

PODOPOSTUROLOGIA

J. Ignasi Beltran Ruiz

Podòleg

Seguindo la idea básica de nuevas alternativas respecto a las posibilidades terapéuticas que conocemos, hemos aportado ideas (sobre las que seguiremos insistiendo y profundizando) en cuanto a terapias manuales, osteopatía, tratamiento articular, etc.).

La intención es dar un enfoque en perspectiva y focalizado de todo aquello que creemos útil en nuestra profesión y que puede ayudarnos a ampliar enormemente su campo de acción, tratando aspectos no contemplados en otras profesiones, pero que no tardarán en serlo, por lo que hay cierta urgencia en difundirlos, conocerlos a "conciencia", aplicarlos con cierta maestría y así demostrar y demostrarnos nuestra capacidad de intervención mediante el tratamiento del pie en la globalidad del organismo, para concretar más, en lo que para empezar e identificarnos vamos a llamar "podoposturología" o tratamiento del factor podal como sistema que nos permite introducirnos en profundidad y sutilmente en el complejo neuromuscular y en concreto en lo que llamaremos "sistema postural fino" y de ésta manera, sofisticando nuestros tratamientos podológicos y ampliando el concepto clásico de exploración podológica y tratamiento ortopodológico, saltamos las barreas de la analítica clásica y de la panacea "biomecánica" y entremos por la puerta grande al sutil mundo de la neurofisiología aplicada, de la energética y de un infinito campo prácticamente inexplorado, que a buen seguro, hará que cuestionemos muchos de nuestros conocimientos, pero si hay una cualidad humana interesante en el mundo científico, es ese espíritu rebelde, que nos arrastra a innovarnos, a romper rutinas y tópicos y a mantenernos en una ac-

ción creativa y evolutiva.

Como quiera que de alguna forma tengo el encargo y además la satisfacción de ser yo el que os presente el panorama actual de estas posibilidades terapéuticas, he pensado como ya habréis ido comprobando, ir alternando los temas y además, dada mi condición de representante en nuestro país de "instituted de Posturología" y del C.I.E.S. (Centro Internacional de Estudios de la Estática), me gustaría presentaros también los trabajos que colegas de otros países han realizado al respecto, todo ello al objeto de transmitir mi auténtica "pasión" por estas materias y el resultado de mis trabajos en estos campos, que tras varios periodos de formación en otros países y otras escuelas y más de una década dedicado de pleno al estudio de la podología en relación a otras especialidades alternativas, intentaré con toda mi ilusión y empeño, seguir transmitiendo.

Para no perdernos en más literatura, encabezaré nuestro artículo de hoy, con la ayuda de dos colegas expertos en el tema y reconocidos internacionalmente. El tema es complejo y sobre el cual hay más de una teoría.

Philippe Villeneuve en un artículo suyo sobre "El pie humano como órgano de la postura ortoestática" realizado para la revista de "kinesitherapie scientifique" nos dice:

El pie humano, órgano de la postura ortoestática

El pie del hombre, es una estructura compleja que posee numerosas funciones. Participa en la marcha mediante sus funciones de apoyo, de propulsión, recepción y amortiguación. Participa igualmente de forma

privilegiada en las reacciones de equilibrio ortoestático, informándonos constantemente de los movimientos de nuestra masa corporal con relación al suelo gracias a unas medidas de presión por él sutilmente captadas.

Solo el pie humano posee tantas cualidades.

¿El pie, órgano exclusivamente humano?

El hombre es el único mamífero que vive realmente en equilibrio vertical. Los otros bípedos, tienen posturas demasiado desequilibradas en este sentido, para poder estar erectos constantemente sobre sus miembros posteriores.

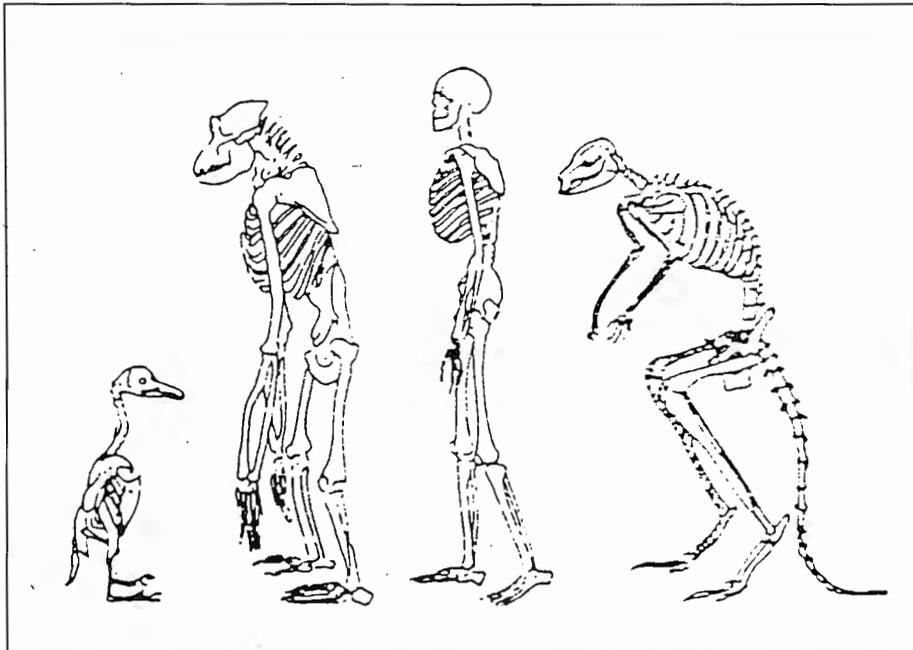
Los gorilas, para desplazarse, se ayudan de sus miembros anteriores desmesuradamente largos. Los gibones, tienen que levantar las manos por encima de la cabeza para ayudarse con los ramajes. Los simios, por pies, poseen un órgano comparable a la mano. "Los dedos toscos, están incurvados y el primer dedo es oponible como un pulgar. Solo el talón puede recordar al pie, pero está fuertemente incurvado hacia el interior. Reconocemos, pues, en esta estructura animal, demasiadas características comunes con la mano para ser perfecto". (H. Poppelbaum, del hombre al animal.)

Los simios son, pues, más tiempo cuadrumanos que bípedos.

Del canguro, se podría decir que es "trípodo": pues en su estática necesita apoyarse sobre su formidable cola. (fig. 1)

¿El pie, órgano de los sentidos?

El pie, es el resultado perfecto de



Pingüino Gorila Hombre Canguro

(Fig. 1). Cuatro esqueletos, solo el del hombre incluye la verticalidad. (H. Poppelbaum).

nuestra evolución hacia la verticalidad. Su función primordial es ponernos en relación con el mundo exterior e informarnos de nuestra adaptación a lo que nos rodea (lógicamente restringido a sus límites en este sentido). Por esta razón es un **exocaptor** del sistema postural fino, juntamente con el ojo y el oído interno.

El pie, permite igualmente la información y ajuste segmentario de la pierna en relación a él mismo, considerado como punto fijo.

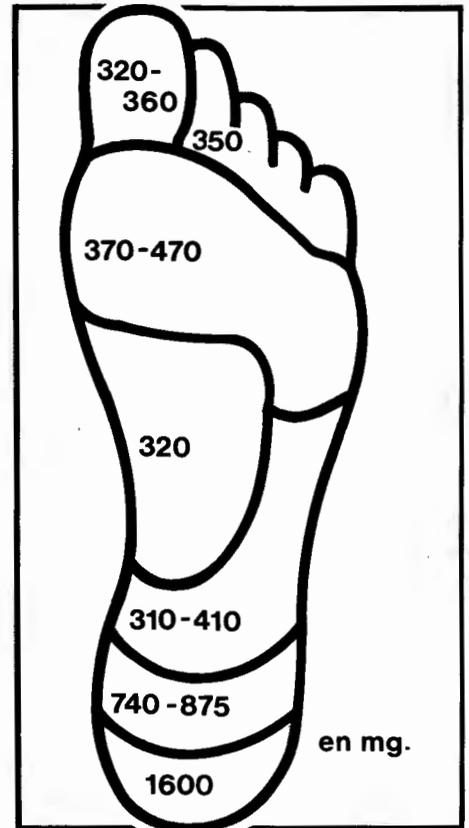
Tiene, pues, un rol de **endocaptor** del sistema postural, al igual que los músculos extrínsecos del ojo y los músculos cortos del raquis (suboccipitales, espinoso transverso, epiespinosos, etc.). Su doble rol como informador del sistema postural fino y como punto fijo de los movimientos oscilatorios de equilibración hacen del pie la base del equilibrio ortostático.

El pie, exocaptor del sistema postural

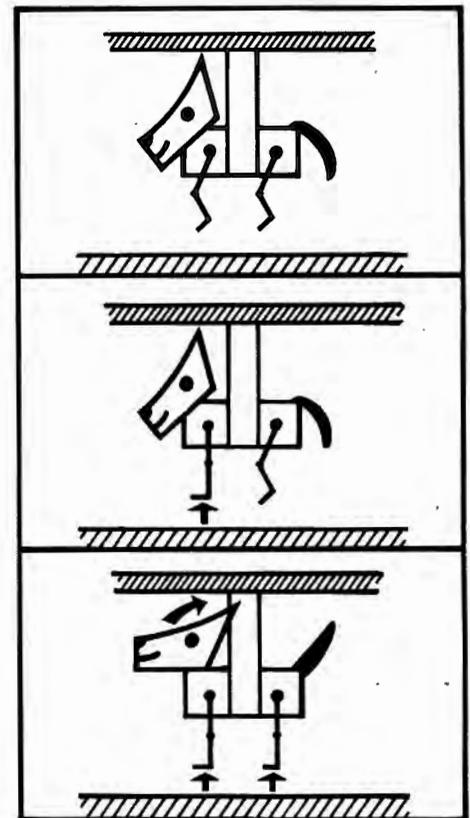
La sensibilidad cutánea podal es

muy fina, permitiendo detectar variaciones de presión a partir de 300 mg para el pulpejo de los dedos (C. André-Deshays, 1987). Esta sensibilidad, se debe sobre todo a las células de Golgi y Paccini, situadas en la hipodermis, y muy numerosas a nivel de la planta de los pies. (fig. 2).

La estimulación de los baroreceptores podales, provoca un reflejo que hace crecer el tono de los músculos antigravitatorios. Esto se puede poner en evidencia fácilmente en el animal, si un perro, es elevado por encima del suelo, sus patas son mucho menos rígidas que cuando está en apoyo y además se dejan flexionar con facilidad; pero si lo apoyamos sobre los cojincillos plantares de una pata, ésta se pone rígida inmediatamente, en extensión y toma una posición fija con respecto al tronco como cuando soporta el peso del cuerpo. Si el animal reposa sus patas en el suelo, esta reacción, llamada de sostén, se extiende a las cuatro patas y también a los músculos del tronco y del cuello. (fig. 3).



(Fig. 2). Sensibilidad a la presión (C. André-Deshays).



(Fig. 3). Reflejo antigravedad.

El pie, endocaptor del sistema postural

Los propioceptores podales informan sobre la posición respectiva de los diferentes segmentos articulares del pie y de la pierna. Son de tres tipos:

Los corpúsculos de Ruffini y de Paccini, capsulares y ligamentarios, informan sobre la angulación, velocidad y la dirección del movimiento articular, permitiendo captar oscilaciones a partir de 8 segundos de ángulo (V.S. Gurfinkel, 1979).

Los husos neuromusculares son comparables a unos tensiómetros y estimulan la actividad muscular gracias al reflejo miotático, poseen un bajo dintel de estiramiento (1 a 2 g.) Mattews.

Los órganos tendinosos de Golgi funcionan como disyuntores eléctricos y tienen un dintel de estiramiento elevado (100 a 200 g.) (Mattews).

El pie, soporte del tratamiento postural

Sabemos que el pie posee captadores muy sensibles, tanto a nivel de sus baroreceptores (0,3 g. de presión), iniciadores de un reflejo anti-gravitatorio, como de sus husos neuromusculares (1 a 2 g. de estiramiento), iniciadores del reflejo miotático. Estos dos reflejos tratan en el mismo sentido. Por otra parte, sabemos que entonces, una perturbación del equilibrio ortostático, condiciona que la actividad electromiográfica del reflejo funcional de estiramiento aparezca en primer lugar a nivel de los músculos distales de las piernas y pies, con antelación a la actividad electromiográfica de los músculos proximales del muslo o la pelvis (L. M. Nashner, 1977). De estos hechos podemos deducir que débiles estimulaciones podales permiten modificar y regular la postura de un individuo gracias a sus cadenas musculares (Struyf-Denys), que en ortostática, son de partida podal.

Estas estimulaciones serán aporta-

das bajo el pie por microuñaas de menos de un milímetro de espesor. Estas microuñaas o plantillas de postura, permiten recentrar al paciente en relación a él mismo y a lo que le rodea. Aunque es imperativo respetar los diferentes morfotipos existentes. Las plantillas de postura permiten engañar al sistema postural del paciente haciéndole creer en un desequilibrio mayor que será entonces corregido inmediatamente por vía refleja. El tratamiento será efectuado por un podólogo formado en la posturología, después de realizar diversos exámenes de su paciente:

—Examen minucioso de los diferentes captadores posturales (ojo, laberinto, pie, raquis, músculos motores oculares).

—Examen morfoestático.

—Verificación de los diferentes reflejos posturales (prueba de pisoteo de Fukuda, Romberg postural, respuesta ocular, etc.).

—Tests podológicos adaptados a la postura: test de los baroreceptores podales, adaptados del test de los rotadores (B. Autet, P. Guillaume, 1987).

—Test de Basani.

Estos tests tienen la doble ventaja de permitir encontrar informaciones podales que regularán la postura desequilibrada del paciente pudiendo servir de control o de tratamiento.

Las plantillas de postura, son adaptadas a las diferentes alteraciones del sistema postural, es decir a las cefaleas, requalgias, pseudovértigos, problemas oculomotores, dolor de cadera, de rodillas, de pies, pero de la misma forma para alteraciones de la atención sobre todo en los niños, para la precisión de movimientos en el deportista, problemas circulatorios y ciertos problemas viscerales.

Seguiremos con el tema que Philippe Villeneuve, profesor y amigo, me pidió tradujera para los colegas españoles, pero antes quisiera hacerlos la introducción a otra forma de enfocar y tratar la posturología, so-

bre la cual llevo tiempo investigando y aplicando a mis pacientes, e intentando difundir en mis cursos de podoposturología y propioceptividad.

Corrección de la estática mediante el uso de plantillas polarizantes propioceptivas

Hipócrates (400 años a. de J.C.) prestó atención a numerosas afecciones causadas por un estado deficiente de la columna vertebral.

Actualmente los problemas de las raquialgias representan una proporción importante, a la vista de los motivos de consultas de los pacientes.

A la luz de los últimos trabajos de investigación realizados, se observa que, uno de los principales causantes de esas raquialgias es un trastorno de la estática vertebral.

En un buen número de casos, se aprecia una perturbación al nivel del apoyo podal: pies valgos o varos, planos o cavos, asimétricos y desarmonicos.

Asimismo, cuando observamos el acortamiento aparente de una extremidad inferior, vemos que ello es debido a una torsión helicoidal de la pelvis; el acortamiento verdadero que necesita la colocación de una alza compensadora bajo el miembro más corto, suele ser raro.

La corrección que nosotros proponemos, se efectúa mediante plantillas de un tipo totalmente nuevo y de mayor eficacia, contrariamente a las plantillas clásicas conocidas hasta hoy, no pretenden bascular las piezas óseas por medios mecánicos sino que modifican la actividad de las cadenas propioceptivas ascendentes del ser humano, a partir de su punto de partida, la planta del pie, equilibrando el conjunto de la estática.

Nociones preliminares

1) La estática no está gobernada por músculos aislados, pero sí por conjuntos musculares, en los que el

tono muscular está modulado por diferentes cadenas propioceptivas.

2) Los dolores de raquis o de origen raquídeo, son señales de alarma vinculados a los problemas de la estática que se encuentran tanto en dirección anteroposterior como transversal:

—Dorso plano.

—Hiperlordosis.

—Báscula de las cinturas escapulares y pélvicas.

3) Las cadenas propioceptivas ascendentes tienen un punto de partida podal; ¡qué más normal que un bípedo, el hombre, que se mantiene en posición ortostática!

4) Existen en la planta de los pies unas zonas reflejas en relación con esas cadenas propioceptivas ascendentes.

Se localizan en un triángulo podal de base interna, que reacciona con frecuencias de 9,125 Hertz estimulantes, y en un triángulo podal de base externa que reacciona con frecuencia de 4,750 Hertz inhibitorias.

Esos triángulos están centrados en una doble zona común que reacciona frente a las dos frecuencias. Esta actúa como equilibradora o reguladora central, síntesis de las otras dos zonas.

El método terapéutico

El método terapéutico va a consistir en normalizar las cadenas propioceptivas ascendentes a partir de sus puntos de partida podal, por aplicación sobre unas zonas reflejas de campos polarizados lineales, correctamente orientados.

Este proceso de emisión polarizada está incluida directamente en el interior de unas plantillas, que deberán ser llevadas directamente en contacto con la piel de la planta del pie.

Las estimulaciones polarizantes son suficientemente importantes para cubrir todos los tipos de pie, *excepto* los pies planos de 3^{er} grado, que se apartan de las indicaciones del método.

Los resultados

A) Antes de usar las plantillas, deberá tomarse debida nota de los trastornos estáticos:

—La báscula de la pelvis en posición de pie.

—El acortamiento aparente de una extremidad inferior en posición decúbito supino o prono.

—La báscula del anillo escapular; en caso de trastorno estático, un hombro aparece más alto y muy a menudo lateralizado. El hombro izquierdo es más alto en los diestros, y viceversa.

—Ascensión de la mama, que corresponde al hombro más alto.

—Déficit de extensión de la muñeca del lado que corresponde al hombro más bajo.

—Disminución de la rotación de la cabeza uni- o bilateralmente.

—Se precisará y evaluará igualmente, los diferentes dolores que pudieran existir.

—La acción inmediata de las plantillas propioceptivas sobre el conjunto estatural, es espectacular desde el momento de usarlas, ya que:

La mayoría de los signos anteriormente descritos, van desde una mejora notable o a una desaparición total.

Se nota, pues, una corrección inmediata de la estática mediante el reequilibrio del tono de base de los músculos estaturales.

Esta corrección es visible, medible y demostrable.

Los dolores igualmente irán desapareciendo, notándose una gradual mejora (principalmente los dolores vertebrales o de origen vertebral).

Determinados trastornos, que han mejorado de *inmediato*, tardarán mucho más tiempo para realmente desaparecer. Por ejemplo:

—Báscula posterior del hueso sacro.

—Defecto de eje en las extremidades.

—Escoliosis o actitudes escolióticas.

Es evidente de que en los dos últi-

mos supuestos, el utilizar las plantillas después de una edad aproximada de 16 años, no hará retroceder las lesiones óseas fijadas.

En contrapartida, se notará una neta mejora de los fenómenos álgidos, por desaparición de sus componentes musculares.

En los casos graves, por deformaciones raquídeas antes de la edad de aproximadamente 16 años, podrán ser un buen complemento a las terapéuticas habituales.

Las indicaciones

1) En los dolores de columna vertebral, esas plantillas propioceptivas están indicadas siempre que exista una deformación, incluso discreta, de la estática, o del apoyo podal, es decir casi en el 97 por ciento de los casos.

2) Igualmente indicadas, para los trastornos directamente unidos a las irregularidades raquídeas y estáticas.

A saber:

—Ciática (sin hernia discal).

—Dolores en las extremidades inferiores (caderas, rodillas y pies).

—Dolores de irradiación radicular.

—Escapulalgias.

—Algunas cervico-branquialgias.

—Tindinitis.

—Síndromes neuro-algio-distróficas.

—Algunos dolores torácicos o intercostales.

3) Los trastornos estáticos comunes son:

—Actitudes escolióticas.

—Escoliosis.

—Cifosis.

—Hiperlordosis.

—Síndrome de Baastrup.

—Báscula del sacro.

Cortamos aquí el artículo para no hacerlo excesivamente largo, espero que haya sido de vuestro interés.

Seguiremos en el próximo número de la revista.