



- ◆ Trabajo realizado por la Biblioteca Digital de la Universidad CEU-San Pablo
- ◆ Me comprometo a utilizar esta copia privada sin finalidad lucrativa, para fines de investigación y docencia, de acuerdo con el art. 37 de la M.T.R.L.P.I. (Modificación del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual del 7 julio del 2006)

Stress y Fisioterapia

Autor:

José A. Martín Urrialde

Fisioterapeuta

INTRODUCCIÓN

Con frecuencia tratamos a pacientes, que bien podrían responder al siguiente ejemplo:

C.M.R., 35 años. Varón. Director Comercial o Empresarial.

Trabaja diariamente 12 horas. Exploración radiológica normal, o a lo sumo rectificación de la curva cervical.

Evolución del cuadro cervicálgico 3 ó 4 meses.

Diagnóstico: Cervico-dorsalgia inespecífica.

El paciente es tratado en diversos centros, por medios convencionales, y sobre todo, toma mucha medicación analgésica, etc.

Las técnicas «clásicas» de fisioterapia a veces, no son resolutivas y el fisioterapeuta necesita algo que cure a su paciente, pero también necesita sobre todo, saber «porque» sufre ese cuadro tan rebelde, y «donde» reside el origen del problema.

El porque, de ese dolor, reside en algo

tan ambiguo como el Stress, y el donde se aloja la causa del dolor, en el tejido conectivo, o también llamado conjuntivo.

EL STRESS COMO TELÓN DE FONDO

Seyle en 1956, y en su obra «Stress and Life», relata como este, es uno de los padecimientos no específicos, pero más frecuente y presente en la producción de muchas enfermedades.

Vamos a centrar todo el trabajo, en estudiar el efecto del stress sobre la columna vertebral y los tejidos anexos a la misma, y de esta forma, cuando hablemos de enfermedad, nos referiremos a «algia vertebral».

Stress, según el Diccionario terminológico, es una voz inglesa, que designa el «estado de tensión excesiva como consecuencia de una acción brusca o continuada, nociva para el organismo».

En nuestro organismo, el stress, provoca cuatro tipos de respuestas:

1. **FISIOLÓGICAS:** Aumento de la T. A., de la cloridria, y toda una serie de manifestaciones simpático-vegetativas.
2. **CONDUCTUALES:** Desde la agresividad a la autocompasión; pasando por toda la gama de fobias.
3. **EMOCIONALES:** Disminución de la libido, irritabilidad, depresión.
4. **ESTRUCTURALES:** Cambios bioquímicos en el tejido muscular y conjuntivo, que son origen de una alteración postural que contrarreste las tensiones producidas.

Según Seyle, el stress «produce tal serie de alteraciones estructurales osteomusculares, que se producen cambios visibles de la postura y la actitud del ser humano, que serán origen de dolor y nueva tensión, con la consiguiente merma de vitalidad en el individuo».

Un ejemplo de esto, lo tenemos en las posturas rígidas, «envaradas» de los pacientes neuróticos y esquizoides, con un stress psíquico muy importante, que bloquea su movilidad natural. Se abre, sin querer, un nuevo campo de actuación del fisioterapeuta, con técnicas de relajación, cinesiterapia y respiración controlada, que ayuden al psicópata a recuperar su movilidad natural...

Pero volviendo a los tejidos blandos paravertebrales, debo señalar un fenómeno bioquímico que les afecta muy directamente, el tixotropismo, o propiedad termodinámica tisular, mediante la cual, por una pérdida de energía cinética de las fascias y aponeurosis, por su poca movilidad, el líquido intersticial tiende a gelificarse, y viceversa, cuando se restaura la movilidad y se libera energía cinética.

A la par, aparecen sustancias metabólicas residuales de origen cálcico y fosfórico (sustancia P), así como alteraciones en el equilibrio del Sodio, que conllevarán, por su acción combinada a la aparición del dolor.

EL DOLOR Y EL STRESS

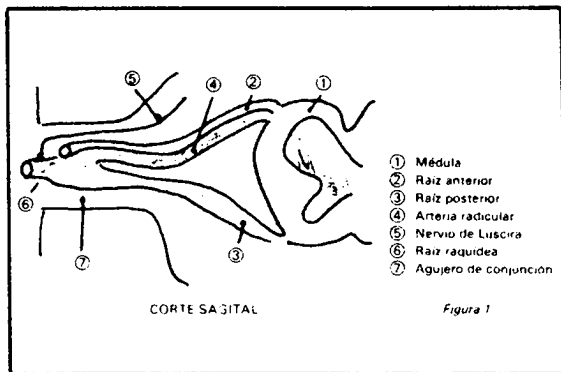
El dolor se puede originar por alguna de estas causas:

- Espasmo muscular y aumento de sustancia P.
- Tensión en la inserción músculo-peleóstica.
- Restricción articular y sobrecarga ligamentosa.
- Irrigación neurológica en la zona de emergencia vertebral.
- Variación personal del «umbral doloroso».

Todas ellas son de sobra conocidas y han sido tratadas por varios autores, sin embargo, merece la pena detenerse en la causa neurológica y hacer una pequeña disgresión anatómica.

A nivel del agujero de conjunción, o zona de emergencia vertebral de la raíz nerviosa al exterior del canal medular, se encuentra el llamado plexo de Luschka, anastomosis de las raíces anteriores, posteriores y simpática de cada metámera. También es conocido como nervio sinuvertebral, ya que no sale al exterior, sino que por una rama recurrente, vuelve al interior del canal raquídeo, asciende y va dando inervación a estructuras tan notables en la producción posterior y duramadre (figura 1).

Muchos autores dan una especial relevancia a este nervio de Luschka, como protagonista en el dolor vertebral, por tener conexión a través de la compleja trama me-



ramérica, con aferentes propioceptivos de los canales paravertebrales.

Por tanto, es justo pensar que todo cambio en la estática de la columna vertebral, pueda tener repercusión sobre la producción del dolor, por una estimulación de este plexo.

En el próximo epígrafe, voy a explicar este complejo mecanismo.

EL STRESS Y LA COLUMNA VERTEBRAL

Ante una agresión externa o interna, el organismo se defiende, poniendo en marcha el llamado Síndrome General de Adaptación, el cual, mediante numerosos ajustes y cambios, logra mantener el equilibrio homeostático. Dentro de este Síndrome General, podemos encontrar un Síndrome Local, que afecta sobre todo a la estática corporal. Ahondando en este concepto es interesante aportar tres denominaciones específicas:

1. Contractura crónica de agresión

Cuando un sujeto sano efectúa un esfuerzo vertebral, p. ej.: cargar un peso, se produce un aumento de presión intradiscal, con disminución del agujero de conjunción, y tensión sobre el plexo de Luschka.

Todo ello conforma una «agresión» a la que el organismo responde con una contracción mantenida de los músculos paravertebrales en tanto dure la citada agresión. Cuando ésta cesa, todo vuelve a la normalidad, y la citada contractura desaparece sin rastro de dolor.

Pero si el raquis es patológico, con una mala estática, la contractura crónica va a estar presente con esfuerzo o sin él, ya que la agresión reside en la mala estática postural.

El dolor aparece, por la acumulación de sustancias P, y se abre el largo camino de cambios bioquímicos que abocará en el dolor crónico.

2. Síndrome de raquiadaptación

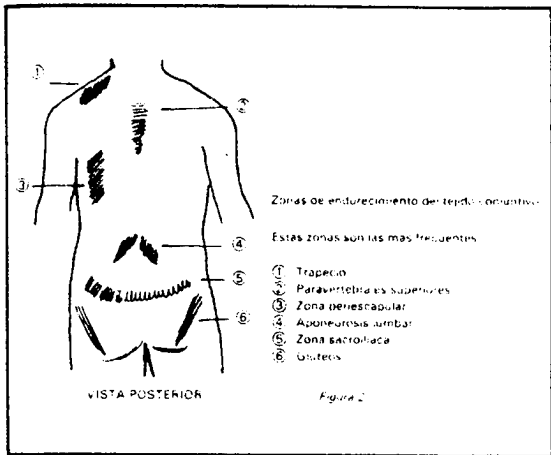
Cuando el mecanismo anterior falla, y se sobrepasa el umbral del dolor y la tolerancia a la tensión, se pone en marcha un nuevo síndrome local de adaptación. El principal cambio bioquímico que se produce en el mismo, es el tixotropismo, ya que el dolor, ha inmovilizado a una serie de planos musculares y conjuntivos.

El fisioterapeuta percibirá este fenómeno, por las conocidas zonas de celulagia y mialgia, tan frecuentes en la exploración del raquis doloroso. La distribución de estas áreas es metamérica, y aunque su enumeración puede ser exhaustiva, baste con recordar las más importantes, que se recogen en la figura 2.

Pero hemos dicho que lo fundamental es un cambio cualitativo de la estática vertebral, y efectivamente este síndrome local tiene una manifestación de lo dicho en la llamada RETROPOSICION SEGMENTARIA DEL RAQUIS.

3. Retroposición segmentaria

Es un síndrome dinámico, que consta de dos tiempos clínicos:



A. Como efecto de la Contractura Crónica de Agresión, el tono muscular de los erectores del raquis aumenta y rectifica las curvas fisiológicas.

Así, Castaign ha apreciado enderezamientos del orden de 5.º en la lordosis cervical, de 9.º en la lumbar y de 6.º en la cifosis dorsal. La expresión clínica más conocida de este fenómeno es la «rectificación cervical» o columna cervical radiológicamente recta, con aumento de los espacios intervertebrales y una sintomatología florida que pasa por el dolor en zona de trapecios, mareos, acúfenos, etc.

B. Una vez instaurada esta retroposición, los ligamentos son puestos en tensión, especialmente el común posterior, amarillos, etc., así como la duramadre. Esta tensión irrita al plexo de Luschka y aparece el dolor.

Es importante remarcar que existe una gran variabilidad sobre la clínica de la retroposición, sin relación directa con la magnitud de la rectificación. Esto explica la discordancia que hay entre los datos exploratorios y las manifestaciones clínicas dolorosas del paciente.

Por último, y para terminar esta larga introducción teórica, quiero hacer mención a un reciente concepto, introducido

por el Dr. Sturniolo, y recogido en el Acta Ortopédica Latinoamericana, Vol. III, n.º 2, agosto de 1976, como primeras investigaciones.

Se refiere a la proyección hacia la raíz raquídea de un disco, que no alcanza «perse» a agredirla, pero que merced a la acción combinada de la Contractura Crónica de Agresión y la Retroposición Segmentaria, si actúa como un agente causal.

Lo denominamos «FENOMENO SANDWICH», por la similitud entre lo ocurrido en este mecanismo de agresión y lo sucedido al comer un sandwich a «bocados»: la zona estirada, deja fluir el contenido del interior de dicho sandwich.

Este fenómeno podría ser el origen de las «meralgias parestésicas» de rebelde tratamiento, debidas, según Maigne (1972), a una «compresión del nervio femorocutáneo a nivel de su emergencia por el ángulo ilio-inguinal, por debajo de la espina ilíaca anterior.

Sin embargo, es muy posible que el femoro-cutáneo sufra la citada agresión a nivel de su propio origen radicular (L2-L3), zona de mayor inflexión de la columna lumbar. El agente causal sería en este caso, la anteriormente expuesta retroposición segmentaria.

STRESS Y FISIOTERAPIA

Dada la gran extensión que nos ocuparía un detenido estudio de las técnicas de tratamiento de los tejidos blandos, muchas de ellas de sobra conocidas y demostradas por otros colegas, voy a centrarme en la exposición de varias técnicas elementales, que inviten al estudio y profundización en este campo.

De forma general, dichas técnicas las englobaré bajo el epígrafe de TÉCNICAS BASICAS CONJUNTIVAS (T.B.C.). El origen común a otras técnicas reside en los trabajos del hindú Varma, quien en

colaboración con el profesor Peter Lief las fue trasplantando a Europa, a partir del año 1950.

El fundamento básico reside en el uso de la mano como único elemento de tratamiento sobre los tejidos blandos circundantes a una o varias articulaciones, centrandó su acción sobre la llamada «lesión conjuntiva» caracterizada por cuatro alteraciones:

1. Desequilibrio inónico del tejido conjuntivo.
2. Desequilibrio del tono muscular.
3. Adherencias aponeuróticas.
4. Congestión e hiperemia local.

El diagnóstico de dicha lesión es puramente palpatorio, localizando las zonas sensibles y duras, que responden a las cuatro características antes descritas, y que selectivamente se manifiestan por la maniobra de enrollamiento de la piel, entre el pulgar y los dedos índice y corazón.

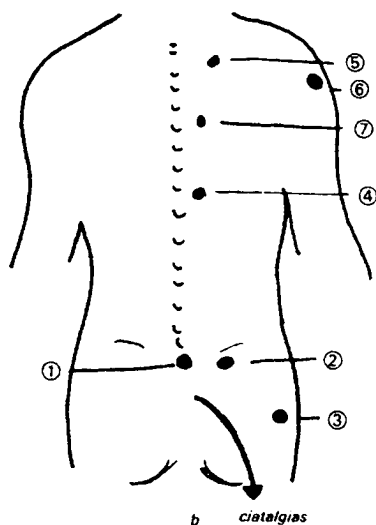
Aparte del dolor, existe calor y un rápido enrojecimiento de la zona, que presenta una disposición perivertebral y acordonada.

La disposición más común de esas zonas se expone en el esquema de la figura 3.

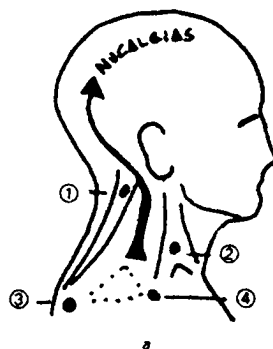
Es importante señalar que generalmente, las zonas dolorosas corresponden con la localización que el paciente nos hace de su dolor, esto no quiere decir que no tratemos otros aspectos de la patología presente, tal como hipermovilidad o hipomovilidad de un segmento vertebral, o alteraciones de la estática.

La T.B.C., trata el aspecto doloroso agudo, restableciendo la normalidad tisular y abonando el terreno para ulteriores actuaciones del fisioterapeuta, tendentes a restablecer la normalidad dinámica del raquis.

Las técnicas de tratamiento fundamentales son:



- ① Aponeurosis
- ② Arteria sacroiliaca
- ③ Masa glútea y art. coxofemoral
- ④ Dorsal ancho
- ⑤ Escalenos
- ⑥ Deltoides
- ⑦ Romboides



- ① Esplenio
- ② Estenocleidomastoideo
- ③ Trapecio
- ④ Escalenos

Figura 3

1. Enrollamiento

Técnica descrita anteriormente, con doble valor terapéutico y diagnóstico, provoca un progresivo despegamiento de los planos dérmicos y aponeuroticos, aunque bien es verdad que no actúa selectivamente sobre las masas paravertebrales. No obstante es innegable su valor como facilitador de la circulación, vasodilatador periférico y localizador de las bandas induradas.

2. Despegamientos

Consiste en la tracción súbita de un pellizco de piel, en sentido perpendicular a la superficie de la misma, hasta el límite de su extensibilidad normal. La presa se hace con los dedos pulgares que se colocan opuestos a los índices u medios, en un plano perpendicular al eje vertebral.

La acción de esta maniobra es un brusco despegamiento de las zonas subdérmicas y aponeuróticas, que a veces se acompaña de una crepitación más o menos audible.

3. Amasamientos

Es una técnica de clara acción sobre los músculos, en la que, siguiendo los tratados tradicionales, las manos efectúan una maniobra de apresamiento y amasado de porciones de masas paravertebrales, en sentido perpendicular al eje vertebral.

Con ello se persiguen dos fines:

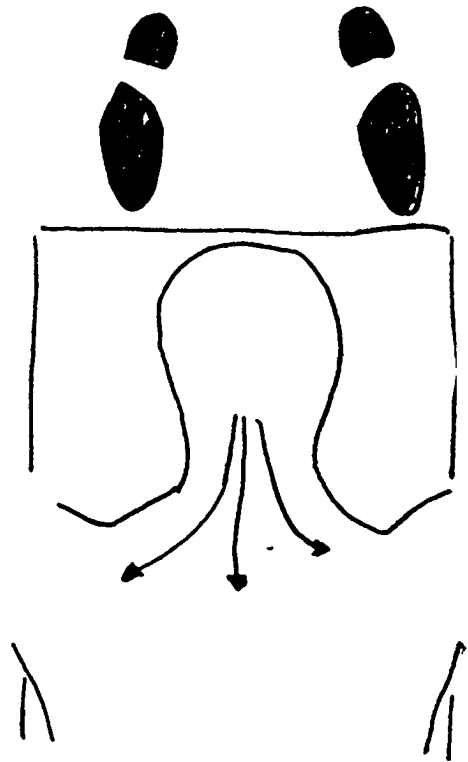
- Aumento de la circulación y mejora del mecanismo de excreción de restos metabólicos.
- Mejora del tono y la contractilidad.

Cuando la masa muscular es grande, ej.,: glúteos, aconsejo el uso del borde

cubital, evitando la acción puntual del olécranon, y actuando a modo de rodillo, realizar movimientos de vaivén sobre la zona a tratar. La dirección del movimiento es circular.

Es muy importante, para obtener una máxima eficacia en el tratamiento observar una cuidadosa colocación del paciente y del fisioterapeuta, ya que si la posición del profesional es incómoda o poco apropiada, la calidad del trabajo se verá mermada y el cansancio postural hará mella, disminuyendo la concentración del fisioterapeuta.

Así tenemos, que para el tratamiento de la ZONA CERVICAL, el paciente debe colocarse en decúbito supino, aunque el prono es aconsejable para trabajar



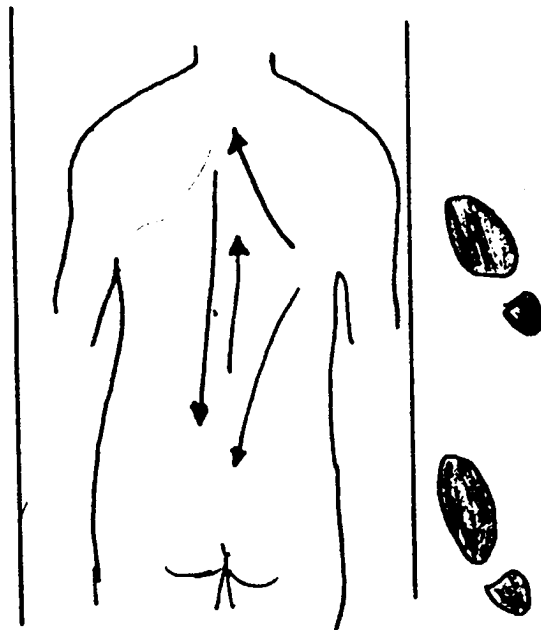
Posición del fisioterapeuta para tratamiento de la región cervical.

La zona tratada abarca desde occipucio a C7.

el masaje asociado a la movilidad del cuello.

El fisioterapeuta se colocará a la cabeza del paciente, y así podrá ejercer una adecuada presión y deslizamientos en las técnicas que antes he descrito. (Fig. 4.)

Para el trabajo de la ZONA DORSAL y LUMBAR, el paciente también debe estar colocado en prono, con un cojín bajo el abdomen, y el fisioterapeuta se colocará al lado afecto, a la altura de la zona a tratar. (Fig. 5.)



Posición del fisioterapeuta para tratar la zona dorsal. La zona tratada abarca desde C7 a D12.

Figura 5

4. Fricción

Consiste en un masaje puntual sobre zonas localizadas de dolor, como son los «puntos gatillo», realizado con dos dedos,

mediante movimientos tangenciales a la estructura tratar.

Es una técnica fatigosa, pero muy efectiva, ya que produce una rápida hiperemia que incrementará la velocidad de transporte de la sustancia P, así como libera las adherencias responsables del dolor.

Cuando este masaje por fricción se hace sobre un dermatoma dado, la acción refleja viscerosamática que produce nos lleva a la consideración de técnicas como el «Bindegewebsmassage», de reconocida efectividad, pero que se aleja del propósito de este pequeño trabajo.

Es importante el conocimiento de la distribución de los principales «puntos gatillo o Tigger» en nuestro cuerpo, para así saber actuar sobre ellos. Como norma general, debemos decir que se hallan siempre en el espesor de tendones y músculos afectados por el estado de hipertonía que toda alteración postural crónica produce. (Fig. 6.)

Para zonas muy extensas, como puede ser la zona glútea, por ejemplo, suelo usar el masaje «cubital», llamado así por utilizar el borde cubital del antebrazo para, en movimientos de barrido, abarcar una zona amplia. En este masaje cubital, debemos evitar el vicio de usar el ocranon como un dedo, ya que la presión del mismo, sobre las masas musculares contracturadas sería muy dolorosa.

Existen por supuesto, otras muchas técnicas, que sería largo enumerar aquí, y que la experiencia de cada uno lo descubrirá. Basten éstas como las más elementales.

Para ilustrar todo lo expuesto, voy a relatar una sesión de tratamiento del paciente citado en la introducción de este trabajo.

Recordemos que el paciente sufría una cervicodorsalgia inespecífica, de varios meses de evolución.

POSICION DEL PACIENTE: Decúbito

prono, brazos a lo largo de la camilla, o bien colgando y apoyados en una superficie, como silla o banquetas, a fin de evitar la tensión que el peso de los mismos colgando, originaría en la región C6-D6.

POSICION DEL FISIOTERAPEUTA:

Comenzará a los lados del paciente, o bien si sólo es un lado el afecto, a ese mismo lado, para luego terminar a su cabecera donde se tratará la región cervical.

TECNICA DE TRATAMIENTO:

1.º Corrección de la postura del paciente:

- Cabeza en la línea media, con apoyo en un pequeño cojín frontal de unos 8 cm de altura.
- Corrección de la zona lumbar, mediante la colocación de un cojín en la región abdominal, si el paciente sufre una hiperlordosis.
- Corrección de la pelvis: Basculación anterior, y rotación externa de los miembros inferiores.

2.º Relajación: Antes del tratamiento, el paciente será colocado en la anterior posición, en una habitación cálida y silenciosa, durante al menos 10 minutos.

La aplicación de calor, en forma de baños de calor (VAHOFORN), o bien una simple lámpara de infrarrojos, que vaya calentando la zona, tiene un efecto descontracturante.

La práctica de una respiración abdomino-diafragmática profunda, tiene igualmente un valor muy importante como relajante.

3.º Marcado, mediante lápiz dermatográfico, de los «puntos gatillo» que más tarde trataremos individualmente.

4.º Amasamiento generalizado de los planos musculares, bien desde cuello a zona lumbar, o bien sectorialmente, como más guste. El amasamiento debe ser poco a poco intensificado, llegando cada vez a estructuras más profundas.

5.º Enrollamiento de la piel, firme y lento, en sentido ascendente siguiendo los canales paravertebrales.

Se puede realizar también un enrollamiento transversal, a nivel de los cordones dolorosos de frecuente asiento en zonas como D5 a D9.

Para las zonas cervicales, por comodidad, es más factible realizar masaje transversal a las fibras descendentes del trapecio, y amasamiento profundo de los planos más internos.

6.º Masaje Transversal Profundo. Dada su gran difusión, no voy a describirlo, pues sería pretencioso. Tan sólo indicar que debe ser utilizado preferentemente a nivel de los «puntos gatillo», por espacio de unos 5 minutos cada uno.

7.º Despegamientos de toda la zona C7 a D10, mediante pellizcos transversales a nivel de la línea espinosa, para luego ir llegando a los canales paravertebrales, donde la aponeurosis se va perdiendo en el espesor del dorsal ancho. El despegamiento del plano aponeurótico conlleva una gran movilización del líquido intersticial, por lo que su uso se limita al final de tratamiento como medio de drenaje.

8.º Nueva tanda de amasamiento profundo, en sentido caudal, efectuando varias pasadas en sentido contrario de cada mano, es decir, una mano recorre el dorso del paciente en sentido ascendente, en tanto que la otra lo

hace en sentido descendente, de modo, que se van drenando paulatinamente todos los niveles cervico-dorsales, para terminar con un suave petrissage, tonificante para la piel.

9.º Será aconsejable, al finalizar el tratamiento, aplicar al paciente una compresa caliente (28º), colocando toallas empapadas a lo largo de las corredoras paravertebrales, durante unos 10 minutos, a fin de eliminar los exudados, y aprovechar la acción sedativa del calor. Será preceptivo que el paciente realice mientras, una lenta respiración abdominodiafrmica, pudiendo nosotros mismos regular su ritmo mediante un metrónomo.

10.º Una vez retiradas las compresas, el paciente pasa a nuestra sección de hidroterapia, donde se le aplican chorros, según la técnica de Kneipp, durante unos 5 minutos, y según las técnicas habituales.

A continuación expongo un cuadro comparativo, sobre la eficacia de este tratamiento tan simple, sobre una muestra de los pacientes a los que se les trat medicamentosamente y otros 10, tratados con este protocolo.

GRUPO A

Muestra: 10 pacientes; 7 varones y 3 hembras, de edades comprendidas entre los 29 y los 46 años (edad media 38,5 años).

Diagnóstico: 3 cervicalgias. 7 cervicodorsalgias idiopáticas.

Tratamiento seguido: Analgésico general oral. Ansiolítico oral. En 2 casos, se consult con el psiquiatra, por posibles neurosis.

Evolución de la muestra:

- Curación ad integrum: 2.
- Curación con secuelas (vuelven a la consulta): 5.
- No terminaron el tratamiento y/o no fueron controlados: 3.

Por tanto, el porcentaje de curación total, tan sólo es de un 20 %, en tanto que las secuelas aparecen en un 50 % de los casos.

Evidentemente, la repercusión que ello tiene en los índices de absentismo laboral es muy alta, y lo que también es indudable, es que la secuela hará disminuir el rendimiento del paciente.

Es conveniente señalar que la secuela más común, reside en dolores escapulares (3 casos) y jaquecas (2 casos).

GRUPO B

Muestra: 10 pacientes; 8 varones y 2 hembras, de edades comprendidas entre los 26 y los 45 años (edad media de 30 años).

Diagnóstico: 8 cervicodorsalgias. 1 braquilgia. 1 nucilgia.

Tratamiento seguido: 10 sesiones de tratamiento, a base de las técnicas descritas anteriormente.

Evolución de la muestra:

- Curación «ad integrum»: 8 casos.
- Curación con secuelas (jaqueca): 1 caso.
- No termina el tratamiento: 1 caso.

Como se ve, la tasa de pacientes curados totalmente es de un 80 %, al cabo de 10 sesiones, y aunque el número de sesiones no nos da un valor directo, ya que los tratamientos medicamentosos se siguieron por espacios variables de 10 días mínimo, a 35 días, máximo, lo que sí queda claro es la efectividad, y sobre todo, la poca nocividad del tratamiento.

CONCLUSIONES

- 1.º El protocolo de tratamiento descrito, de aplicación diaria y con una duración media de 30 minutos, por la sencillez de sus técnicas, pueden ser empleadas sistemáticamente en los casos de algias vertebrales recidivantes, y sobre todo en pacientes con episodios de tensión psíquica.
- 2.º El caballo de batalla del fisioterapeuta debe ser la erradicación del círculo vicioso «dolor-contractura-dolor».
- 3.º Estas técnicas nos abren las puertas de otros campos de tratamiento como Gutsein, Binds, etc., dejando preparado al paciente, para cualquier ulterior actuación terapéutica manual.
- 4.º El restablecimiento del equilibrio iónico tisular, por medio de medios manuales, con la consiguiente desaparición del síntoma doloroso, pone en entredicho las terapias farmacológicas, y asevera la efectividad y la necesidad de que la fisioterapia cope nuevos campos de acción (psiquiatría, etc.).
- 5.º El factor psicológico se halla presente y juega un papel muy importante, por la íntima relación paciente-profesional. Por ello, ganarse la confianza del paciente, mediante el tacto y la calidez de las técnicas, asegura el éxito de la terapia.