes de la postura.***

Es el bombeo del calcáneo.

Yo pienso que debería preceder a toda postura en apoyo.

Tiene como objetivo tener en cuenta, con la puesta en tensión previa de la bóveda del pie, la inversión de los puntos fijos de los músculos motores del pie. Permite dar la orientación correctiva requerida al calcáneo antes de la puesta en tensión de la postura en los tres planos del espacio.

En la práctica, el sujeto está en apoyo bipodal. El terapeuta procede a la puesta en tensión, cogiendo la parte interna del antepié, estando el talón apoyado sobre el suelo, como se describe clásicamente en R.P.G.<sup>®</sup>. A continuación, el bombeo del calcáneo (Foto 1) propiamente dicho se efectúa elevando un poco el talón del un pie, momento elegido por el terapeuta para agarrar el calcáneo.

En el momento en el que el sujeto comienza delicadamente a volver a apoyar su talón en el suelo (o en la plancheta), aprovechamos para estirar el retropié en corrección pidiendo a la vez un apoyo mayor progresivo. Es posible orientar la corrección en los 3 planos del espacio. La mano libre puede mantener el antepié corregido, incluso insistir selectivamente sobre una u otra zona. Es muy importante, ya que es la única forma de tener en cuenta concretamente la inversión de puntos fijos de los músculos sobre los que trabajamos.



Foto 1



Foto 2

#### Fotos 1 y 2

*Cadena posterior corta y pie cavo.*

*La tibia está en ligera rotación interna.*

*En la postura, si corregimos la tibia en rotación externa, agravamos el pie cavo.*

*Si corregimos el pie cavo, llevamos a la tibia a amplificar aún más su rotación interna.*

*En este caso concreto, hay que «bombear» el calcáneo, corregir el pie, y luego corregir la tibia (y vigilar lo de arriba) haciendo mantener la corrección del pie.*

#### **Corrección manual si es necesario en lesión articular del astrágalo antero-externo**

Es la misma maniobra, pero la mano que queda libre puede corregir la posición del astrágalo antes de la puesta en tensión de la postura. Una mano agarra el calcáneo por detrás y la otra mano corrige por delante a nivel del cuello del pie.

#### **La bailarina**

Se efectúa de la forma clásica con el bombeo previo, la corrección manual y activa del pie y la persecución de las compensaciones ascendentes durante la postura.

***De pie contra la pared***, idem

***De pie contra la pared sobre la plancheta invertida***

Variante de la anterior permitiendo, llegado el caso, focalizar las tensiones en un tibial anterior corto.

***De pie en el centro***

Con más valor específico de la propiocepción en postura.

***De rodillas***

Son posibles varias opciones, pero todavía no son de dominio convencional. Permitirán tratar la cadena anterior, pero serán probablemente analizadas y «desmenuzadas» por Philippe en el futuro: expansión del SGA hacia el campo terapéutico? Esperemos a las aclaraciones del Profesor antes de tomar posición.

***Utilización de alzas mínimas de los podólogos y de alzas negativas***

Permiten corregir el apoyo del pie en el suelo: ya sea para restituir el apoyo o para hacer una «llamada» con un alza negativa como en el tratamiento de las escoliosis. Son de corcho, finitas y de densidades variadas. Además, son fácilmente transformables y recortables con tijeras normales.

**APLICACION CONCRETA DE LOS APORTES DE LA R.P.G.<sup>®</sup> EN LOS EJERCICIOS PROPIOCEPTIVOS**

***En el suelo, en apertura ante una rodilla corregida en estática***

Tras la realización de las posturas necesarias, estamos en condiciones de integrar los resultados obtenidos en la ejecución del ejercicio de propiocepción propiamente dicho.

***Mismo ejercicio en dinámica***

Pero realizando el paso anterior aplicando las correcciones aprendidas anteriormente.

***Transposición de las correcciones***

Obtenidas anteriormente, en un primer tiempo en estática, sobre

el plato de Freeman.

### ***Lo mismo pero con un alcance dinámico***

## **ANALISIS DE LAS ACCIONES MUSCULARES: DOS EJEMPLOS**

Según los principios que dirigen el pensamiento de la R.P.G.<sup>®</sup>, generalmente no es la debilidad muscular la que explica la disfunción, sino más bien el exceso de tono, el acortamiento. Cuando se observa un pie hundido, o un pie portador de un arco interno hundido, se tendería a atribuir la responsabilidad a un grupo muscular débil, debilitado. Por tanto hace falta, salvo excepciones, encontrar al vencedor que ha hecho aparecer al vencido y que ha llevado la iniciativa en primer lugar. No olvidemos que el sistema óseo cae de forma natural hacia el interior y que la musculatura suspende todo como un puente con tirantes.

Como es imposible pasar revista (en este contexto) a todos los músculos del pie, y sobretodo a todas las combinaciones posibles, prefiero tomar dos ejemplos que permitirán hacer un pequeño ejercicio de repaso.

### **CADENA POSTERIOR CORTA: PIE «CAVO»**

*Tríceps sural: gastrocnemius plantaris.*

\* Acción clásicamente descrita: flexión plantar del tobillo y participación en la flexión de la rodilla.

\* Otras acciones útiles en R.P.G.<sup>®</sup>

- trabajo excéntrico en el paso posterior.
- punto fijo arriba: provoca el varo equino del calcáneo.
- punto fijo abajo: abre el ángulo tibio-tarsiano. Lleva la tibia en rotación interna por encima del pie.
- dos puntos fijos: hace avanzar a la tibia sobre el astrágalo comprimiendo la mortaja peronéo-tibial.

Un antagonismo complementario equilibrado impedirá que una cadena o parte de una cadena lleve protagonismo sobre otra. Por el contrario, si los músculos plantares (cuadrado de Silvio, flexor corto del primero y flexor corto plantar) están retraídos y han ganado la

batalla contra el tríceps, el pie será cavo a pesar de un tríceps corto. Este pie arqueado, con el arco longitudinal interno elevado, con el calcáneo equino y muy vertical, permitirá a un músculo anterior aprovecharse de la situación para acortarse él también: el tibial anterior.

El principio de vencedores-vencidos todavía se aplica. Hay que remarcar que este razonamiento es válido tanto en el seno de una misma cadena como con respecto a una cadena antagonista. Podemos continuar este análisis para los otros músculos y hacer múltiples combinaciones en función de diferentes «asociaciones» de interés que los músculos harán entre ellos. Seremos capaces de observar «leyendo» el pie estático observándolo en el suelo y/o sobre un podoscopio, sobre una plataforma electrónica de fuerzas. A continuación nuestros tests de RPG servirán para analizar los aspectos dinámicos.

El interés de este tipo de razonamiento es poder estar alerta durante el análisis del examen y también durante la postura, y poder con la reflexión anticipar las «huidas» de las tensiones musculares.

#### **CADENA POSTERIOR CORTA: PIE “PLANO”**

*Tibial posterior:*

\* acción clásicamente descrita: aducción y supinación del pie, participación en la flexión plantar del tobillo.

\* otras acciones útiles en R.P.G.®:

- punto fijo arriba : hunde el arco interno del pie
- punto fijo abajo: hace girar la tibia en rotación externa
- dos puntos fijos: acentúa el varo del calcáneo

Esta descripción no es limitativa. Permite reflexionar sobre las consecuencias, en nuestro trabajo, de los cambios de acción muscular en función del punto fijo que encontrará un músculo.

El tibial posterior asociado al tibial anterior y a los músculos intrínsecos de la planta del pie, en tensiones equilibradas, participará en la suspensión de los arcos de la bóveda.

Por el contrario, durante la postura en carga, si trabajamos un pie hundido a causa de una retracción del tibial posterior (que ha ganado la guerra contra el TA y los músculos plantares) habrá que pedir imperativamente al sujeto que arquee el arco interno longitudinal del pie (extremo del primer metatarsiano pegado al suelo, dedos extendidos) forzando la rotación interna de la tibia. Cuando se plantea

la duda del cambio de punto fijo, conviene preguntarse cual es el músculo (los músculos) que han podido inmovilizar al hueso en cuestión. ¿Cuales son entonces las asociaciones musculares posibles, y dependiendo de qué se realizan así?

### **EXPERIENCIA**

Un grupo de 44 deportistas, que practican un deporte de sala y que han sufrido un esguince externo de tobillo, han sido reeducados siguiendo este esquema. Todos han sido seleccionados por tener recidivas. Ninguno de ellos ha recaído ni durante la práctica de su deporte (al mismo nivel que anteriormente) ni fuera de él, durante el año siguiente al tratamiento aquí descrito.

### **CONCLUSIONES**

El trabajo propioceptivo es una solución muy buena en este contexto, con la condición de tener los medios para volver a tener las amplitudes articulares libres. Nosotros poseemos esta herramienta. La R.P.G.<sup>®</sup> aquí encuentra un lugar particularmente marcado, especializado. Ningún método actualmente en práctica nos brinda estas posibilidades. La concepción clásica de la propiocepción no es que sea desestimable, pero debe intervenir en segunda intención, cuando ya esté realizado el trabajo de recobrar las amplitudes. Mejor aún, comienza durante nuestras posturas.

Las posturas empleadas en este contexto se someten a las mismas reglas que en R.P.G.<sup>®</sup> clásica. Conviene no olvidar que la naturaleza del músculo de las zonas bajas de los miembros inferiores es estática y fibrosa y que hay que adaptarse a ello.

### **BIBLIOGRAFIA**

Anatomía 1: aparato locomotor. W. Kahle, H. Leonhardt, W. Platzer.  
Fisiología articular 2. Miembro inferior. I.A. Kapandji. Todas las figuras han sido extraídas de las bibliografías.

Tema presentado en Bruselas en otoño de 1999 por la asociación



de RPGistas belgas y en Madrid en marzo de 2000 ante la asociación española de R.P.G.®. Ciertas partes han sido retocadas para la presentación escrita, la revisión sistemática de los músculos ha sido simplificada.

Agradecimientos: Muchas gracias a los distintos pacientes que gentilmente se han prestado al estudio y sobretodo a mi hijo Nicolás por su preciosa ayuda para manejar el ordenador y las conexiones de Internet.



Fotos 3, 4, 5, 6  
*Cadena posterior corta y falso pie plano*  
3. foto general y 4. plano ampliado de miembros inferiores. Observar la rotación externa de las tibias y los pies “planos”. Si corrijo los pies 5., fuerzo las tibias hacia la rotación externa. Habrá que hacer un “bombeo” del calcáneo, corrección del pie, rotación interna de las tibias (¡vigilar las compensaciones ascendentes!), trasladar las rodillas hacia el exterior sin perder las correcciones de los pies, foto 6.

