

## MÚSCULOS ESTÁTICOS - MÚSCULOS DINÁMICOS

Nuestro sistema muscular está constituido por músculos dinámicos fásicos y músculos estáticos tónicos (Tabla 1).

**Tabla 1.** Resumen de las principales diferencias entre los músculos estáticos y los músculos dinámicos.

MÚSCULOS ESTÁTICOS	MÚSCULOS DINÁMICOS
- muy fibrosos	- poco fibrosos
- muy tónicos	- poco tónicos
- rojos	- rosados
- fibras musculares cortas	- fibras musculares largas
- motoneuronas alfa tónicas de descarga lenta	- motoneuronas alfa fásicas de descarga rápida
- muy resistentes	- poco resistentes
- poco fatigables	- rápidamente fatigables
MÁS APTOS PARA RESISTIR EL ESTIRAMIENTO	MÁS APTOS PARA EFECTUAR EL MOVIMIENTO



# DE LA DEFORMACIÓN MORFOLÓGICA A LA PATOLOGÍA ARTICULAR

Actualmente se admite que las lesiones articulares\* son causadas mayoritariamente por problemas posturales.

La primera explicación es una cuestión de sentido común. Ante las agresiones de la vida moderna ya resulta difícil para una persona con una columna vertebral relativamente en buenas condiciones evitar padecer cervicalgias, dorsalgias o lumbalgias. Las dolencias de la columna vertebral son el «mal del siglo». ¿Qué será pues de aquel individuo que vaya por la vida con la cabeza proyectada hacia delante, que tenga una hipercifosis dorsal o bien una hiperlordosis lumbar?

La segunda razón es debida a la compresión que amenaza todas nuestras articulaciones y especialmente a las articulaciones vertebrales cuando nuestros músculos se vuelven rígidos y acortados.

Los músculos que nos mantienen en posición erecta son prácticamente verticales y funcionan a partir de puntos fijos inferiores: los pies en posición bípeda, la pelvis en posición de sedestación. Somos pues elegantes bípedos gracias a unos músculos que actúan paradójicamente en el sentido de la gravedad (Fig. 3). Esto solamente es posible gracias a un sistema de palanca, la palanca de apoyo interno, que es la más utilizada en fisiología muscular.

<sup>\*</sup> La definición de lesión articular es: microrrestricción de movilidad con modificación de los ejes articulares y dolor.

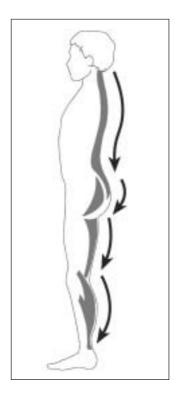
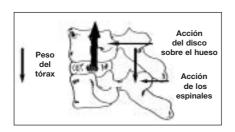


Figura 3

Acción de los músculos posteriores contra la gravedad.

La acción muscular se ejerce del lado opuesto al de paso de la línea de gravedad y las articulaciones sirven de punto de apoyo. La mecánica vertebral nos ofrece el ejemplo más ilustrativo de este fenómeno (Fig. 4).



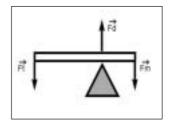


Figura 4

Palanca de apoyo interno - compresión articular.



## DE LA RIGIDEZ MUSCULAR A LA INSUFICIENCIA RESPIRATORIA

En tanto que suspensores del tórax, nuestros músculos inspiradores accesorios son tónicos. Su fisiología es pues retráctil.

Otra originalidad de la RPG es la de estirar los músculos tónicos inspiradores insistiendo en la espiración para que éstos recuperen su longitud y su flexibilidad y de este modo... su fuerza activa.

Un tórax que desciende libremente podrá elevarse posteriormente con mayor amplitud y aumentará así el intercambio de gases.

En este punto, la RPG se diferencia una vez más de la reeducación clásica en fisioterapia, obsesionada en el fortalecimiento muscular de la región abdominal y de los músculos inspiradores. Si bien es cierto que siempre está bien poseer unos buenos abdominales, éstos no tienen un tono importante y no necesitan contraerse al realizar la espiración normal, que se lleva a cabo solamente gracias a la relajación de los inspiradores. Los abdominales no pueden pues oponerse a la retracción de los inspiradores. Reforzar los abdominales es insuficiente si no nos preocupamos de flexibilizar los músculos inspiradores.

En RPG, todas las reeducaciones se hacen en amplitud espiratoria, y ésta es cada vez más importante, con la finalidad de flexibilizar los inspiradores.



# ANTAGONISMO-COMPLEMENTARIEDAD EQUILIBRIO DE TENSIONES

Está comúnmente aceptado que nuestros músculos y grupos musculares poseen fisiologías antagonistas, y es normal fortalecer los abdominales para corregir una hiperlordosis lumbar. En realidad, nuestros músculos son antagonistas y complementarios. Se oponen o se complementan según las circunstancias.

Apretar los dedos para sostener un bolígrafo contrae los flexores de los dedos y los extensores de la muñeca. Levantar un gran peso del suelo requiere una contracción de los músculos espinales para poder realizar la extensión y de los abdominales para controlarla. Es gracias a esta acción anatagonista-complementaria que podemos afinar un gesto o ajustar una posición.

¿De qué sirve reforzar solamente los abdominales para corregir una hiperlordosis lumbar si éstos no son rigurosamente antagonistas de los espinales lumbares y si además no tienen un tono equivalente al de los espinales?

Si intentamos avanzar en la línea de este razonamiento, debemos admitir que nuestra posición erguida, sea buena o mala, está garantizada exclusivamente por nuestros músculos antigravitatorios tónicos. Los dinámicos no desempeñan prácticamente ningún papel, ya que su contracción no es necesaria para mantener nuestra postura.



#### LAS CADENAS MUSCULARES

Una vez constatado que es necesario estirar y detorsionar en decoaptación articular, se nos presenta inmediatamente la siguiente complicación. Para trabajar coordinadamente, bien sea de forma estática o de forma dinámica, la mayoría de nuestros grupos musculares son poliarticulares y se encabalgan unos con otros constituyendo de esta forma cadenas musculares.

No hay ningún movimiento plurisegmentario coordinado ni ningún ajuste corporal que sea posible sin esta disposición.

Nuestro propio sistema nervioso voluntario se ocupa de movimientos y no de músculos (Fig. 9).

Si en una fila de personas que se dan la mano hay una que tropieza, su desequilibrio será transmitido a los otros. De la misma manera, cualquier tracción efectuada a una extremidad de una cadena muscular se traducirá inmediatamente con una compensación en algún punto de la cadena.

Si tomamos como ejemplo los músculos espinales, veremos que el intento de estiramiento de la nuca se traduce por un aumento de la lordosis lumbar o por una disminución de la cifosis torácica. Del mismo modo, una corrección de la lordosis lumbar «comprime» la nuca y conlleva un flexión de cadera (Fig. 10).

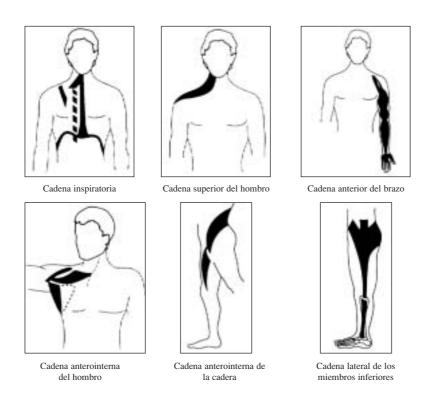


Figura 9

Además de las dos grandes cadenas musculares maestras (v. Fig. 1 y Fig. 2), existen cadenas musculares estáticas secundarias.



## INDIVIDUALIDAD, CAUSALIDAD, GLOBALIDAD

Cuando nos referimos a la necesidad de adaptación a cada caso patológico, tocamos otro de los puntos esenciales de la RPG: las formas que adoptan las retracciones musculares son estrictamente personales. Dependen de nuestro patrimonio genético, de nuestras actividades profesionales y deportivas, de traumatismos, etc.

Una hiperlordosis lumbar es debida a una retracción «vencedora» de los músculos espinales lumbares y del psoas-ilíaco. Contrariamente, una rectificación lumbar está causada por una retroversión permanente de la pelvis causada por el acortamiento «vencedor» de los isquiotibiales y de los pelvitrocantéreos (Fig. 11).

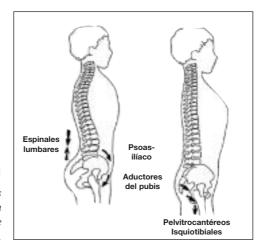


Figura 11

Retracciones de los músculos
«vencedores» que comportan
alteraciones personalizadas de
la morfología.



#### LA IMPORTANCIA DEL TIEMPO EN LOS ESTIRAMIENTOS

Después de más de 20 años de dar a conocer la RPG, actualmente, el término «postura de tratamiento» sorprende menos. Aun así, es necesario recordar a qué se refiere y precisar que la verdadera definición del modo de tratar en RPG consiste en: micro y macro ajustes músculo-esqueléticos en decoaptación y en un estiramiento global contra resistencia.

¿Por qué traccionar lentamente en lugar de practicar rebotes de flexibilización o estiramientos bruscos?

Los dos primeros elementos de respuesta son evidentes.

Algunos de nuestros pacientes son frágiles, de edad avanzada o bien presentan cuadros muy dolorosos. Por simple prudencia, se impone la progresión.

Para detorsionar en decoaptación articular y efectuar una puesta en tensión global corrigiendo las compensaciones, es necesario actuar con minuciosidad, precisión y tiempo. La paciencia es indispensable.

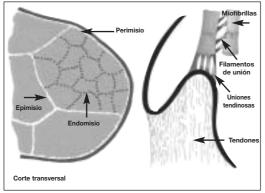
La tercera razón va unida a una particularidad física de los cuerpos elásticos.



#### EL TRABAJO ACTIVO DE CALIDAD

Todo lo que sabemos actualmente en el ámbito de la propiocepción impone una gran participación del paciente en su propia reeducación en los tratamientos de fisioterapia.

La musculación en excéntrico, cuyo interés hemos puesto de manifiesto, responde a esta preocupación. Además, exigir que el paciente contraiga isométricamente los grupos musculares que el terapeuta estira manualmente, permite a cada grupo de miofibrillas estirar en profundidad su propio tejido conjuntivo adyacente (Figura 12).



Estiramiento del conjuntivo

El tejido muscular.

Contracciones isométricas en una posición cada vez más excéntrica.

Figura 12



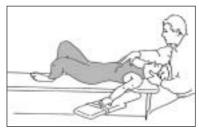
## LAS FAMILIAS DE POSTURAS

#### LAS POSTURAS

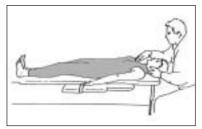
Las posturas que presentamos a continuación son las más utilizadas en RPG.

No exponemos las formas de tratamiento específicas, por ejemplo de los pelvitrocantéreos en sedestación o del recto anterior en decúbito.

#### Postura de rana en el suelo, brazos juntos







Permite al terapeuta insistir especialmente sobre:

- La nuca
- $\bullet$  El tórax y la respiración
- Los hombros
- Los codosLas manos
- Las manosLa pelvis
- Las caderas
- Las rodillas
- Los pies



## **ELECCIÓN DE LAS POSTURAS**

La decisión de utilizar una postura y no otra se toma en función de un examen extremadamente minucioso.

Este examen comprende:

- 1 Una evaluación general de la estática del paciente.
- 2 Un interrogatorio.
- 3 Un examen morfológico específico de las zonas dolorosas o deformadas, que será confrontado inmediatamente con la observación de las radiografías, de las tomografías o resonancias magnéticas.
- 4 Maniobras de corrección de las deformaciones o lesiones en las diferentes situaciones de familias de posturas. «La causalidad obliga» escoger preferentemente aquella postura en la que la corrección sea más difícil o bien que provoque dolor.

Este examen se repite al inicio de cada sesión. En función de la evolución del tratamiento, puede ocurrir que una postura que era indispensable en un momento del tratamiento dé paso a otra.



#### **ESCULTURA HUMANA**

En la mayoría de los casos, el paciente intenta participar lo mejor que puede durante las sesiones. Pero esta buena voluntad, por más útil que sea, es ilusoria.

Dado que el tipo de trabajo que realizamos es correctivo, éste se opone a los mecanismos automáticos antiálgicos de defensa y a la vivencia del esquema corporal. Debemos pues «domesticar» un cuerpo que se rebela contra nuestra acción.

El fisioterapeuta presenta una atracción natural inmediata a colocar la mano sobre la zona dolorosa para sentir el estado de los tejidos y evaluar que es lo que frena la libertad del juego articular.

Pero por otro lado, ¿cómo podemos exigir sin forzar y de forma que los músculos nos permitan avanzar en la corrección?

¿Cómo decoaptar, detorsionar y estirar sin perder la tracción global?

¿Cómo obtener la normalización y el estiramiento, objetivo final de nuestro tratamiento, sin la intervención de este instrumento mágico que representa la mano?



## **DURACIÓN Y RITMO DE LAS SESIONES**

Las sesiones de RPG son estrictamente individuales.

Una sesión de RPG dura una mediana de una hora y en ella se efectúan 2 posturas.

La periodicidad es generalmente semanal, pero puede ser de 2 ó 3 sesiones semanales en caso de urgencia, sin que esto suponga ningún inconveniente.

Al finalizar el tratamiento, es frecuente aconsejar al paciente que practique algunas autoposturas.

La duración total del tratamiento depende, evidentemente, de la patología. Un problema de dolor de la columna vertebral puede ser resuelto en algunas sesiones o incluso en una sola.

Una escoliosis evolutiva en un adolescente o un problema neurológico pueden requerir series de sesiones de tratamiento (en general de 12 a 15) repartidas en varios años.

El capítulo dedicado a los resultados de los tratamientos nos permite constatar esta variabilidad.



#### **INDICACIONES**

En tanto que método de fisioterapia, la RPG trata todas las patologías que son competencia de esta profesión.

## Entre ellas:

Problemas morfológicos. Por ej.: cifolordosis, escoliosis, *genu varum*, *genu valgum*, pies planos, pies cavos, etc.

Problemas articulares. Por ej.: cervicalgias, dorsalgias, lumbalgias, etc.

Problemas post-traumáticos

Problemas respiratorios

Problemas neurológicos espásticos\*

Problemas del deporte

<sup>\*</sup> En caso de parálisis flácida, se recomienda practicar un método propioceptivo de facilitación.



#### **LIMITES**

Aparte de los inconvenientes inherentes a todo ejercicio que se realice en decúbito (por ej. curvaturas de la espalda), pueden aparecer algunas reacciones de tipo parasimpático-tónico (frío, hambre, sueño, etc.).

En los niños es todavía más difícil obtener un buen grado de participación; en este caso, la acción manual del terapeuta se revela todavía más esencial.

Siendo extremadamente cualitativo y progresivo, haciendo participar activamente al paciente y respetando la regla de la individualidad, este método no presenta ninguna contraindicación ni límites diferentes de los que son propios de la fisioterapia.



## **RESULTADOS DE TRATAMIENTO**

Los casos presentados aquí permiten ilustrar los campos de aplicación de la RPG y hacerse una idea de su eficacia.

Evidentemente, éstos han sido seleccionados en función de su claridad (excluyendo así la mayoría de los resultados obtenidos en el dolor), lo que significa que los progresos realizados en otros pacientes no son necesariamente tan espectaculares.

## CONCLUSIÓN

No se puede reparar un ordenador con una llave inglesa y un martillo...

¿No es la intolerancia a la patología nuestra razón de ser?

El deseo de hacer el máximo para nuestros pacientes tiene un nombre: conciencia profesional.

La honestidad y la intransigencia con uno mismo son dos cualidades indispensables para aquellos que escogen libremente su profesión.

Ambas cualidades se imponen todavía más para los responsables y para profesores que deben evitar, más que cualquier otra persona, los plagios, las simplificaciones peligrosas, los préstamos fáciles o las recuperaciones comerciales.

Una profesión se hace respetar a través de la autocensura que ella misma se impone.

Es nuestro deber pues recordar sin descanso que las siglas RPG son siglas de identidad que corresponden a unos principios y a un *modus operandi* originales. Ella sola no representa la fisioterapia, pero se suma a otros métodos reconocidos y muy dignos de interés.

Si la Reeducación Postural Global es respetada y reconocida es porque aporta soluciones a las patologías más graves y más variadas, que exigen toda nuestra competencia profesional.

Se trata de un método muy complejo que excluye toda aplicación aproximada.

Es pues necesario que sea practicada correctamente tan sólo por profesionales titulados. Esto presupone que sea enseñado perfectamente por profesores competentes, formados por el creador del método y en su presencia.

El curso básico, reservado exclusivamente a fisioterapeutas diplomados, dura un mes, y para permitir que los más apasionados profundicen en su conocimiento, existen diversas formaciones superiores:

- ◆ Patologías articulares.
- ◆ Escoliosis.
- ◆ Preparación al parto, parto, recuperación postparto.
- ◆ Interpretación radiológica
- ◆ Respiración.
- ◆ Patologías cervicales y témporo-mandibulares.
- ◆ Aplicación al deporte.
- ◆ Reactualización práctica.

Todos los profesionales ya formados en RPG por la UIPTM pueden reciclarse gratuitamente durante las formaciones básicas.

Cada cuatro años se organiza un Congreso Internacional.

Este sistema es idéntico en todos los países en los que se enseña la RPG. Lo que garantiza el nivel de calidad, estimula los intercambios internacionales y nos permite vivir conjuntamente la evolución del método con tal de mejorar continuamente nuestra eficacia.