



El paciente con lumbalgia

Pautas de fisioterapia

POR

Joan G. LaFreniere, RPT

Staff Physical Therapist

Department of Rehabilitation Medicine

New York Hospital at Cornell Medical Center

New York, New York

Versión castellana del doctor

JUAN PLAJA

Jefe del Departamento de Rehabilitación y Director de Estudios de la Escuela de Fisioterapia. Ciudad Sanitaria de la Seguridad Social.



toray-masson, s.a.

1981

TORAY-MASSON, S.A.

Balmes, 151 - Barcelona-8

MASSON, S.A.

120, Bd. Saint-Germain 75280 Paris Cedex 06

MASSON PUBLISHING USA, Inc.

133 East 58th Street. New York, N.Y. 10022

MASSON EDITORES

Dakota, 383. Colonia Nápoles. México 18, D.F.

EDITORIA MASSON DO BRASIL LTDA.

Rua da Quitanda, 20/S. 301

Rio de Janeiro R.J.

MASSON ITALIA EDITORI, S.p.S.

Via Giovanni Pascoli, 55. 20133 Milano

Título original de la obra: THE LOW-BACK PATIENT

© MASSON PUBLISHING USA, Inc.

© para la edición española: Toray-Masson, S.A.

Primera edición: septiembre 1981

ISBN: 84-311-0292-6

Depósito legal: B. 23.986 - 1981.

Printed in Spain

Impreso en España

Socitra, S.A. - Arquímedes, s/n. - Hospitalet del Ll. (Barcelona)

Índice de materias

Prólogo a la edición española	VII
Prólogo	IX
Prefacio	XI
Agradecimientos	XIII
Capítulo 1: El perfil de personalidad del paciente con lumbalgia	1
Capítulo 2: Estructuras anatómicas relacionadas con la lumbalgia	27
Capítulo 3: Evaluación: Médico/Fisioterapeuta	41
Capítulo 4: Un programa completo de ejercicios para la lumbalgia	65
Capítulo 5: Tratamiento/instrucción del paciente con lumbalgia	129
Capítulo 6: Movimientos y mecánica corporal	161
Índice alfabético	189

El perfil de personalidad del paciente con lumbalgia

INTRODUCCIÓN

Como fisioterapeutas todos hemos tenido la experiencia del paciente que se resiste a "mejorar". Pese a exhaustivas pruebas diagnósticas y prolongados tratamientos algunos enfermos siguen viviendo aquejados de lumbalgia crónica. Por otro lado muchos de los pacientes atendidos en el Hospital de Nueva York son tratados por un episodio "agudo" y dados de alta con un programa de ejercicios preventivos. Parte de ellos acudirán de nuevo para ser tratados de otros episodios "agudos", pero un gran porcentaje de lumbalgias responden favorablemente a un tratamiento eficaz de fisioterapia del espasmo muscular, puntos gatillo, etc. (como se detalla en el capítulo 5), y salvo en la fase inicial de crisis dolorosa pueden seguir una vida activa en todos sus aspectos. Este grupo de lumbalgias producen una inmediata satisfacción al fisioterapeuta por su favorable respuesta al tratamiento y la rápida recuperación de la capacidad funcional. Las lumbalgias crónicas, en cambio, producen frustración y desorientación tanto al paciente como al fisioterapeuta.

Para los que desde hace tiempo vienen tratando a pacientes con lumbalgia resulta evidente que existe un componente emocional, ya presente en el momento de comienzo "agudo" del dolor o bien que aparece un tiempo después. Muchos terapeutas se quejan de que no son psiquiatras o psicólogos y, que por tanto, no se les puede pedir que traten a pacientes con trastornos emocionales o con dolor de origen psicósomático. Aunque es cierto que el fisioterapeuta no tiene que ser profesionalmente de forma directa responsable del caso, sí tiene un compromiso y papel concreto en el tratamiento de una lumbalgia crónica incapacitante, se haya encontrado o no una causa específica.

Existen tres razones para hacer tal afirmación:

- 1) El número de casos de lumbalgia ha alcanzado proporciones epidémicas en nuestra sociedad. Se estima que un 80 % de la población

global sufrirá alguna lumbalgia en su vida; la cual es la enfermedad más cara entre los 30 y 60 años y que la incidencia anual es de 50 por 1000 trabajadores, con una pérdida de 1400 días de trabajo por cada 1000 trabajadores americanos (Nachemson, 1976). Russek (1955) encontró que la lumbalgia representaba el 12,4 % de los accidentes laborales y motivo de un 18 % de las indemnizaciones pagadas en el Estado de Nueva York. Más importante es el cálculo, logrado por extrapolación, de que en 1974, el costo nacional por problemas lumbares tratados en hospitales alcanzó probablemente los 1380 millones de dólares. Esta cantidad es un 1,4 % del presupuesto destinado a la salud pública en los Estados Unidos en 1974 (Pheasant, 1977).

2) Debido a que otras especialidades no dedican el tiempo y esfuerzo necesario, o no tienen suficiente interés en el tratamiento eficaz de la lumbalgia. En la próxima década, y en todo el mundo, aproximadamente un millón de médicos generales, con formación diversa, tratarán unos 2000 millones de pacientes con lumbalgia. Sólo 500 médicos intentarán valorar sus métodos de una forma científica. Probablemente no existen actualmente en todo el mundo más de 50 científicos trabajando para aclarar las causas de la enfermedad más cara (Nachemson, 1976).

3) Los fisioterapeutas están cualificados y en una posición ideal para actuar profesionalmente en el alivio del dolor de los pacientes con lumbalgia. Su formación básica en las áreas necesarias de anatomía y especialmente neurología, es más que suficiente para llegar al conocimiento del dolor. Además y puesto que éste suele ser el síntoma más urgente y que puede obstaculizar el tratamiento de elección el terapeuta debe ocuparse de forma diaria y continuada del dolor en los pacientes. El control/alivio del dolor es un servicio en el campo de la Medicina de Rehabilitación que puede resultar útil, tanto al terapeuta como al paciente.

En este capítulo se estudiará la dicotomía del grupo de pacientes con lumbalgia (aguda o crónica), explicándose la relación de la personalidad con el dolor de origen psicosomático. Se estudiará el papel del terapeuta en los intentos de romper el "círculo vicioso" que puede llevar a un "caso crónico". También se describirán los signos clínicos de la depresión, la histeria de conversión y la dependencia. El componente psicosomático en la lumbalgia puede convertir en ineficaz el más eficaz de los tratamientos fisioterápicos. A través del perfil de personalidad y otros factores desencadenantes, se examinarán los procesos subyacentes que predisponen al individuo a una evolución crónica.

EL PACIENTE "AGUDO"

Muchos gabinetes de fisioterapia y departamentos hospitalarios se dedican de forma predominante al tratamiento de pacientes con lumbalgia. Aproximadamente el 50 % de los mismos están clasificados como lumbalgia de origen traumático y son referidos por un episodio "agudo". Estos son los pacientes "lanzadera". Típicamente presentan dolor local, espasmo muscular y disminución funcional. El tratamiento acostumbra a ser corto y habitualmente va acompañado de éxito. Con fisioterapia intensiva ambulatoria, indicaciones para tratamiento en casa y orientaciones acerca de la mecánica corporal y actividades de la vida diaria, el paciente se reincorpora a su actividad normal al cabo de unas semanas.

Sigue indefinidamente un programa de ejercicios preventivos, pero la mitad de los casos tienen que volver de forma periódica a causa de un sobreesfuerzo, distensión o distorsión, debilidad muscular o puntos gatillo que requieren un nuevo tratamiento. Si el paciente acude más de tres veces en un año o experimenta un fuerte episodio de lumbalgia que interfiere con su actividad (sueño, estar sentado o de pie, caminar, agacharse, montar, conducir un automóvil, atender compromisos sociales o laborales), se considera que está evolucionando al "estado de lumbalgia crónica".

Este resulta un momento crucial en el tratamiento del enfermo. Es una "señal" para el terapeuta de que aparece patología física y/o psicológica adicional. Cuando un paciente se muestra excesivamente adicto al tratamiento fisioterápico y/o la lumbalgia interfiere con su actividad normal, el terapeuta debe profundizar en las circunstancias que le rodean en este momento. ¿Existen problemas en el hogar, trabajo o en las relaciones interpersonales? ¿Ha notado un aumento de ansiedad o tensión?

A veces algunos pacientes se resisten a dar esta información, de tipo personal, pero un método efectivo para conseguirlo consiste en pedirle que relate sus actividades desde el último tratamiento hasta el momento presente intentando ver cuáles pueden haber causado la exacerbación.

Si durante el relato el paciente menciona una persona, intentaremos saber más acerca de la misma con preguntas generales como: ¿Es un amigo? o ¿Vd. y su esposa tienen las mismas aficiones? No se muestre asombrado, sorprendido o compasivo por nada que el paciente pueda revelar. Él necesita de alguien serio a quien confiar sus pensamientos y sentimientos. Explíquese que su bienestar es tan importante para él como para usted. Préstese atención, ya que es el modo más eficaz de desarrollar la relación paciente-terapeuta. A veces puede producir un giro radical en la vida del paciente, como en el ejemplo que sigue:

La Sra. M. era una viuda de 65 años que acudió al hospital por dolor en el romboide derecho. Le despertaba por la noche y la movilización de la escápula resultaba dolorosa. El médico hizo un diagnóstico inicial de fibrositis o punto gatillo del romboides, y se comenzó un tratamiento conservador a base de estimulaciones eléctricas, masaje friccional y ejercicios de estiramiento del músculo. La paciente había sufrido una mastectomía derecha y extirpación de catarata. Caminaba con ayuda de un bastón y tenía problemas con la vista.

Al cabo de tres semanas de tratamiento, la terapeuta había comprobado que la Sra. M. era una mujer cariñosa, sensible y muy religiosa. Siempre se mostraba animada cuando al llegar podía explicar algo sobre su fe en la gente y la bondad que mostraban hacia ella y los otros. La paciente experimentaba cierta mejoría con el tratamiento, pero insistía que el dolor era todavía lo suficientemente fuerte como para justificar el tratamiento.

Por esta época pidió que le practicaran una infiltración para mejorar el punto doloroso. Después de la misma habló extensamente de sus dificultades en la visión y del problema que tenía en poder coordinar las diferentes citas médicas que tenía. Se le sugirió disminuir el número de días de fisioterapia, pero declinó rápidamente este ofrecimiento. La Sra. M. hablaba con frecuencia de su hija, que vivía en California, a la que veía sólo unas pocas veces al año y a la que echaba mucho de menos.

Después de un período de relativa tranquilidad, la Sra. M. repentinamente acudió trastornada al tratamiento, durante dos días. Uno de ellos estaba sofocada y muy tensa, hasta el punto que le fue muy difícil tranquilizarse lo suficiente para seguir el tratamiento (que era ya microonda, masaje y ejercicio, puesto que llevaba dos meses de evolución). Al ser preguntada, explicó que tenía cuatro médicos distintos y que cuando necesitó uno la última noche, pues creía que su tensión arterial había subido, no encontró a ninguno. No se encontraba bien desde la noche anterior y no podía conciliar el sueño. Tenía además hora de visita con varios médicos por diversos problemas. Por último experimentaba la sensación de no poder ya más con el dolor de espalda, que incluso se había extendido a la región lumbar. Mencionó varias veces la fiesta del Día de Acción de Gracias, que caía a finales de semana.

La terapeuta apreció que la Sra. M. no podía seguir adelante con su actividad diaria, a causa de la pérdida progresiva de visión y una creciente soledad y depresión que aumentaba ante la proximidad de la fiesta.

En vez de comenzar el tratamiento habitual, la terapeuta le tomó la tensión y le tranquilizó al decirle que estaba entre los límites de normalidad. Se informó al médico del departamento que la visitaba, pidiéndole el nombre de un internista de la vecindad de la paciente que pudiera hacerse cargo de todos sus problemas y después se le concertó una visita con él. Se le dieron detalles sobre los grupos geriátricos de su zona y de los servicios de ayuda al ciego, al tiempo que se le animaba a hablar con su hija de California para exponerle su frustración y alejamiento.

La Sra. M. volvió dos veces. En cada una de ellas confesó que su vida resultaba menos complicada. Había visitado a su "nuevo" doctor que le controló y medicó la tensión arterial, investigó las demás molestias y dolores y le aseguró que tenía bastante buena salud. Dijo, también, que estaba planeando un viaje a California para visitar a su hija. Asimismo recibió unas nuevas gafas y podía "ver" algo mejor.

Afirmó que el dolor había disminuido y lo notaba sólo esporádicamente en algunos movimientos y ya no le despertaba por la noche. Desde que decrecieron las situaciones de tensión se desenvolvía mejor en su ambiente. Vino dos veces más y pidió el alta de tratamiento. Se despidió y no volvió.

La terapia en el caso de la Sra. M., no fue sólo fisioterapia, sino terapia de apoyo. En ausencia de su hija alguien tenía que preocuparse en facilitar su vida. Si su sobrecarga insuperable hubiera continuado, habría ocurrido una catástrofe física y/o emocional. Puesto que existía una real necesidad de dolor en este caso, fácilmente se hubiese convertido en una "víctima de lumbalgia crónica"

EL PACIENTE "CRÓNICO"

Nunca se insistirá demasiado en la intervención del terapeuta en el momento adecuado del tratamiento del paciente con lumbalgia. Hay que tener presente continuamente el concepto de tratamiento "total" del paciente, con independencia de la duración del mismo, puesto que muchas veces esta intervención retrasará o evitará la evolución del paciente en el proceso dinámico de la figura 1. El esquema muestra la complejidad de la relación entre la personalidad y el dolor de origen psicósomático, que domina el 50 % restante de pacientes.

Nótese que todos los pacientes comienzan su problema lumbar como casos "agudos". La historia de muchos de ellos empieza con un episodio que es somático, como un esguince lumbar grave, distensión, contusión traumática, o patología del disco intervertebral, momento en que se consideran como en fase aguda (Sarno, 1976). Gentry y colaborado-

res (1972), observaron que el 85 % de los pacientes con lumbalgia crónica estudiados podían concretar una circunstancia agravante definida para el dolor, por ejemplo una caída (20 %), levantar o empujar objetos como una batería o una cortadora de césped (40 %), accidentes de tráfico (17 %)

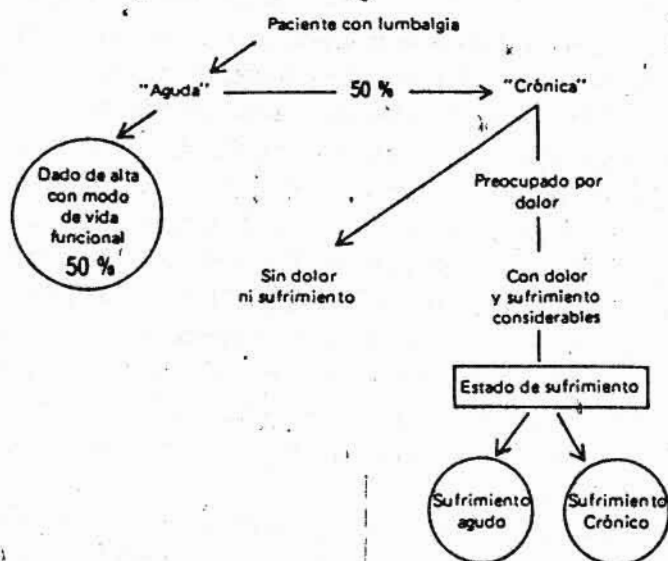


Figura 1. Dicotomía en la población de los pacientes con lumbalgia, aclarando la relación entre la personalidad y la cronicidad del dolor.

y parto (8 %). ¿Cuál es la causa, pues, de que un 50 % de los pacientes agudos sean tratados con éxito en la fase inicial, y un 50 % sigan afectados y adopten un papel más incapacitante como el del paciente crónico?

La figura 2 muestra dos modelos elaborados con datos recogidos en estudios recientes sobre la lumbalgia crónica y el conflicto psicológico (Tinling y Klein, 1966; Raskind y Mead, 1967; Gentry y otros, 1972; Kolb, 1973; Wilson y otros, 1974; Cairns y otros, 1976; Nachemson, 1976; Mane, 1977). Los aspectos psicológicos del paciente predispuesto se han examinado con gran detalle en ambientes controlados, como en el marco del Instituto de Medicina de Rehabilitación del Centro Médico de la Universidad de Nueva York, en la ciudad de Nueva York. Estos estudios profundizan en la relación entre los aspectos psicógenos y fisiológicos de la lumbalgia crónica.

Cuando el fisioterapeuta trata a un paciente afecto de un episodio "agudo" de lumbalgia, con o sin trauma, tiene que conocer los cinco factores precipitantes que expondremos a continuación. Estos pueden

predisponer al paciente a convertirse en un caso crónico, descrito frecuentemente como "lumbálgico abandonado" (Raskind y Mead, 1967):

Perfil biográfico.

Perfil socioeconómico.

Perfil de personalidad previa.

Depresión.

Patología orgánica (conocida o desconocida).

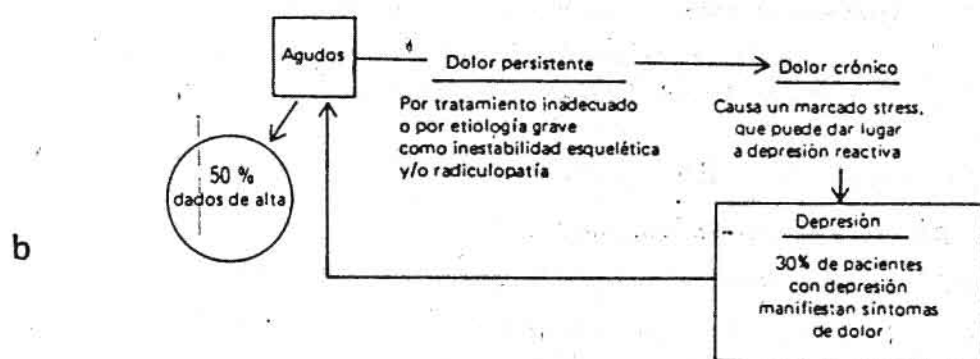
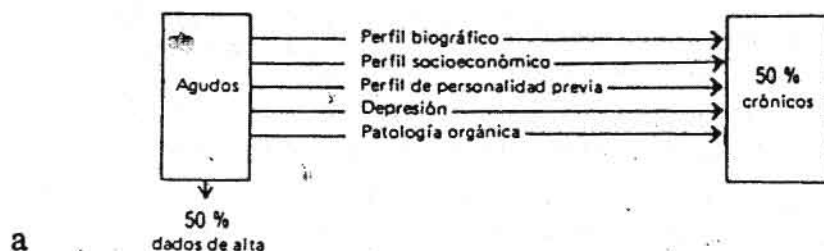


Figura 2. Relación de "causa-efecto" entre la depresión y el dolor lumbar crónico.

En realidad no siempre es posible extrapolar y reunir todos los datos necesarios para completar, por ejemplo, un perfil de personalidad previa. Es verdad que existen limitaciones de tiempo y/o falta de historia y consultas psiquiátricas, etc. Pero, en el paciente problema, en el que "da pistas" explicando sus conflictos emocionales o problemas de personalidad, el terapeuta debe considerar una obligación profesional dedicar tiempo y esfuerzo en un intento de romper el círculo vicioso conducente al "caso crónico". Esto es medicina preventiva, lo mismo que enseñar ejercicios respiratorios antes de una operación, y ha de tener una consideración adecuada en el empleo del tiempo y esfuerzo del terapeuta.

Al investigar profundamente los pacientes con lumbalgia crónica, aparecen determinados perfiles que caracterizan ampliamente al sujeto con una lumbalgia grave, intratable e incapacitante, sin que se encuentre ninguna anormalidad concreta. Se citan sólo para alertar al terapeuta acerca de otros "signos" descriptivos de los pacientes propensos a la cronicidad. Son los siguientes:

Perfil biológico (Gentry y otros, 1972; Cairns y otros, 1976)

El paciente potencialmente crónico:

- comienza los síntomas a una edad relativamente temprana: 30,6 años en las mujeres, 35,7 en los hombres, con una media del 33,5;
- atribuye sus síntomas a una extensa variedad de causas menores; usualmente distensiones, esguinces u otros pequeños traumatismos;
- existe una tendencia a una escasa escolaridad: 11,7 años de estudios en las mujeres, 10 en los hombres y una media del 10,8;
- comenzó a trabajar a edad muy temprana; 20 años en las mujeres, 14,5 años en los hombres y una media de 16;
- acostumbra a ser el último de varios hermanos;
- insiste mucho en la unidad e interacción familiar;
- puede haber conocido gente con lumbalgia crónica que no respondió al tratamiento habitual (23 % afirmativos).

Perfil socioeconómico (Gentry y otros, 1972; Cairns y otros, 1976)

Los pacientes con lumbalgia crónica:

- la mayoría estaban casados al comenzar el dolor (98 %);
- generalmente han tenido la posibilidad de alguna forma de indemnización en el momento del episodio inicial;
- la mayoría tenían unos antecedentes de trabajo estable. La media de tiempo en el trabajo al comenzar los primeros síntomas, fue de 7,2 años, y la media había tenido sólo dos trabajos anteriores;
- suelen ocupar puestos de trabajo que requieren gran esfuerzo físico o responsabilidades muy rutinarias;
- por lo general trabajan como capataces o como oficinistas (64 %), amas de casa (18 %) o profesionales (11 %);
- el 59 % poseen una experiencia familiar de dolor y/o incapacidad;
- a menudo encontraban escasa satisfacción en el trabajo;
- en ocasiones abusaban de medicamentos y/o alcohol.

Perfil de personalidad previa

Cuando el paciente sufre el episodio "agudo" de lumbalgia, puede ya presentar, o iniciar por la tensión añadida alguno de los siguientes estados o conflictos psíquicos:

Ansiedad.

Depresión.

Histeria de conversión.

Masoquismo.

Dolor y pérdida.

Fuerte necesidad de dependencia.

"Necesidad" de dolor.

Para el terapeuta resulta importante saber que el paciente puede presentar una de las manifestaciones enumeradas. En el momento de un episodio "agudo" prevalecen los síntomas físicos, dominando su origen psíquico hasta el punto de que no sea superficialmente reconocible. El paciente casi nunca se queja de su ansiedad, depresión, resentimiento o tensión sexual, sino de trastornos en las funciones corporales, como anorexia, vómitos, lumbalgia, cefalea o palpitaciones (Kolb, 1973).

El terapeuta puede tener la tentación de pasar el paciente de uno a otro tratamiento y finalmente al no experimentar mejoría, darle el alta como imposible. Aún en el caso de que siga con el mismo programa durante mucho tiempo, si ningún método terapéutico parece dar resultado, la actitud del terapeuta puede alcanzar el desinterés o desespero y ser pernicioso para el paciente. Estas actitudes le conducirán lentamente a un papel de paciente crónico, al no poder recibir del terapeuta ni el apoyo ni la orientación que desesperadamente necesita. Si, por otro lado, al paciente se le da pronto el alta, después del fracaso de varios tratamientos, se convertirá en un "lumbálgico transeúnte" que va de hospital en hospital y de terapeuta en terapeuta encontrando en cada uno de ellos una actuación semejante.

Una vez más, ambas situaciones pueden fácilmente llevar al paciente a un estado crónico, y convertirse en un paciente crónico, como se aprecia en la figura 2 b.

Ansiedad

La ansiedad es un sentimiento persistente de temor, aprensión y desastre inminente. Es la respuesta a la amenaza de impulsos peligrosos reprimidos en el fondo de la personalidad, o de sentimientos reprimidos pugnando por hacerse conscientes, un aviso de peligro por la presión de actitudes internas inaceptables. Se distingue del miedo por estar referida a objetos o acontecimientos específicos. El paciente ignora su origen. La ansiedad junto los diversos mecanismos de defensa como re-

presión, regresión, conversión y desplazamiento, constituye un factor importante en la psicopatología de las personalidades anormales, psiconeurosis, psicosis y enfermedades psicosomáticas (Kolb, 1973).

Un paciente muestra un síntoma psicosomático cuando se rompen las defensas apropiadas y dejan de contener el conflicto subyacente. Este síntoma impide que el paciente se agobie con su ansiedad, lo que explica por qué existe a menudo una resistencia inconsciente a "soltar" esta medida defensiva (el síntoma).

La mayoría de pacientes tratados por lumbalgia en el Hospital de Nueva York, sufren diversos grados de ansiedad, como gran parte de la población general. En pacientes con ansiedad ligera se recomienda relajación general y local (págs. 74, 75), como complemento a su programa normal de ejercicios. Además se le ofrece apoyo emocional en una atmósfera estimulante para que explique sus tensiones en el hogar, en el trabajo y en los actos sociales. Cuando el paciente se ve afectado por una ansiedad más intensa los métodos anteriores han de aumentarse en el programa de tratamiento. Como insiste Kolb, si un trastorno emocional se confunde y trata como uno orgánico, los síntomas, en vez de mejorar, se crónifican. Si la ansiedad del paciente se fija en un síntoma orgánico o si cree que todos sus trastornos tienen una base orgánica resulta todavía más complicado el tratamiento eficaz.

Ejemplo

La Sra. S. tenía 23 años. Era una mujer alta y atractiva que se había casado hacía poco. Su queja principal se refería a un dolor en la nalga izquierda. El diagnóstico era inespecífico, con radiología normal, y movilidad dentro de límites de la normalidad. Existía una ligera debilidad en el abductor izquierdo. Se le trató con calor, electroestimulación y ejercicios moderados de potenciación de musculatura espinal y de cadera izquierda. El plan del tratamiento consistía en disminuir el dolor y aumentar la capacidad muscular con el fin de recuperar totalmente la capacidad funcional de la paciente.

La Sra. S. explicó que había limitado sus actividades sociales, de trabajo y domésticas, a causa del intenso dolor que sentía en la nalga izquierda. Siguió el tratamiento durante 3 o 4 semanas, con diferente grado de mejoría, seguida de exacerbaciones. Intermitentemente se le infiltraban algunos puntos gatillo que se consideraban origen del dolor. De nuevo recaía.

Cuando volvió para tratamiento se había concentrado completamente en sus síntomas orgánicos, relatando la intensidad del dolor con voz entrecortada y emocionada. Decía "Si por lo menos pudiera librarme de este dolor, todo iría bien". También mencionó que su esposo comenzaba a mostrarse intransigente con su

enfermedad y dolores y se resistía a gastar más tiempo y dinero en el tratamiento.

En este momento la paciente pidió al médico un tranquilizante suave que se le dio. Finalmente el terapeuta llegó a la conclusión de que el componente emocional del dolor era probablemente mayor de lo que se sospechaba. Esto no impidió sin embargo, seguir investigando sobre otras posibles causas físicas o mecánicas, como factores concomitantes en la etiología del dolor. Existía una ligera escoliosis, con una curva principal dorsal y una curva lordótica compensadora.

Puesto que el tratamiento de la lumbalgia y el dolor en la cadera fracasaron, el terapeuta pasó a preocuparse del tratamiento a nivel dorsal y corrección de la escoliosis. Como ocasionalmente la paciente notaba "fatiga" dolorosa y tensión en esta zona se inició un tratamiento con ejercicios respiratorios y de relajación, calor y algunos ejercicios correctores de las curvas escolióticas. La paciente se "encontró mucho mejor" durante una semana, pero volvió a recaer. El dolor en la nalga izquierda aumentó y a veces notaba un dolor insoportable en la región dorsal. Llamó por teléfono para explicar sus nuevas molestias de forma histérica, aconsejándosele que suspendiera todos los ejercicios hasta la próxima visita. Se informó al médico el cual no creyó existiera una causa orgánica del dolor.

La paciente volvió muy emocionada, diciendo "No sé qué vamos a hacer... nada sirve... si al menos me desapareciera el dolor...". Durante un tratamiento con ejercicios de relajación se le sugirió que podría ayudarle un psiquiatra, como complemento a la fisioterapia. Ella se defendió afirmando que todos sus problemas en casa derivaban de sus síntomas físicos y que si se le curara el dolor los demás desaparecerían ¿Por qué tengo que ver a un psiquiatra? La terapeuta le aclaró que en muchos casos la tensión emocional aumenta los problemas orgánicos y que en su caso era difícil encontrar la "raíz" de los problemas que tanto le amargaban. Estuvo de acuerdo, pero dijo que su marido no querría pagar más tratamientos y que de todas formas tampoco podía. Sin embargo, insistió en seguir la fisioterapia.

Mientras la terapeuta investigaba cómo podría ser tratada psiquiátricamente la Sra. S. en las consultas externas del hospital, la paciente llamó y describió histéricamente un accidente de coche en el que estaban involucrados ella y su marido. Ninguno había resultado herido de importancia, pero se hallaba muy turbada y emocionada. Canceló las próximas sesiones de tratamiento, ya que iba a estar muy ocupada con las exploraciones y radiografías a causa del accidente.

Aproximadamente alrededor de un mes volvió al departamento de fisioterapia y fue asignada a otro terapeuta, cosa que ocurre con frecuencia en un hospital. Desgraciadamente, a causa de este cambio, no se hizo una ampliación del tratamiento y siguió con el mismo durante varios meses, sin mejoría apreciable.

Resulta evidente que esta paciente sufría una ansiedad intensa y otras de las manifestaciones enumeradas en el Perfil de personalidad previa de la pág. 9. Presentaba graves problemas emocionales y por tanto adoptaba la postura de que su etiología era orgánica, cuando en realidad era a la inversa. Su dolor consistía en un mecanismo de defensa frente a conflictos existentes. Se resistía a ceder y cuando el dolor mejoraba en un punto por el tratamiento aumentaba en otro nuevo. Un paciente de este tipo puede permanecer años con fisioterapia, sin apenas mejorar en su sintomatología orgánica. Han de resolver los problemas por sí mismos o recibir ayuda psiquiátrica. De otra forma pueden invadir los departamentos ambulatorios de fisioterapia y constituir un motivo constante de frustración para el terapeuta, a menos que uno y otro intuyan el componente emocional.

Depresión

La depresión puede variar desde un ligero abatimiento o sentimiento de indiferencia, a un desespero sin esperanza. En el síndrome depresivo ligero, el paciente aparece callado, comedido, inhibido, infeliz, pesimista y despreciativo consigo mismo, y posee una sensación de laxitud, insuficiencia, desánimo y desespero. Es incapaz de tomar decisiones y tiene dificultades en las actividades mentales más corrientes y sencillas. Está preocupado en exceso por sus problemas personales.

En depresiones algo más intensas hay una tensión constante y desagradable; toda experiencia se acompaña de dolor mental; el paciente se absorbe impenetrablemente en unos pocos tópicos de tipo melancólico. La conversación resulta penosamente difícil. Está abatido y desesperado en modos y actitudes. Dicha actitud de desánimo se proyecta al entorno que toma un aspecto enfermizo. Se cree rechazado y sin afecto. Puede encontrarse tan preocupado en sus pensamientos depresivos que se alteren la atención, concentración y memoria.

La depresión tiene sus raíces en una culpabilidad inconsciente derivada de decisiones interpersonales, quizá de una ambivalencia inconsciente y hostilidad, con resentimiento e impulsos agresivos hacia personas objeto de una obligación no deseada, o personas de las que uno depende o por las que está protegido. Hay que tener en cuenta que la depresión puede incluir en cierto grado tristeza, culpa y vergüenza simultáneamente —tristeza por una pérdida, culpa por una tendencia hostil reprimida y vergüenza por no conseguir un determinado estándar personal (Kolb, 1973).

La depresión es tan corriente en los pacientes con lumbalgia, que se ha incluido en una categoría especial como factor precipitante, en la figura 2a. Se preguntó a un psiquiatra del Hospital de Nueva York acerca de cuántos de sus pacientes con lumbalgia se hallaban deprimidos, a lo cual contestó "Todos están deprimidos, sólo hay variaciones en grado entre uno y otro paciente". Quizás es una estimación excesiva, pero su intención es clara. Hay una correlación directa entre depresión y dolor psicósomático.

La figura 2b muestra la relación causa-efecto, entre depresión y lumbalgia. La depresión puede contribuir a llevar al paciente a la zona indefinida entre las formas agudas y crónicas del dolor lumbar. En el episodio agudo el paciente experimenta con frecuencia una ligera depresión a causa del dolor y la incapacidad resultante. Si existen otros factores precipitantes o la depresión es suficientemente grave, el dolor puede continuar por la misma depresión, incluso sin patología orgánica. Puesto que un 30 % de los pacientes con depresión notan dolor (Wilson y otros, 1974) hay un círculo vicioso difícil de romper sin intervención.

De nuevo, aquí, la intervención del terapeuta es crucial. Su papel tiene tres responsabilidades:

1. Tratamiento adecuado del episodio "agudo"
2. Evaluación adecuada después del episodio "agudo".
3. Comunicación con el médico.

Si alguna de estas responsabilidades no es cumplida por el terapeuta el paciente puede caer fácilmente en el ciclo del paciente deprimido con lumbalgia crónica.

La figura 3, resume las áreas de responsabilidad y las opciones del terapeuta. Hay dos formas en que puede ayudar al paciente afecto de un episodio "agudo" para evitar la forma crónica, tanto por depresión como por otros factores de personalidad preexistentes. En el momento adecuado del tratamiento (fig. 3, n.º 3) el terapeuta y el médico responsable deciden si la secuela del dolor y la incapacidad inicial requieren o no, la comunicación o consulta con otro médico o el psiquiatra. En caso afirmativo el terapeuta informa al paciente y se hacen las peticiones de hora correspondientes. Si el terapeuta cree que el episodio agudo ha sido tratado con éxito y el paciente puede reintegrarse plenamente a su actividad, las sesiones de tratamiento se amplían con actividades de la vida diaria y mecánica corporal. Se revisa el programa para realizar en casa, conteniendo las instrucciones para alivio del espasmo muscular. De esta manera el paciente tiene 1) un tratamiento eficaz del episodio agudo, incluyendo el programa preventivo en casa, o 2) la consulta al médico, si el tratamiento agudo no ha conseguido devolver al paciente a un estado funcional relativamente indoloro.

Algunas veces el psiquiatra prescribirá una medicación de base

(carbonato de litio y antidepresivos tricíclicos) al paciente crónico deprimido. Esto puede servir como un buen complemento a la fisioterapia. Recientemente, Kane ha estudiado pacientes deprimidos con lumbalgia sin hallazgos radiológicos o neurológicos de afección discal. Presentaban síntomas clínicos de depresión, como pérdida de apetito, de interés sexual y de sueño; vértigos y disnea. Comprobó que el tratamiento anti-depresivo resultó efectivo en el 80 % de los casos de la serie, y que en un pequeño grupo en que se comparó la medicación con la fisioterapia los fármacos resultaron muy superiores.

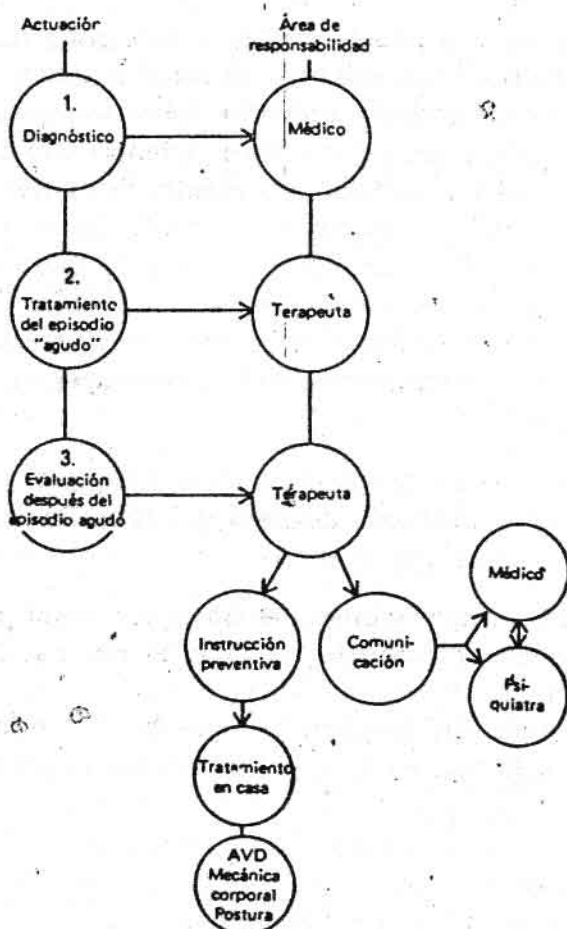


Figura 3.

En algunos pacientes el tratamiento más eficaz que pueden recibir es su envío al médico indicado, mientras que en otros será un completo programa que incluya actividades diarias y mecánica corporal. Todavía

pueden haber otros casos en los que la única ayuda posible para el paciente deprimido con lumbalgia crónica será escucharle con afecto y darle apoyo emocional.

Histeria de conversión

La ansiedad grave puede eliminarse de varias formas. Como fobia, por reacción a la ansiedad, o inconscientemente convertida en síntomas funcionales en regiones corporales inervadas por el sistema nervioso sensitivomotor. Esta "conversión" disminuye la ansiedad que el paciente nota a nivel consciente y suele simbolizar el conflicto mental subyacente que produce la ansiedad. "Por ejemplo, puede «convertir» un concepto mental en un síntoma corporal significativo, como la parálisis histerica de un brazo que expresa el deseo de hacer un acto prohibido y que de una forma ambivalente impide su realización" (Kolb, 1873). Aunque el síntoma resultante soluciona en parte el problema el paciente no se da cuenta o no tiene conciencia del proceso subyacente de reacción de conversión. Esto es completamente diferente al caso del *simulador*, que de una forma intencionada y consciente crea los signos y síntomas de trastornos mentales y/o físicos para obtener una ganancia.

El paciente que sufre una reacción de conversión acostumbra a tener una historia de inmadurez en el desarrollo psicosexual y emocional y el episodio se produce como una huida o alivio a una situación creadora de ansiedad. El paciente logra un "beneficio primario" en el sentido del mecanismo de defensa frente a la ansiedad que constituye el síntoma. El "beneficio secundario" es una ventaja material o emocional que aporta una solución al problema inmediato, conseguido por el síntoma.

Citamos a continuación algunas características del paciente que sufre reacción de conversión (Kolb, 1973):

1. En la histeria con trastornos motores se altera la función sin cambios fisiológicos o anatómicos demostrables.
2. El paciente presenta una serie de extraños o raros síntomas, que no siempre corresponden al cuadro típico de la enfermedad descrita.
3. El paciente exagerará, probablemente, pequeños dolores o molestias y los considerará incapacitantes.
4. Con frecuencia aparece indiferente y poco preocupado por los síntomas (*la belle indifference*).
5. En la historia los síntomas suelen ser intermitentes y agravados por incidentes de naturaleza emocional.
6. Si el terapeuta menciona los puntos dominados por la ansiedad o temas relacionados, el paciente se queja reiterada y llamativamente.
7. En las enfermedades auténticamente orgánicas, el paciente ad-

mite y considera que su dolor puede tener un origen emocional, pero el paciente con dolor de origen psicógeno busca con insistencia una base orgánica.

Siempre que se sospeche una reacción de conversión, los terapeutas han de preguntarse si los síntomas o signos del paciente tienen algún propósito en la vida del paciente. Aunque tanto el simulador como el paciente con histeria de conversión buscan beneficios secundarios hay que tener en cuenta las diferencias siguientes: el simulador suele ofrecer discrepancias, contradicciones y exageración de los síntomas, mientras que el paciente con conversión presenta una historia más consistente. El simulador por lo general se preocupa más por sus síntomas, mientras que el paciente con conversión muestra la *belle indifférence*.

Aunque los simuladores y los pacientes con reacciones de conversión son menos frecuentes que los deprimidos o ansiosos, es necesario que el terapeuta conozca ambos tipos. Existen también otros casos en los que el mejor régimen de fisioterapia, por sí mismo, no puede aliviar el dolor o una larga incapacidad.

Masoquismo

Los pacientes con graves sentimientos de culpabilidad pueden encontrar realmente placer en el dolor. Puesto que en la infancia los niños asocian castigo con "ser malos" y expiación de una culpa, tanto para algunos de ellos como para ciertos adultos dolor significa perdón y finalmente la aceptación y reunión con los seres queridos. El dolor sirve como castigo y el castigo libera de la culpa.

"Clínicamente, encontramos tanto un fondo prolongado de culpa, como una situación reciente creadora de culpabilidad en la precipitación del dolor. Las características clínicas de la persona crónicamente portadora de culpa no son difíciles de reconocer si se tiene en cuenta el papel de la penitencia, expiación, autorrechazo y autocrítica como medios de autocastigo para liberar el sentimiento de culpabilidad. Esos sujetos están crónicamente deprimidos, pesimistas y sombríos desde el momento en que adoptan actitudes de autocrítica y culpabilidad. Tienen escasa alegría y entusiasmo por la vida y algunos denotan haber sufrido las máximas derrotas, humillaciones y experiencias desagradables. Parecen derivar a situaciones o someterse a relaciones en las que son heridos, apaleados, derrotados y humillados. Cuanto peor les trata la vida, y más difíciles son las circunstancias parece que su salud es mejor y tienen menos dolor. Paradójicamente al mejorar las cosas, cuando el éxito les sonríe aparece el síndrome doloroso. Creen que no se merecen el éxito ni la felicidad y que deben pagar un precio por ello. A menudo buscan de los médicos mayores penas y dolores, por medio de operaciones y/o diagnósticos y tratamientos desagradables. El tratamiento que no es doloroso o pesado puede ser rechazado" (Mane, 1977).

Ejemplo

La Srta. L. era muy conocida en el departamento de fisioterapia. Era una mujer de 36 años, que pasaba la mayor parte del tiempo como inválida en cama. Abusaba claramente de medicación, siendo una paciente difícil. Estaba por sexta vez en el hospital en un período de cuatro años. Había sufrido dos laminectomías y una cordotomía y se encontraba ansiosa en espera de una nueva operación que comentaba continuamente. El diagnóstico actual era de lumbalgia con irradiación ciática a pierna derecha.

Durante los extensos periodos de fisioterapia, la Srta. L. había recibido electroterapia, masaje, calor, frío, ejercicio, entrenamiento en relajación, piscina, ambulación, varios aparatos y todo cuanto podía conseguir. Nunca obtuvo mejoría y volvía a casa para adoptar nuevamente el papel de inválida confinada a la cama.

Esta vez se le aplicaría estimulación nerviosa transcutánea (TNS) para tratamiento del dolor. Se le iba a enseñar la colocación de los electrodos de forma que pudiera continuar el tratamiento en casa. También quería recibir hidroterapia.

La paciente llegó en camilla, porque no podía estar sentada ni caminar debido a la atrofia muscular por desuso y el dolor. No quería mejorar con nada, ni caminar.

Tenía una apariencia descuidada y fumaba continuamente antes, durante y después del tratamiento. Puesto que nada aportaba resultados, la terapeuta se decidió a obtener un informe de la paciente.

Durante 3 o 4 días, la terapeuta demostró una especial atención y preocupación por ella. Al mismo tiempo se mostraba firme y le recriminaba que no quisiera mejorar con la TNS para volver a caminar. Fue presentada a otros pacientes y terapeutas, tratándola más como conocida que como paciente. Mejoró con este tratamiento.

Al final de la semana la paciente sugirió espontáneamente que iba a intentar caminar, pero con la ayuda al menos de dos personas. Finalmente fue levantada de la camilla y con la máxima ayuda deambuló un metro y medio, con un caminador. Al cabo de 2 semanas caminaba ya 7 metros con una simple supervisión. Sin embargo, si notaba que la terapeuta no le prestaba suficiente atención se tambaleaba y "casi" caía. Si esto sucedía lo hacía sobre la silla y "accidentalmente" tiraba el andador para que alguien avisara a la terapeuta. La paciente manipulaba al terapeuta y su entorno.

Cada vez que la Srta. L., lograba una apreciable mejoría y ganaba independencia, sufría una pequeña lesión que le ocasionaba retroceder a un grado de dependencia. Mientras andaba den-

tro de la piscina se "torció" el tobillo y cuando caminaba por el departamento se hizo un "tiron" en los isquiotibiales. Cada lesión coincidía con un momento de mejoría y poco después de recibir la felicitación, por ello, de los terapeutas u otra gente.

Finalmente fue dada de alta. Deambulaba semiindependiente con un andador.

Unos meses después, el neurólogo que la trataba, se puso en contacto con la terapeuta para verla en casa. La encontró en la cama y en el tiempo transcurrido desde el alta había caído varias veces. No había salido nunca de casa pese a que estaba ya caminando sin ayuda. Se instauró un programa ligero de tonificación y se le aconsejó que saliera de casa y caminara un número progresivo de bloques cada día. Se le instruyó nuevamente para usar el TNS.

A las tres semanas la terapeuta la encontró nuevamente con muletas. Se había "torcido" otra vez el tobillo, en esta ocasión en el baño. Un par de días antes había caído en la calle produciéndose un corte en la mano. A causa de estos pequeños accidentes la conocían en los servicios de urgencias de todos los hospitales de la vecindad.

Mientras tanto, la Srta. L., seguía automedicándose y abusando continuamente de los medicamentos. A veces, resultaba difícil entenderla cuando hablaba. Siempre estaba adormilada, letárgica e intoxicada. Muchas veces decía que su aparato de TNS no le aliviaba el dolor.

Dos semanas después reingresó en el hospital por sobremedicación. Estuvo 10 días y fue dada de alta. En este periodo no colaboraba en la fisioterapia supervisada por una nueva terapeuta. Llamó a su antigua terapeuta y le explicó que había tenido problemas personales en casa. Su problema con los medicamentos no experimentó cambios y seguía automedicándose de forma excesiva.

A las dos semanas ingresaba en la sala de psiquiatría del hospital.

Este tipo de paciente puede ser muy frustrante en el tratamiento. Cuando alcanza un cierto nivel físico se produce una lesión menor y retrocede. El terapeuta puede emplear cualquier método de tratamiento a su alcance, pero el paciente sólo consigue un grado de semiindependencia y luego vuelve atrás.

El paciente masoquista que precisa del dolor como castigo es una constante decepción para el terapeuta, y el menos agradecido de los casos de lumbalgia, por lo que debe ser detectado cuanto antes. Para su tratamiento es necesario una eficaz comunicación entre el terapeuta, el médico responsable y el psiquiatra.

Dolor y pérdida (Mane, 1977)

Hay que leer con atención la historia del paciente, en especial en lo referente a los sucesos ocurridos en la época del comienzo de los síntomas. ¿Tuvo el paciente una pérdida real, imaginaria o próxima de algo? Éste es otro factor precipitante de los síndromes dolorosos.

El dolor puede manifestarse después de la muerte o pérdida definitiva de un ser querido o durante la espera de que esto suceda. Los graves acontecimientos vitales sobre los que el paciente no tiene control, como la pérdida de un ser querido, pueden hacerle utilizar una parte de su propio cuerpo para simbolizar el sujeto perdido y amado. Al notar dolor en esta parte persiste el recuerdo del mismo. La agresividad contra la persona perdida puede ser la causa de una culpabilidad que subyace al dolor.

Fuerte necesidad de dependencia

Normalmente es toda una cadena de circunstancias la que predispone al paciente a sufrir una intensa necesidad de dependencia. Empieza a trabajar a corta edad y ha pasado años buscando empleos. Generalmente se trata del último de los hijos de una familia numerosa que se casa y tiene pronto sus propios hijos. "Así, al verse obligado a procurar para otros y no poder depender plenamente de sus padres como niño, retrasa la satisfacción de tal necesidad hasta que una pequeña lesión le proporciona un medio, racional y socialmente aceptable, de depender de otros buscando apoyo emocional y económico." (Gentry y otros, 1972).

Lá "necesidad" de dolor

En todas las descripciones precedentes de dolor psicossomático había una "necesidad" de dolor. Los pacientes experimentaban ansiedad o miedo, o sus equivalentes de culpa o vergüenza, a niveles intolerables hasta que se derrumbaban las defensas psicológicas. Esto se manifestaba por el síntoma del dolor.

En algunos casos la etiología de la lumbalgia no es tan definida, y el terapeuta tiene que recordar siempre que la presencia de una sintomatología psicossomática no excluye una patología orgánica concomitante y viceversa. La búsqueda de la etiología del dolor ha de ser un proceso sobre la marcha, con reevaluaciones constantes, *porque sólo un pequeño porcentaje de los pacientes con lumbalgia presentan únicamente síntomas psicossomáticos.*

En numerosas ocasiones el terapeuta identificará un conflicto en un paciente que también presenta un problema auténtico de rehabilitación. Sólo es necesario intervenir cuando los síntomas del conflicto psicossomático interfieren con la eficacia del tratamiento de la patología orgánica.

Ejemplo

El Sr. C. era un hombre de 50 años que había llevado una vida muy activa. Fue una estrella del deporte y era muy conocido en la pequeña ciudad donde vivía. Estaba casado y tenía cuatro hijos mayores. Permaneció trabajando en el mismo puesto, con éxito, durante años. Ofrecía una imagen de masculinidad y de potencia física y sexual. Poseía unos modos recargados y egocéntricos. Le apasionaba el golf.

Un año antes se le había practicado una discectomía y laminectomía, que se complicó con una osteomielitis. Permaneció cuatro meses con un corsé de escayola y se le suministró fisioterapia en dos hospitales. Todo esfuerzo rehabilitador fracasó. Quedó tan débil y afectado por el dolor que tenía que caminar a gatas, ya que no conseguía ponerse en pie. Con ayuda y utilizando un caminador, entraba y salía del coche cuando acudía a la consulta médica.

Había perdido totalmente la flexibilidad dorsal y lumbar. La potencia muscular era muy débil en las extremidades y el tronco. Tenía el pie derecho en equino y todos los movimientos de la columna resultaban dolorosos. La flexión anterior del tronco le permitía llegar sólo a 65 cm del suelo. Podía realizar muy pocas actividades. No alcanzaba a doblarse lo suficiente para beber de una fuente ni bastante flexibilidad para ponerse los pantalones sentado.

El Sr. C., como era de esperar, sufría una depresión moderada y miraba con acritud su estado actual. Manifestó su deseo de llevar al juzgado a varios de sus médicos por incompetencia. Al ingresar dijo, por lo menos diez veces al día, que "nunca volvería a ser normal".

Aunque colaboró bien a la evaluación y comienzo del tratamiento, realizando todos los movimientos que se le indicaban, continuamente estaba protestando contra los médicos y quejándose del dolor que sufría. Afirmaba que los tratamientos "no funcionarían" y que "nunca volvería a ser normal". Paraba a cualquiera que quisiera escucharle y su negativismo llenaba toda la conversación, interrumpiendo y molestando a los demás pacientes. Los terapeutas que le trataban se quejaban de sus abusos, insultos y dificultad en soportarlo.

A pesar de la actitud del Sr. C. se prosiguió la fisioterapia durante 3 semanas. Sus quejas fueron ignoradas, para no potenciar su actitud negativa con atención y se le recordaba continuamente que cada día que transcurría se hallaba más cerca de "ser normal". A la tercera semana el paciente podía realizar todas las actividades, como doblarse, girar, agacharse y subir 10 tra-

mos de escalera, también montar en bicicleta y dar un golpe con el palo de golf. Asimismo beber de la fuente y vestirse sólo; aunque al efectuar esta flexión sólo llegaba a 12 cm del suelo. La única dificultad que persistía era la de ponerse los calcetines y zapatos, debido a la retracción de los rotadores de cadera. A pesar de esta espectacular mejoría en tres semanas, insistía en que no se encontraba mejor y no podía realizar las actividades como antes.

Cuando dijo que no estaba capacitado para efectuar las actividades funcionales, el terapeuta le preguntó, en qué consistía lo que deseaba y no podía hacer. Contestó "recoger un papel del suelo". El terapeuta dejó caer un papel y acto seguido dijo que lo recogiera, a lo cual obedeció aunque no quiso reconocer que lo había conseguido. Lo mismo ocurría con otras actividades.

El Sr. C. fue dado de alta del hospital después de tres semanas de fisioterapia intensiva. Uno de los terapeutas comentó que "el Sr. C. ha mejorado, a pesar de él mismo".

Dos meses más tarde, el terapeuta fue a hacerle una revisión a su casa. Había jugado nueve hoyos en el golf las dos mañanas anteriores y vuelto a trabajar a tiempo parcial. Seguía repitiendo que no podía hacer lo mismo que antes del episodio inicial y que dudaba que jamás pudiera volver al mismo ritmo de nivel de trabajo. Su único interés verdadero era el golf. Dijo que sería feliz "dejando todo trabajo, y jugando al golf nueve horas diarias". Su principal queja aún era el dolor y seguía insistiendo en que "nunca volvería a ser normal".

Al final de su segunda semana de tratamiento en el hospital se mantuvo una entrevista con la esposa del Sr. C. con el fin de aclarar la extraña actitud del paciente y su dolor. El terapeuta le explicó que por algún motivo, el Sr. C.; creía que no podía llevar a cabo su papel de marido, padre y protector del mismo modo que antes. Se amparaba en el dolor como justificación a su ineficacia. Probablemente el síndrome doloroso surgía de un conflicto entre el deseo de ser y actuar como un hombre fuerte y su sentimiento de debilidad e incapacidad. Se le dijo, sin embargo, que era posible que el Sr. C. notara algunos dolores en los movimientos de rotación como secuela de la intervención, pero nunca con la intensidad que él afirmaba. Se le aconsejó que su marido realizara por sí mismo todas las actividades, sin dejar que su dependencia del dolor le volviera a convertir en un "inválido". Y ella estuvo de acuerdo.

También se preguntó a la Sra. C. acerca de las circunstancias que rodearon al paciente durante su largo período de incapacidad. Explicó que desde que dejó el trabajo la empresa había sido vendida y cambia-

do de propietarios y dirección, y que no tenían con él las mismas atenciones que los antiguos dueños. El Sr. C. temía ser despedido de un momento a otro. Su inseguridad en el trabajo, y su actuación en otras áreas de su vida personal tenían la mayor importancia en su dependencia y "necesidad" de dolor en este momento de su vida. Para el Sr. C. se trataba de una forma de protegerse del grado intolerable de ansiedad que provocaba su conflicto interno.

En un momento de su hospitalización, el paciente fue visitado rutinariamente por el psiquiatra de plantilla. No dio recomendaciones especiales. A la Sra. C. se le advirtió, sin embargo, por el terapeuta de que si su marido llegaba a depender en exceso de su dolor corría el peligro de convertirse en un "inválido", o tenía que sufrir prolongadas circunstancias de tensión con lo cual sería mejor buscar en el futuro una ayuda psiquiátrica.

El Sr. C. constituye un buen ejemplo del paciente con un conflicto emocional grave, que fue rehabilitado "a pesar de sí mismo" a un nivel aceptable de actividad. Su trastorno emocional no llegó a bloquear los esfuerzos del terapeuta, rehabilitándosele con éxito desde el punto de vista orgánico. Sin embargo, su "necesidad" de dolor cuando se le dio de alta todavía persistía y siguió dependiendo de ella a causa de su inestabilidad emocional.

EVOLUCIÓN DEL PACIENTE CON LUMBALGIA

El resto de la figura 1 explica la posible evolución del paciente con lumbalgia. Nótese que el 50 % pasan al estado "crónico", que ha sido ya descrito previamente en el texto como el momento en que un paciente ha de someterse a tres o más periodos largos de tratamiento en un año, o ve disminuida sustancialmente su capacidad funcional durante un largo tiempo. Unos pacientes con dolor sufren mientras que otros no. Hay que aclarar que los pacientes que experimentan la emoción del dolor junto con la sensación de dolor son los que notan dolor y sufren. Una teoría sugiere que reaccionamos reflejamente al dolor con una variedad de respuestas motoras, autonómicas y sensitivas que en conjunto se consideran la emoción. Esto se llama emoción del dolor (Wilson y otros, 1974). Es puramente una descripción de pacientes en un estado afectivo. No resulta sorprendente, pues, que todos los pacientes que tienen a la vez dolor y sufrimiento, se han encontrado deprimidos y experimentando un estado de sufrimiento (Wilson y otros, 1974).

Por otro lado, los pacientes que notan dolor sin sufrimiento, perciben sólo la sensación de dolor, sin emoción del dolor. El pronóstico de recuperación de la lumbalgia es mucho mejor que en los otros que presentan a la vez dolor y sufrimiento.

Cuando un paciente en estado de sufrimiento, experimenta un episodio agudo de dolor, suele responder de una forma emocional, en un intento de que el observador le alivie liberándolo del estímulo agresor. Esta respuesta emocional al dolor tiene en gran medida un determinante cultural y puede ser exagerada en los latinos e inhibida en los espartanos, apaches, u orientales (Wilson y otros, 1974). Los sufridores crónicos responden al dolor duradero con componentes emocionales adicionales o una intensificación de los existentes. Un paciente puede experimentar a la vez sufrimiento agudo y crónico.

Esta representación esquemática no es, de forma alguna, unidireccional. Los pacientes que sufren retornan frecuentemente al estadio "agudo", cuando comienzan el largo proceso que los lleva a una vida de dolor y sufrimiento. Este paciente "sufridor" que regresa, que experimenta una exacerbación del dolor lumbar, suele ser el "lumbálgico transeúnte" que se presenta al terapeuta como un paciente de lumbalgia aguda.

RESUMEN

El terapeuta puede adoptar dos actitudes al tratar a un paciente con lumbalgia. Tratar solamente sus signos y síntomas orgánicos y limitar su servicio al de un técnico o auxiliar. También puede tratar de una forma total al paciente profundizando en su perfil de personalidad, al mismo tiempo que en sus síntomas orgánicos y ofrecer un enfoque realmente profesional en el alivio del dolor lumbar.

Ya que el propósito de este capítulo es educar al terapeuta en los problemas de personalidad y su relación con la propensión a la cronicidad del paciente, se ha puesto especial interés teórico en la descripción del dolor de origen psicossomático. La principal responsabilidad del terapeuta es, sin embargo, agotar todas las posibilidades referentes al tratamiento de los síntomas orgánicos, antes de despachar al paciente como aquejado de problemas "emocionales". En vez de enviar al paciente problemático a un psiquiatra cuando sospecha un conflicto íntimo, el terapeuta ha de esforzarse en establecer una relación efectiva con el mismo durante el tratamiento. A veces una relación de este tipo, basada en el respeto y la confianza, será el apoyo emocional que precisa el paciente en un momento en que se encuentra viviendo una situación de tensión, o una exacerbación, si se trata de un caso crónico. Sólo cuando las manifestaciones emocionales interfieren con los esfuerzos de rehabilitación, o con la capacidad del paciente en superar el dolor y sus secuelas debe plantearse el terapeuta el envío a un psiquiatra. En este momento el apoyo psiquiátrico tiene que ser ofrecido únicamente como un complemento al tratamiento fisioterápico. El paciente ha de saber que ni el médico responsable ni el terapeuta van a abandonarlo. Debe

asimilar lentamente la idea de acudir al psiquiatra sólo en el caso de que sea capaz de discutir sus problemas de una forma positiva y si puede relacionar su dolor u otros síntomas con el problema que posee. El terapeuta nunca afirmará o dará a entender, que el dolor del paciente "no es real", ni tampoco prometer su curación. El paciente tiene que esperar de forma realista y comprender que hay buenos y malos días, con independencia a la etiología del dolor.

De la misma forma que en otros casos de fisioterapia, el paciente deberá conocer siempre el objetivo del tratamiento y qué es lo que va a conseguirse con él. Siempre que sea posible adoptará un papel activo, en contraposición al papel pasivo durante una intervención quirúrgica u otros tratamientos no invasivos, como un bloqueo nervioso, etc. Esto posee dos importantes ventajas para el paciente: le obliga a responsabilizarse de su mejoría y le proporciona cierto control sobre el entorno. Con el fin de trasladar este papel activo a situaciones reales a veces es necesario reestructurar los aspectos de la vida del paciente que convergen con el dolor o el sufrimiento. Aquí puede resultar beneficiosa la terapia ocupacional, tanto enseñando a los pacientes nuevas habilidades para aumentar la independencia, como proporcionándoles la oportunidad de un trabajo de grupo o convivencia en el que pueden expresar sus sentimientos en una atmósfera de apoyo. También de esta forma puede adquirirse una nueva conciencia social, necesaria antes de la readaptación del paciente después de una prolongada incapacidad.

Los pacientes tienen que saber por encima de todo los dos componentes de su programa terapéutico. Primero, conocer siempre su objetivo. Se les explicará cada parte de la terapia, adquiriendo conocimiento del propósito inmediato de cada ejercicio. ¿Es para elongar un músculo, potenciar un grupo postural o liberar el músculo de una tensión excesiva? ¿Cómo actúa una modalidad y por qué se incluye en el programa? Además los pacientes tienen que conocer el objetivo a largo plazo de la totalidad del programa y si hay un componente emocional, cómo una cosa interfiere con la otra. La enseñanza es la mitad del trabajo del terapeuta y la otra mitad el pensar. En segundo lugar los pacientes tienen que conocer, por la reacción del terapeuta, si están alcanzando o no el objetivo. En cada ejercicio, así como en el conjunto de la capacidad funcional, el terapeuta debe de "condicionar" los esfuerzos positivos de los pacientes cuando los realizan de la manera deseada. Cuando alcancen, tanto los objetivos a corto como a largo plazo, serán felicitados y premiados con frases agradables y esmerada atención. En los pacientes poco motivados el terapeuta se concentrará en alabar la menor cosa que realicen bien, aunque sea un simple movimiento de un ejercicio. Si no es posible ponerse de pie, en vez de insistir en caminar y, por tanto fracasar, hay que hacer ejercicios en la silla. Indicarle algo que sepa hacer bien y alabarle por lo mismo.

Esta terapéutica posee un efecto positivo, e incluso el menos motivado de los pacientes responderá. Para que el paciente pueda saber sus objetivos y si los va alcanzando o no, el terapeuta conocerá su nivel de funcionalidad y desde esta perspectiva fijará los objetivos.

Tratar con éxito un paciente con lumbalgia y dolor de etiología desconocida, y/o origen psicosomático, no es imposible. Aunque puede requerir del terapeuta toda su agudeza, habilidad y dedicación profesional.

BIBLIOGRAFÍA

- Cairns, D. T., Lynn Mooney, V., and Pace, B. J. (1976). A comprehensive treatment approach to chronic low back pain. *Pain* 2(3).
- Gentry, D. W., Shows, D., and Thomías, M. (1972). Presented at the 19th Meeting of the Academy of Psychosomatic Medicine.
- Kane, F. (1977). Psychological aspects of the pain-prone patient, *Orthop Rev* 6(2).
- Kolb, L. (1973). *Modern Clinical Psychiatry*. Saunders, Philadelphia.
- Lauder, W. T. (1976). A review of operant conditioning in the treatment of chronic low back pain. *Off J Assoc Rehab Nurses* 1(2).
- Nachemson, A. L. (1976). The lumbar spine. An orthopaedic challenge. *Spine* 1(1).
- Pheasant, H. C. (1977). Backache—Its nature, incidence and cost. *West J Med* 126.
- Raskind, R., and Mead, S. (1967). The low-back derelict. *South Med J*.
- Russek, A. S. (1955). Medical and economic factors relative to the compensable back injury. *Arch Phys Med Rehabil* 36.
- Sarno, J. E. (1976). Chronic back pain and psychic conflict. *Scand J Rehabil. Med* 8.
- Schwab, J. J., Fennell, E. B., and Warheit, G., (1973). The epidemiology of psychosomatic disorders. Presented at the Annual Meeting of the Academy of Psychosomatic Medicine.
- Tinling, D., and Klein, R. F. (1966). Psychogenic pain and aggression: The syndrome of the solitary hunter. *Psychosom Med* 28.
- Westrin, C.-G., Hirsch, C., and Lindgard, B. (1972). The personality of the back patient. *Clin Ortho Related Disorder* 87.
- Wilson, W., Blazer, D., and Nashold, B. (1974). Observations on pain and suffering. Read at the Seventh Annual Meeting of the Neuroelectric Society.

Estructuras anatómicas relacionadas con la lumbalgia

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este libro es mejorar la práctica del terapeuta en el tratamiento del paciente con lumbalgia, profundizando en los conceptos de evaluación y tratamiento, y su aplicación. Resultaría inadecuada, por lo tanto, una extensa disertación sobre anatomía y fisiología básica. Sin embargo, incluimos la figura 4 como revisión de la interrelación entre los sistemas que deben coordinarse funcionalmente para actuar de una manera uniforme y eficaz. Si a ello añadimos los componentes muscular y mecánico y las tensiones psicológicas, es evidente que no hay una solución simple en la lumbalgia, y que debe aceptarse la existencia de varios tratamientos, incluso contradictorios. Las causas resultan tan diferentes y variadas de uno a otro paciente como lo son su propia personalidad y modo de vida. El tratamiento no alcanzará éxito a menos que el terapeuta sea capaz de descubrir los síntomas directamente relacionados con los trastornos de cada estructura específica. Sin embargo, para bien del paciente, es necesario que el terapeuta tenga un conocimiento práctico de la anatomía de la columna, incluyendo sus aspectos funcionales y mecánicos.

A continuación damos un glosario de los problemas musculares, estructurales, discogénicos y neurológicos que el terapeuta puede encontrar con mayor frecuencia en la práctica clínica, y que son ejemplos de las variadas etiologías posibles en la lumbalgia.

PROBLEMAS MUSCULOLIGAMENTOSOS

Tensión muscular aumentada

Cada músculo tiene una longitud de reposo, que adopta cuando no actúan sobre él fuerzas externas. Es la posición más cómoda y sana para los músculos después de un trabajo intenso; sin embargo, la tensión re-

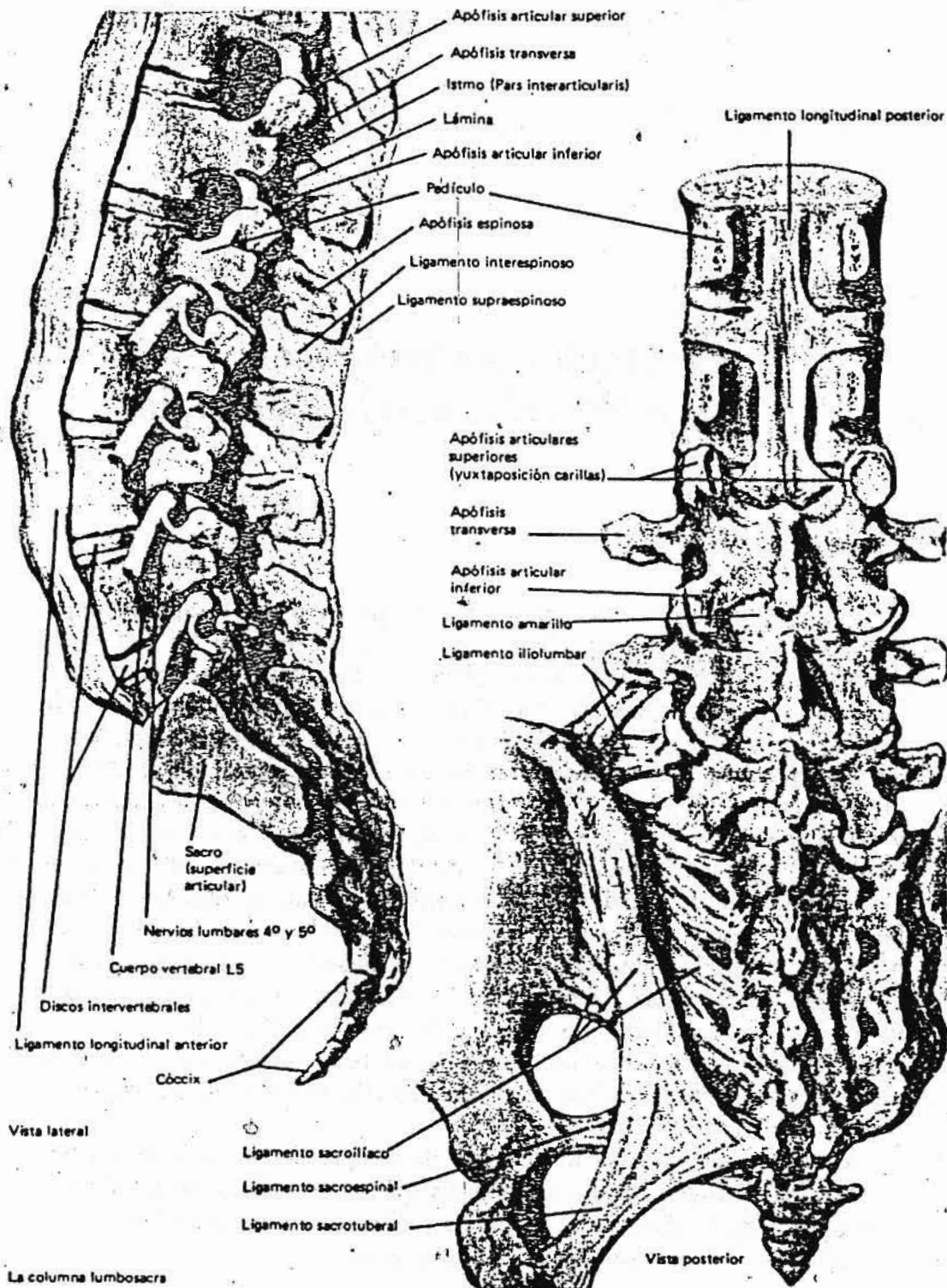


Figura 4.

petida de un músculo, bien sea por factores externos o internos, puede dar lugar a una pérdida de longitud y elasticidad, siendo incapaz de recuperar su estado de reposo.

La tensión muscular por sí sola puede ser causa de dolor, porque los músculos doloridos responden a la irritación con un aumento de actividad, la cual a su vez produce más dolor.

Distensión muscular

La distensión se produce por alguna forma de traumatismo, usualmente hiperextensión y/o sobrecarga. Puede provocarse dolor en el músculo afecto tanto si se estira pasivamente, como si se contrae activamente contra resistencia. Suele ser sensible a la palpación. En la fase aguda debe evitarse la contracción activa del músculo. Las primeras medidas terapéuticas son: hielo, compresión y reposo.

Esguince ligamentoso

El ligamento supraspinoso que discurre a lo largo de los vértices de las apófisis espinosas, los ligamentos articulares que envuelven las articulaciones interapofisarias y los ligamentos espinales anteriores y lateral, son los más predispuestos al esguince. Los movimientos pasivos provocan tensión en el ligamento afecto y causan dolor. Hay molestia a lo largo del ligamento y su inserción. La lesión del ligamento longitudinal posterior es el origen de dolores lumbares en las afecciones discuales, puesto que es la única parte en las proximidades del disco que contiene terminaciones sensitivas de dolor.

Desequilibrio muscular

El desequilibrio puede producirse por debilidad muscular, falta de flexibilidad, o ambas, y tiene que ser detectado precozmente para prevenir ulterior patología muscular o deformidades estructurales más permanentes (por ejemplo escoliosis). El músculo débil ha de ser potenciado, el retraído elongado y debe prestarse atención a la postura.

Espasmo muscular

El espasmo es la contracción involuntaria de un músculo a causa de un estímulo irritante. Se ha visto que el ejercicio por encima de un nivel mínimo puede causar isquemia en el músculo activo, y que esta falta de circulación local puede provocar diversos grados de dolor, probablemente debido a cambios químicos en la membrana de la célula muscular, lo que a su vez irrita las terminaciones nerviosas para el dolor.

El dolor puede producir una contracción muscular tónica refleja, que aumenta el estado de isquemia; y de esta forma se inicia y propaga un círculo vicioso de espasmo muscular. Sin embargo, la sobrecarga no es la única causa del acortamiento muscular y la pérdida de su estado normal de reposo. Tensión excesiva, desuso, fatiga, sobrecarga postural y movimientos rápidos y bruscos, para los que el cuerpo no está preparado, son también causas de espasmo muscular.

El tratamiento más efectivo para el espasmo muscular consiste en la aplicación inmediata de hielo sobre toda la musculatura afectada. Esto reduce considerablemente la generación de estímulos dolorosos, permitiendo al mismo tiempo el retorno del músculo a su estado de reposo sin potenciar el ciclo de dolor, espasmo, dolor, etc.

Los músculos que con mayor frecuencia presentan espasmo muscular asociado a lumbalgia son el psoasiliaco, isquiotibiales, bíceps y paravertebrales.

Contusión

El paciente sufre un golpe en la espalda, quedando una molestia localizada en esta zona y produciéndose dolor moderado al movimiento. Usualmente aparece a las pocas horas espasmo muscular, como mecanismo de defensa para evitar los movimientos dolorosos. Normalmente, la contracción del músculo afecto no es dolorosa, a diferencia de lo que ocurre en la distensión muscular.

Secuelas de hematoma

La formación de hematoma después de una contusión, desgarró muscular importante o cirugía, puede evolucionar a la formación de una cicatriz densa, que resulta dolorosa al estiramiento.

Puntos gatillo

El punto gatillo es una zona sensible que aparece en un músculo retraído constantemente. La circulación sanguínea se ve comprometida, lo que puede dar lugar a necrosis de las fibras musculares. A menudo estas fibras se apelotonan y aparecen como un nódulo duro, que en los músculos superficiales se palpa fácilmente.

Cuando un músculo se halla en estado de retracción, cualquier movimiento repentino y brusco puede desgarrar las fibras musculares, que de la misma manera se apelotonan y forman un punto gatillo. Otras causas de punto gatillo sin necesidad de ningún movimiento intenso, repetido o trastorno local circulatorio, son la exposición al frío, trauma, irritación, tensión emocional, espasmo muscular, protusión o enfermedad discal, después de intervención discal o fusión.

Los puntos gatillo asintomáticos no requieren tratamiento; sin embargo, los que producen dolor y limitación de movimiento son tributarios de inyección por el médico, seguida de fisioterapia, como se detalla en los capítulos siguientes.

Síndrome del piriforme

Muchas veces, se produce un punto gatillo en el músculo piriforme y causa una verdadera irradiación ciática, porque el nervio ciático queda comprimido a su salida por el orificio ciático. La forma de exploración se incluirá entre los métodos de evaluación y el tratamiento es el mismo que para otros puntos gatillo.

Debilidad muscular

A causa del incremento de la técnica y del nivel de vida que han proporcionado a la mayoría de personas una ocupación y modo de vida sedentarios, la debilidad muscular se ha convertido en una de las primeras causas de lumbalgia. Normalmente, los músculos fuertes evitan una carga excesiva en los ligamentos y articulaciones y ofrecen protección durante los movimientos rápidos y violentos. Los músculos de potencia normal proporcionan la estabilidad y soporte necesarios para la prevención de lesiones. Los músculos con potencia inferior a la normal, sin embargo, están expuestos a posibles distensiones y puntos gatillo, y dan lugar a una situación de riesgo para las articulaciones.

Flexibilidad

Denominación general de la capacidad del músculo para elongarse hasta el máximo sin sufrir una sobrecarga, tensión o resistencia inadecuadas. Cualquier circunstancia que causa tensión excesiva en el músculo interfiere con esta capacidad natural del músculo.

Contractura

Acortamiento permanente de un músculo después de mantener durante cierto tiempo una longitud determinada. Puede producirse por cualquier acortamiento patológico del músculo, espasmo o fibrosis del tejido periarticular.

PROBLEMAS ESTRUCTURALES

Espondilólisis

Específicamente, una espondilólisis (fig. 5) es una anomalía ósea del arco neural, con separación de la unidad posterior, que impide el deslizamiento normal de la articulación durante el movimiento. La espondilólisis puede ser asintomática, pero predispone a una degeneración discal precoz, que puede originar dolor local o referido a lo largo del territorio ciático. La degeneración discal, inestabilidad vertebral y pellizcamiento foraminal o extraforaminal de las raíces son problemas fre-

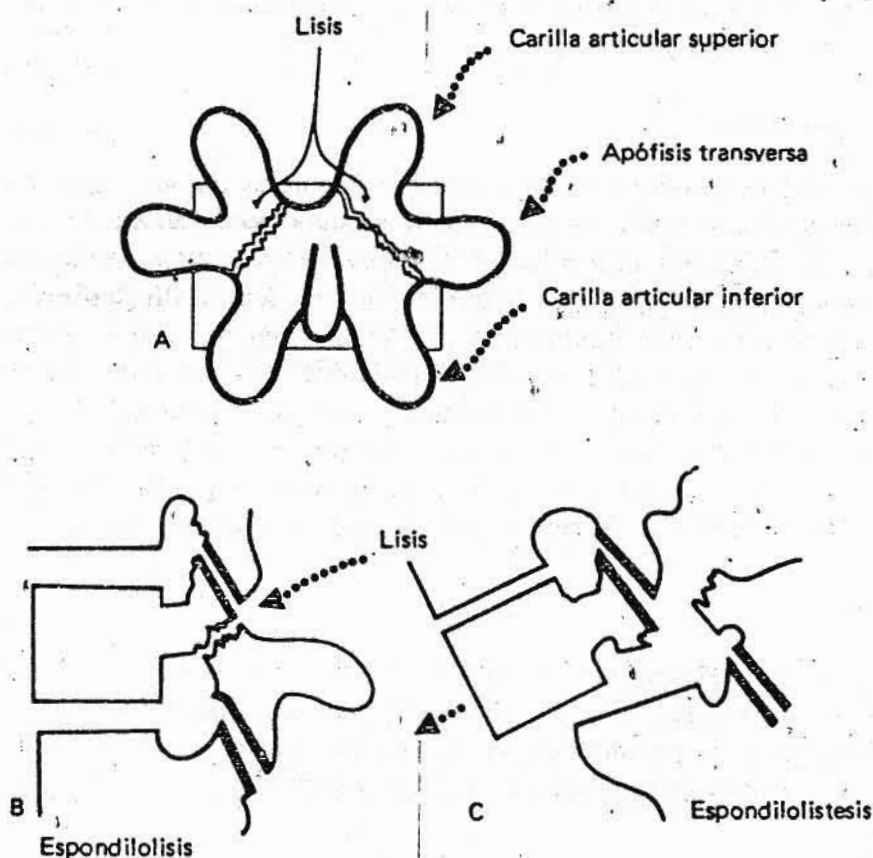


Figura 5. Espondilolistesis espondilolítica. La lesión fundamental es un defecto del arco neural entre las apófisis articulares (A y B). Cuando se producen cambios degenerativos en el disco subyacente, el cuerpo vertebral se desplaza hacia delante con la columna vertebral superpuesta y dejando atrás la carilla articular inferior, la lámina y la apófisis espinosa (C). (Reproducido con autorización de I. Macnab, Backache, Williams & Wilkins, Baltimore, 1977.)

cuentemente asociados a la espondilólisis y que pueden ser causa de dolor.

Espondilolistesis

Esta afección es en muchas ocasiones secuela del proceso degenerativo precoz resultante de una espondilólisis. Constituye la subluxación hacia delante del cuerpo de una vértebra sobre la vértebra subyacente (fig. 5), dándose con mayor frecuencia en L_4-L_5 y L_5-S_1 . La espondilolistesis puede ser asintomática; sin embargo, si progresa, puede originar las siguientes afecciones: ruptura discal a nivel del deslizamiento, compresión radicular al mismo nivel, acodadura de la raíz sobre el pedículo o distensión del ligamento supraspinoso. El paciente suele notar alivio con la flexión hacia delante o la posición en "cuclillas", que hace desaparecer el acunamiento anormal de una vértebra sobre la otra.

Disfunción de las carillas articulares

Los cambios degenerativos en el disco, ligamento amarillo y ligamento supraspinoso, provocan el que las articulaciones interapofisarias posteriores sean vulnerables a la distensión. Estas estructuras dan estabilidad a la unidad funcional y permiten una alineación adecuada. Normalmente, las articulaciones posteriores sólo guían y dirigen el movimiento y no están destinadas a una función de soporte. Sin embargo, los cambios degenerativos hacen que la articulación se mantenga por periodos prolongados en posiciones que exceden la alineación normal de las carillas (por ejemplo en posición lordótica), causando pellizcamiento e irritación del tejido sinovial articular. Puesto que el tejido sinovial es rico en terminaciones nerviosas sensitivas (inervado por la rama medial del ramo posterior), una secuela del proceso degenerativo común es el dolor y espasmo muscular resultando dolorosas las tensiones y esfuerzos habituales normales. Debe evitarse la hiperextensión, ya que produce un desplazamiento del peso a la parte posterior de la unidad vertebral.

Escoliosis

Tanto la escoliosis estructural como la funcional rompen la adecuada alineación de las articulaciones posteriores. Si el desplazamiento articular se bloquea por esta causa mecánica, las superficies articulares dejan de trabajar al unísono y se produce fricción y deterioro. Normalmente, se forma inflamación de la cubierta sinovial y de la cápsula articular con sensibilidad dolorosa.

También hay que tener en cuenta el factor muscular en la escoliosis. Habitualmente existe desequilibrio muscular y otros problemas posturales, que requieren una valoración completa del paciente antes de iniciar el tratamiento.

Osteoporosis

Afección en que la reabsorción supera la formación de hueso. No se conoce la causa exacta, pero se han propuesto varias teorías, incluyendo la falta de estrógenos, prolongada deficiencia de calcio y una dieta rica hiperproteica que aumenta la excreción urinaria de iones hidrógeno. El resultado es una reducción de la masa ósea total.

El síntoma inicial de osteoporosis es habitualmente un dolor lumbar grave y generalizado, ya que se afecta predominantemente la columna lumbar. El paciente suele presentar una cifosis dorsal redondeada. El tronco se acorta y realmente el paciente pierde altura. El tratamiento se dirige con preferencia a un aumento de actividades funcionales y ejercicio terapéutico adecuado, junto con un incremento de ingestión de calcio. El aumento de actividad influye en la utilización metabólica del calcio.

Articulación sacroiliaca

El dolor en la articulación sacroiliaca suele ser referido de la articulación lumbosacra por degeneración discal a este nivel. Puesto que el 75 % de la flexión del tronco se produce a nivel de L₅-S₁, no resulta sorprendente que sea la causa más frecuente de "dolor de espalda".

Sin embargo, se producen en ocasiones esguinces en la articulación sacroiliaca, especialmente antes de los 45 años, con síntomas de dolor a la abducción resistida de cadera y bipedestación, y molestia en la sínfisis púbica. El tratamiento suele consistir en reposo en cama, analgésicos, corsé y medicación antiinflamatoria.

Artrosis

La artrosis verdadera de la columna es una enfermedad debida a la edad y trauma. Es un tipo de artritis por "desgaste". Los cambios degenerativos pueden tener lugar tanto en el cuerpo de la vértebra como en la articulación posterior. Al degenerar el disco se produce el consiguiente estrechamiento del espacio intervertebral, y la hipertrofia ósea en los bordes de la articulación da lugar a la formación de osteofitos. En las articulaciones posteriores se origina una pérdida del cartílago articular y osteofitosis. En ambos casos se produce inestabilidad articular (fig. 6).

No obstante, clínicamente hablando, la inestabilidad de la articulación posterior origina con más frecuencia dolor y limitación funcional de la unidad. Esta afección puede conducir fácilmente a la distensión o incluso subluxación de la articulación. El tratamiento usual consiste en reforzar las estructuras de soporte, actividades de vida diaria y mecánica corporal correctas y corsé cuando sea necesario.

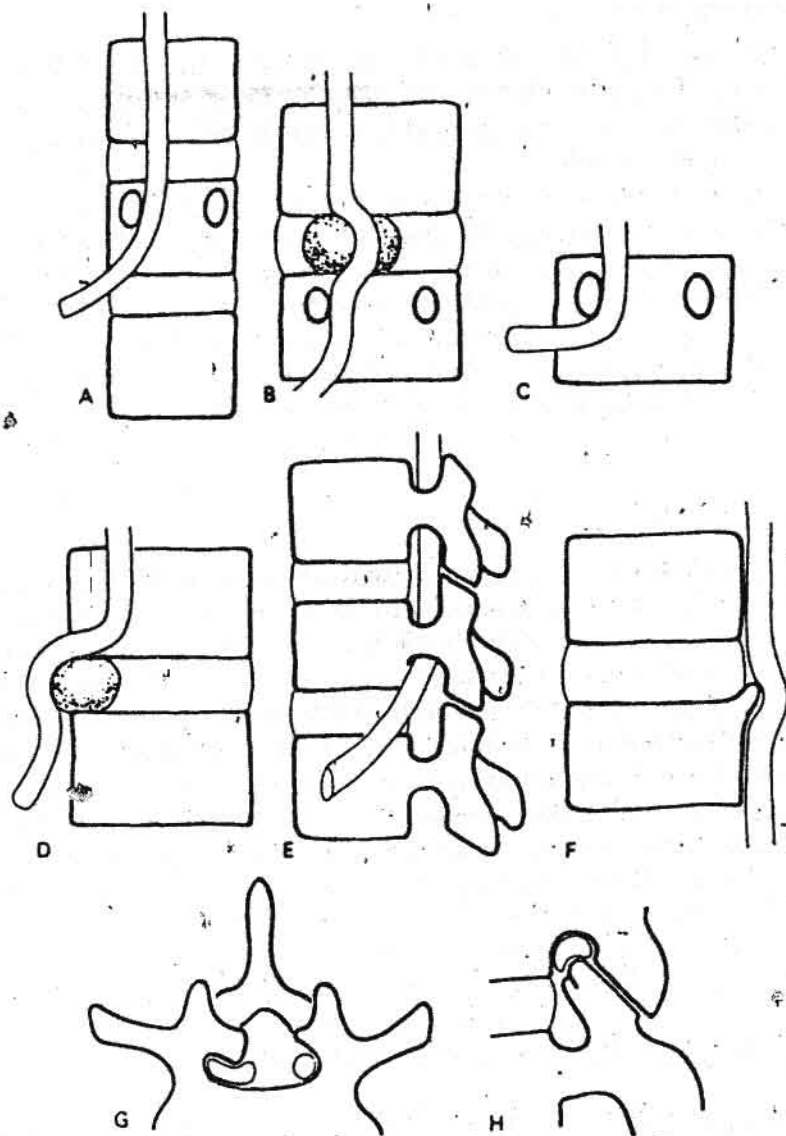


Figura 6. En su emergencia, las raíces lumbares pasan por encima de un disco intervertebral y luego discurren alrededor del pedículo antes de salir por el agujero de conjunción, donde entran en contacto con la parte lateral del disco inferior (A). Puede verse, por tanto, que una raíz puede resultar comprimida por una protusión del disco sobre el que pasa (B), por acodamiento sobre el pedículo (C) y, una vez ha salido por el agujero de conjunción, por una protusión lateral del disco intervertebral (D). En la vista lateral se observa que la raíz, al descender hacia el agujero de conjunción ha de pasar por debajo de la carilla articular superior y por la parte superior del cuerpo vertebral antes de su salida (E). Por tanto, la raíz puede ser comprimida por un osteofito de la parte posterior del cuerpo vertebral (F), cuando pasa por la escotadura infraarticular (G) o finalmente, en el agujero de conjunción por la punta de una carilla articular superior subluxada (H). (Reproducida con autorización de I. McNab, *Backache*, Williams & Wilkins, Baltimore, 1977.)

PROBLEMAS DISCOGÉNICO-NEUROLÓGICOS (fig. 6)

Degeneración discal

La degeneración discal es una consecuencia normal a la edad y los traumatismos. Una parte del núcleo pulposo hace protrusión a través de un desgarró en el anillo, generalmente en la porción posterolateral, que es la parte más débil.

Según el tamaño de la hernia puede variar la sintomatología; un pequeño abombamiento puede presionar el ligamento longitudinal posterior y causar dolor lumbar, mientras que una gran hernia puede empujar a través del ligamento posterior y comprimir la raíz en su salida produciendo ciática. El desgarró en el disco se repara por tejido fibroso, lo que contribuye a la pérdida de tejido elástico normal y de la integridad funcional de la unidad. La auténtica degeneración discal conduce a veces a una inestabilidad segmentaria.

Prolapso discal agudo

Una agresión traumática o una inestabilidad vertebral prolongada pueden ser la etiología de un prolapso discal agudo. Los síntomas más evidentes suelen ser la escoliosis ciática y/o el espasmo del músculo sacrospinal en el lado del prolapso. El sufrimiento del paciente y los síntomas se exageran por flexión hacia delante. El tratamiento consiste en descarga mecánica de la columna, crioterapia y drogas antiinflamatorias y analgésicas hasta que el paciente es ambulatorio.

Dependiendo del grado de hernia discal, la porción de disco que emerge puede presionar las raíces, causando dolor, enrojecimiento, calor y edema en el territorio de la raíz afectada. La inactividad del paciente contribuye a la formación de edema, que irá aumentando la presión sobre el nervio al menos durante 72 horas después de la irritación inicial, a causa de la falta de actividad de la "bomba muscular". A su vez, esto, origina incremento de dolor al reanudar la actividad, después, de un período de reposo durante el que el edema se ha acumulado.

Por lo tanto resultan desaconsejables largos períodos de total inactividad, debiendo aplicar al paciente, según se expone en el capítulo 5, un programa de relajación y flexiones tan pronto como sea posible.

Inestabilidad segmentaria

Las distensiones por hiperextensión son la causa más frecuente de lumbalgia secundaria a inestabilidad segmentaria. Esta interrupción en el mecanismo normal de la articulación origina una postura constante de hiperextensión en la articulación posterior. En este caso no hay li-

bertad de movimiento en la articulación, que se mantiene permanentemente en su límite fisiológico, de manera que incluso la tensión de una ligera hiperextensión habitual causa irritación y dolor. Repetidos esguinces de las articulaciones posteriores conducen a cambios degenerativos y verdadera artrosis de la columna, como se aprecia por los osteofitos en la radiografía. A menudo los pacientes describen este dolor como "lumbago" o que "ocurre siempre que «estiro la espalda»"

Tensión radicular

La obstaculización de la salida normal de la raíz por una lesión extradural es conocida como tensión radicular. Las dos pruebas más seguras para determinar esta afección son el signo de la cuerda de arco y la limitación en la elevación de la pierna en extensión, los cuales se describen detalladamente en el capítulo 3.

Irritación radicular

La combinación de presión en la raíz y una respuesta inflamatoria al material discal herniado se conoce como irritación radicular. Se cree que estos efectos combinados causan dolor muscular periférico e irradiación del dolor a la cadera, que frecuentemente se confunde con patología de cadera. El dolor de la irritación radicular puede ser reproducido por tracción del nervio haciendo adoptar al paciente la posición de "besar las rodillas".

Presión radicular

La presión sobre un nervio no causa dolor, sino parestesia. La presión en un nervio que ya está irritado, bien sea por tracción del mismo, por estar sentado, de pie o cualquier otro movimiento agravante, causa dolor. Cuando la presión sobre el nervio se ha mantenido durante un período prolongado los síntomas serán parálisis, desaparición de reflejos tendinosos y alteraciones de sensibilidad.

Núcleo pulposo herniado

Son sinónimos de este término la dislocación discal, protusión discal, prolapso discal, hernia discal y ruptura de disco. El paciente, sin embargo, puede explicar esta afección como: "tengo un disco" o "tengo un pellizcamiento de nervio".

Otras afecciones a descartar por el médico

Estenosis del canal lumbar.

Patología de origen visceral.

Patología vascular.
 Afecciones neurológicas asociadas.
 Espondilitis anquilosante.
 Enfermedad de Scheuermann.
 Artritis reumatoide de las articulaciones vertebrales.
 Lesiones intramedulares.
 Lesiones extramedulares.

RESUMEN

La literatura actual sugiere que los procesos degenerativos no son, ni mucho menos, la principal causa de lumbalgia. Sin embargo, las etiologías musculares contribuyen también de una manera significativa, y resultan cada vez más evidentes a medida que la población evoluciona alarmantemente hacia el sedentarismo. No existe un tratamiento que neutralice la degeneración normal, pero una estructura de apoyo fuerte y flexible de músculos sanos puede definitivamente ayudar en la estabilidad y capacidad funcional de la columna.

"Un deficiente estado corporal contribuye en gran parte a la degeneración discal. Puesto que la nutrición del disco se considera que se efectúa por imbibición, los nutrientes tienen que ser llevados al disco por una circulación adecuada. Los tejidos vecinos han de mantenerse suficientemente flexibles para permitir la efusión y difusión del líquido tisular. Un buen tono y contractilidad muscular son esenciales para obtener una circulación adecuada a la región" (Cailliet, 1968).

El terapeuta debe ser consciente de la multiplicidad de etiologías de la lumbalgia, junto con la interrelación de los sistemas muscular, esquelético y neurológico durante las actividades funcionales. Esto es un requisito previo para una acertada valoración de la lumbalgia.

BIBLIOGRAFÍA

- Adams, J. (1973). *Outline of Orthopaedics*. Churchill, Livingstone, London.
 Cailliet, R. (1968). *Low Back Pain Syndrome*. Davis, Philadelphia.
 Ciba Clinical Symposia (1973). Ciba Pharmaceutical Co., Summit, N.J. Vol. 25, No. 3.
 Cobb, C. R., DeVries, H. A., Urban, R. T., Leukens, C. A., and Bagg, R. J. (1975). Electrical activity in muscle pain. *Am J Phys Med* 54(2).
 Crutchfield, C., and Barnes, M. (1973). *The Neuropsychical Basis of Patient Treatment*. Stokesville Publishing Co., Morgantown, W. Va.
 DeVries, H. A. (1974). *Physiology of Exercise*. 2nd ed. Wm. C. Brown Co., Dubuque, Iowa.
 Distefano, V. (1976). Injuries to the low back and environs. *Athletic Training* 11(4).

- Edgar, M. A., and Ghadially, J. A. (1976). Innervation of the lumbar spine. *Clin Orthop*, Number 115.
- Farfan, H. F., Osteria, V., and Lamy, C. (1976). The mechanical etiology of spondylolysis and spondylolisthesis. *Clin Orthop*, Number 115.
- Feinstein, B. (1977). Referred pain from paravertebral structures. *Approaches to Validation of Manipulative Therapy*. A. A. Buerger and J. S. Tubis (Eds.). Thomas, Springfield, Ill.
- Hood, L. B., and Chrisman, D. (1968). Intermittent pelvic traction in the treatment of the ruptured intervertebral disk, *J Am Phys Therapy Assoc* 48(1).
- Jayson, M. (Ed.) (1976). *The Lumbar Spine and Back Pain*. Sector Publishing Ltd., London.
- Knight, K. (1976). The effects of hypothermia on inflammation and swelling. *Athletic Training* 11(1).
- Kraus, H. (1970). *Clinical Treatment of Back and Neck Pain*. McGraw-Hill, New York.
- Lowdon, B. J., and Moore, R. J. (1975). Determinant and nature of intramuscular temperature change during cold therapy. *Am J Phys Med* 54(5).
- McNab, I. (1977). *Backache*. Williams & Wilkins, Baltimore.
- Magora, A. (1976). Conservative treatment in spondylolisthesis. *Clin Orthop*, Number 115.
- Manual of Orthopaedic Surgery* (1972). Published by the American Orthopaedic Association.
- Mennell, J., and Zohn, D. (1976). *Musculoskeletal Pain*. Little, Brown, and Co., Boston.
- Mooney, J., and Robertson, J. (1976). The facet syndrome. *Clin Orthop*, Number 115.
- O'Donoghue, D. (1970). *Treatment of Injuries Athletes*. Saunders, Philadelphia.
- Paine, K. W. E. (1976). Features of lumbar spinal stenosis. *Clin Orthop*, Number 115.
- Rosenberg, N. J. (1976). Degenerative spondylolisthesis. *Clin Orthop*, Number 115.
- Troup, J. D. G. (1976). Mechanical factors in spondylolisthesis and spondylolysis. *Clin Orthop*, Number 117.
- Urbaniak, J. (1976). Basic anatomy and biomechanics of the low back in relation to low back pain. *Athletic Training* 11(3).

Evaluación médico-fisioterapeuta

INTRODUCCIÓN

Antes de comenzar cualquier modalidad de tratamiento es necesaria una valoración completa del estado del paciente. La única excepción es si el paciente presenta espasmo muscular doloroso, en cuyo caso el médico tomará la historia y efectuará una exploración preliminar. El terapeuta procederá al tratamiento del espasmo (como se indica en el capítulo 5), tanto para aliviar el dolor, como para poner de manifiesto las causas del mismo y el espasmo. Cuando los síntomas hayan remitido sustancialmente, el terapeuta o el médico llevarán a cabo las valoraciones siguientes: esqueléticas, musculares, neurológicas, funcionales y del dolor. Los resultados serán examinados por el médico y el terapeuta, y establecerán conjuntamente las medidas terapéuticas adecuadas para cada paciente en concreto. Sólo de esta forma puede resolverse eficazmente el problema de un paciente con lumbalgia.

FORMULARIOS DE VALORACIÓN

Las páginas siguientes están distribuidas en forma de modelaje para el terapeuta. Contienen de una forma ordenada toda la información pertinente, para que el paso siguiente del análisis de los hallazgos pueda efectuarse de modo eficaz y competente. La información se agrupa por sistemas, ya que así puede establecerse, por ejemplo, que la etiología principal del dolor en un paciente es esquelética, pero que también hay sintomatología en el sistema muscular. A veces, estos síntomas son los que constituirán la base de nuestro tratamiento. Por eso es importante distinguir entre dolor de origen estructural, muscular o funcional. Los formularios se han diseñado para ayudar al terapeuta a establecer esta distinción.

Si disponemos de poco tiempo los exámenes pueden realizarse durante las dos primeras sesiones con el terapeuta (a menos que exista espasmo muscular agudo). Sin embargo, a medida que el terapeuta se familiariza con los tests y la disposición de los formularios el examen completo no debe requerir más de una hora. Además, si el terapeuta trabaja en un hospital, la mayor parte de los datos constarán en la historia del médico consultor. De ser así, el terapeuta llevará a cabo las pruebas en que no consten los resultados, y revisará en su momento el resto de la información.

Cada valoración tiene una columna señalada como N (normal o dentro de los límites de la normalidad) para mayor comodidad. Esta columna puede señalarse cuando no hay nada digno de mención. En el balance muscular se traza un círculo alrededor del grado indicado y en las pruebas funcionales una cruz. El mismo formulario sirve para varias exploraciones cambiando el color del lápiz en cada una de ellas. Por ejemplo, se puede anotar en azul la primera valoración, en rojo la segunda y en negro la tercera. Siempre hay que tener en cuenta el mejor aprovechamiento del tiempo y el esfuerzo del paciente y el terapeuta.

Nombre _____ Edad _____
 Historia Núm. _____ Diagnóstico _____
 Fecha _____ Examinador _____

Valoración esquelética

Perímetro torácico _____ cm
 (a nivel xifoides) en reposo
 inspiración máxima _____ cm
 espiración máxima _____ cm

Altura de hombros _____

derecho respecto a izquierdo N _____ o _____

Ángulo inferior escápula a columna D _____ cm I _____ cm

Inspección:

	N	
Lorsosis cervical	_____ o _____	
Cifosis dorsal	_____ o _____	
Lordosis lumbar	_____ o _____	
Nivel de crestas ilíacas	_____ o _____	
Longitud piernas (bipedestación)	_____ o _____	
(decúbito supino)	_____ o _____	
Arcos plantares	_____ o _____	
Compresión sacroiliaca	_____ o _____	
Maniobra Lasègue bilateral	_____ o _____	
Espondilolistesis	_____ o _____	

(disminución ángulo lumbosacro)

Escoliosis (dibujar curva) Estructural _____ Funcional _____

Apófisis espinosas, rotadas, rígidas, etc.

(postura flexión anterior) _____ o _____ En: _____

(postura decúbito prono) _____ o _____ En: _____

Otras anomalías:

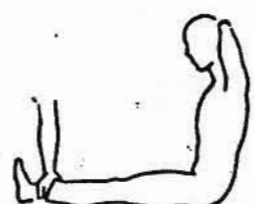
Hallazgos radiográficos:

Nombre _____
 Historia Núm. _____
 Fecha _____

Edad _____
 Diagnóstico _____
 Examinador _____

Valoración muscular (2)

Test funcional muscular (Test de Kraus-Weber)*

Abdominales		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Flexores cadera		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Flexores abdominales y cadera		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Extensores dorsales		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Extensores lumbares		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Señalar con círculo

Test muscular específico

Primer examen en azul, el _____

Nuevo examen en rojo, el _____

	DERECHA						IZQUIERDA					
Flexión cadera (L ₂)	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Abducción cadera (L _{2,3,4})	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Abducción cadera (L _{4,5} S ₁)	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Extensión rodilla (L ₄)	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Extensión dedo gordo (L ₅)	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Flexión dorsal tobillo (L _{4,5})	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Andar de talones												
Flexión plantar tobillo (S ₁)	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Andar de puntillas												

* Figuras tomadas de Clinical Treatment of Back and Neck Pain, de H. Kraus. Copyright 1970 por McGraw-Hill, Inc., con autorización de McGraw-Hill Book Company.

Nombre _____

Edad _____

Historia Núm. _____

Diagnóstico _____

Fecha _____

Examinador _____

Valoración muscular (3)

Flexibilidad

N

SEÑALAR CON CÍRCULO

Flexores
rodilla

D

I

_____ 0 _____ *

Flexores
rodilla

D

I

_____ 0 _____ *

_____ 0 Limitada

Tensor fascia
lata

D

I

_____ 0 Limitada

_____ 0 Limitada

Gemelos
sóleo

D

I

_____ 0 Limitada

_____ 0 Limitada

Recto
femoral

D

I

_____ 0 Limitada

_____ 0 Limitada

Lumbar/Eliminado flex. rod.
(flexión anterior, sentado)

_____ 0 Limitada

_____ 0 Limitada

Lumbar y flexores rodilla
(flexión anterior, de pie)

_____ 0 cm. suelo

Atrofia muscular

Paravertebral

_____ 0 _____

Glúteos

_____ 0 _____

Dorsal

_____ 0 _____

Cuádriceps

_____ 0 _____

Pantorrillas

_____ 0 _____

Extensores dedos

_____ 0 _____

Nombre _____ Edad _____
 Historia Núm. _____ Diagnóstico _____
 Fecha _____ Examinador _____

Valoración neurológica

Reflejos

Reflejo rotuliano (Arco reflejo L₄) N ____ o (↓↑) ____ D o I ____
 Reflejo aquileo (Arco reflejo S₁) N ____ o (↓↑) ____ D o I ____

Sensibilidad

Comprobar *sensibilidad superficial* en varias zonas de la pierna y comparar bilateralmente:

Muslo anterior D o I N ____ o ____
 Muslo externo D o I N ____ o ____
 Muslo interno D o I N ____ o ____

Comprobar *acorchamientos, hormigueos* y sensación de *corriente* a lo largo de la pierna:

L₄ Cara anterointerna de muslo y rodilla _____
 L₅ Pierna externa y dorso del dedo gordo _____
 S₁ Pantorrilla, talón externo, pie y dedos _____

Elevación de la pierna extendida

Pasivamente (Lasègue)	D N ____ o ____	I N ____ o ____
Bragard	D N ____ o ____	I N ____ o ____
Sentado	D N ____ o ____	I N ____ o ____
Cruzado	D N ____ o ____	I N ____ o ____
Cuerda de arco	D N ____ o ____	I N ____ o ____

Otros tests

Extensión femoral	D N ____ o ____	I N ____ o ____
Test de Ely	D N ____ o ____	I N ____ o ____

Inspección

Lesiones psoriásicas	sí ____ no ____	dónde _____
Manchas café con leche	sí ____ no ____	dónde _____
Matas de pelo	sí ____ no ____	dónde _____
Surco interglúteo (¿asimétrico?)	sí ____ no ____	
Otros	_____	

Nombre _____ Edad _____
 Historia Núm. _____ Diagnóstico _____
 Fecha _____ Examinador _____

Valoración funcional

Utilizando una mecánica corporal adecuada el paciente puede realizar libre y correctamente:

Darse la vuelta de uno a otro lado	sí _____ no _____
Sentarse de lado	sí _____ no _____
Pasar a postura sentado	sí _____ no _____
Sentarse con las piernas extendidas	sí _____ no _____
Ponerse de pie desde la postura de sentado	sí _____ no _____
Agacharse correctamente para coger un objeto del suelo	sí _____ no _____
Levantar el objeto	sí _____ no _____
Llevar un objeto	sí _____ no _____
Caminar con marcha normal	sí _____ no _____
Subir un tramo de escalera	sí _____ no _____
Sentarse bien	sí _____ no _____
Acostarse bien	sí _____ no _____
Dormir bien	sí _____ no _____

Comprobar

El ritmo lumbopélvico durante la flexión anterior	N _____ o _____
Extensión al incorporarse	N _____ o _____
Flexión lateral	N _____ o _____
Rotación	N _____ o _____
Supino, llevando la frente a las rodillas	N _____ o _____
Movilidad de cadera (¿dolor?)	N _____ o _____

Nombre _____ Edad _____
Historia Núm. _____ Diagnóstico _____
Fecha _____ Examinador _____

Valoración del dolor (1)

¿Cuándo empezó?

¿En relación con una lesión?

¿Qué otros tratamientos ha hecho?

¿Cuándo empeora?

en reposo

por la noche

sentado

al ponerse de pie

sólo al moverse

al caminar

al cambiarse de postura

al toser/estornudar

otros

sí _____ no _____

sí _____ no _____

sí _____ no _____

sí _____ no _____

sí _____ no _____

sí _____ no _____

sí _____ no _____

sí _____ no _____

¿Qué tipo de dolor?

Rigidez matutina

Desaparece con el reposo

No cede en ninguna postura

Es continuo

Es intermitente

Hay entumecimiento u hormigueos

sí _____ no _____

sí _____ no _____

sí _____ no _____

sí _____ no _____

sí _____ no _____

sí _____ no _____

¿Qué actividades ha excluido el paciente a causa del dolor?

¿Algún problema intestinal o vesical?

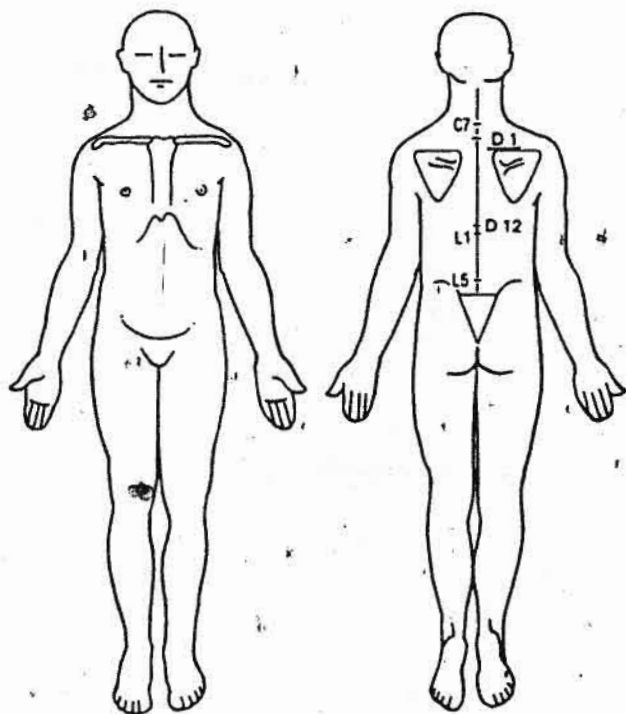
sí _____ no _____

Nombre _____
Historia Núm. _____
Fecha _____

Edad _____
Diagnóstico _____
Examinador _____

Valoración del dolor (2)

¿Dónde le duele?



Marcar la zona dolorosa

-  Rotación D ó I
-  Espasmo
-  Segmento rígido
-  Punto gatillo
-  Fibrositis

EXPLICACIÓN DE LAS MEDICIONES

Perímetro torácico: La espondilitis anquilosante suele afectar al hombre en la segunda o tercera década de su vida. Comienza como una lesión de las articulaciones sacroiliacas que habitualmente se extiende a la columna. El primer signo objetivable es que las sacroiliacas aparecen borradas o difusas en la radiografía. También es característica la forma cuadrada de los cuerpos vertebrales. Resulta frecuente la fibrosis pulmonar, que disminuye la movilidad de la caja torácica, la función pulmonar constituyendo uno de los signos clínicos principales la disminución de expansión torácica. En los casos crónicos hay una evidente atrofia de la musculatura paravertebral. El paciente puede quejarse de rigidez matutina, característica de reacción inflamatoria. Por inspección y palpación el terapeuta notará que las apófisis espinosas no se separan normalmente durante la flexión hacia delante: existe pérdida de flexión y algunas veces el paciente no puede invertir la lordosis lumbar.

La observación de la *altura de hombros* y la medida de la *distancia desde el ángulo inferior de la escápula a la columna* da una idea global de la postura. Las alteraciones pueden indicar la presencia de escoliosis, debilidad muscular, deformidad estructural, etc.

La *lordosis cervical* y la *cifosis dorsal* se descubren por inspección.

La *lordosis lumbar* se mide con el goniómetro. Una rama es colocada verticalmente apoyada en el sacro y la otra se mantiene perpendicular al suelo: el ángulo normal es de 160 a 165. El aumento del ángulo lumbosacro incrementa la fuerza de cizallamiento en la articulación lumbosacra y al disminuir el espacio discal posterior traslada el peso corporal a las articulaciones posteriores. Esto puede producir irritación y pellizcamientos de la envoltura sinovial, y originar dolor.

El *nivel de las crestas iliacas* se comprueba colocándose el examinador frente al paciente y situando la punta de los dedos de la mano en las dos crestas. El nivel de las crestas iliacas corresponde aproximadamente a la cuarta vértebra lumbar. Es fácil notar un desnivel en la altura que ocupan las manos.

La *igualdad de longitud de las piernas* se confirma por la nivelación de la pelvis y la rectitud de la columna. Cuando hay discrepancia en la longitud se pone de manifiesto por el desequilibrio de la pelvis. En este caso se van colocando suplementos de medio centímetro bajo el pie del lado corto hasta conseguir la nivelación pélvica. En decúbito supino se puede medir con una cinta métrica la distancia entre la espina iliaca anterosuperior y el maléolo interno para confirmar la discrepancia observada. En la postura sentada con las piernas extendidas, la simetría de las piernas puede deberse a problemas de rotación pélvica, especialmente si no se ha encontrado diferencia de longitud en la posición supina.

Los *arcos plantares* deben observarse en busca de hundimiento o aplanamiento. El paciente con pies planos tendrá que llevar plantillas o visitar al podólogo, ya que el descenso de los arcos puede ocasionar una distribución desigual del peso en las extremidades y originar lumbalgia.

Compresión sacroiliaca: Los pacientes de más de 45 años rara vez experimentan esguinces sacroiliacos, ya que a esta edad la cápsula articular anterior se halla osificada. Si tienen dolor en esta zona normalmente es referido de la región lumbosacra por degeneración discal. Sin embargo, hay dos tests adicionales para los esguinces sacroiliacos, el primero consiste en colocar al paciente acostado sobre el lado y apretar encima de la pelvis hacia abajo, lo que pone en tensión las sacroiliacas. En el segundo el terapeuta resiste la abducción en la cadera del lado doloroso. Si aparece dolor a nivel de sacroiliaca, es posible que se trate de una lesión articular.

La *elevación activa bilateral de las piernas en extensión*, hiperextiende la columna lumbar o aumenta la lordosis lumbar. Si hay enfermedad discal con inestabilidad vertebral este movimiento causa dolor en la región lumbar.

La *espondilolistesis* normalmente resulta evidente por el acunamiento lumbosacro en la radiografía.

La *escoliosis* suele aparecer como una curva dorsal funcional en "C" hacia la izquierda, o una curva en "S" con una curva primaria dorsal a la derecha y una compensadora lumbar a la izquierda. Una curva dorsal en "C" se acompaña de rotación a la izquierda, elevación del hombro izquierdo, abducción escapular y desplazamiento costal atrás y a la izquierda. Si la curva es funcional desaparece a la flexión hacia delante. Si no lo hace es que se han producido cambios estructurales. Inclinando el paciente hacia los lados se explora la rigidez de las curvas. Por ejemplo, en una curva en "S", se hace doblar el paciente hacia la derecha, en dirección a la convexidad de la curva dorsal derecha. Si esta curva se mantiene y en cambio la curva lumbar a la izquierda desaparece al doblar al paciente hacia este lado, se dice que la dorsal es la curva primaria y la lumbar la compensadora. Es natural que los cambios estructurales más importantes se hayan producido en la curva primaria.

Las *apófisis espinosas* han de explorarse tanto en postura de flexión hacia delante, como en decúbito prono. En la flexión anterior, el terapeuta tiene que comprobar por palpación el movimiento entre espinosas sucesivas y la alineación de cada una con la precedente. ¿Ha rotado una vértebra? ¿Permanece fija en relación con el movimiento del resto de la columna? ¿Todos los segmentos se mueven igual? En la postura de decúbito prono, el terapeuta palpará las apófisis espinosas. Si se localiza un punto doloroso, se aplicará una presión moderada a la apó-

fisis en dirección adelante o en rotación. Si hay inestabilidad vertebral se reproduce clínicamente el dolor.

VALORACIÓN MUSCULAR (1)

Dolorimiento muscular

Este dolorimiento se asocia ordinariamente a una irritación radicular. Cuando se irrita la S_1 hay molestia en la pantorrilla; la L_5 da molestia en el tibial anterior; y la L_4 produce molestia en el cuádriceps.

Espasmo

Contracción dolorosa y continua de un músculo durante un período prolongado. Puede afectarse la totalidad del vientre muscular o sólo una parte. El músculo aparece duro y acortado, con movimiento limitado y doloroso.

Fibrositis

Es una entidad poco clara. Unos la niegan y otros la defienden. Sin embargo, no hay duda de que existe clínicamente y que se trata de una inflamación del músculo y tejido subcutáneo, que produce dolor y limitación del movimiento. La piel es cogida o pellizcada por el terapeuta, haciéndola rodar entre los dedos. Una resistencia dolorosa a este enrollamiento puede llamarse fibrositis, y ha de tratarse con calor, amasamiento y movilización activa de la parte afectada.

Puntos gatillo

A la palpación aparecen como nódulos pequeños y duros. Para explorar los músculos enumerados y otras zonas dolorosas se emplean los pulpejos de los dedos. Los puntos gatillo molestos provocan expresiones y gestos de dolor en el paciente y sólo los dolorosos tienen que ser tratados. Cuando hay espasmo muscular no pueden palparse por lo general los puntos gatillo.

VALORACIÓN MUSCULAR (2)

Test funcional muscular (Test de Kraus-Weber)

Es una prueba global de los músculos posturales. El grado 10 equivale a la potencia mínima necesaria para desarrollar actividades sin

sobrecarga. Cualquier valor inferior a 10 es una indicación para ejercicios de potenciación muscular.

Abdominales

Colocar el paciente en supino, manos en la nuca, rodillas flexionadas y talones cerca de las nalgas. El terapeuta mantiene los tobillos en el suelo y pide que el paciente retraiga la barbilla y se incorpore para sentarse. Si lo consigue totalmente se valora como 10; si queda a mitad de camino es 5. Los demás números son grados subjetivos intermedios entre estas dos posiciones.

Flexores de cadera

Colocar el paciente en supino, y con ambas piernas extendidas, solicitar que las levante a la vez hasta tocar la mano del terapeuta y mantener esta postura. El terapeuta ha situado su mano a unos 25 a 30 cm sobre la camilla, y cuenta lentamente hasta 10. Si el paciente aguanta sin esfuerzo la postura durante 10 segundos, se valora como 10; si sólo cinco segundos, un 5, etc. Debe anotarse si hay dolor y fatiga.

Flexores abdominales y de cadera

Colocar el paciente en supino con las piernas extendidas, manos en la nuca. El terapeuta fija los tobillos del paciente y le invita a que retraiga la barbilla y se incorpore. Se utiliza el mismo sistema de gradación que en el test para "abdominales".

Extensores dorsales

Colocar el paciente en prono, con dos almohadas bajo el abdomen y manos en la nuca. El terapeuta fija los tobillos del paciente y le pide que levante el pecho de la mesa y aguante en esta posición. Debe asegurarse de que no arquea la región lumbar. El terapeuta cuenta lentamente hasta 10, y se valora de acuerdo con el número de segundos que el paciente logra mantenerse en posición. Hay que anotar el dolor y la fatiga.

Extensores lumbares

Colocar el paciente en prono, con dos almohadas bajo el abdomen y las manos en cualquier postura cómoda. El terapeuta fija el dorso y solicita al paciente que levante las dos piernas extendidas. La gradación es idéntica que para el test de extensores dorsales.

Test muscular específico

Se realiza de la forma habitual, según se describe en los tratados de "Balance muscular manual".

VALORACIÓN MUSCULAR (3)**Flexibilidad**

Es la longitud máxima que el músculo puede alcanzar *activamente*.

Flexores de rodilla

Paciente en decúbito supino con una pierna extendida. La otra pierna es levantada en extensión lo más posible, pero sin forzar. Habrá que poner un cuidado especial en que la rodilla se mantenga extendida durante toda la maniobra. Medir el ángulo alcanzado en la cadera. Normalmente es de 70 a 90. Repetir con el otro lado.

Flexores de cadera

Paciente en supino con las rodillas flexionadas, pies planos en la mesa. Lleva una rodilla hacia el pecho y la sujeta fuertemente con las manos. Extiende la otra rodilla totalmente y empuja la corva contra la mesa. Si nota una tirantez sobre la cadera del lado de la rodilla que se extiende hay una disminución de flexibilidad. Repetir en el otro lado.

Tensor de la fascia lata

Paciente acostado sobre el lado, con la pierna inferior flexionada 90° en la cadera. Estabilizar la pelvis con una mano y con la otra elevar la pierna superior adelante y atrás. La pelvis no tiene que rotar. Dejar caer la pierna y empujarla suavemente hacia abajo por la rodilla, hasta notar la resistencia de las estructuras laterales del muslo. Si el muslo queda muy elevado sobre la mesa, hay retracción.

Gemelos y sóleo

El paciente se coloca de pie a una largura de brazo de la pared. Apoya las manos en la pared, mantiene los talones en el suelo durante todo el ejercicio y el cuerpo derecho, mientras va doblando los codos hasta apoyar los antebrazos en la pared. Comprobar que los talones se mantienen en el suelo y las nalgas se encogen. Si hay falta de flexibilidad en los gemelos se notará en esta posición. Luego el paciente, en

la postura descrita, flexiona ligeramente las rodillas. Cuando la tirantez se experimenta en esta posición, es que la falta de flexibilidad se halla en el sóleo. (Puede añadirse una tensión adicional al músculo si el test se hace sobre una sola pierna cada vez.)

Recto femoral

El paciente se acuesta en el borde de la mesa, de forma que la pierna izquierda quede extendida fuera de la misma. Manteniendo quieto el tobillo, dobla la rodilla al máximo. El terapeuta puede aplicar una ligera presión sobre el muslo, empujando hacia abajo. Si hay retracción el paciente nota una tirantez en la cara anterior del muslo, junto a la cadera.

Región lumbar eliminando los flexores de rodilla

Paciente sentado en una silla de respaldo recto, pies en el suelo y manos entre las rodillas. Retrae la barbilla y lentamente se agacha lo más posible. No tiene que forzar ni dar sacudidas. La posición normal, que indica que no hay limitación de flexibilidad, es cuando el pecho se coloca paralelo a los muslos.

Región lumbar y flexores de rodilla

Paciente de pie, con los pies en la misma separación que los hombros y manos relajadas a los lados. Retrae la barbilla y lentamente se inclina hacia delante, lo más posible, sin sacudidas ni forzar. Las rodillas tienen que mantenerse extendidas durante todo el ejercicio. La distancia entre la punta de los dedos y el suelo se mide en centímetros.

ATROFIA MUSCULAR

Se debe comprobar si hay atrofia en cada uno de los músculos de la lista, bien por medición de la circunferencia (pantorrilla para gemelos, muslo para cuádriceps, etc.) o por inspección visual (paravertebrales, glúteos, etc.). Han de anotarse los puntos de referencia usados para las mediciones.

VALORACIÓN NEUROLÓGICA

Reflejos

Un reflejo rotuliano disminuido es indicación de lesión en L₄, mientras que la disminución del aquileo lo es de S₁. Sin embargo, es im-

portante tener en cuenta que la disminución de la actividad refleja puede deberse a episodios anteriores de compresión radicular. El signo clínico de disminución de reflejos debe valorarse conjuntamente con el resultado de otras pruebas diagnósticas para confirmar una hernia discal y compresión radicular.

Exploración bilateral de sensibilidad superficial con aguja

El terapeuta empezará con la cara interna del muslo e irá falcando o pinchando ligeramente hacia abajo por la cara interna de la pierna, maléolo interno hasta el dedo gordo. La operación se repite comenzando por la cara anterior del muslo, rodilla hasta dedo gordo, y por la cara externa del muslo hasta la parte externa del pie y dedos. El paciente comparará subjetivamente la sensación entre una y otra pierna apreciando si existe alguna diferencia.

Sensación

El paciente puede experimentar acorchamiento, hormigueos o sensación de "corriente" hacia la pierna, como se detalla en el formulario.

Elevación pasiva de la pierna extendida (Signo de Lasègue)

Paciente en decúbito supino con ambas piernas extendidas. El terapeuta levanta una de las piernas, sujetándola por debajo del talón y encima de la rodilla. La elevación será lenta y suave, al máximo, pero sin producir dolor. Si el dolor aparece en el trayecto del ciático, entre 30 y 70°, es probable —aunque no seguro— que haya afectación del segmento inferior de la columna. Hay que diferenciar esta maniobra de la producción de dolor por flexión del tronco hacia delante, indicativa de afección del segmento lumbar superior, L₃ o L₄, en contraposición a la afección baja, lumbosacra o S₁, que nos ocupa.

Signo de Bragard *

Es una ampliación de la maniobra anterior. Cuando se alcanza el punto de aparición del dolor, el terapeuta desciende ligeramente la pierna y flexiona dorsalmente el pie, lo que ocasiona una tracción adicional sobre el nervio. Hay que tener en cuenta que un espasmo o retracción irreductible de los flexores de rodilla puede dar una maniobra falsamente positiva.

* Tanto en este signo como en el anterior, hemos adoptado la denominación de Lasègue y de Bragard, por su amplio uso en la clínica diaria, y los textos españoles y la mayoría de anglosajones. (N. del T.)

Extensión de la pierna en sedestación

Se realiza con el paciente sentado en una silla y es un buen test para descubrir un simulador o corroborar una maniobra de Lasègue positiva. El terapeuta aparenta que examina el tobillo y mientras tanto va extendiendo la rodilla hasta conseguir una postura equivalente a un Lasègue de 90°. Si en decúbito la maniobra había sido positiva, y ahora sentado no hay dolor, debe investigarse más exhaustivamente el caso. Un Lasègue positivo se confirma al notar el paciente dolor, o inclinarse hacia atrás como defensa, cuando el terapeuta le extiende la rodilla estando sentado.

Maniobra cruzada de elevación de la pierna extendida

Es la misma maniobra de Lasègue efectuada en el lado sano, y que produce dolor en el lado afecto. Normalmente es un signo claro de compresión radicular.

Test de la cuerda de arco

Consiste en una variación del de Lasègue y es el más definitivo de todos los que se basan en la elevación de la extremidad en extensión. El terapeuta eleva la extremidad de la forma habitual hasta llegar al punto de dolor, y luego la descende un poco dejando que la rodilla se doble ligeramente. El pie del paciente debe apoyarse en el hombro del terapeuta. El test se realiza en este momento apretando con los pulgares sobre el nervio en el hueco poplíteo. Debe avisarse antes al paciente de que se va a proceder a esta presión, para evitar que por sorpresa realice movimientos bruscos que desencadenen dolor. Los tres tests más importantes para determinar la irritación radicular por una hernia discal son un Lasègue positivo, la agravación del dolor por la maniobra de Bragard y un test de la cuerda de arco positivo.

OTROS TESTS

Extensión femoral

Cuando un paciente refiere dolor en la cara anterior del muslo es posible que tenga una compresión radicular L₄. El terapeuta coloca el paciente en decúbito prono y extiende la cadera cogiendo la extremidad por la rodilla, que puede estar ligeramente flexionada. Puede aparecer cierta molestia en la región lumbar por la hiperlordosis que se origina, pero el test sólo se considera positivo si se produce dolor irradiado a la cara anterior del muslo.

Test de Ely

Proporciona una buena indicación de la flexibilidad del recto femoral. El paciente se coloca en decúbito prono y el terapeuta flexiona pasivamente al máximo la rodilla. Si hay acortamiento del músculo la cadera del paciente se flexiona y se eleva sobre la mesa. Si el paciente tiene una radiculopatía L₄, se produce también dolor en el cuádriceps.

INSPECCIÓN

Lesiones psoriásicas

Los pacientes con lesiones psoriásicas presentan con mayor frecuencia sacroileítis o espondilitis psoriásica. Pero debe tenerse en cuenta, que incluso habiendo claras manifestaciones de la enfermedad sistémica pueden existir otros factores mecánicos asociados.

Las *manchas de café con leche*, *matas de pelo* y otras alteraciones cutáneas como neurofibromas, verrugas, nevus vinosos o blancos, sugieren la existencia de una neurofibromatosis. Las matas de pelo sugieren un quiste pilonidal o una espina bífida oculta.

El *surco interglúteo* puede ser asimétrico, teniendo en cuenta que el glúteo mayor está inervado por la raíz S₁. Las lesiones de la misma provocan una atrofia unilateral con asimetría del surco interglúteo.

VALORACIÓN FUNCIONAL

Las pruebas se entienden por sí mismas. El paciente no tiene que ser obligado a efectuar movimientos que puedan causar dolor vivo, y si ocurre así, debe posponerse esta parte de la exploración. Pero si puede realizarlos, la valoración de las actividades funcionales ayuda al terapeuta a establecer objetivos a largo plazo y a dar mayor motivación al paciente, como se verá en el capítulo 5.

OTROS MOVIMIENTOS A EXPLORAR

Ritmo lumbopélvico

El ritmo lumbopélvico durante la flexión anterior tiene que observarse cuidadosamente, ya que puede proporcionar claves adicionales sobre el estado del paciente. La falta o inversión de la lordosis lumbar puede indicar patología muscular, articular, ligamentosa o capsular. El movimiento normal puede estar frenado por espasmo muscular. También puede indicar patología en la cadera, retracción de flexores de

rodilla o irritación ciática. Asimismo es una buena oportunidad para fijarse en las apófisis transversas en busca de hiper o hipomovilidad.

Extensión

La reincorporación después de la flexión anterior puede poner en tensión las articulaciones posteriores, lo que, sumado a la contractura muscular de defensa que aumenta la presión, origina una sobrecarga en las mismas. También puede producirse dolor si el paciente recupera la lordosis lumbar antes que la pelvis vuelva a su posición normal. Este gesto es típico en los pacientes con degeneración discal en un intento de descargar las articulaciones posteriores al levantarse. La recuperación de la lordosis lumbar y normalización de la posición pélvica se produce normalmente de forma simultánea.

Flexión lateral

Se mide por la distancia a la que el paciente puede deslizar la mano por la cara externa del muslo, en dirección a la rodilla.

Rotación

Se pide al paciente que coloque las manos sobre las caderas y gire hacia uno y otro lado sin forzar. El terapeuta compara visualmente el movimiento hacia uno y otro lado, fijándose en si se origina dolor.

Supino, llevando la frente hacia las rodillas (posición de besar las rodillas)

Esta postura en supino, con las rodillas flexionadas intentando tocar la frente o besarlas, provoca dolor lumbar si hay compresión radicular, puesto que la flexión cervical crea una tracción adicional.

Movilidad de la cadera

Tiene que mirarse siempre la amplitud del movimiento de la cadera en cuanto a dolor, desplazamiento y flexibilidad, ya que muchas veces la patología en la cadera se confunde con lumbalgia.

VALORACIÓN DEL DOLOR (1)

¿Cuándo empezó? ¿En relación con una lesión? ¿Qué otros tratamientos ha hecho?

Estas preguntas orientarán al terapeuta acerca de si la lumbalgia se halla o no relacionada con un traumatismo, en cuyo caso el dolor puede

estar causado por una contusión, distensión muscular, punto gatillo o distensión de las articulaciones posteriores. Si el paciente ha efectuado ya otros tratamientos, puede informar sobre las modalidades que han resultado inoperantes. A partir de todos estos datos el terapeuta podrá profundizar en la naturaleza del dolor por un proceso de eliminación. Por ejemplo, si en principio se creía que el dolor se debía a un traumatismo muscular y el paciente recibió un mes de tratamiento hace tres meses y todavía persiste, debe pensarse más en adherencias, esguince esquelético o punto gatillo, que en la etiología traumática inicial.

¿Cuándo empeora?

El dolor de origen mecánico se agrava al moverse y se exacerba con la tos. Corrientemente mejora con el reposo. Un dolor de estas características es típico de una hernia del disco intervertebral o una fractura por sobrecarga de una apófisis transversa. En la hernia discal el dolor aumenta con cualquier movimiento que requiere la flexión anterior, como ponerse de pie; pero no suele variar por la extensión o flexión lateral. El dolor vertebral, pues, está claramente relacionado con la postura, tos, estornudo y movimientos.

¿Qué tipo de dolor?

El dolor referido, en contraposición al dolor intrínseco vertebral, no guarda relación con el movimiento, postura o tos. Usualmente es continuo y de tipo sónico, sin mejorar con el reposo en cama. Un dolor de este tipo puede ser referido de una viscera pélvica o abdominal. El dolor que tiene su origen en los órganos pélvicos femeninos se describe a menudo como el de la menstruación aunque más intenso. Por otro lado, el dolor irradiado radicular suele tener una distribución por dermatomas o a lo largo del ciático, mientras que el dolor referido visceral no. Rara vez el dolor referido llega más allá de la rodilla, mientras que el dolor irradiado alcanza la pantorrilla e incluso el pie, siguiendo una distribución nerviosa.*

Los pacientes que se despiertan por la mañana con rigidez anormal, suelen padecer una enfermedad inflamatoria, como tuberculosis o espondilitis anquilosante. Un dolor continuo, lacerante, puede tener su origen en cualquier problema de columna, incluso un disco herniado, pero hay que pensar en una etiología más grave, por ejemplo una metás-

* Un esguince importante en la articulación posterior, puede dar lugar a dolor referido e irradiado a la vez. El dolor suele referirse a la región lumbar, trocánter mayor, y luego irradiar hacia la cara lateral del muslo, y a veces hasta la pierna y pie.

tasis vertebral o un caso psicológico profundo, que debe ser estudiado por el médico.

¿Qué actividades ha excluido el paciente a causa del dolor?

La respuesta proporcionará al terapeuta un resumen de las actividades funcionales y los movimientos que originan molestias y dolores. Muchas veces resulta más precisa que cualquier descripción del dolor que experimenta el paciente. Estas limitaciones formarán una parte importante de los objetivos a largo plazo.

¿Algún problema intestinal o vesical?

Si se presenta parálisis intestinal o vesical puede ser un signo del síndrome de cola de caballo o de una hernia masiva a un nivel más alto, y hay que informar inmediatamente al médico. A menudo es una de las indicaciones de laminectomía.

¿Dónde le duele?

Este esquema tiene que ser rellenado por el terapeuta al final de la valoración, salvo en lo que se refiere a la descripción de dolor por el paciente, que ya se anotó al comienzo de la entrevista. Los datos apuntados no tienen que limitarse a los conceptos enumerados en la columna de la parte inferior izquierda. Debe incluirse cualquier dato importante, como entumecimiento, hormigueos, dolor irradiado, dolorimiento, etc. La zona tiene que ser rayada o marcada de acuerdo con lo que el terapeuta quiera representar. El dibujo ha de resumir esquemáticamente todos los hallazgos de la valoración.

RESUMEN

El modelo de la página 50 tiene que representar tanto el dolor como los síntomas y padecimientos del paciente, resumidos de las páginas anteriores del formulario. Debe ser la hoja de trabajo para que el médico elabore un diagnóstico y el terapeuta trace el plan de tratamiento. Se dan ejemplos en el capítulo 5.

Resulta evidente que no existe un tratamiento estandarizado para la lumbalgia aplicable a cualquier paciente. Han pasado ya los tiempos de los fomentos calientes y cinco ejercicios de rutina. Por el contrario se proporciona al terapeuta un método de evaluación completo, organizado y detallado, para que pueda identificar las limitaciones del paciente. En el capítulo 4 veremos los componentes terapéuticos con los que el terapeuta podrá tratar estas limitaciones de una forma lógica y sistemática.

BIBLIOGRAFIA

- Adams, J. (1973). *Outline of Orthopaedics*. Churchill, Livingstone, London.
- Caillet, R. (1968). *Low Back Syndrome*. Davis, Philadelphia.
- Farfan, H., and Lamy, B. (1977). A mathematical model of the soft tissue mechanisms of the lumbar spine. *Approaches to Validation of Manipulative Therapy*. A. A. Buerger and J. S. Tubis (Eds.). Thomas, Springfield, Ill.
- Feinstein, B. (1977). Referred pain from paravertebral structures, approaches to validation of manipulation therapy.
- Hoppenfield, S. (1977). *Physical Examination of the Spine and Extremities*. Appleton-Century-Crofts. New York.
- Jayson, M. (Ed.) (1976). *The Lumbar Spine and Back Pain*. Sector Publishing Ltd., London.
- Kraus H., (1952). Diagnosis and treatment of low back pain. *General Practitioner* V(4).
- Kraus, H. (1970). *Clinical Treatment of Back and Neck Pain*. McGraw-Hill, New York.
- McNab, I. (1977). *Backache*. Williams & Wilkins, Baltimore.
- Magora, A., (1976). Conservative treatment of spondylolistheses. *Clin Orthop*, Número 117.
- Manual of Orthopaedic Surgery* (1972). Publicado por la American Orthopaedic Association.
- Mennell, J., and Zohn, D. (1976). *Diagnosis and Treatment of Musculoskeletal Pain*. Little, Brown, and Co., Boston.
- Mooney, V., and Robertson, J. (1975). The facet syndrome. *Clin Orthop*, Número 115.
- Nachemson, A. (1976). The lumbar spine, an Orthopaedic challenge. *Spine* 1(1).
- Paine, K. (1975). Clinical features of lumbar spinal stenosis. *Clin Orthop*, Number 115.
- Rosenberg, N. (1976). Degenerative spondylolisthesis. *Clin Orthop*, Número 117.
- Williams, W. (1976). *Therapeutic Exercise for Body Alignment and Function*. Saunders, Philadelphia.

Un programa completo de ejercicios para la lumbalgia

Este capítulo equivale a un completo programa de ejercicios para la lumbalgia, como el adoptado por el Hospital de Nueva York en el Centro Médico Cornell. Puntualiza tanto las responsabilidades del médico como las del terapeuta en un ambiente hospitalario. Sin embargo, la totalidad del programa puede ser aplicado también por el terapeuta en la práctica privada o por un médico que trate pacientes con lumbalgia, sin contar con la ayuda de un terapeuta experimentado para ello.

En las páginas 65-68 se explica el programa y se delimitan las responsabilidades. Las páginas 69-127 son útiles como manual para el paciente, a discreción del terapeuta.

INTRODUCCIÓN AL PROGRAMA DE EJERCICIOS PARA LA LUMBALGIA

El objetivo del mismo es la progresión sistemática del tratamiento del paciente, desde la fase aguda dolorosa al momento en que puede ya realizar un adecuado programa diario de ejercicios sin dolor. Este programa también se ha concebido para educar al paciente dándole un enfoque funcional de cómo manejar su lumbalgia.

Cada paciente precisa un programa de ejercicios elaborado de forma específica para él. Los ejercicios se desarrollarán de forma lentamente progresiva, de acuerdo con los hallazgos de los nuevos exámenes periódicos. En cada una de estas revisiones se comprueba el programa y se avanza si es necesario.

El médico debe señalar los problemas específicos del paciente. Tiene que proporcionar al terapeuta la siguiente información: ocupación del paciente, actividad física, aficiones, estado neurológico, limitaciones estructurales y/o patología, tanto si se trata de una afección inicial como de la exacerbación de una preexistente.

El *terapeuta* realizará un examen de flexibilidad, balance muscular funcional y manual y valoración del dolor en cada paciente.

Hay una serie de ejercicios, entre los que el *terapeuta* escogerá los específicamente adecuados, basándose en la prescripción del médico.

Los ejercicios se agrupan en las siguientes categorías:

1. Relajación (R).
2. Ejercicios de balanceo (B).
3. Ejercicios de inclinación pélvica (P).
4. Ejercicios de elongación de los extensores lumbares (EEL).
5. Ejercicios de potenciación de los abductores de cadera (PAC).
6. Ejercicios de potenciación de los extensores de cadera (PEC).
7. Ejercicios de elongación de los flexores de rodilla (EFR).
8. Ejercicios de elongación de los flexores de cadera (EFC).
9. Ejercicios de potenciación de los abdominales (PA).
10. Ejercicios de potenciación de los extensores dorsolumbares (PEDL).
11. Ejercicios de elongación del tensor de la fascia lata (ETFL).
12. Ejercicios de elongación de los aductores de cadera (EAdC).

La progresión del programa a ejercicios más difíciles correrá a cargo del *terapeuta* de acuerdo con el médico.

El *terapeuta* también enseñará al paciente un programa de mecánica corporal correcta, para facilitar sus actividades de la vida diaria.

INFORMACIÓN QUE SE NECESITA DEL MÉDICO ANTES DEL COMIENZO DE LA TERAPIA

Historia

Tomada en el examen médico inicial.

Dolencia principal: historia del episodio actual.

Episodios anteriores: cuándo y cómo ocurrieron, tratamiento aplicado.

Antecedentes personales y familiares: enfermedades, operaciones, etc. (si tienen relación con la afección actual).

Historia laboral: tipo de trabajo (pesado, ligero, sedentario).

Historia social: especialmente si comporta tensión o esfuerzo físico.

Resumen médico: medicación, alergias, alteraciones endocrinas,

otras molestias musculoesqueléticas, diversas molestias en general.
 Impresión psicológica: deprimido, ansioso, nervioso, otros.
 Historia del dolor: localización, irradiación, relación con la actividad o el reposo, forma en que se alivia, medicación, tratamientos previos y sus modalidades (quiropática, etc.).

Exploración clínica

Realizada en el examen médico inicial y siguientes.

Pruebas generales de flexibilidad.

Perfil postural.

Balance muscular general.

Palpación: espasmos, puntos gatillo, fibrositis.

Pruebas neurológicas: reflejos, sensibilidad, etc.

Examen radiológico.

Consultas con otros especialistas médicos (si es necesario):

Neurólogo, endocrinólogo, psiquiatra, internista, otros.

Impresión

Diagnóstico diferencial: disco, radiculopatía, hernia discal, cualquier otra patología general o deformidad esquelética, etc.

Diagnóstico inicial: distensión lumbar, esguince, radiculopatía, tensión, deficiencia muscular, espasmo muscular, punto gatillo, etc.

Objetivo de la rehabilitación: tratamiento sintomático del dolor, disminuir el espasmo muscular, relajación, aumentar la potencia muscular o la flexibilidad, etc.

Plan de tratamiento:

1. Para el espasmo muscular agudo el programa consiste en:
 - a. Electroterapia, aplicando una tetanización progresiva lentamente durante diez minutos y una corriente modulada otros diez minutos.
 - b. Hielo o pulverización de cloruro de etilo (excepto si está contraindicado).
 - c. Relajación (incluyendo movilización pasiva del cuello: rotación, flexores y extensores).
 - d. Ejercicios de balanceo (incluyendo, si es apropiado, EEL6).
 - e. Explicación teórica y revisión de todo el texto.
 - f. Instrucción para el tratamiento en casa y actividades de vida diaria.

2. Los tres tratamientos, después de infiltración, consistirán sólo en:
 - a. Electroterapia con corriente modulada durante 15 minutos.
 - b. Hielo o pulverización de cloruro de etilo (excepto si está contraindicado).
 - c. Relajación (incluyendo movilización pasiva del cuello: rotación, flexores y extensores).
 - d. Ejercicios de balanceo.
 - e. Explicación teórica y revisión de todo el texto.
 - f. Instrucción para el tratamiento en casa y actividades de vida diaria.
3. El terapeuta seleccionará los ejercicios apropiados según el diagnóstico médico de caso agudo o crónico y también de acuerdo con la evaluación conjunta del médico y el terapeuta. La progresión de los ejercicios desde la fase aguda a la de mantenimiento con supervisión se hará asimismo previa consulta con el médico.
Además, se valorará el análisis de los hábitos posturales en el trabajo y el hogar; por ejemplo, sentarse, estar de pie, postura durante la marcha, actividades deportivas, etc.
4. Cada ejercicio se enseñará de la misma forma por cada terapeuta. No debe haber modificaciones de ejercicios individuales y sólo se usarán los ejercicios señalados.
5. El terapeuta llevará una anotación cuidadosa y actualizada de todos los ejercicios prescritos a cada paciente. Esto debe efectuarse tanto en la hoja que el paciente se lleva a casa, como en las hojas del departamento.
6. El régimen general de relajación se aplicará sólo cuando haya sido específicamente ordenado por el médico. Si el terapeuta cree que puede resultar beneficioso debe consultar con el médico del paciente.
7. El terapeuta revisará cuidadosamente con el paciente todo el texto que se le entrega, con objeto de garantizar que el paciente comprenda claramente:
 - a. La necesidad de un programa de ejercicios.
 - b. El fundamento del tratamiento.
 - c. Todas las instrucciones.

Departamento de Medicina de Rehabilitación del Hospital de Nueva York. Centro Médico Cornell.

Preguntas y respuestas acerca de su afección lumbar

CÓMO LIBRARSE DEL DOLOR DE ESPALDA CAUSADO POR TENSION MUSCULAR

El primer objetivo de su programa de ejercicios es relajar los músculos. Cuando los músculos se contraen de forma demasiado prolongada o rápida pueden sufrir un espasmo doloroso al acortarse. Por tanto, una meta de su programa será eliminar el exceso de tensión de los músculos e intentar constantemente retornar los músculos lumbares a la longitud de su normal "estado de reposo".

¿QUÉ PRODUCE ESPASMO EN UN MÚSCULO?

Tensión postural: estar de pie, sentado, conduciendo o manteniendo cualquier posición durante un tiempo excesivo.

Cambios bruscos: de sobrecarga a desuso y viceversa, forzando los músculos.

Tensión emocional: tiene un efecto acumulativo en los músculos esqueléticos vulnerables; por ejemplo, músculos del cuello y espalda.

Traumatismo: el organismo reacciona automáticamente a la lesión tensando todos los músculos alrededor de la zona afectada. Lo mismo ocurre si se irrita un nervio por presión o inflamación.

Stress: cuando nos encontramos ante una situación de amenaza, las defensas corporales normales se disponen a actuar, y si esta actuación se interrumpe por cualquier motivo se produce un aumento de tensión en los músculos voluntarios. Esto puede dar lugar a un espasmo muscular doloroso.

Puntos gatillo: algunos grupos de fibras musculares sujetas a tensión o lesión no se relajan a pesar de los ejercicios. Permanecen "apeloto-

nadas" y, a veces, son un foco doloroso. Estos puntos gatillo se palpan a la exploración como nódulos duros y dolorosos a la presión. El médico discutirá con usted su tratamiento.

¿POR QUÉ HACER EJERCICIOS?

Los ejercicios para el comienzo de su programa pueden parecer excepcionalmente fáciles de hacer. No tienen que implicar sobrecarga, esfuerzo o fatiga. La meta de estos ejercicios consiste únicamente en devolver los músculos a su estado natural de reposo.

Más tarde se le dará un programa más amplio dirigido a potenciar sus músculos, pero siempre comenzará y terminará las sesiones con aquellos ejercicios destinados a devolver los músculos a su estado natural de reposo.

El ejercicio es la única manera de crear un sistema muscular equilibrado, y para mantenerlo es necesario hacer los ejercicios cada día. Tiene que llegar a formar parte de su vida diaria, como el cepillarse los dientes. Debe transformarse en un hábito.

¿CUALES SERAN LOS EJERCICIOS?

El programa le será aplicado gradualmente por el fisioterapeuta; pocos ejercicios de una vez. El le asistirá durante la fase aguda hasta que tenga un programa completo diseñado específicamente para tratar su problema musculoesquelético. Con el fin de sacar el máximo beneficio del mismo deberá volver periódicamente para una nueva evaluación e instrucción.

¿CUANTO TIEMPO NECESITARA HACER LOS EJERCICIOS?

Una vez haya padecido un episodio de lumbalgia existe siempre la posibilidad de que se repita. La mejor manera de desarrollar una defensa contra tal ataque es efectuar ejercicios diariamente por tiempo indefinido y moverse empleando una correcta mecánica corporal.

Una vez desarrollado su programa individual de ejercicios tiene que ser usado como una forma de "calentamiento" y "enfriamiento" antes y después de practicar cualquier deporte. Su fisioterapeuta le dará mayor información de cómo introducir plenamente el programa en su particular estilo de vida.

Cómo realizar el ejercicio

Tómese el tiempo suficiente para realizar los ejercicios. Tienen que ser ejecutados en una atmósfera relajada, por lo que es importante que no permita interrupciones o distracciones una vez comience. Nunca los haga con prisas. Los puede realizar a cualquier hora del día, excepto inmediatamente después de comer. ¡Son los días en que tiene mucha prisa y se halla sometido a una gran tensión o nerviosismo cuando más necesita hacer los ejercicios! Esfuércese especialmente en efectuarlos en estos días.

Al comenzar, hay que poner especial atención en comprender la diferencia entre las dos fases de cada ejercicio. La primera fase es de puesta en tensión y la segunda de relajación.

La segunda fase, de "relajación" tiene la misma importancia. Le ayuda a aprender a conocer la diferencia entre un músculo tenso y un músculo relajado. Haga los ejercicios en el orden que le haya indicado el terapeuta y con el número de repeticiones prescritas. El programa siempre debe empezar y terminar con ejercicios simples de relajación. Para obtener el máximo beneficio del mismo comience por el primer ejercicio y haga todos los ejercicios el número de veces indicado. Cuando haya realizado el último, invierta el orden empezando en seguida con el último ejercicio, y prosiga hasta que haya retrocedido al primero (respiración profunda).

Efectúe los ejercicios lenta y suavemente, sobre un plano duro. Si es necesario, póngase sobre el suelo alfombrado. Si lo desea, puede apoyar la cabeza sobre una pequeña almohada. Relájese durante unos segundos después de *cada* ejercicio.

Lleve una vestimenta cómoda y holgada. Durante los ejercicios no retenga *nunca* la respiración. Si nota que mantiene la respiración, cuente en voz alta, o esfuércese en sacar el aire.

Realice sólo el programa de ejercicios que le ha dado su terapeuta. Estos ejercicios no tienen que aumentar el dolor. Si así fuese, interrúmpalos y dígaselo a su terapeuta o médico.

Si está haciendo ya otro tipo de ejercicios comuníquelo al médico y al terapeuta.

Tratamiento en casa

El tratamiento adecuado de un espasmo muscular agudo requiere atención varias veces al día. Por tanto, con el fin de aumentar el tratamiento de fisioterapia en el Hospital de Nueva York, damos las siguientes instrucciones para el masaje con hielo y ejercicio.

¿POR QUÉ SE USA HIELO EN SU PROGRAMA TERAPÉUTICO?

Cuando un músculo está en un estado de acortamiento y dolor, excita los nervios de la zona y puede provocar espasmo (una contracción dolorosa). El hielo se utiliza para devolver el músculo a su estado natural de reposo sin causar más dolor, lo que a su vez produciría más espasmo. Es un círculo vicioso que podemos romper con hielo.

MASAJE CON HIELO

Llene de agua, las tres cuartas partes de un vaso de papel de 100 cc. y colóquelo en el congelador hasta que se hiele.

En el momento de utilizarlo rasgue un par de centímetros del borde de forma que sobresalga parte del hielo, mientras que el resto del vaso puede ser usado para cogerlo.

Realice el masaje en toda el área muscular como le ha indicado su terapeuta. Puede frotar en círculo, o de arriba abajo, pero *no* mantenga el hielo en un punto fijo.

EL MASAJE CON HIELO CONSTA DE CUATRO FASES:

1. Frío
2. Dolor
3. Quemazón

que nota al comenzar a aplicar el hielo. al cabo de unos minutos. después de 5 minutos, sentirá como si su piel quemara. En este momento reti-

4. Entumecimiento

re el hielo durante un minuto aproximadamente.

Esta es la fase crucial. Reanude la aplicación del hielo y el masaje hasta que desaparezca totalmente la quemazón. Esto indica el final del masaje con hielo.

El proceso completo debe durar de 5 a 7 minutos. No haga masaje más de 7 minutos en una zona pequeña o más de 10 minutos en una zona grande.

Un método alternativo consiste en emplear una bolsa de plástico llena de cubitos de hielo. Envuelva la bolsa en una toalla delgada mojada y póngala sobre la zona indicada por el terapeuta. Manténgala en la misma durante 20-30 minutos siguiendo las instrucciones detalladas antes para las cuatro fases del masaje con hielo.

EJERCICIO

Ahora se puede estirar suavemente el músculo dolorido siguiendo los ejercicios prescritos por su terapeuta. No haga ningún movimiento rápido o brusco o más ejercicios que los números y repeticiones que le han indicado. Si nota dolor durante los mismos use hielo uno o dos minutos más, hasta que desaparezca. Nunca tiene que sentir dolor durante el ejercicio.

Repita esta maniobra tres veces al día.

Relajación general

Echese de espaldas sobre un plano duro, con uno o dos cojines bajo sus rodillas. Cierre los ojos.

Realice los ejercicios de respiración profunda que le han enseñado previamente.

Haga oscilar la cabeza a los lados unas cuantas veces.

Cierre los ojos apretando tanto como pueda. Deje de apretar. Respire.

Apriete los labios uno contra otro. Descanse. Respire.

Haga oscilar la cabeza a los lados unas cuantas veces.

Junte las paletillas. Descanse.

Tense los músculos torácicos arqueando los hombros. Descanse. Respire.

Contraiga los músculos sobre el estómago. Descanse.

Tense las nalgas. Descanse.

Aplane la curva de la espalda contra el suelo. Descanse. Respire.

Cierre el puño derecho tan fuerte como le sea posible. Descanse.

Repita con la mano izquierda. Descanse. Respire.

Doble el codo derecho y deje oscilar la mano adelante y atrás. Imagine que todo su cuerpo es tan ligero y libre como su mano. Respire.

Repita con la mano izquierda. Deje todo su cuerpo ligero, libre y suelto. Respire.

Deslice la pierna derecha hacia fuera lo más que pueda. Apriétela contra el cojín. Descanse. Apriete entre sí los dedos de los pies. Descanse. Haga oscilar la pierna. Respire.

Vuelva la pierna a la posición de rodilla flexionada.

Repita con la pierna izquierda.

Para terminar el ejercicio abra los ojos, estire los brazos por encima de la cabeza y las piernas en dirección opuesta, como si se despezara.

RELAJACIÓN

Prevía a *cada* sesión de ejercicios. Échese de espaldas con uno o dos cojines bajo las rodillas.

R1 RESPIRACIÓN

Inspire por la nariz. Sople lenta y suavemente, con los labios fruncidos. Repítalo _____ veces.

R2 OSCILACIÓN DE LA CABEZA

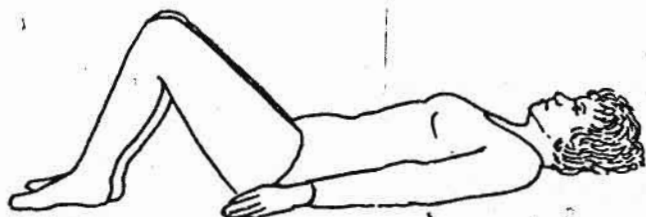
Gire suavemente la cabeza de un lado a otro, varias veces, hasta que se encuentre relajado. Deje que la cabeza caiga a los lados sin hacer esfuerzo muscular para mantenerla en posición alguna.

R3 ENCOGIMIENTO DE HOMBROS

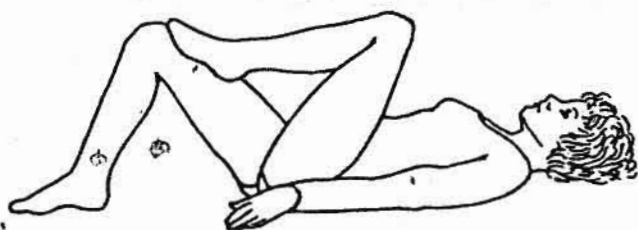
Lleve los hombros hacia las orejas y luego déjelos caer completamente. Repítalo _____ veces.

B1. RODILLA AL PECHO (DE ESPALDAS)

Échese de espaldas, con las rodillas flexionadas y los pies planos sobre la colchoneta.



Levante la rodilla derecha hacia el pecho, tanto como pueda, sin forzar ni ayudarse con las manos y luego vuelva a poner el pie en el suelo con la rodilla flexionada.



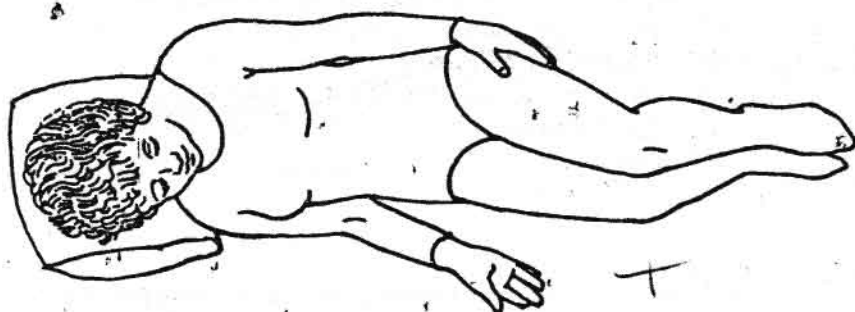
Deslice el talón sobre la colchoneta hasta que la pierna quede estirada. Suavemente gire la pierna a uno y otro lado. Retorne a la posición de partida. Repita con la otra pierna.



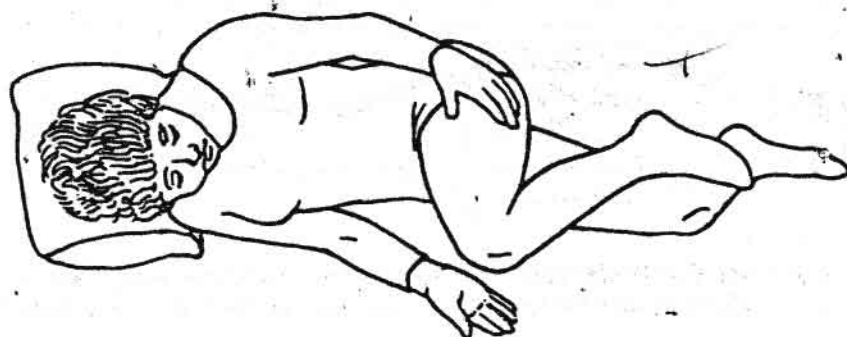
Repita _____ veces con cada pierna.

B2 RODILLA AL PECHO (DE LADO)

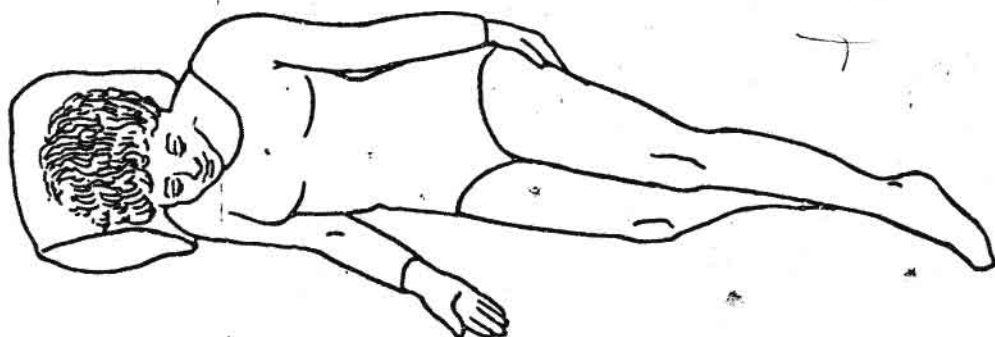
Échese sobre el costado derecho, con las rodillas ligeramente dobladas hacia el pecho. Coloque un cojín bajo la cabeza.



Deslice la rodilla izquierda hacia el pecho, sin forzar. Ahora déjela caer al suelo.



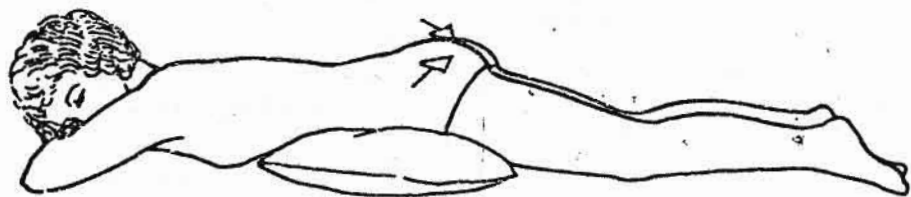
Enderece entonces la pierna suavemente, hasta que la cadera y la rodilla queden estiradas. Deje caer nuevamente la pierna sobre el suelo, sin hacer esfuerzo alguno para mantenerla. Vuelva la pierna a la posición de partida.



Repita _____ veces. Vuélvase sobre el lado izquierdo y repita el ejercicio _____ veces.

B3 APRETAR LAS NALGAS (BOCA ABAJO)

Échese boca abajo, y si se lo ha indicado el terapeuta coloque un cojín bajo el abdomen. Apriete las nalgas, juntándolas fuertemente, y **descanse**.



Repita _____ veces.



(Si le resulta difícil efectuar este movimiento, coloque una mano en cada nalga y júntelas suavemente hasta que pueda hacerlo sin manos.)

NOTA:

Su tratamiento de fisioterapia está cuidadosamente concebido para obtener óptimos resultados. Por lo tanto es imperativo que realice los ejercicios en un orden determinado tanto en casa como en el hospital.

Comience siempre el programa con el número _____ y siga hasta el número _____. Invierta el programa, retrocediendo del número _____ hasta el comienzo, terminando con el número _____.

De esta forma siempre comenzará y terminará su sesión de ejercicios con los de relajación y respiración profunda.

NOTA:

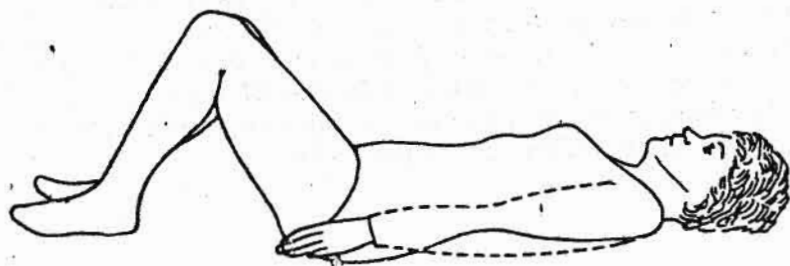
Si su médico le ha practicado una infiltración, los tres tratamientos de fisioterapia después de las inyecciones han sido cuidadosamente concebidos para obtener óptimos resultados. Por tanto es imperativo que los realice en un orden determinado, tanto en su casa como en el hospital.

Comience siempre el programa con el número _____ y siga hasta el número _____. Invierta el programa, retrocediendo del número _____ hasta el comienzo, terminando con el número _____.

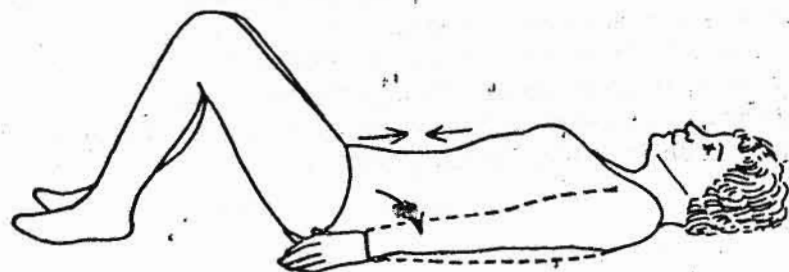
De esta forma siempre comenzará y terminará su sesión de ejercicios con los de relajación y respiración profunda.

P1 INCLINACIÓN PÉLVICA (DE ESPALDAS)

Échese de espaldas, con las rodillas flexionadas y los pies planos sobre la colchoneta. Mantenga los brazos a los lados.



Empuje la espalda hacia la colchoneta, juntando las nalgas y retrayendo el estómago, hasta quedar plana sobre la colchoneta. Cuente en voz alta hasta _____. Descanse.



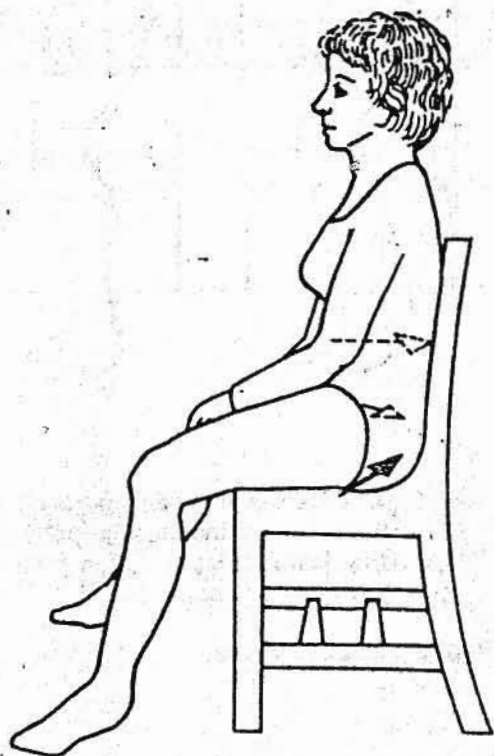
Repta _____ veces.

P2 INCLINACIÓN PÉLVICA (SENTADO)



Siéntese en una silla de respaldo recto, con los pies planos sobre el suelo. Relájese contra el respaldo de la silla.

Contraiga los músculos del abdomen, junte las nalgas y trate de empujar su espalda abajo y contra el respaldo de la silla. Cuente en voz alta hasta _____. Descanse.

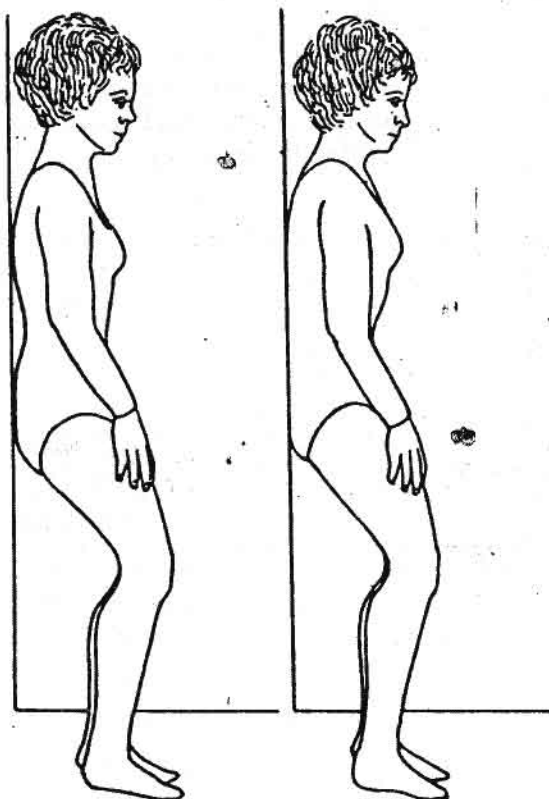


Repita _____ veces.

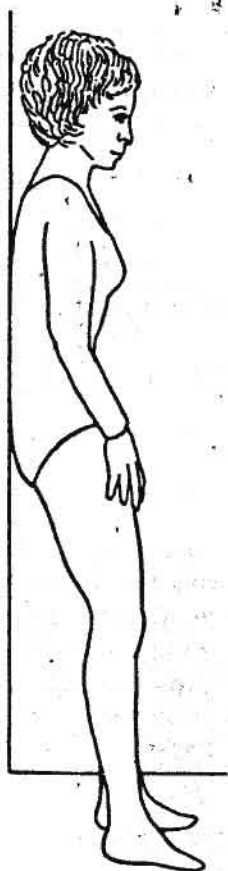
P3 INCLINACIÓN PÉLVICA (DE PIE)

De pie, con la espalda y las paletillas contra la pared, los pies separados 20 cm de la pared, rodillas ligeramente dobladas. En esta posición incline la pelvis hasta que la espalda se aplane contra la pared. Cuente en voz alta _____. Descanse.

Repita _____ veces.



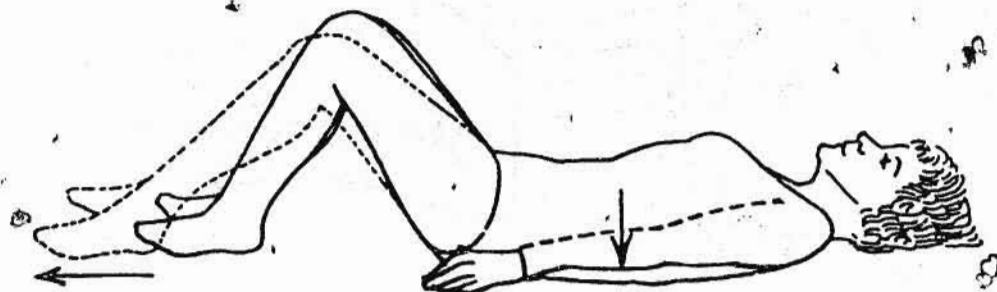
a: Siga las mismas Instrucciones, pero manteniendo la inclinación pélvica mientras estira las rodillas y luego cuente en voz alta hasta seis. Descanse.



Repita _____ veces.

P4 INCLINACIÓN PÉLVICA (DE ESPALDAS)

Échese de espaldas y adopte la posición de inclinación pélvica. Mantenga la inclinación mientras estira las rodillas, deslizando lentamente los talones sobre el suelo. Para cuando no pueda seguir manteniendo la posición de inclinación pélvica completa (aproximadamente a mitad de camino). Mantenga esta posición y cuente en voz alta hasta seis.



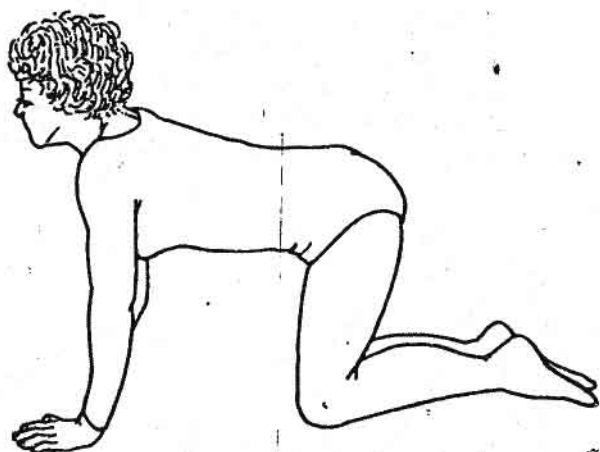
a. Después de mantener seis segundos, vuelva primero una pierna y luego la otra a la posición de partida, manteniendo siempre la inclinación pélvica. Descanse.

b. Después de mantener seis segundos, vuelva ambas piernas simultáneamente hacia la posición de partida manteniendo siempre la inclinación pélvica. Descanse.

Repita _____ veces.

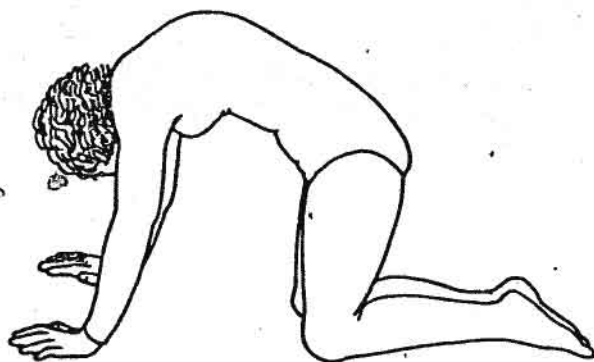
EEL1 ELONGACIÓN DE LOS EXTENSORES LUMBARES (SOBRE MANOS Y RODILLAS)

Adopte la posición a gatas, con las manos directamente bajo los hombros, y las rodillas separadas un ancho de hombros. No doble los codos durante el ejercicio.



Baje la cabeza, contraiga los músculos del abdomen y trate de arquear y elevar al máximo la espalda.

Expulse el aire mientras adopta esta posición y cuente hasta _____.

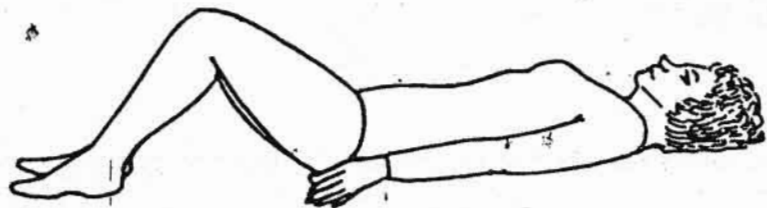


Ahora levante la cabeza y relaje la espalda, volviendo a la posición de partida. Inspire mientras adopta esta posición. Mantenga contando hasta _____.

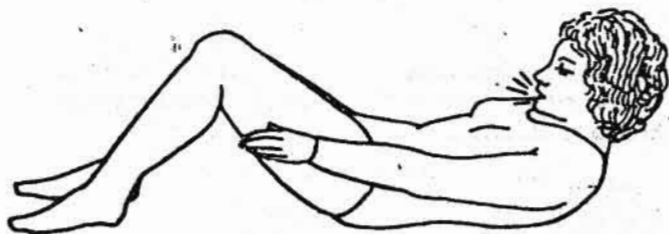
Replta todo el ejercicio _____ veces.

**EEL2 ELONGACIÓN DE LOS EXTENSORES LUMBARES
(BOCA ARRIBA)**

Échese de espaldas con los brazos a los lados.



Empiece por expulsar el aire lentamente, mientras eleva la cabeza. Levántela sólo hasta que pueda verse el ombligo. Espire mientras cuenta en voz alta hasta _____.



Échese de nuevo, gire lentamente la cabeza a uno y otro lado.

Repita _____ veces.

EEL3 ELONGACIÓN DE LOS EXTENSORES LUMBARES (DE ESPALDAS)

Échese de espaldas con los pies planos en el suelo y ambas rodillas flexionadas.



Lleve la rodilla derecha hacia el pecho, sin forzar ni ayudarse con las manos.



Empiece a expulsar lentamente el aire y levantar la cabeza, tratando de tocar la rodilla con la frente. No fuerce. Mantenga esta posición mientras cuenta hasta _____.

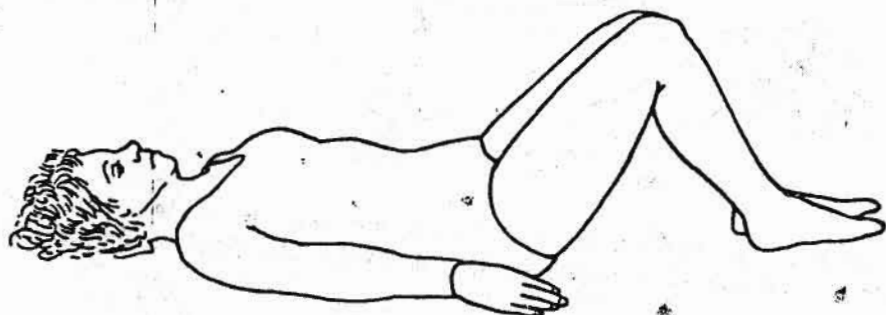


Vuelva la cabeza y luego el pie derecho al suelo. Gire suavemente la cabeza a uno y otro lado. Repita con la pierna izquierda.

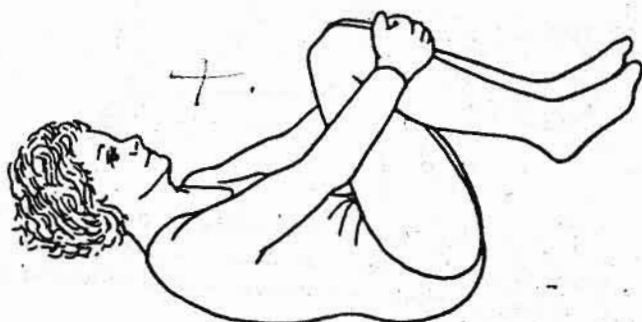
Repita _____ veces con cada pierna.

EEL4 ELONGACIÓN DE LOS EXTENSORES LUMBARES (DE ESPALDAS)

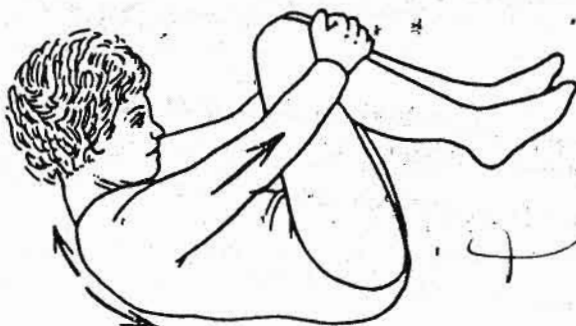
Échese de espaldas, con las rodillas flexionadas y los pies planos en el suelo.



Lleve ambas rodillas hacia el pecho y cójalas suavemente con las manos.



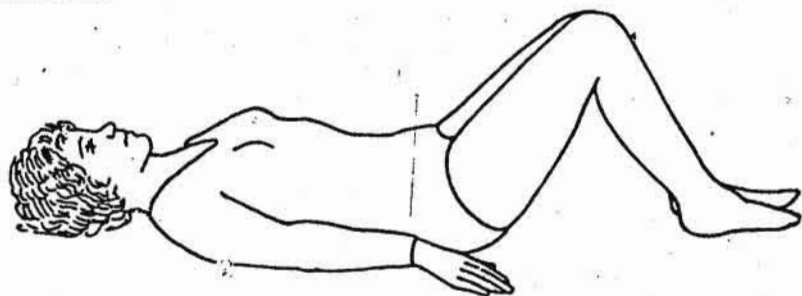
Expulse suavemente el aire, mientras levanta la cabeza del suelo hacia las rodillas. Empuje las rodillas hasta que los codos queden totalmente extendidos. Este movimiento tiene que hacerse contando hasta seis.



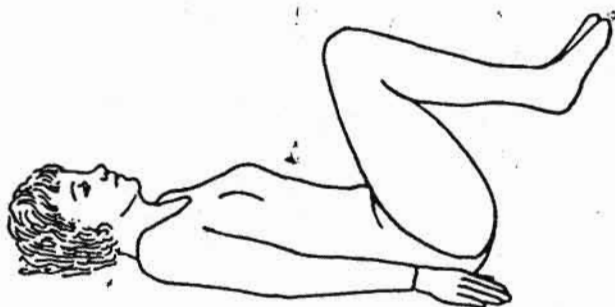
Vuelva la cabeza y luego los pies al suelo. Suavemente gire la cabeza a uno y otro lado, inspire y repita ——— veces.

EEL5 ELONGACIÓN DE LOS EXTENSORES LUMBARES CON ROTACIÓN (DE ESPALDAS)

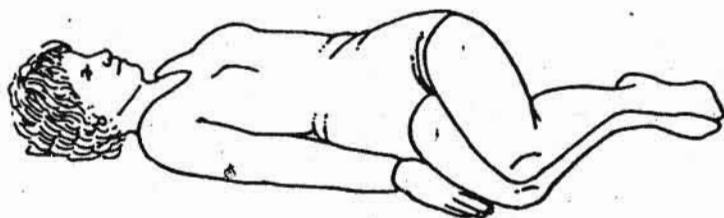
Échese de espaldas, con las rodillas flexionadas y los pies planos en la colchoneta.



Lleve ambas rodillas hacia el pecho, sin usar las manos. Este movimiento aplanará su columna contra la colchoneta (inclinación pélvica).



Suavemente deje caer las rodillas, hacia la derecha, hasta descansar totalmente sobre la colchoneta durante _____ segundos. Asegúrese de que los hombros permanecen en contacto con la colchoneta durante todo el ejercicio.



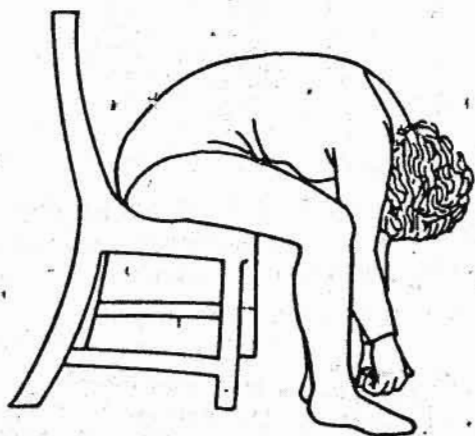
Vuelva las rodillas sobre el pecho y déjelas caer hacia la izquierda durante _____ segundos.

Vuelva a la posición de rodillas flexionadas, con los pies planos en la colchoneta.

Repita _____ veces a cada lado.

EEL6 ELONGACIÓN DE LOS EXTENSORES LUMBARES (SENTADO)

Siéntese en una silla de respaldo recto, con los pies planos en el suelo y las rodillas con la misma separación de los hombros. Recoja la barbilla sobre el pecho.



Deje caer los hombros e inclínese hacia delante hasta que los brazos cuelguen hacia el suelo. No se esfuerce para tocar el suelo ni realice ningún movimiento brusco o sacudida.

Mantenga esta posición durante _____ segundos.

Vuelva a la posición sentado, tensando la musculatura abdominal y juntando las nalgas.

Vaya levantando primero la región lumbar, luego los hombros y finalmente la cabeza.

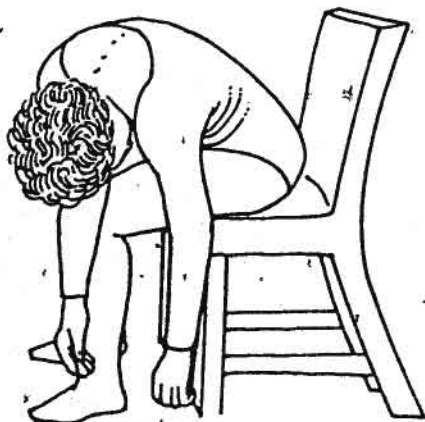
Espire mientras se inclina hacia delante, e inspire mientras se levanta. Repita _____ veces.

EEL7 ELONGACIÓN DE LOS EXTENSORES LUMBARES CON ROTACIÓN (SENTADO)

Siéntese en una silla de respaldo recto, con los pies planos en el suelo y rodillas con la misma separación que los hombros. Gire ligeramente el cuerpo hacia la izquierda, dejando ambas manos relajadas sobre la rodilla izquierda.



Recoja la barbilla sobre el pecho, deje caer los hombros e inclínese hacia delante dejando colgar los brazos hacia delante y acercando el hombro derecho a la rodilla izquierda. No se esfuerce para tocar el suelo y no haga ningún movimiento brusco o sacudida. Mantenga esta posición durante _____ segundos.



Vuelva a la posición sentado, tensando los músculos abdominales y juntando las nalgas. Levántese progresivamente, primero la región lumbar, luego los hombros, y finalmente la cabeza.

Espire mientras se agacha, inspire al levantarse.

Repita hacia el lado derecho.

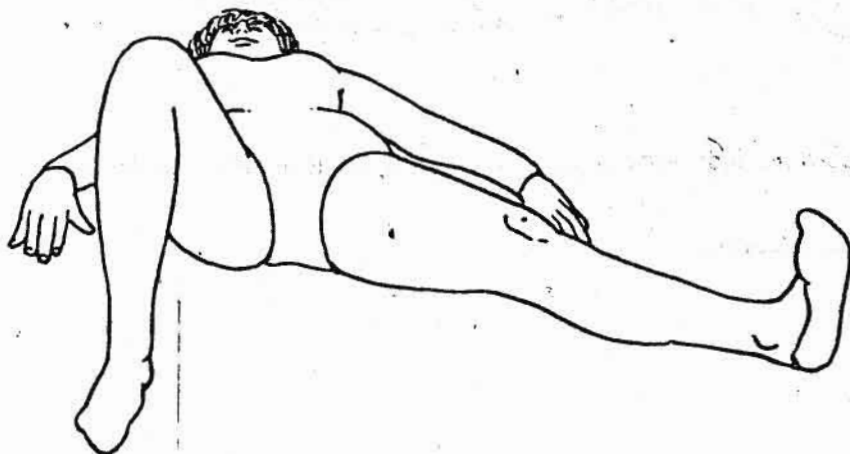
Repita _____ veces a cada lado.

PAC1- POTENCIACIÓN DE ABDUCTORES DE CADERA (DE ESPALDAS)

Échese de espaldas, con la pierna izquierda totalmente extendida y la derecha doblada con el pie plano sobre el suelo.



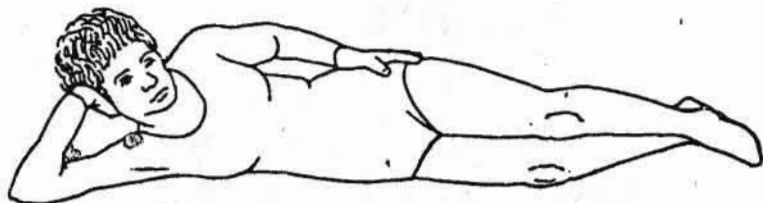
Deslizando el talón izquierdo sobre la colchoneta, separe lo más posible la pierna izquierda. Mantenga la rodilla extendida y con la rótula apuntando hacia el techo. Manténgala separada contando hasta seis. Deslice de nuevo el talón hacia la línea media, girando lentamente.



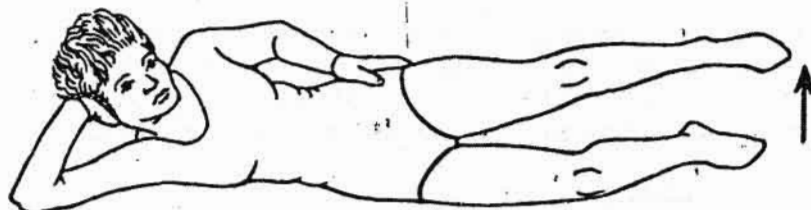
Repita _____ veces con cada pierna.

**PAC2 POTENCIACIÓN DE LOS ABDUCTORES DE CADERA
(DE LADO)**

Échese sobre el lado derecho. La pierna inferior puede estar ligeramente flexionada, pero la superior debe mantenerse completamente extendida.



Lévante lentamente hacia el techo la pierna izquierda extendida, tan arriba como le sea posible. No doble la cadera, ni hacia delante ni hacia atrás. Mantenga la rótula hacia delante y la pierna en línea con el cuerpo. Continúe en esta posición mientras cuenta en voz alta hasta seis. Bájela lentamente y repita _____ veces.



Póngase sobre el lado izquierdo y repita el ejercicio con la pierna derecha.

Repita _____ veces.

**PEC1 POTENCIACIÓN DE LOS EXTENSORES DE CADERA
(BOCA ABAJO)**

Póngase boca abajo, y coloque un cojín bajo el estómago si se lo ha indicado el terapeuta. Junte sus nalgas fuertemente y cuente en voz alta hasta seis. Descanse.



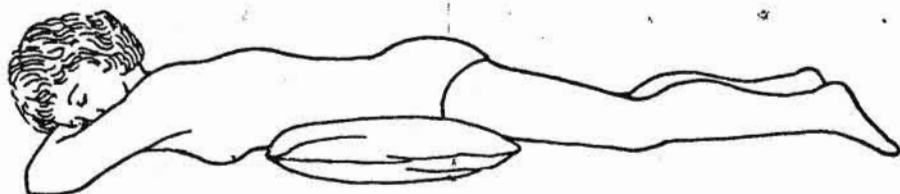
Repita _____ veces.

• (Si encuentra dificultad en realizar este movimiento, coloque una mano en cada nalga y júntelas suavemente hasta que pueda hacerlo sin manos.)

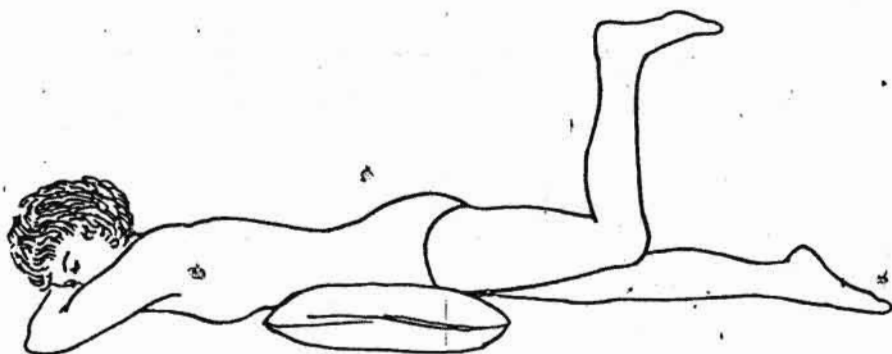


PEC2 POTENCIACIÓN DE LOS EXTENSORES DE CADERA (BOCA ABAJO)

Póngase boca abajo y coloque un cojín bajo el estómago si así se lo ha indicado el terapeuta.



Doble la rodilla izquierda hasta que la planta del pie quede orientada hacia el techo, y levante el muslo izquierdo, separándolo de la colchoneta lo más posible, pero manteniendo la pelvis plana sobre la misma. Cuente en voz alta hasta seis y vuelva la pierna al suelo. Extienda la rodilla, gire la pierna lentamente y repita en el otro lado.



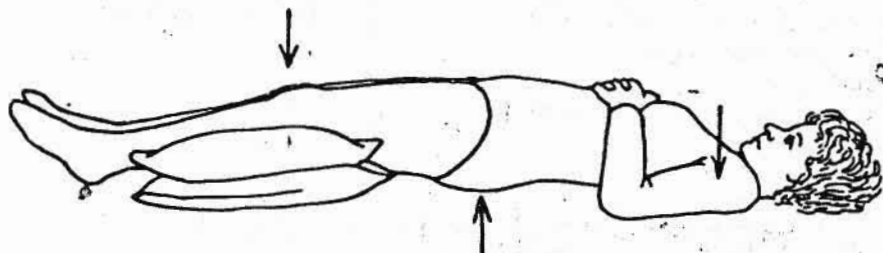
Repita _____ veces con cada pierna.

PEC3 POTENCIACIÓN DE LOS EXTENSORES DE CADERA (BOCA ARRIBA)

Échese boca arriba, con dos cojines bajo las rodillas. Coloque los pies planos. No ponga almohada bajo la cabeza.



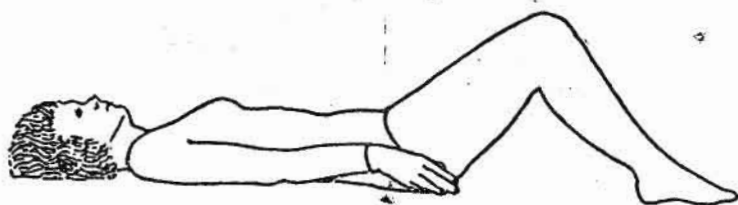
Empuje la corva de las rodillas contra los cojines y los hombros contra el suelo, de forma que pueda despegar las nalgas del suelo. Cuente en voz alta hasta seis. No retenga la respiración. Vuelva lentamente al suelo. Afloje toda tensión.



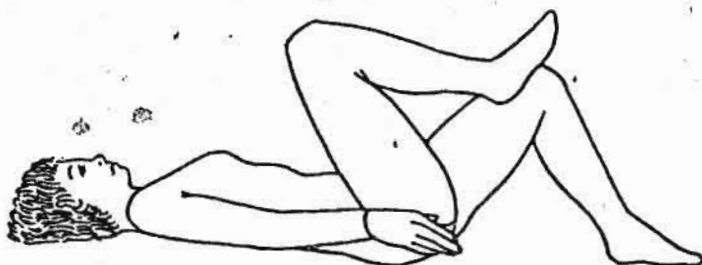
Repita _____ veces.

EFR2 ELONGACIÓN DE LOS FLEXORES DE RODILLA (BOCA ARRIBA)

Échese de espaldas, con ambas rodillas flexionadas y pies planos en el suelo.



Lleve la rodilla derecha hacia el pecho.



Desde esta posición, extienda lentamente la pierna hacia el techo, hasta que la rodilla quede extendida. Es posible que tenga que bajar algo la pierna para poder estirar totalmente la rodilla. Mantenga esta posición contando hasta _____.

Repita _____ veces con cada pierna.

Baje la pierna hasta el suelo. Gírela a uno y otro lado, y vuelva a la posición de rodilla flexionada.

b.

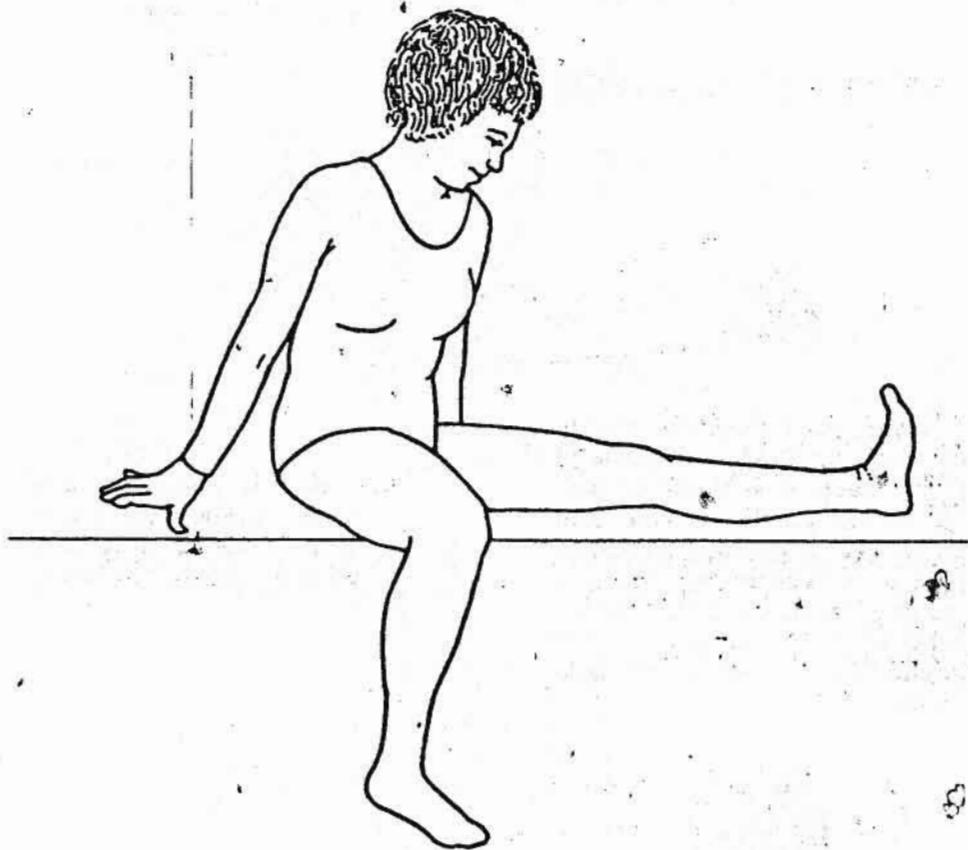


b. Adopte la posición de rodillas flexionadas. Lleve la rodilla derecha al pecho, doble hacia arriba el tobillo, y luego estire la pierna hacia el techo, intentando conseguir una extensión completa de rodilla. Siga las instrucciones anteriores.

Repita _____ veces con cada pierna.

**EFR1 ELONGACIÓN DE LOS FLEXORES DE RODILLA
(SENTADO)**

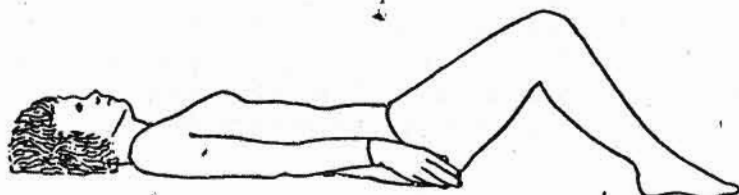
Siéntese en el borde de la cama, de forma que su pierna izquierda quede estirada sobre ella y la derecha quede fuera, descansando en el suelo o apoyada en una silla. En la pierna izquierda doble hacia arriba el tobillo y extienda la rodilla. Mantenga contando hasta _____.



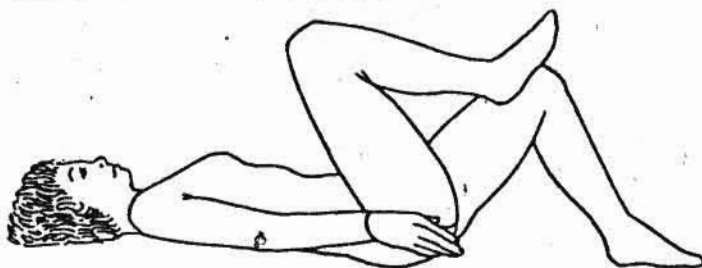
Gire la pierna y flexione la rodilla ligeramente entre cada ejercicio. Repita _____ veces con la pierna izquierda. Cambie de posición y repita con la pierna derecha.

EJERCICIO 2 ELONGACIÓN DE LOS FLEXORES DE RODILLA (BOCA ARRIBA)

Echese de espaldas, con ambas rodillas flexionadas y pies planos en el suelo.



Lleve la rodilla derecha hacia el pecho.



Desde esta posición, extienda lentamente la pierna hacia el techo, hasta que la rodilla quede extendida. Es posible que tenga que bajar algo la pierna para poder estirar totalmente la rodilla. Mantenga esta posición contando hasta _____.

Repita _____ veces con cada pierna.

Baje la pierna hasta el suelo. Gírela a uno y otro lado, y vuelva a la posición de rodilla flexionada.

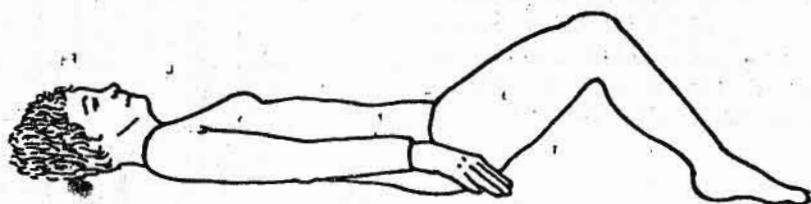


b. Adopte la posición de rodillas flexionadas. Lleve la rodilla derecha al pecho, doble hacia arriba el tobillo, y luego estire la pierna hacia el techo, intentando conseguir una extensión completa de rodilla. Siga las instrucciones anteriores.

Repita _____ veces con cada pierna.

EFR3 ELONGAMIENTO DE LOS FLEXORES DE RODILLA (BOCA ARRIBA)

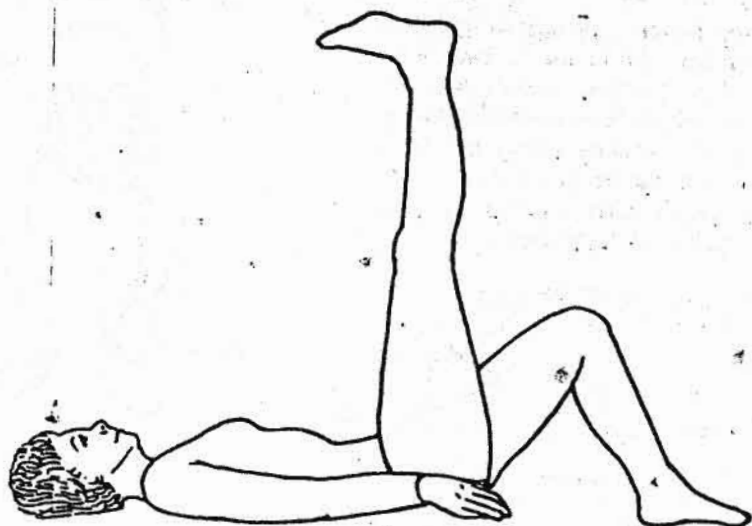
Échese de espaldas, con los pies planos sobre el suelo y ambas rodillas flexionadas.



Empuje la parte baja de la espalda contra el suelo (inclinación pélvica), deslice el pie derecho hasta extender totalmente la pierna, doble hacia arriba el tobillo.



Levante al aire lentamente la pierna extendida. Asegúrese de mantener la rodilla extendida durante todo el ejercicio.

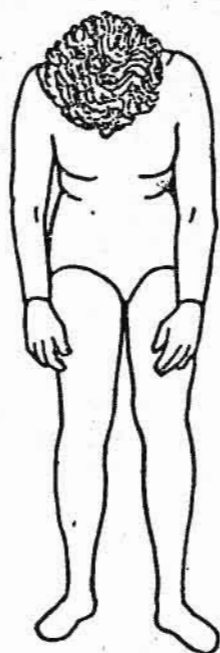


Levante la pierna hasta notar un «tirón» en la parte posterior del muslo, y mantenga entonces esta posición contando hasta _____. Descienda la pierna al suelo, gírela y vuelva a la posición de rodillas flexionadas.

Repita _____ veces con cada pierna.

EFRA4 ELONGACIÓN DE LOS FLEXORES DE RODILLA (DE PIE)

De pie, con los pies en la misma separación que los hombros y brazos relajados a los lados. Recoja la barbilla sobre el pecho y agáchese de forma que las manos cuelguen hacia el suelo.

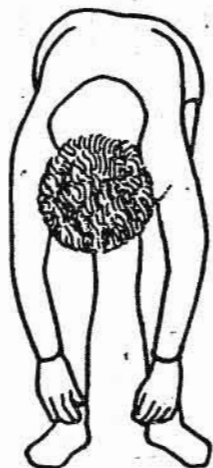


Mantenga las rodillas extendidas. No se esfuerce en tocar el suelo, ni haga ningún movimiento brusco o exagerado. Notará un «tirón» en la zona lumbar y detrás de los muslos.

Mantenga esta posición, mientras no resulte demasiado incómoda, hasta 15 segundos. Vuelva a la posición vertical, enderezando primero la zona lumbar, luego los hombros y finalmente la cabeza.

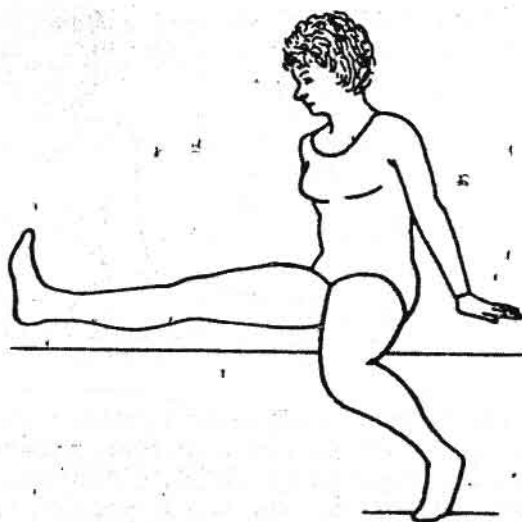
Expulse el aire cuando se agacha. Inspire al levantarse.

Repite _____ veces.

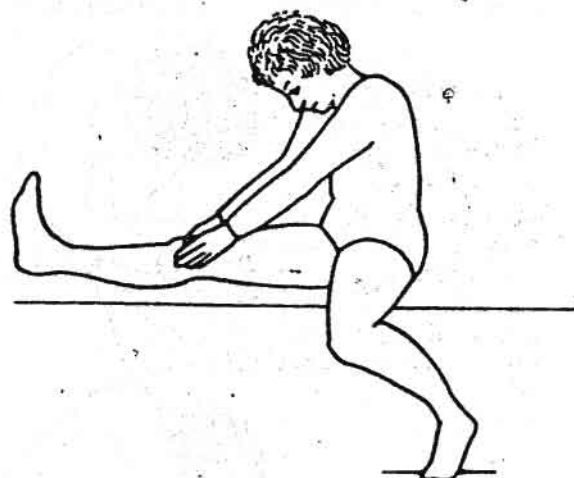


EFR5 ELONGACIÓN DE LOS FLEXORES DE RODILLA (SENTADO)

Siéntese en el borde de la cama, de forma que la pierna derecha quede estirada sobre ella, y la izquierda quede en el suelo o apoyada en una silla.

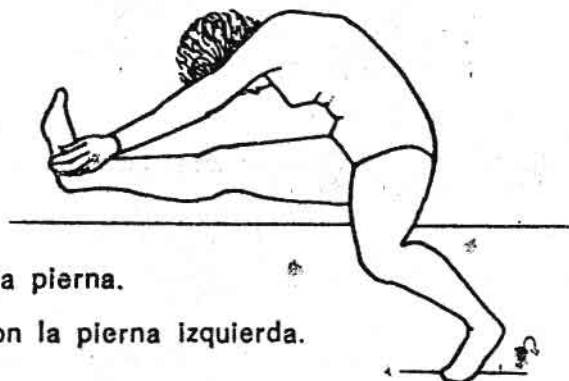


Doble el pie hacia arriba, y extiéndala la rodilla en la pierna derecha; luego inclínese hacia delante, cogiendo la rodilla derecha. Mantenga esta posición contando hasta 15. No fuerce, ni haga movimientos bruscos.



Gire la pierna y doble ligeramente la rodilla entre cada ejercicio.

(Después Inclínese hasta coger el tobillo.)



Repita _____ veces con cada pierna.

Cambie la posición y repita con la pierna izquierda.

EFR6 ELONGACIÓN DE LOS FLEXORES DE RODILLA (SENTADO)

Siéntese en el suelo, con las piernas extendidas y separadas en «V».



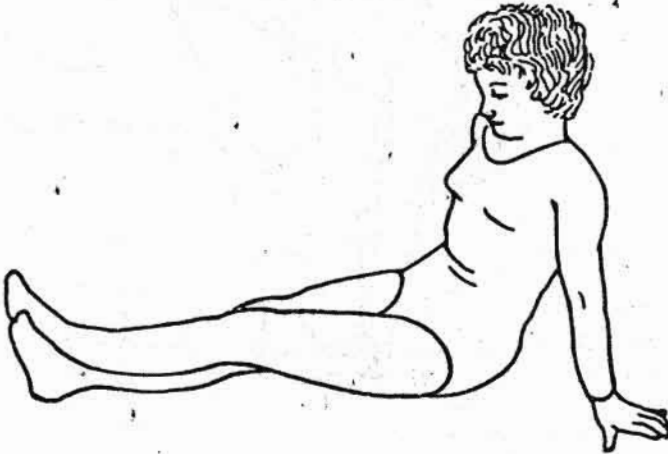
Doble hacia arriba el pie derecho, y manteniendo la rodilla extendida inclínese sobre la pierna derecha, cogiendo la rodilla con las manos (después cogiendo el tobillo), y mantenga esta posición durante 15 segundos. No fuerce. Vuelva a la posición sentado, gire la pierna derecha y repita lo mismo con la pierna izquierda.



Repita _____ veces en cada lado.

EFR7 ELONGACIÓN DE LOS FLEXORES DE RODILLA (SENTADO)

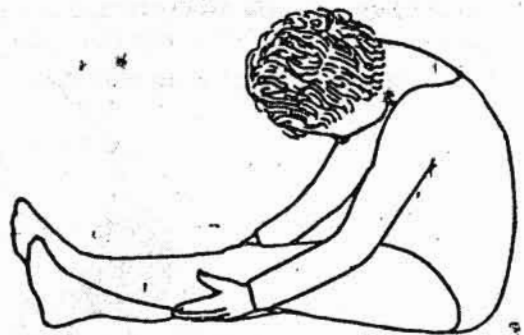
Siéntese en el suelo, con las piernas extendidas hacia delante. Cruce la pierna izquierda sobre la derecha y dóblese hacia delante lentamente.



Cójase la rodilla. No fuerce o haga movimientos bruscos. Notará tirantez en la cara posterior de la pierna. Mantenga esta postura, contando hasta 15.

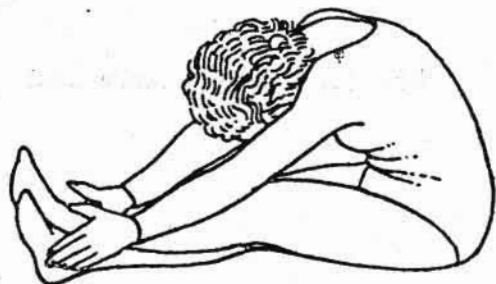
Después vuelva a la posición de partida.

Repita _____ veces.



(Después cójase el tobillo.)

Repita _____ veces.

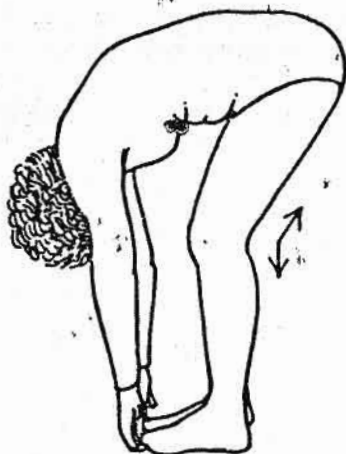


Después invierta la posición de las piernas, cruzando la derecha sobre la izquierda, y proceda como antes.

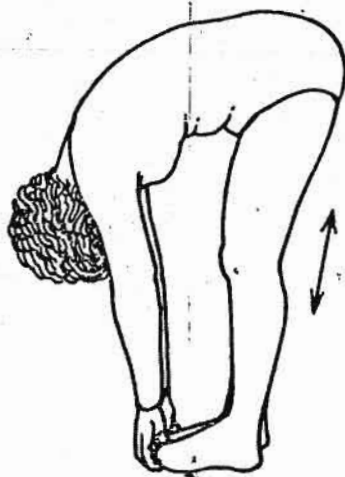
Repita _____ veces.

EFR8 ELONGACIÓN DE LOS FLEXORES DE RODILLA (DE PIE)

Con las rodillas flexionadas, dóblese hacia abajo, hasta que pueda co-
ger los dedos de los pies.



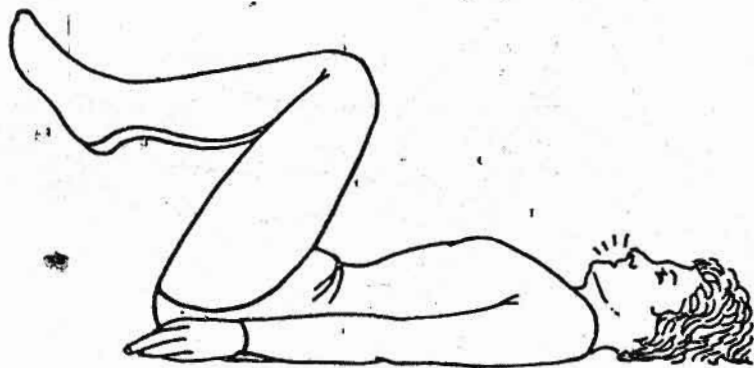
Lentamente extienda las rodillas. Mantenga esta postura mientras
cuenta en voz alta hasta seis.



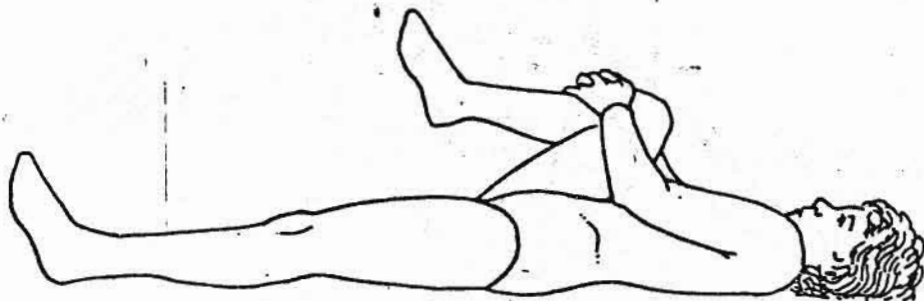
Doble las rodillas y repita _____ veces.

**EFC1 ELONGACIÓN DE LOS FLEXORES DE CADERA
(BOCA ARRIBA)**

Expulse el aire, mientras lleva ambas rodillas hacia el pecho.



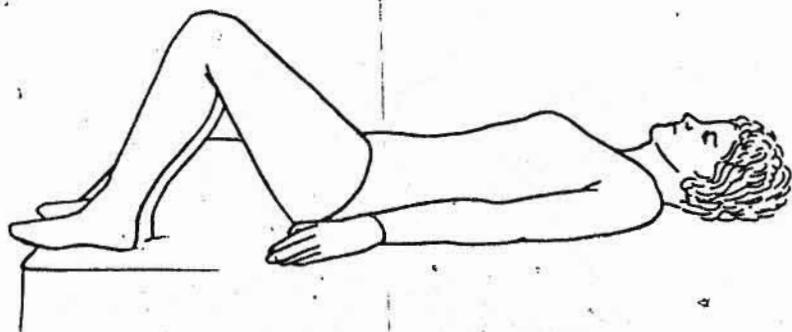
Mantenga una rodilla firmemente con las manos sobre el pecho. Deslice la otra pierna hacia abajo, hasta quedar plana, tratando de tocar el suelo con la parte posterior de la rodilla. Mantenga la posición mientras cuenta en voz alta hasta seis. Lentamente vuelva a la posición de partida. Relaje. Alterne ambas piernas.



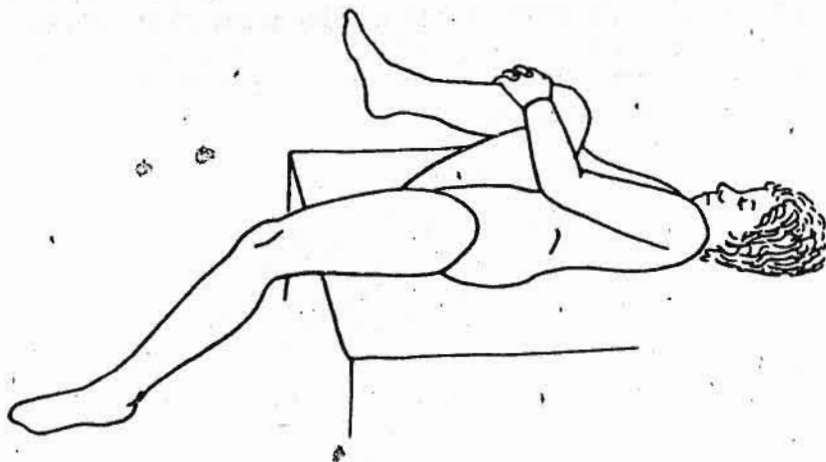
Repita _____ veces con cada pierna.

**EFC2 ELONGACIÓN DE LOS FLEXORES DE CADERA
(BOCA ARRIBA)**

Échese sobre una cama para este ejercicio. Rodillas flexionadas, con los pies en el extremo de la cama. Lleve una rodilla sobre el pecho y manténgala con las manos.



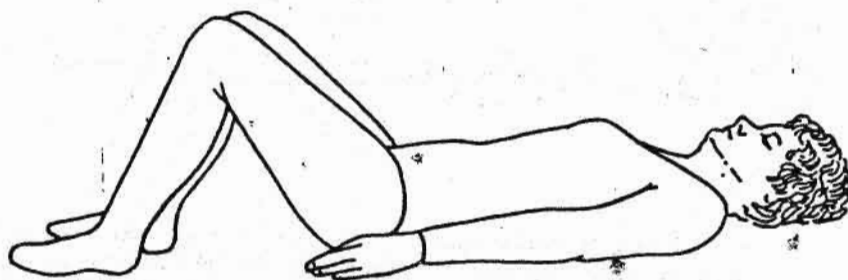
Baje la otra pierna, doblando la rodilla sobre el borde de la cama y dejándola colgar libremente. Mantenga esta postura de 15 a 30 segundos. Vuelva a la posición de partida. Alterne ambas piernas.



Repita _____ veces con cada pierna.

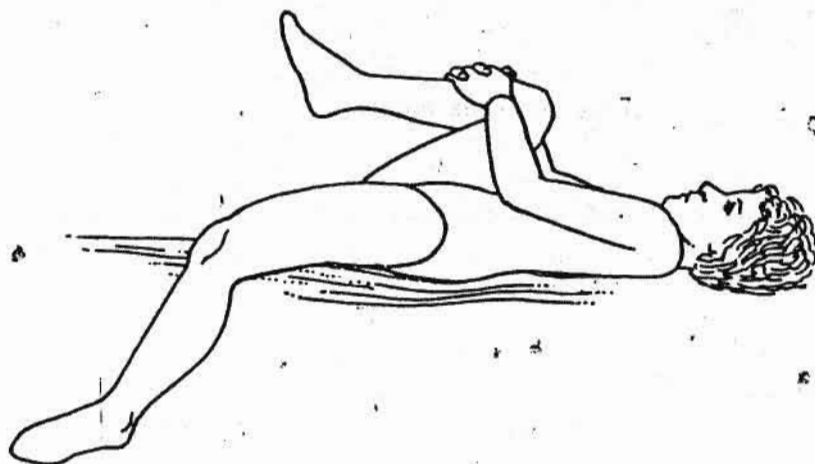
EFC3 ELONGACIÓN DE LOS FLEXORES DE CADERA (BOCA ARRIBA)

Échese de espaldas, junto al borde lateral de la cama. Doble ambas rodillas.



Lleve la pierna interior al pecho y sujétela con las manos.

Deslice la pierna exterior extendida hacia fuera, de manera que cuelgue apoyando la mitad del muslo sobre el borde. Mantenga esta postura de 15 a 30 segundos. Vuelva ambas piernas a la posición de rodillas flexionadas.



Repita _____ veces.

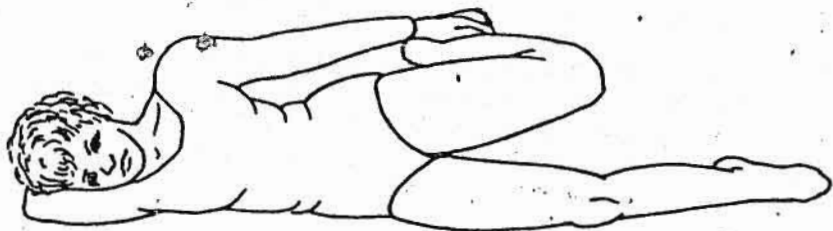
Cambie de posición y repita con la otra pierna.

**EFC4 ELONGACIÓN DE LOS FLEXORES DE CADERA
(DE LADO)**

Échese sobre el lado derecho y lleve el talón izquierdo hacia la nalga del mismo lado. Mantenga la pierna inferior ligeramente flexionada.



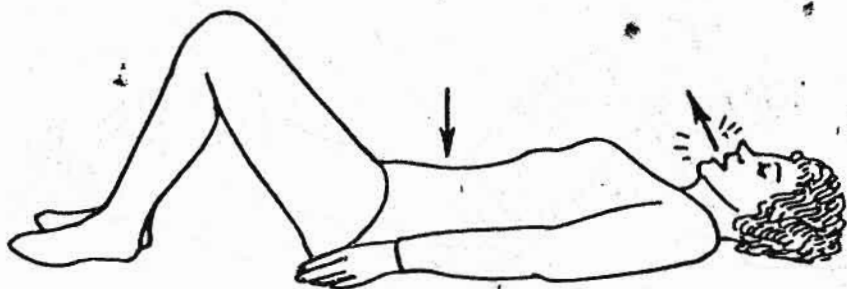
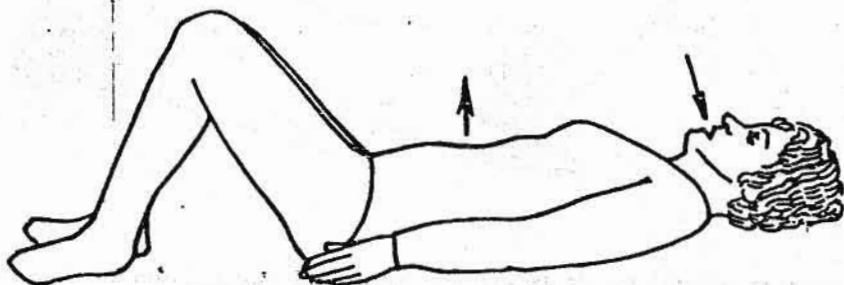
Coja con la mano la parte superior del tobillo izquierdo y empuje la rodilla hacia atrás, sobrepasando la pierna derecha. No arquee la espalda (puede evitarlo doblando ligeramente la cintura hacia delante, antes de llevar la pierna hacia atrás). Mantenga esta posición durante 15 segundos.



Repita _____ veces con cada pierna.

PA1 POTENCIACIÓN DE LOS ABDOMINALES (BOCA ARRIBA)

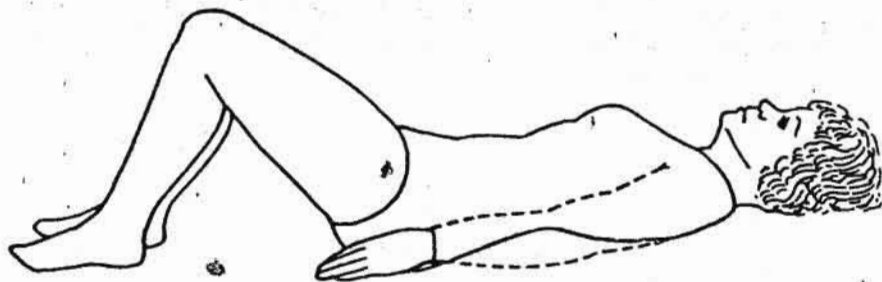
Échese de espaldas, con las rodillas flexionadas y los pies planos en la colchoneta. Inspire profundamente y expulse el aire con fuerza a través de los labios fruncidos.



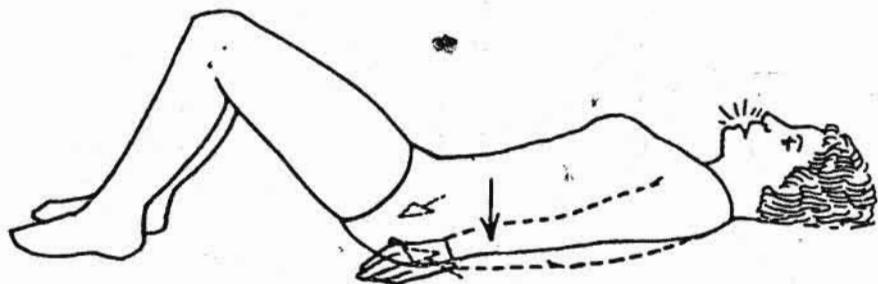
Hunda el estómago mientras expulsa el aire. Esta espiración forzada debe durar aproximadamente dos segundos más que la inspiración. Inspire y repita _____ veces.

PA2 POTENCIACIÓN DE LOS ABDOMINALES (BOCA ARRIBA)

Échese de espaldas, con las rodillas flexionadas y los pies planos en la colchoneta. Coloque los brazos a los lados.



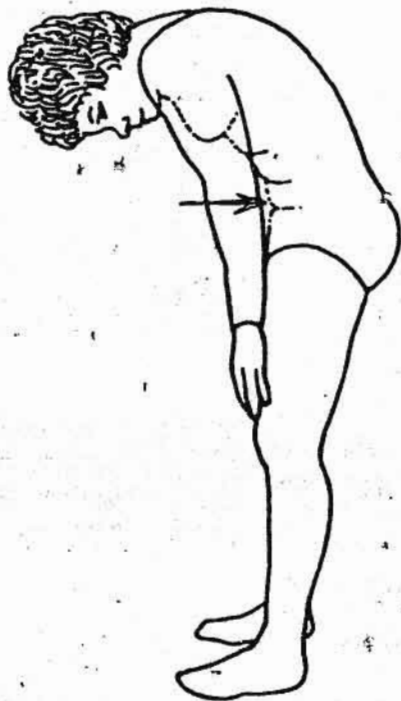
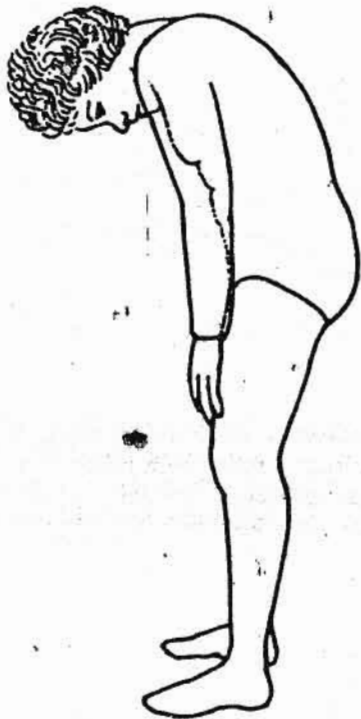
Empuje la parte baja de la espalda contra el suelo, juntando las nalgas y hundiendo el estómago hasta aplanar la espalda contra el suelo. Ex-pulse el aire mientras realiza este ejercicio, contando en voz alta hasta seis.



Repita _____ veces.

PA3 POTENCIACIÓN DE LOS ABDOMINALES (DE PIE)

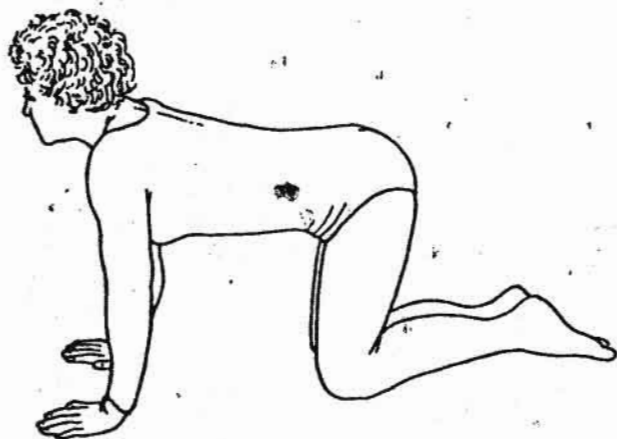
Doble ligeramente las rodillas, inclínese hacia delante y apoye las manos en los muslos. Hunda el estómago mientras cuenta en voz alta hasta _____. Descanse:



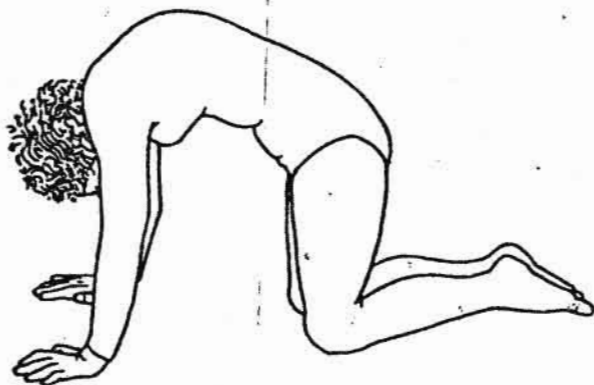
Repita _____ veces.

PA4. POTENCIACIÓN DE LOS ABDOMINALES (SOBRE MANOS Y RODILLAS)

Adopte la posición a gatas con las manos en la vertical de los hombros y las rodillas con la misma separación de los hombros. No doble los codos en ningún momento del ejercicio.



Baje la cabeza, encoja los músculos abdominales, y trate de arquear y elevar al máximo la espalda. Espire mientras adopta esta posición, contando hasta _____. Inspire a la vez que levanta la cabeza y vuelva a la posición de partida. Mantenga esta posición contando hasta _____.



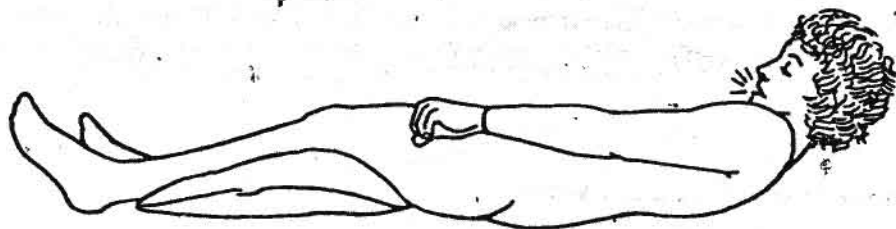
Repita el ejercicio completo _____ veces.

PA5 POTENCIACIÓN DE LOS ABDOMINALES (BOCA ARRIBA)

Échese de espaldas, con un cojín bajo las rodillas y los brazos a los lados.



Empiece por espirar lentamente mientras levanta la cabeza. Levántela sólo lo suficiente para llegar a ver el ombligo. Espire, contando en voz alta hasta seis. Vuelva al suelo, gire suavemente la cabeza a uno y otro lado.



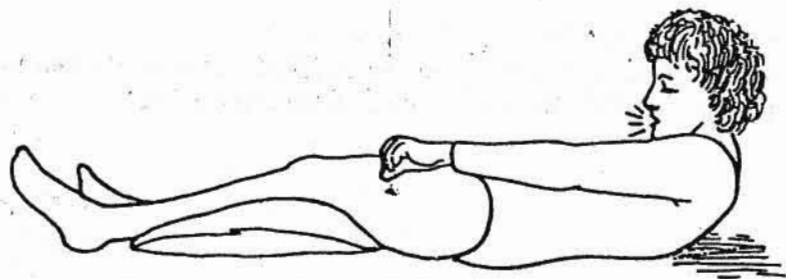
Inspire y dispóngase a repetir _____ veces.

**PA6 POTENCIACIÓN DE LOS ABDOMINALES
(BOCA ARRIBA)**

Échese de espaldas, con un cojín bajo las rodillas, y los brazos a los lados.



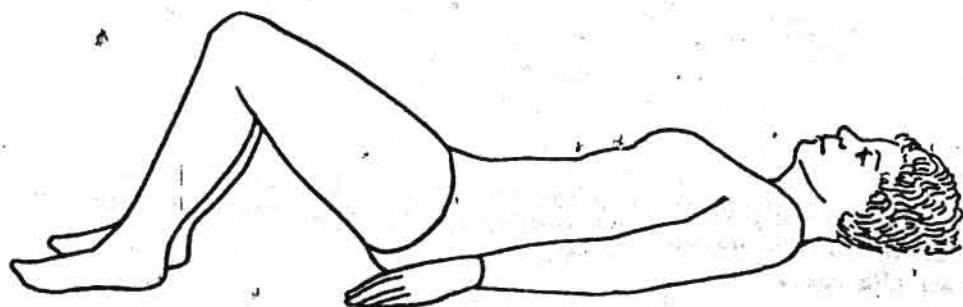
Espire lentamente, contando hasta tres, mientras se incorpora, empezando por la cabeza y hasta que las paletillas se despeguen del suelo. Manténgase así, acabando de contar hasta seis. Déjese caer lenta y progresivamente, siendo la cabeza lo último en tocar el suelo. Gire la cabeza a uno y otro lado.



Inspire y repita _____ veces.

PA7 POTENCIACIÓN DE LOS ABDOMINALES (BOCA ARRIBA)

Échese de espaldas, con los pies planos en el suelo y ambas rodillas flexionadas. Coloque los brazos a los lados.



Levante la rodilla izquierda, llevándola hacia el pecho. Empiece a espirar lentamente, contando hasta tres, mientras levanta la cabeza e intenta tocar la rodilla izquierda con la frente. Mantenga esta posición y acabe de contar hasta seis.

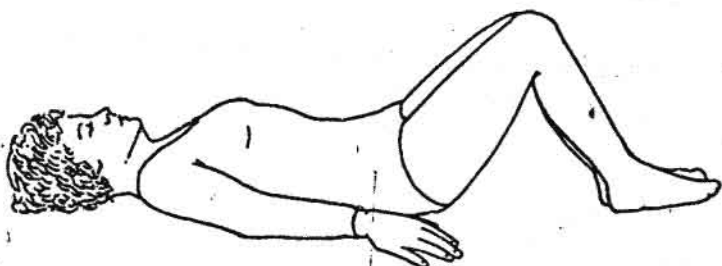
Vuelva la cabeza y el pie al suelo y gire la cabeza suavemente a uno y otro lado. Inspire y dispóngase a repetir con la pierna derecha.



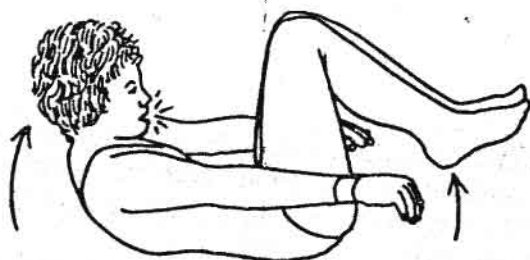
Repita _____ veces con cada pierna.

PA8 POTENCIACIÓN DE LOS ABDOMINALES (BOCA ARRIBA)

Echese de espaldas, con las rodillas flexionadas y los pies planos en el suelo.



Lleve simultáneamente ambas rodillas al pecho. Espire y levante la cabeza tratando de tocar las rodillas con la frente, mientras cuenta en voz alta hasta seis.



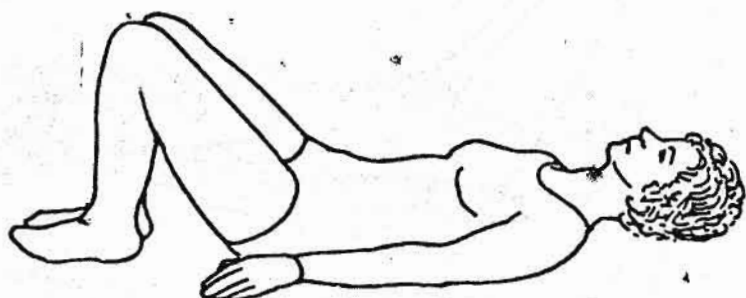
Vuelva la cabeza y las piernas al suelo. Gire suavemente la cabeza de un lado a otro.



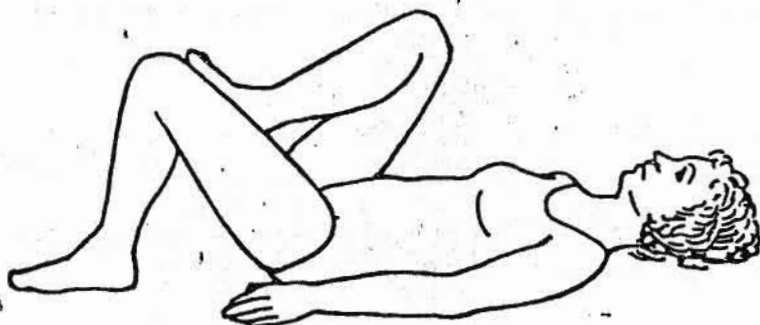
Inspire y repita _____ veces.

PA9 POTENCIACIÓN DE LOS ABDOMINALES (BOCA ARRIBA)

Échese de espaldas, con las rodillas flexionadas y los pies planos en el suelo.



Lleve la rodilla derecha al pecho, contando hasta seis.



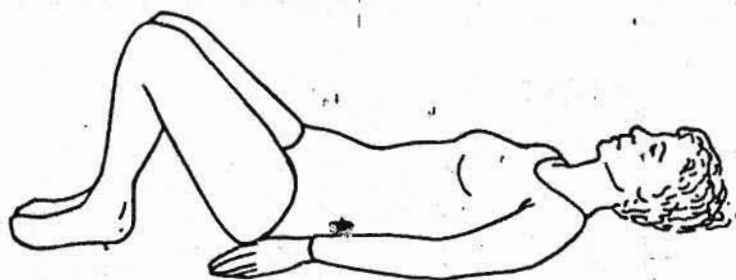
Recoja la barbilla, empiece a espirar y a continuación levante el hombro izquierdo en dirección a la rodilla derecha. Los brazos se dirigen hacia la rodilla derecha. Vuelva al suelo el hombro izquierdo, la cabeza y luego el pie derecho. Gire de un lado a otro la cabeza. Inspire y repita con la rodilla izquierda hacia el hombro derecho.



Repita _____ veces a cada lado.

PA10 POTENCIACIÓN DE LOS ABDOMINALES **(BOCA ARRIBA)**

Échese de espaldas, con las rodillas flexionadas y los pies planos en el suelo.



Recoja la barbilla sobre el pecho y, al contar seis, incorpórese llevando el hombro izquierdo hacia la rodilla derecha. Los brazos deben dirigirse hacia delante, en dirección de la rodilla derecha.

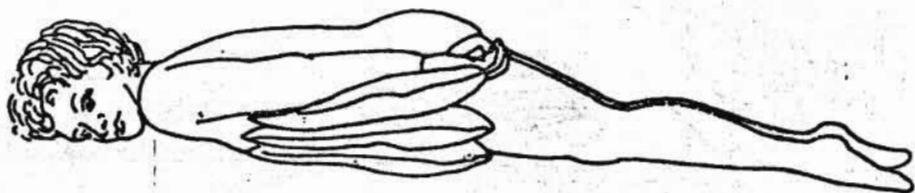


Vuelva el hombro izquierdo y la cabeza al suelo. Gire la cabeza a uno y otro lado. Inspire y repita con el hombro derecho hacia la rodilla izquierda.

Repita _____ veces a cada lado.

**PEDL1 POTENCIACIÓN DE LOS EXTENSORES LUMBARES
(BOCA ABAJO)**

Coloque dos o tres cojines bajo el estómago, manteniendo las manos en el costado.



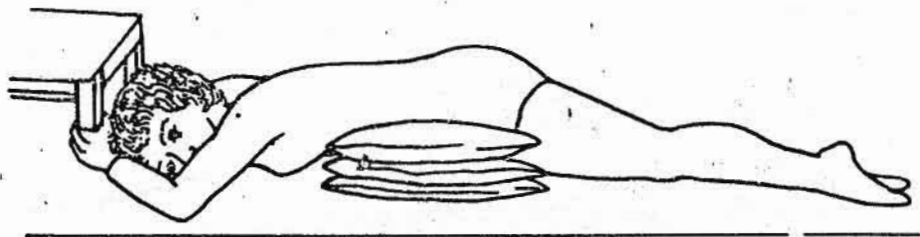
Manteniendo las rodillas extendidas, levante una pierna hasta alcanzar la horizontal. Continúe en esta posición y cuente en voz alta hasta seis. Vuelva la pierna al suelo y gírela a uno y otro lado. Alterne ambas piernas.



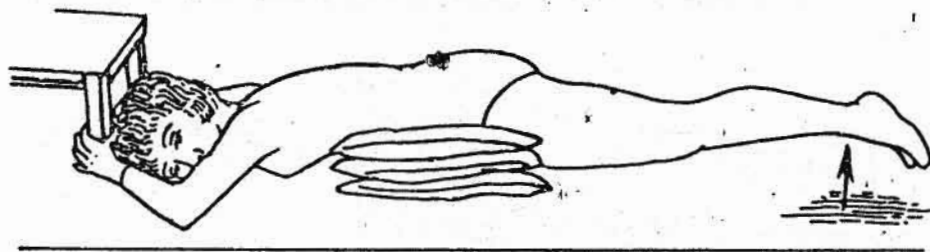
Repita — veces con cada pierna.

**PEDL2 POTENCIACIÓN DE LOS EXTENSORES LUMBARES
(BOCA ABAJO).**

Coloque dos o tres cojines bajo el estómago. Agárrese a un mueble pesado para estabilización.



Mantenga las rodillas extendidas y levante simultáneamente ambas piernas hasta la horizontal. Continúe en esta posición y cuente en voz alta hasta seis. Vuelva las piernas al suelo y gírelas a uno y otro lado.



Repita _____ veces.

**PEDL3 POTENCIACIÓN DE LOS EXTENSORES DORSALES
(BOCA ABAJO)**

Coloque dos o tres cojines bajo el abdomen y sitúe los brazos a los lados (palmas hacia arriba). Ponga los pies bajo un mueble pesado para estabilización.



Mientras espira levante la cabeza y pecho del suelo. Levante sólo hasta que el cuerpo quede a nivel horizontal. No arquee la espalda. Mantenga esta posición y cuente en voz alta hasta seis. Vuelva al suelo y relájese completamente.



Repita _____ veces.

**PEDL4 . POTENCIACIÓN DE LOS EXTENSORES
DE LA ESPALDA (BOCA ABAJO)**

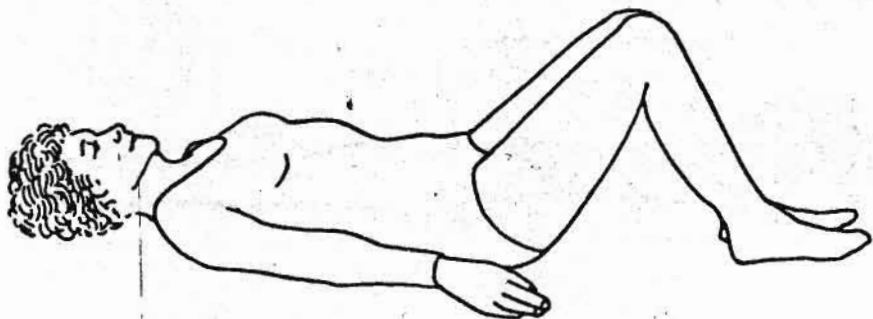
Coloque dos o tres cojines bajo el estómago. Extienda el brazo izquierdo hacia delante por encima de la cabeza. Eleve simultáneamente el brazo izquierdo y la pierna derecha con la rodilla extendida, hasta alcanzar la horizontal. Mantenga esta posición, contando hasta seis. Descanse. Repita con el brazo derecho y pierna izquierda.



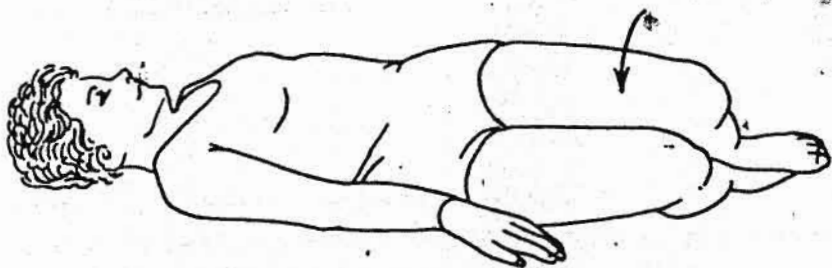
Repita _____ veces a cada lado.

**ETFL1 ELONGACIÓN DEL TENSOR DE LA FASCIA LATA
(BOCA ARRIBA)**

Échese de espaldas, con las rodillas flexionadas y los pies planos en el suelo.



Suavemente, deje caer ambas rodillas hacia la derecha, dejándolas reposar totalmente en el suelo durante 15 segundos. No debe hacer esfuerzos para mantenerlas en esta posición.



Vuelva a la posición inicial y déjelas caer hacia la izquierda.

Repita _____ veces a cada lado.

**ETFL2 ELONGACIÓN DEL TENSOR DE LA FASCIA LATA
(DE LADO)**

Échese sobre el lado derecho. Mantenga la pierna inferior flexionada y extienda la rodilla y cadera izquierdas hasta que esta pierna se coloque detrás de la derecha. Mantenga 15 segundos. Luego relaje y doble la pierna izquierda.

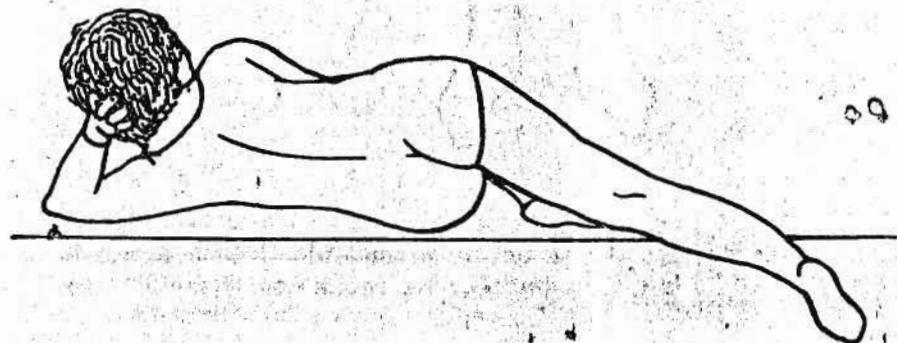
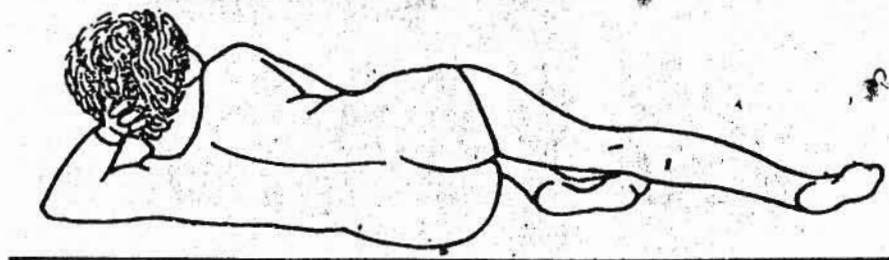


Vuélvase sobre el lado izquierdo y repita con la pierna derecha.

Repita _____ veces con cada pierna.

ETFL3 ELONGACIÓN DEL TENSOR DE LA FASCIA LATA (DE LADO)

Échese de lado en el borde de la cama, de cara hacia el centro de la misma. Doble la pierna inferior hasta el pecho.



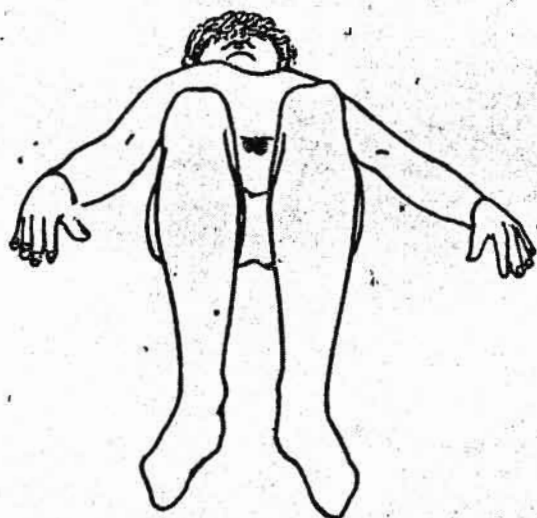
Mantenga la pierna superior en extensión de cadera y rodilla. Lívela por detrás de la pierna inferior y déjela colgar en el borde de la cama. No arquee la espalda. Mantenga 15 segundos. Doble la pierna y vuélvala a la cama.

Repita con la otra pierna.

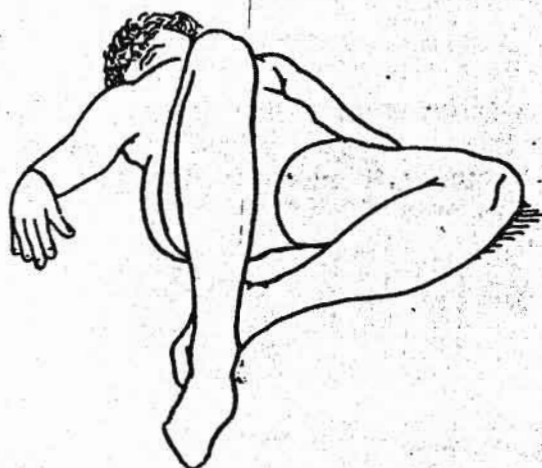
Repita _____ veces con cada pierna.

**HAdS1 ELONGACIÓN DE LOS ADUCTORES DE CADERA
(BOCA ARRIBA)**

Échese de espaldas, con las rodillas flexionadas y los pies planos en el suelo.



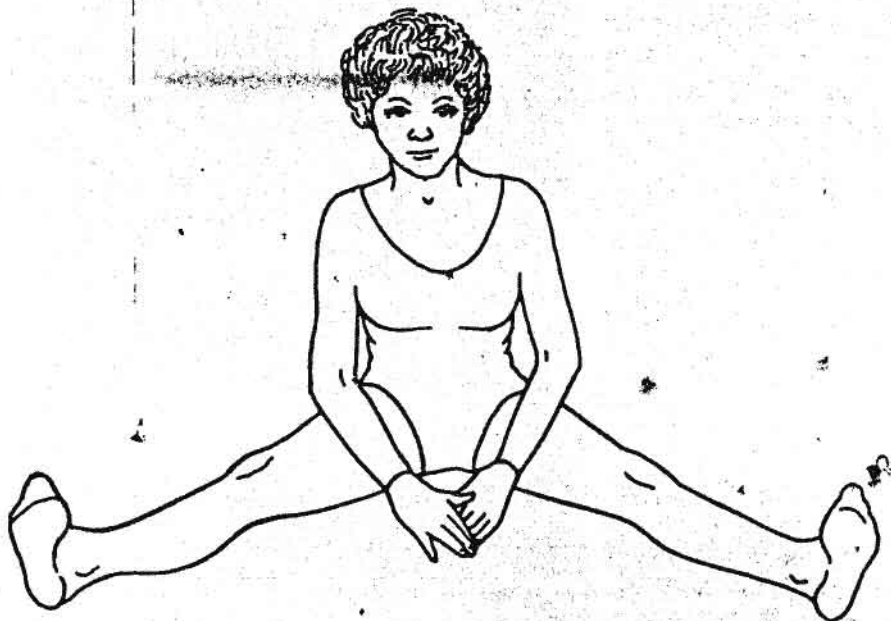
Enganche el pie derecho detrás del talón izquierdo. Deje caer suavemente hacia la derecha la pierna derecha. Manténgala así durante 15 segundos. Vuelva a la posición inicial y repita con la pierna izquierda.



Repita — 4 — veces a cada lado.

HAdS2 ELONGACIÓN DE LOS ADUCTORES DE CADERA (SENTADO)

Siéntese en el suelo con las piernas extendidas en «V». Doble las rodillas de forma que con las manos pueda juntar las plantas de los pies.



Continúe sujetando la parte superior de los pies con las manos e inclínese ligeramente hasta que los codos se apoyen en la cara interna de las rodillas. Presione suavemente hacia abajo con los codos, intentando que desciendan las rodillas hasta el suelo.

Mantenga la presión mientras no resulte incómoda hasta 15 segundos. No sacuda ni fuerce el movimiento. Notará el «tirón» en la parte interna de ambos muslos. Deje de presionar.



Repita _____ veces.

RESUMEN

Teóricamente, este programa constituye el tratamiento del espasmo muscular, y la terapia postinfiltración, junto con los componentes de relajación, movilización, flexibilización y potenciación. Como en cualquier plan profesional de fisioterapia se precisan objetivos a corto y largo plazo y constantes de reevaluaciones, consideradas necesarias para una progresión eficaz del tratamiento del paciente.

Esto se tratará con detalle en el capítulo 5, junto con el desarrollo de las actividades de la vida diaria y la capacidad funcional en el modo de vida del paciente.

Tratamiento-instrucción del paciente con lumbalgia

INTRODUCCIÓN

Una vez en posesión de la historia del paciente, de los resultados de una valoración completa y de los componentes de un efectivo "programa de lumbalgia", estamos en condiciones de planificar un programa de tratamiento eficaz e individualizado para el paciente. He aquí algunos principios que deberemos tener presentes en el transcurso de este capítulo:

1. Elabore siempre un programa adaptado al paciente; no trate de adaptar el paciente a un programa.
2. La educación del paciente tiene que ser tenida muy en cuenta y constituye siempre un objetivo inmediato del terapeuta. El objetivo a largo plazo es dar de alta a un paciente funcional, por encontrarse suficientemente instruido para aplicar los componentes de este programa de forma correcta a su situación individual.
3. Una motivación eficaz es importante, y mucho más en los pacientes con lumbalgia en general, que han de continuar indefinidamente un programa independiente de ejercicios para prevenir futuros episodios.
4. El paciente tiene que comprender los conceptos del programa de tratamiento y su propio problema de lumbalgia, para que el programa de ejercicios sea una ayuda para otras actividades de su vida, en vez de un obstáculo que le impida retornar al modo de vida funcional y agradable que desea.
5. El programa de tratamiento ha de estructurarse correctamente, con el fin de que resulte efectivo; sin embargo, ha de ser lo bastante flexible como para permitir los cambios diarios que aconseje el estado del paciente.

6. El terapeuta tiene que reevaluar constantemente el estado del paciente.
7. El programa será progresivo, y por tanto avanzará o retrocederá continuamente, para adaptarse al estado del paciente en un momento dado.
8. Tanto el terapeuta como el paciente han de tener y comprender claramente siempre, sus objetivos respectivos en el programa.
9. Debe enseñarse al paciente a diferenciar entre dolor y molestia.
10. El terapeuta ha de estar en estrecho contacto con el médico.

Teniendo en cuenta estos principios el terapeuta se halla capacitado para establecer lógicamente un plan de tratamiento eficaz para el paciente, basado en la prescripción del médico, los resultados del formulario de evaluación del paciente, o ambos.

COMPOSICIÓN DEL TRATAMIENTO SEGÚN LOS SÍNTOMAS DEL PACIENTE

En la tabla 1 se enumeran las principales patologías que el terapeuta puede apreciar con mayor frecuencia en los pacientes con lumbalgia. Nótese que las manifestaciones clínicas son mucho más variadas que los síntomas a tratar por el terapeuta. Esto corrobora el hecho de que los síntomas a tratar pueden ser similares en uno u otro paciente, pero que la etiología del dolor y la causa de la patología primaria difiere sustancialmente y puede constituir una constante preocupación del terapeuta/médico. Una vez que han disminuido los síntomas del dolor, espasmo muscular, etc., el objetivo del tratamiento debe consistir en disminuir los efectos de la patología primaria. Por lo tanto, el tratamiento no tiene que terminar cuando los síntomas desaparezcan, sino cuando la causa subyacente de los síntomas haya sido identificada y tratada. De esta forma, el paciente puede ser dado de alta con un programa completo de fisioterapia de mantenimiento sintomático (hielo, balanceo, relajación) para evitar una exacerbación y para mejorar la potencia muscular, flexibilidad y función; esto junto con la medicación, inyecciones, limitación de actividad, corsé, y otras ayudas que en los casos más graves de etiología esquelética haya prescrito el médico. Este enfoque global del tratamiento e instrucción de los pacientes ha demostrado ser muy eficaz en el Hospital de Nueva York, donde la mayoría de los pacientes (sin manifestaciones psicológicas graves) vuelven a un modo de vida funcional y agradable.

Tabla 1

<i>Etiología de la patología primaria</i>	<i>Patología primaria</i>	<i>Manifestaciones clínicas</i>	<i>Síntomas típicos a tratar por el terapeuta</i>
Enfermedad degenerativa Traumatismo	Disfunción articular Inestabilidad vertebral Raíces: tracción, irritación, compresión Esguinces ligamentosos	Dolor (puede ser irradiado y/o referido); pérdida motora, inestabilidad, signos neurológicos, se agrava con actividad y mejora con reposo. El paciente suele preferir estar echado y quieto. Normalmente con radiografía negativa.	Dolor, espasmo muscular, pérdida movimiento y movilidad, inestabilidad, pérdida potencia muscular, pérdida flexibilidad, aumento tensión muscular, pérdida capacidad funcional, pérdida movimiento normal.
Anomalías esqueléticas congénitas y adquiridas	Disfunción articular Espondilolistesis Escoliosis Hiperlordosis lumbar Fractura compresión Osteoporosis Artrosis Laminectomías Artrodesis	Dolor (intermitente), se agrava con aumento actividad. Cierta pérdida de movilidad, hay cambios estructurales, radiografías positivas, normalmente sin signos neurológicos.	Dolor, espasmo muscular, aumento de tensión muscular, pérdida de movilidad, pérdida de flexibilidad, pérdida de capacidad funcional, pérdida de movimiento normal.
Patología muscular adquirida	Tensión aumentada Punto gatillo Distensión Desequilibrio muscular Contractura Espasmo muscular Debilidad muscular Traumatismo Fibrositis Tendinitis	Dolor, pérdida de movilidad, rigidez después de reposo, agravación con actividad. Usualmente sin signos neurológicos.	Dolor aumenta con tensión muscular, espasmo muscular, pérdida de flexibilidad, pérdida de potencia muscular, pérdida de capacidad funcional.

Enfermedad sistémica

A tratar por el médico

He aquí los componentes del tratamiento, la mayoría de los cuales se describen en el capítulo 4, y con los que el terapeuta elaborará el programa de tratamiento:

- Educación del paciente.
- Aprendizaje de relajación.
- Balanceo.
- Ejercicios de flexibilización.
- Ejercicios de potenciación muscular.
- Aprendizaje de actividades de la vida diaria.
- Estimulador nervioso transcutáneo.
- Ortesis y corsés.
- Otras modalidades.
 - Hielo o cloruro de etilo.
 - Calor.
 - Masaje.
 - Estimulación eléctrica.
 - Ultrasonido.
 - Movilización.
- Programa orientado al mantenimiento.
- Programa funcional.
- (Medicación e infiltraciones a cargo del médico.)

De acuerdo con la Tabla 1, he aquí una lista de los síntomas más comunes y de los problemas que el terapeuta tratará con los componentes antes citados:

- Dolor.
- Espasmo muscular.
- Tensión muscular aumentada.
- Pérdida de flexibilidad.
- Debilidad muscular.
- Desequilibrio muscular.
- Limitación de movilidad articular.
- Contractura.
- Puntos gatillo.
- Esguinces ligamentosos.
- Distensión muscular.
- Distensión esquelética.
- Fibrositis.
- Marcha patológica.
- Pérdida del movimiento normal (específico y/o global).
- Pérdida de capacidad funcional.
- Mecánica corporal defectuosa.

DIFERENCIACIÓN DEL TRATAMIENTO

Aunque las medidas terapéuticas no están claramente clasificadas en categorías, presentamos la siguiente diferenciación para orientar al terapeuta en el reconocimiento de los distintos niveles de tratamiento. El nivel de tratamiento se establecerá usualmente por el diagnóstico del médico y/o la interpretación por el terapeuta del formulario de valoración del paciente.

Los componentes del tratamiento no se dan en un orden definido, y la lista no significa prioridad en el tratamiento o correspondencia con cualquier síntoma de la columna de la izquierda.

Tratamiento del episodio agudo

Síntomas/Afecciones que se presentan más comúnmente

Componentes del tratamiento

Dolor.
Espasmo.
Tensión muscular aumentada.
Esguince ligamentoso.
Esguince muscular.
Esguince esquelético y/o inestabilidad.
Puntos gatillo.

Educación del paciente.
Modalidades.
Balanceo.
Actividades de la vida diaria durante la fase aguda.
Ortesis y corsés.
Infiltración y tratamiento postinfiltración para evitar movimientos agravantes.

Programa de tratamiento orientado al mantenimiento

Síntomas/Afecciones que se presentan más comúnmente

Componentes del tratamiento

Dolor.
Tensión muscular aumentada.
Falta de flexibilidad.
Debilidad muscular.
Desequilibrio muscular.
Contractura.
Punto gatillo.
Fibrositis.
Esguince esquelético y/o inestabilidad.
Pérdida del movimiento normal (específico y/o global).
Mecánica corporal.

Educación del paciente.
Aprendizaje de la relajación.
Modalidades.
Ejercicios de balanceo.
Ejercicios de flexibilización.
Ejercicios de potenciación muscular.
Aprendizaje de actividades de la vida diaria.
Ortesis y corsés.
Tratamientos postinfiltración.
Movilización.

Programa funcional

Síntomas/Afecciones que se presentan más comúnmente	Componentes del tratamiento
Aumento de tensión muscular.	Educación del paciente.
Pérdida de movimiento normal (coordinación neuromuscular)	Reevaluación (específica).
Mecánica corporal incorrecta.	Especificidad del ejercicio.
	Mecánica corporal correcta.

Naturalmente, los componentes del tratamiento presentados no son los únicos existentes para aplicar a los síntomas afecciones presentes, pero constituyen los métodos más eficaces. Si varias combinaciones de componentes no dan resultado, el terapeuta tiene que informar al médico y juntos establecer unas líneas básicas de tratamiento nuevas.

APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE EJERCICIO PARA LUMBALGIA

Paciente 1

El formulario de valoración de la página 135, representa un típico paciente con lumbalgia, como los que el terapeuta encuentra a diario. Tradicionalmente, se le aplicaría un fomento caliente y cinco o seis ejercicios y probablemente se le dejaría a su suerte. El terapeuta y paciente pueden quedar desorientados cuando se produce una exacerbación de los síntomas, o al no haber respuesta al tratamiento. Vamos a examinar las circunstancias del paciente para explicar este fracaso al tratamiento tradicional.

El primer paso consiste, naturalmente, en anotar los síntomas/afecciones del paciente. Para ello hay que revisar la hoja de valoración del dolor (2). Los hallazgos se relacionan así

Tensión muscular aumentada.	Pérdida de flexibilidad.
Debilidad muscular.	Pérdida de movimiento normal.
Dolor.	Pérdida de capacidad funcional.
Punto gatillo.	Mecánica corporal incorrecta.
Espasmo.	

El segundo paso es identificar qué síntomas deben ser tratados, y en qué orden; teniendo en cuenta que en primer lugar siempre irá el dolor. En este caso el espasmo y el punto gatillo son probablemente el origen del dolor momentáneo del paciente. Puesto que el punto gatillo no puede ser infiltrado mientras el músculo está espasmodizado, el tratamiento para romper el círculo vicioso de la contractura dolorosa comenzará inmediatamente. Se detalla específicamente en el capítulo 4.

Nombre Paciente Núm. 1
 Historia Núm. 103546
 Fecha 10/1

Edad 40
 Diagnóstico Espasmo muscular
 Examinador JGL

Valoración del dolor (2)

¿Dónde le duele?

Como se indica

10/1

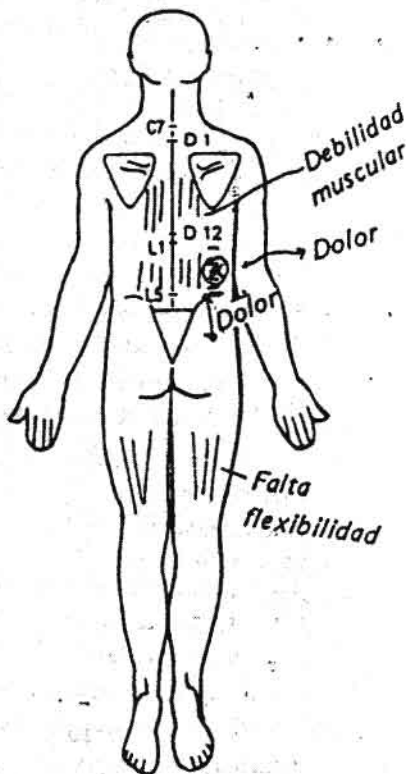
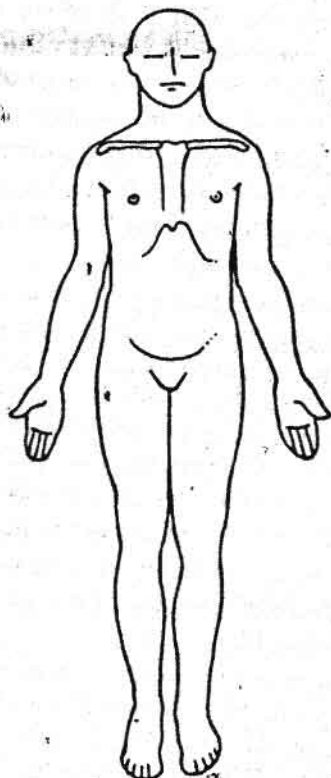
Test K - W

Abd. - 2
 Flex. Cad. - 10
 Abd. + Flex. Cad. - 9
 Ext. Dor. - 5
 Ext. Lumb. - 10

1/2

Tests K - W

Abd. - 9
 Flex. Cad. - 10
 Abd. + Flex. Cad. - 9
 Ext. Dor. - 10
 Ext. Lumb. - 10



Rayar la zona dolorosa

- ↺ ↻ Rotación D ó I
- = Espasmo
- ∨ Segmento rígido
- ⊗ Punto gatillo
- ⊗ Fibrositis

Pérdida movimiento normal
 Pérdida capacidad funcional
 Mecánica corporal inadecuada

La continuación del tratamiento en casa con hielo y relajación y ligero balanceo potenciará la actuación del fisioterapeuta, ya que el músculo espasmodizado tiene que mantenerse en su longitud de reposo durante varios días con el fin de que el espasmo ceda suficientemente. En este momento el terapeuta puede iniciar el ejercicio EEL6, precedido de estimulación eléctrica, hielo, relajación, y balanceo, para permitir al músculo un suficiente grado de libertad para una contracción normal sin caer nuevamente en el estado de "espasmo".

Por lo general resultan suficientes 2 o 3 días de este tratamiento para romper el espasmo muscular y devolver al músculo al estado de reposo y a suaves contracciones normales. Sin embargo, si el espasmo es pertinaz y no responde a este tratamiento, o bien responde pero vuelve inmediatamente al estado de espasmo, el terapeuta debe tomar en cuenta dos posibilidades: que el tratamiento no es lo bastante frecuente o no se ha efectuado correctamente; o que en la etiología del dolor puede existir una patología más grave (por ejemplo, inestabilidad vertebral, compresión radicular).

Mientras el paciente es tratado por espasmo muscular agudo, es mejor usar almohadillas grandes heladas o bolsas de plástico con cubos de hielo, durante 30 minutos sobre la zona dolorosa para producir el efecto analgésico deseado. Si el paciente se queja de un dolor insoportable se tratará con hielo antes de la estimulación eléctrica para que el estímulo añadido no aumente el espasmo. Los primeros 10 minutos de electroterapia serán de corriente tetanizante a dosis muy bajas, de acuerdo con la tolerancia del paciente. Si la corriente es demasiado fuerte puede aumentar el espasmo. Después de la corriente tetanizante se administran diez minutos de corriente modulada con el fin de producir suaves contracciones del músculo doloroso.

Este tratamiento se continúa con ejercicios de respiración, relajación y balanceo. Si el paciente experimenta dolor en el transcurso de los ejercicios de balanceo, el terapeuta puede volver a aplicar la bolsa de hielo durante 5 o 10 minutos o pulverizar la zona con cloruro de etilo durante los ejercicios. Sin embargo, debe tomarse un especial cuidado si la zona se ha congelado previamente. La aparición de un residuo blanco o que el paciente se queje de una intensa sensación de quemazón, son contraindicaciones para una nueva aplicación de frío. El paciente no ha de sentir dolor durante el ejercicio, ya que los estímulos dolorosos pueden provocar una exacerbación del espasmo.

Una vez que el paciente está libre del espasmo doloroso, puede completarse su valoración. En esta ocasión es cuando puede descubrirse por primera vez un punto gatillo (quizá ya apareció en el primer examen si entonces no había espasmo) y se pueden añadir a la lista de síntomas/padecimientos. También en este momento el médico puede decidir infiltrar el punto gatillo si es doloroso y cree que es la causa del dolor.

del paciente. En dicho caso, después de la infiltración se administran las tres sesiones de tratamiento detalladas en el capítulo 4.

Si el paciente presenta espasmo muscular, hematoma, o dolor después de la inyección por el médico, puede utilizarse una bolsa de hielo como parte del siguiente tratamiento. Otras veces es suficiente una pulverización con cloruro de etilo. Se dan quince minutos de corriente modulada seguidos de ejercicios de relajación y balanceo. El paciente recibirá también una completa explicación teórica y revisará todo el material escrito que le es entregado en este momento. Asimismo se le proveerá de instrucciones para el tratamiento en casa y las actividades de la vida diaria. El terapeuta ha de percatarse de que el paciente debe tener un papel activo, siempre que sea posible. El paciente debe responsabilizarse de los tratamientos continuados en casa, de aplicar hielo cuando presente dolor, de efectuar los ejercicios y de adoptar una postura adecuada durante las actividades diarias. Este enfoque beneficia al paciente en dos formas: tiene la ocasión de aceptar un grado de responsabilidad en el programa y esta participación le proporciona la oportunidad de ejercer un mayor control sobre su dolor e incapacidad.

Después del tercer tratamiento, si existen otros puntos gatillo, el médico puede considerar que es el momento oportuno para infiltrarlos. Naturalmente, seguirán tres tratamientos adicionales postinfiltración a cargo del terapeuta. Considerando ahora, que el paciente se ha aliviado del dolor primario derivado del espasmo muscular, y que el tratamiento de los puntos gatillo ha dado resultado, es la ocasión de considerar el resto de los síntomas/padecimientos relacionados en la hoja de valoración del dolor.

Es importante ocuparse de la flexibilidad muscular antes de prescribir ejercicios de potenciación. Un músculo acortado por desuso, o contracciones repetidas, si es estirado demasiado enérgicamente puede entrar en espasmo o desgarrarse las fibras musculares individuales formando un punto gatillo adicional. Por consiguiente los ejercicios de flexibilización tienen que introducirse gradualmente y de forma progresiva hasta que el paciente alcance del 10 al 15 % de la flexibilidad normal, antes de incluir en el programa de tratamiento los ejercicios de potenciación.

En este momento es importante ayudar a los pacientes a diferenciar entre molestia y dolor. El estiramiento de los flexores de rodilla es ideal para esto. Se les pide que presten especial atención a la "sensación" que acompaña al estiramiento de los flexores. ¿Lo interpretan como dolor? ¿Es la misma sensación que tienen durante un episodio de lumbalgia? Si es así, no es dolor lo que sienten en su espalda sino músculos patológicos tratando de trabajar de una forma normal. Muchas veces los pacientes se quejan de que no pueden realizar los ejercicios a causa del dolor, y al preguntarles resulta ser la misma "molestia" del estiramiento muscular la que notan, y no dolor. Los pacientes deben esperar a

sentir cierta molestia durante el ejercicio, pero no dolor. Los ejercicios que causan un auténtico aumento del dolor tienen que ser eliminados temporalmente del programa de tratamiento.

Desde el punto de vista de la flexibilización, los ejercicios más importantes para este paciente serán la elongación de los extensores lumbar (con y sin rotación) y la elongación de los flexores de la rodilla. Desde el punto de vista de la potenciación muscular, el test de Kraus-Weber pone de manifiesto debilidad en los abdominales y extensores vertebrales altos. Además, una vez que se ha recuperado una adecuada flexibilidad en la zona lumbar debe de incluirse siempre la potenciación de sus extensores.

En este momento, el paciente tiene que haber comenzado a recuperar su movilidad normal, ya que el dolor ha sido eliminado y la flexibilidad y potencia muscular han mejorado. Después se instruye al paciente para que incorpore estos movimientos normales junto con una mecánica corporal adecuada (según se describe en el capítulo 6) como prevención frente a futuras lesiones y como preparación al entrenamiento para deportes y otras actividades recreativas.

He aquí el programa de tratamiento para este paciente:

Síntoma/afección presente

Componente de tratamiento usado

Tratamiento del episodio agudo

Diagnóstico:

Espasmo muscular.

Prescripción:

Modalidades.

Hielo.

Estimulación eléctrica.

Aprendizaje de la relajación.

Ejercicios de balanceo.

Educación del paciente:

Programa para casa.

Reevaluación.

Objetivo: Reducir el dolor y el espasmo muscular

Diagnóstico:

Punto gatillo.

Prescripción:

Tratamiento postinfiltración.

Modalidades.

Hielo/cloruro de etilo.

Estimulación eléctrica.

Aprendizaje de la relajación.

Ejercicios de balanceo.

Educación del paciente.

Programa para casa.

Reevaluación.

Objetivo: Reducir los efectos del punto gatillo

Programa orientado al mantenimiento

Diagnóstico:

Tensión muscular aumentada.
Flexibilidad disminuida.
Potencia muscular disminuida.
Pérdida de movimiento normal.
Pérdida de capacidad funcional.
Mecánica corporal inadecuada.

Prescripción:

Modalidades.
Aprendizaje de la relajación.
Ejercicios de flexibilización.
Ejercicios de potenciación.
Actividades de la vida diaria.
Mecánica corporal adecuada.
Educación del paciente.
Programa para casa.
Reevaluación.

Puesto que este paciente no desea volver a practicar ninguna actividad recreativa o deporte, no requiere un programa funcional que le prepare para alguna actividad específica. Su objetivo a largo plazo, sin embargo, es el retorno a las actividades de la vida diaria con movilidad normal y sin dolor.

He aquí el programa de tratamiento de este paciente:

Nombre del paciente			Núm. Hospital		Ingresado Ambulatorio		Médico		Fisioterapeuta		Fecha primer tratamiento	
PACIENTE N.º 1			103546						J. G. L.		10/1	
	R	B	P	EEL	PAC	PEC	EFR	EFC	PA	PEDL	ETFL	EAdC
1	10/1	10/1										
2	10/1	10/1					10/7		10/12	10/20		
3	10/1	10/1					10/9			10/15		
4				10/7			10/10		10/12			
5				10/9								
6				10/3								
7				10/10					10/14			
8												
9									10/14			
10									10/15			

Hosp. N.Y.

- Cuando se enseña el ejercicio al paciente, poner la fecha en el recuadro.
- Cuando se entregan las hojas de instrucciones al paciente, poner la fecha aquí:
 - Cómo realizar los ejercicios 10/1
 - Tratamiento en casa 10/1
 - Preguntas y respuestas 10/1
 - Relajación general 10/1

99319 (COMENTARIOS AL DORSO)

De la presentación de este caso puede verse que el tradicional fomento caliente y los cinco o seis ejercicios estándar posiblemente no pueden tratar el espasmo muscular, punto gatillo y otras afecciones específicas del paciente con la debida garantía e incluso pueden em-

peorarlo. Es imperativo que el terapeuta considere a cada paciente como una entidad individual y que establezca de forma lógica el programa de tratamiento que corresponde a los síntomas del paciente.

Paciente 2

El paciente 2 presenta una inclinación pélvica anterior, con aumento de lordosis, pero con radiografías negativas. La retracción bilateral de flexores de cadera y recto femoral, junto con disminución de potencia muscular en flexores de rodilla y retracción de los paravertebrales, son la causa generalmente de este cuadro. El paciente se queja de dolor en la región lumbar cuando permanece de pie o sentado de forma prolongada, lo que resulta muy incapacitante dada su profesión de delineante. El test de Kraus-Weber confirma el cuadro muscular de inclinación pélvica anterior; abdominales débiles; flexores de cadera potentes, que disminuyen la flexibilidad y tiran hacia delante de las vértebras, causando dolor y aumentando la lordosis; y músculos lumbares y flexores de rodilla débiles.

He aquí el programa de tratamiento para este paciente:

Síntomas/afecciones presentes	Componentes de tratamientos usados
-------------------------------	------------------------------------

Tratamiento del episodio agudo

No hay espasmo muscular.
No hay puntos gatillo.

Ninguno.

Programa orientado al mantenimiento

Diagnóstico:

Tensión muscular aumentada.
Flexibilidad disminuida.
Potencia muscular disminuida.
Dolor en movimientos y posturas habituales.
Mecánica corporal inadecuada.

Prescripción:

Modalidades.
Aprendizaje relajación.
Ejercicios flexibilización.
Ejercicios potenciación.
Mecánica corporal correcta.
Educación del paciente.
Programa para casa.
Reevaluación.

Objetivo: Devolver al paciente a un estado no doloroso durante los movimientos y postura habituales, especialmente al permanecer de pie y sentado.

Nombre Paciente Núm. 2
 Historia Núm. 453116
 Fecha 2/20

Edad 26
 Diagnóstico Desequilibrio muscular
 Examinador JGL

Valoración del dolor (2)

¿Dónde le duele?

En la zona lumbar

2/20 4/15

Test K- W K- W

Abd. - 2 10

Flex. Cad. - 10

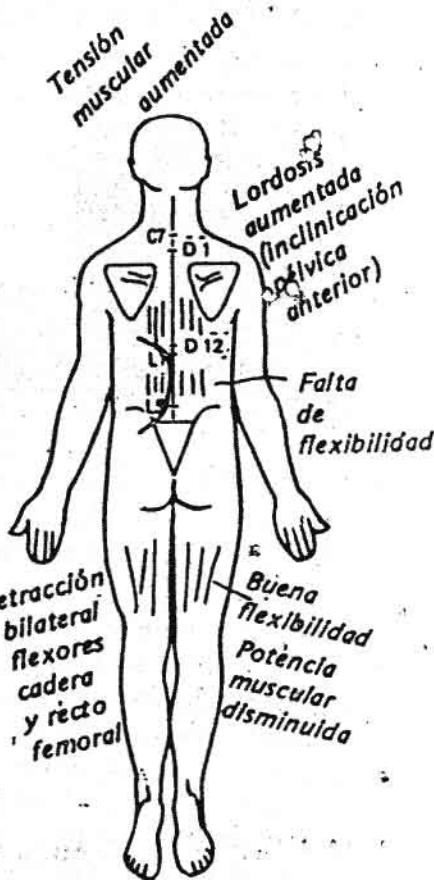
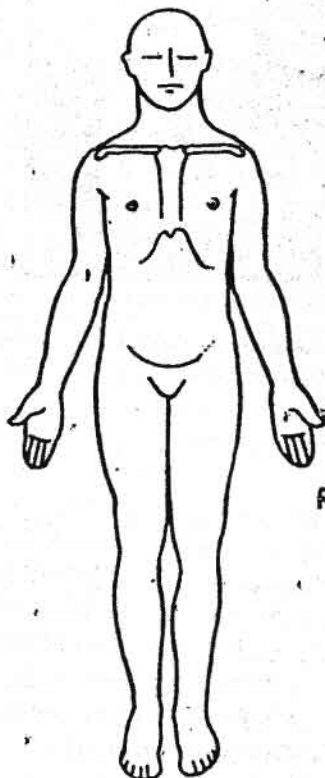
10 Dolor 10

Abd. + Flex. 10

C. - 3 Dolor 10

Ext. Dor. - 10 10

Ext. Lumb. - 4 10



Rayar la zona dolorosa

- ↑ Rotación D ó I
- = Espasmo
- ✓ Segmento rígido
- ⊗ Punto gatillo
- ⊗ Fibrositis

Dolor a movimientos normales
 Mecánica corporal inadecuada

He aquí el programa de mantenimiento:

Nombre del paciente			Núm. Hospital		Ingresado Ambulatorio		Médico		Fisioterapeuta		Fecha primer tratamiento	
PACIENTE N.º 2			453116						J. G. L.		2/20	
	R	B	P	EEL	PAC	PEC	EFR	EFC	PA	PEDL	ETFL	EAdC
1	2/20	2/20	2/20				EJERCICIOS PROGRESIVOS Y RELAJACIÓN MANUA DE LOS MÚSCULOS DE LA LUMBALGIA	2/20				
2	2/20	2/20	2/24					2/24		3/6		
3	2/20	2/20	3/2									
4			3/5	3/2				3/1	2/20			
5												
6				2/20					2/20			
7									2/26			
8									3/1			
9									3/5			
10									3/6			

Hosp. N. Y.

• Cuando se enseña el ejercicio al paciente, poner la fecha en el recuadro.

• Cuando se entregan las hojas de instrucciones al paciente, poner la fecha aquí:

—Cómo realizar los ejercicios 2/20

—Tratamiento en casa 2/20

—Preguntas y respuestas 2/20

—Relajación general 2/20

99319

(COMENTARIOS AL DORSO)

Consta de relajación, balanceo, inclinación pélvica, elongación lumbar, elongación de flexores de cadera, potenciación de abdominales y elongación de extensores lumbares. Para potenciar los flexores de rodilla se prescriben ejercicios de resistencia manual y de resistencia progresiva. En cada sesión de tratamiento se añaden uno o dos ejercicios. Cuando un ejercicio se transforma en demasiado "fácil" para el paciente y no produce mejoría ulterior en el movimiento debe eliminarse del programa y ser sustituido por el progresivo.

Puede resultar adecuado dar quince minutos de corriente modulada, con electrodos a los lados de la región lumbar. También puede estar indicado, si precisa, la pulverización de cloruro de etilo sobre los paravertebrales durante el ejercicio. Lo más importante para el paciente 2, será la concienciación de la "inclinación" pélvica, y el aprender a mantenerla en las actividades de la vida diaria, sobre todo al estar de pie y sentado. Tiene que hacerse gradualmente, ya que de otra forma podría producir una distensión muscular. Puede instruirse al paciente a efectuar la inclinación pélvica en los ascensores, autobuses, metro, oficina, etc., mientras se apoya en cualquier pared u objeto sólido. El terapeuta tiene que hacer la vida del paciente más fácil y agradable, introduciendo en el programa componentes que pueden llevarse a cabo en la rutina diaria. Los métodos muy complicados o que requieren mu-

cho tiempo suelen ser abandonados por el paciente que vuelve a sus viejos hábitos.

El paciente 2 tuvo una buena evolución y pudo retornar a su trabajo con un programa de ejercicios adecuado a las demandas del mismo. Aprendió de nuevo a sentarse correctamente, a realizar el ejercicio EEL6 y a levantarse y caminar correctamente después de llevar largo tiempo sentado. Se le recomendó que adquiriera una silla adecuada con respaldo y apoyabrazos, y que apoyara los pies en una banqueta para que las rodillas quedaran más altas que las caderas, reduciendo la tracción de los flexores de cadera. Siguió con el programa de mantenimiento y no precisó otros tratamientos.

Paciente 3

Inicialmente, este paciente ingresó en camilla al Departamento de Fisioterapia. No podía girar, sentarse, doblarse o levantar la pierna izquierda sin experimentar un intenso dolor. Antes de comenzar la fisioterapia, había estado ingresado cuatro días en el hospital para someterse a una serie de pruebas diagnósticas, como radiografías, mielografía, electromiografía, que resultaron todas negativas. El paciente medía 193 cm, era delgado y tenía 29 años.

El diagnóstico inicial del médico fue de probable hernia discal con compresión radicular L₄, L₅, S₁, con una sintomatología principal de espasmo muscular. En consecuencia el paciente recibió el tratamiento antes descrito para eliminar el dolor y el espasmo y permitir una valoración más completa. Antes de comenzar el tratamiento, el primer problema para el terapeuta consistió en dar la vuelta al paciente para colocarlo en prono. He aquí una maniobra que da resultado: se coloca una almohada sobre el abdomen y otra entre las rodillas. Se pide al paciente que levante los brazos sobre la cabeza y que gire el cuerpo "como una tabla" sobre la almohada que tiene en el abdomen. Si se dispone de dos terapeutas, uno se coloca detrás del paciente y le empuja sobre la almohada (poniendo una mano sobre el hombro y la otra en la pelvis), mientras que el otro se sitúa delante y tira de él (sujetando el brazo y la pierna superiores). Luego se retira la almohada entre las rodillas y se coloca en el extremo de la mesa de tratamiento para que el paciente pueda apoyar los pies. Esta es la postura mecánicamente más correcta en prono para un paciente afectado de lumbalgia.

Cuando el paciente fue colocado correctamente, se le aplicaron dos bolsas grandes de hielo en la región lumbar durante 30 minutos, a pesar de que sólo había espasmo palpable en el lado izquierdo. A menudo el dolor irradia al lado opuesto, o el paciente desplaza su peso anormalmente y se produce espasmo en el otro lado. Muchas veces un paciente explica que, "cuando volví a casa, mi lado izquierdo estaba estupendo y todo el dolor había desaparecido, pero al poco rato sentía el mismo

Nombre Paciente Núm. 3
Historia Núm. 65431
Fecha 8/19

Edad 29
Diagnóstico Posible HD con comp. rad.
Examinador JGL

Valoración del dolor (2)

¿Dónde le duele?

Comienzo lumbar.
Irradiación a pierna ①
Al mejorar espasmo
dolor localizado
en nalgas ①
cresta ilíaca
cierta irradiación

Test K - W

Abd. - 7
Flex. Cad. - 2 dolor
Abd. + Flex. Cad. - 4 dolor
Ext. Dor. - 3 dolor
Ext. Lumb. - 9

Desigualdad longitud
piernas ① < D
Amplitud cadera ① 90°. Dolor
Lasègue en ① : 30°. Dolor
Mielografía + rayos X neg.
E.M.G. normal; reflejos presentes

Rayar la zona dolorosa

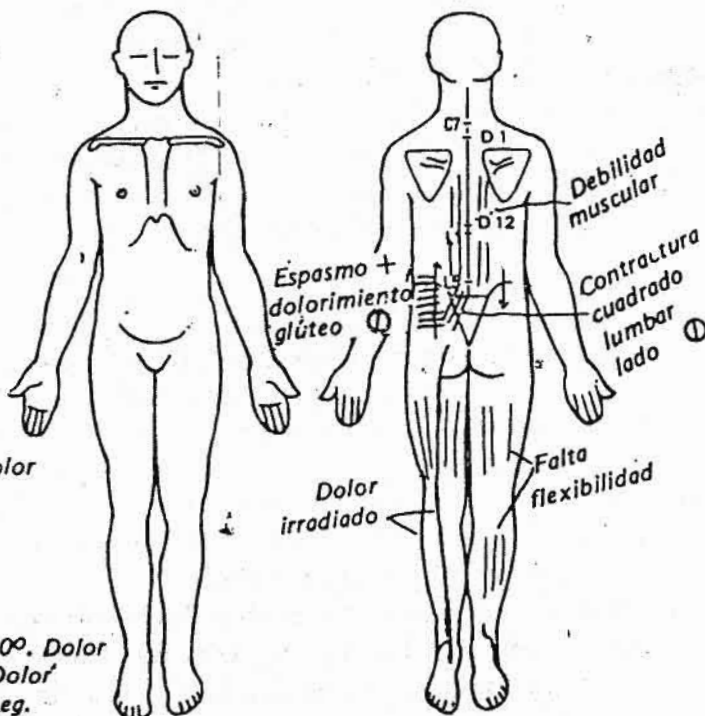
↺ Rotación D ó L

= Espasmo

∨ Segmento rígido

⊗ Punto gatillo

⊗ Fibrositis



dolor en el lado derecho". El tratamiento simultáneo de ambos lados con hielo o estimulación eléctrica, suele evitar esto.

El paciente fue tratado dos veces al día de esta forma y se aplicó hielo en los intervalos en la cama del hospital. También practicó ejercicios respiratorios, de relajación y balanceo (aunque no podía realizarlos de momento en toda su amplitud). En cuatro días el dolor había cedido lo suficiente para permitirle sentarse y ponerse en prono sin ayuda. En este momento se completó la valoración. He aquí los hallazgos:

Dolor:

nalga izquierda en la cresta iliaca,
ingle izquierda,
trayecto ciático,
cara externa de la rodilla izquierda hasta el talón.

Tensión aumentada.

Amplitud articular limitada:

flexión cadera izquierda, limitada a 90° con dolor.

Espasmo:

flexores de rodilla izquierda,
tensión anormal en la tuberosidad isquiática izquierda.

Marcha patológica:

el paciente no podía apoyar el talón del pie izquierdo y se inclinaba a la izquierda.

Punto gatillo:

en la inserción de los paravertebrales, en la cresta iliaca izquierda.

Debilidad muscular:

todos los grupos posturales principales.

Desigualdad de la longitud de las piernas:

la izquierda < que la derecha:

Desnivel pélvico:

izquierda ↑ que derecha.

Disminución de flexibilidad:

flexores de rodilla, derecha e izquierda,
pantorrilla,
paravertebrales,
flexores cadera, izquierda.

Maniobra de Lasègue:

derecha = 60°.

izquierda = 30° con dolor.

Disminución perímetro:

pantorrilla izquierda (ligeramente).

Puesto que el dolor era todavía la mayor preocupación del paciente, este programa de tratamiento se orientó nuevamente a eliminarlo o al menos disminuirlo. El médico infiltró el punto gatillo de la nalga izquierda, y mientras el paciente recibía las tres sesiones habituales de tratamiento después de la inyección, se aplicaron bolsas de hielo en los flexores de la rodilla izquierda para intentar romper el espasmo. Desde el comienzo, el paciente se quejaba de "un dolor" en la tuberosidad isquiática izquierda, en los flexores de rodilla y en la cara externa de la rodilla. Esto podía ser el primer indicio, junto con el Lasègue positivo y doloroso, de espasmo de los flexores de rodilla. Una elongación suave de los mismos (EFR2) se añadió al programa, que realizaba con ayuda del terapeuta dentro de las limitaciones impuestas por el dolor. El tratamiento siguió hasta que el paciente pudo realizar el estiramiento de los flexores de rodilla sin dolor (y sin tratamiento previo con hielo) hasta el mismo nivel que había alcanzado la vez anterior con hielo (tres días). Esto significaba que ya no existía espasmo y a partir de este momento se aplicaron fomentos calientes en la zona de ambos flexores de rodilla, mientras se impartía estimulación eléctrica en la región lumbar, en un intento de aumentar la elasticidad de los flexores cuando se elongaran.

Por esta época el paciente había progresado hasta conseguir una buena movilidad en la cama, poder darse la vuelta, pasar de prono a supino y viceversa, sentarse y permanecer sentado con las piernas colgando durante períodos cada día más largos. Caminaba en la piscina durante cortos períodos. El Lasègue había pasado a 70° en la derecha y 50° en la izquierda, con sólo molestia al estiramiento y no dolor. Sin embargo, aún tenía que ser trasladado en camilla a fisioterapia por la incapacidad de permanecer sentado tanto tiempo.

Los problemas persistentes eran:

Dolor:

- en trayecto ciático (disminuido),
- cara externa de rodilla a talón izquierdo (disminuido),
- al estar sentado.

Marcha patológica:

- no podía todavía apoyar el talón, continuaba inclinado a la izquierda.

Debilidad muscular:

- en todos los principales grupos posturales.

Desigualdad de la longitud de las piernas:

- izquierda < que derecha.

Desnivel pélvico:

- izquierda ↑ que derecha.

Disminución de flexibilidad:

flexores de rodilla, derecha e izquierda,
 pantorrilla,
 paravertebrales,
 flexores cadera; izquierda.

Al progresar el tratamiento el dolor del paciente disminuyó apreciablemente. Comentó que el dolor iba siendo sustituido por "tirantez", y que antes del ejercicio notaba "tirante" mientras que después notaba "suelto". El énfasis del tratamiento siguiente se puso en la relajación y flexibilización. El paciente era joven, impaciente y tenía que conducir. En su trabajo existía una feróz competencia y decía a menudo que "se sentía ya bien para irse". Frecuentemente estaba "tenso" y "rígido" entre los tratamientos.

Para elongar los flexores de rodilla se usaron técnicas de contracción-relajación, además de todas las maniobras de elongación recogidas en el capítulo 4. La elongación de tríceps sural contra la pared y en la escalera, EEL6, y otras de la ficha del paciente, se añadieron de forma gradual.

Hasta este momento, no se conocía por qué había discrepancia en la longitud de las piernas y desnivel pélvico. El paciente no presentaba escoliosis ni otras anomalías mecánicas salvo la desviación en la marcha, que había aparecido poco después de ingresar en el hospital. Sin embargo, tan pronto había comenzado su programa de flexibilización, el terapeuta percibió que el cuadrado lumbar izquierdo no tenía una movilidad normal y que la cadera estaba en una posición constantemente "elevada". Al preguntar al paciente, se supo que había practicado el remo en el colegio durante años, ejercitando continuamente sólo la parte izquierda del cuerpo. Para remar tenía que empujar con fuerza hacia abajo con los pies, mientras giraba hacia atrás por la izquierda. Para realizar este movimiento la pelvis permanece constantemente elevada, y a causa de la rapidez del movimiento la contracción se mantenía casi constantemente. Por ello había desarrollado una contractura del cuadrado lumbar. Naturalmente se añadieron ejercicios de elongación con pesos y posturas, para corregirla.

Cuando el paciente logró una flexibilidad de 70° en los flexores de rodilla de ambos lados, y un movimiento casi normal en EEL6 y EFR4, se añadieron ejercicios de potenciación, uno o dos cada vez. Se detallan en la ficha del paciente.

Cinco semanas después de comenzar la fisioterapia poseía una potencia muscular y flexibilidad aceptables. Al estar a punto de ser dado de alta, preguntó si podía jugar a balonmano y nadar; dos actividades que había decidido reemprender para "mantenerse en forma". Por este

interés en participar en un deporte, el paciente tenía que ser preparado a un nivel más elevado que los dos pacientes anteriores.

Nombre del paciente			Núm. Hospital		Ingresado		Médico		Fisioterapeuta		Fecha primer tratamiento	
PACIENTE N.º 3			654321		Ambulatorio				J. G. L.		8/19	
	R	B	P	EEL	PAC	PEC	EFR	EFC	PA	PEDL	ETFL	EA+C
1	8/19	8/19	9/2	8/28				8/27		9/5	8/29	
2	8/19	8/19	9/7		9/3	9/3	8/24			9/6		9/9
3	8/19	8/19	9/8	8/29			8/28	9/4		9/6	9/7	
4				8/30			8/30	9/9				
5				8/31			8/31					
6				8/27			9/1					
7				9/1			9/2					
8							9/8					
9												
10												

Hosp. N.Y.

- Cuando se enseña el ejercicio al paciente, poner la fecha en el recuadro.
- Cuando se entregan las hojas de instrucciones al paciente, poner la fecha aquí:
 - Como realizar los ejercicios 8/19
 - Tratamiento en casa 8/19
 - Preguntas y respuestas 8/19
 - Relajación general 8/19

99319 (COMENTARIOS AL DORSO)

Por tanto, después de realizar otra evaluación especialmente enfocada a fuerza, velocidad, resistencia y potencia, se elaboró un programa funcional pensando en las necesidades individuales del paciente.

A modo de repaso he aquí los programas de tratamiento de este paciente, desde el principio:

Síntomas/afecciones presentes

Componentes de tratamientos usados

Tratamiento del episodio agudo

Diagnóstico:

Espasmo muscular.

Prescripción:

Modalidades.

Hielo.

Estimulación eléctrica.

Aprendizaje relajación.

Ejercicios balanceo.

Educación del paciente.

Reevaluación.

Objetivo: Reducir el dolor y el espasmo muscular

Diagnóstico:

Punto gatillo.

Prescripción:

Tratamiento postinfiltración.

Modalidades:

Hielo/cloruro de etilo.

Estimulación eléctrica.

Aprendizaje relajación.

Ejercicios balanceo.

Ejercicio flexibilización (EFR 2).

Educación del paciente.

Reevaluación.

Objetivo: Reducir los efectos del punto gatillo*Programa orientado al mantenimiento***Diagnóstico:**

Tensión muscular aumentada.

Flexibilidad disminuida.

Potencia muscular disminuida.

Contractura.

Marcha patológica.

Pérdida del movimiento normal.

Pérdida de capacidad funcional.

Mecánica corporal incorrecta.

Prescripción:

Modalidades.

Aprendizaje relajación.

Ejercicios flexibilización.

Ejercicios potenciación.

Actividades vida diaria.

Mecánica corporal adecuada.

Educación del paciente.

Reevaluación.

Objetivo: Preparar al paciente para actividades corrientes*Programa funcional***Diagnóstico:**

Tensión muscular aumentada.

Pérdida del movimiento normal.

Potencia muscular disminuida

con movimientos coordinados.

Necesidad de adecuado precalentamiento y relajación.

Mecánica corporal inadecuada.

Prescripción:

Educación del paciente.

Reevaluación (específica).

Ejercicios específicos.

Mecánica corporal adecuada.

Objetivo: Preparar al paciente para actividades recreativas

Al final de la estancia del paciente en el hospital hacía un promedio de cuatro horas diarias de ejercicio, divididas en sesiones de mañana y tarde. El volumen de trabajo desarrollado se refleja en el extenso programa funcional que realizaba diariamente, primero en régimen ambulatorio y luego en un gimnasio próximo a su casa. Naturalmente que no todos los pacientes disponen del tiempo y dedicación necesarias para efectuar ejercicios cuatro horas diarias, pero en este caso era posible al encontrarse hospitalizado. El progreso es mucho más significativo si un paciente con extensas limitaciones se trata en régimen de hospitalización o por lo menos durante dos horas diarias en un ambulatorio.

Una vez que el paciente alcance su programa funcional sólo hay que recordarle el deporte o la actividad a la que pronto podrá dedicarse para que se sienta motivado. En realidad todos estos ejercicios funcionales tienen que relacionarse al máximo con el deporte que prefiera. Un ejemplo podría consistir en que reprodujera en las poleas un gesto típico, o escoger cualquier gesto y mandárselo repetir varias veces como ejercicio al paciente.

En los primeros programas de tratamiento los ejercicios deben relacionarse lo más posible a las actividades de la vida diaria. Un paciente que permanezca durante el día sentado en un despacho, agradecerá sobremanera la afirmación: "Aprendiendo a hacer la inclinación pélvica, primero en posición de supino y luego en la silla, le permitirá estar sentado durante mucho tiempo en su despacho, sin sentir dolor". En cambio, un paciente anciano aceptará como razón para aprender y realizar elongaciones de los flexores de rodilla: "Estos ejercicios servirán para eliminar la tirantez y calambres en la parte posterior del muslo y le resultará más fácil subir y bajar escaleras". Si se le pide a un paciente que dedique tiempo en realizar ejercicios, tiene derecho a una respuesta satisfactoria a su pregunta de "¿Por qué?"

He aquí el programa funcional del paciente 3:

Relajación.

Balanceo.

Flexibilización:

un estiramiento en cada grupo muscular principal (mantenido durante 15 a 30 segundos),
ejercicios de rotación de la página 155.

Potenciación:

Incorporaciones.

Pulsos de costado.

Prono fuera de la mesa, llegando a la extensión.

Puente lateral.

Puente de espalda con almohadas bajo las rodillas.

Pulsos en las paralelas (de pie).

Ejercicios con bastón (3), colocando el bastón sobre los hombros, detrás de la nuca, las manos en los extremos:

1. Mano derecha hacia el pie izquierdo, volver a levantarse.
Mano izquierda hacia el pie derecho, volver a levantarse.
2. Mano derecha hacia la rodilla derecha mientras el paciente se flexiona al lado.
Repetir en el lado izquierdo.
3. El paciente gira el bastón hacia atrás, girando sólo por la cintura.
Volver al frente y repetir hacia el otro lado.

Ejercicios progresivos contra resistencia:

Esquemas de juntar y levantar con poleas de pared.

Reproducir todos los demás movimientos que pueden identificarse en el deporte del paciente.

Marcha:

El paciente se mira al espejo para corregir la marcha.

El paciente se mueve al compás de la música con el fin de recuperar los movimientos corporales normales.

Entreno cardiovascular:

Subir escaleras corriendo, de forma progresiva, según tolerancia y aumentando diariamente.

Bicicleta estática:

1,5 Km con resistencia ligera.

1,5 Km con fuerte resistencia.

Corregir la mecánica corporal:

a practicar durante los movimientos deportivos.

Balanceo.**Relajación.**

El paciente continuó con el programa funcional durante un mes antes de empezar a nadar y luego empleó la relajación, balanceo y flexibilización como ejercicios de precalentamiento y de descanso.

Al cabo de dos meses y medio de tratamiento la única limitación residual que notaba el paciente era la imposibilidad de permanecer mucho tiempo sentado sin que apareciese rigidez. Se le aconsejó cambiar de postura antes de que esto ocurriera, comprobando la altura de su mesa y silla. Se examinó su postura habitual y finalmente se le dio un programa de relajación para realizar en el despacho de forma periódica durante la jornada. El paciente fue visto diversas veces en el último año y no había sufrido exacerbaciones de su lumbalgia o limitaciones.

TRATAMIENTO POSLAMINECTOMÍA

La paciente 4 había sido laminectomizada cuatro días antes y se quejaba de dolor lumbar mientras permanecía acostada en la cama del hospital. Tenía 45 años y era una mujer activa que padecía lumbalgia desde 5 años antes.

Después de evaluar a la paciente se apreció claramente que sufría espasmo en ambos lados de la región lumbar. Los músculos paravertebrales estaban duros y tensos y resultaban dolorosos a la palpación. Los movimientos eran difíciles y dolorosos.

Con la sutura cubierta se pulverizó cloruro de etilo sobre los músculos espasmodizados. En estas circunstancias la intensidad de la pulve-

rización debe decidirse por el terapeuta sin confiar en que el paciente refiera quemazón, dolor, etc., ya que la incisión ha disminuido la sensibilidad de la zona.

Una vez que el dolor había disminuido lo suficiente para que la paciente pudiera ponerse de espalda sobre la cama, se le enseñaron ejercicios respiratorios de relajación, y de balanceo. El tratamiento se repitió varias veces al día hasta que se retiraron los puntos de la sutura. En este momento la paciente acudió al departamento de fisioterapia y se le aplicó estimulación eléctrica, bolsa de hielo (20 minutos), seguida de la misma rutina de ejercicios a la que se añadió inclinación pélvica 1 y EEL 1 con ayuda del terapeuta.

Cuando desapareció el espasmo y la paciente había recuperado suficiente potencia global y movimiento normal se le practicó un test muscular de Kraus-Weber y un test de flexibilidad. Comenzó la deambulaci6n en la piscina y se elaboró un programa en la forma expuesta anteriormente.

Durante las primeras ocho semanas de tratamiento hay que evitar los movimientos de flexión repetida y de rotación con carga. Naturalmente no se permite levantar objetos pesados. Sin embargo, al cabo de dos meses, si el paciente ha progresado sustancialmente no se le hacen restricciones.

El dolor constituye la mejor indicación de lo que tiene que evitarse. Pero no es infrecuente que después de una laminectomía el paciente note molestias y tirantez al elongar el tejido cicatricial, durante varios meses después de la operación; esto no debe interpretarse erróneamente, como dolor. Todo entumecimiento o debilidad existente antes de la cirugía tardará también varias semanas en desaparecer.

Al cabo de tres meses de fisioterapia la paciente pudo pasar a un programa funcional y natación diaria. Actualmente, a los seis meses de la operación ha vuelto a una vida activa como mujer, madre y profesional.

INESTABILIDAD VERTEBRAL

El paciente 5 era un ex atleta que venía padeciendo lumbalgia intermitente durante 6 años. El dolor había comenzado una vez terminada su carrera deportiva. Tenía 35 años y un "casi" buen estado general. La potencia muscular era normal, excepto en los abdominales; en cambio su flexibilidad se hallaba disminuida, como indicaban los 40 cm que le faltaban para llegar al suelo en el ejercicio EFR 4. El dolor irradiaba unas veces a una nalga y en otras ocasiones a la otra; una vez tuvo un dolor ciático.

La inestabilidad vertebral puede ser producida por degeneración

discal o traumatismo, o ambos, y suele causar tensión o irritación en la articulación posterior. Esto puede provocar dolor en la espalda o dolor irradiado, fácilmente confundible con ciática, como el que este paciente notaba periódicamente.

Al evaluar a dicho paciente no existía espasmo; se le informó, sin embargo, que podía haberlo en el futuro. Comenzó con un programa para producir relajación y aumentar la flexibilidad. A las dos semanas se le enseñaron dos ejercicios que añaden tracción natural por movilización activa de la columna, lo que a su vez disminuye la carga en las articulaciones posteriores y los discos. Estos dos ejercicios eran el EEL 4 y P 1. En este caso el P 1 se efectúa con una ligera variante. El paciente se coloca en la postura descrita y manteniendo la inclinación pélvica empuja también la nuca contra la colchoneta. El paciente sigue empujando a la vez la espalda y la nuca sobre la colchoneta mientras cuenta hasta seis y continúa respirando naturalmente.

Como una precaución adicional se añadieron también ejercicios de potenciación de abdominales y paravertebrales lumbares. Asimismo se le advirtió que evitara la inclinación hacia delante, arquear la región lumbar, o mantener cualquier postura con las manos sobre la cabeza, ya que todas ellas predisponen a los esguinces por hiperextensión.

Un año y medio después, el paciente 5 puede seguir disfrutando de actividades deportivas realizando su programa de ejercicios, cada día, y además antes y después de toda actividad intensa. Se le previno acerca de las posturas que debía evitar y cómo aplicar una correcta mecánica corporal durante los movimientos.

DESPUÉS DE INTERVENCIÓN (15 AÑOS)

El paciente 6 es una mujer activa y sin trabajo, de 60 años, que tuvo el primer ataque de lumbalgia en 1960, siendo ingresada en un hospital vecino. Permaneció tres meses y se le administró el tratamiento conservador estándar para hernia discal, como reposo en cama, tracción, medicación antiinflamatoria y analgésicos. El tratamiento no tuvo éxito y se le practicó una laminectomía y discectomía L₅-S₁. Después de la operación no se le aplicó más fisioterapia.

En el transcurso de 15 años, desde la cirugía hasta nuestra primera valoración (hace 2 años), la paciente fue ingresada en el hospital 25 veces por dolor en la región lumbar derecha. En cada ocasión se la trató con reposo en cama, tracción y medicación.

Hace dos años fue evaluada inmediatamente después de ceder un episodio de dolor lumbar. Al realizar el ejercicio EFR 4 llegaba a 40 cm del suelo, y se apreció unos abdominales y paravertebrales débiles. En el lado derecho tenía paresia (grado 3) de abductores de cadera y ex-

tensor del dedo gordo. Había buena flexión dorsal del tobillo. Tenía acorchamiento en la cara posterior de la pantorrilla, lateral del talón, pie y dedo. Funcionalmente no podía sentarse, y las dificultades en echarse y levantarse del suelo eran evidentes. Le era casi imposible doblarse para coger un objeto del suelo y sentía miedo al levantar o llevar objetos.

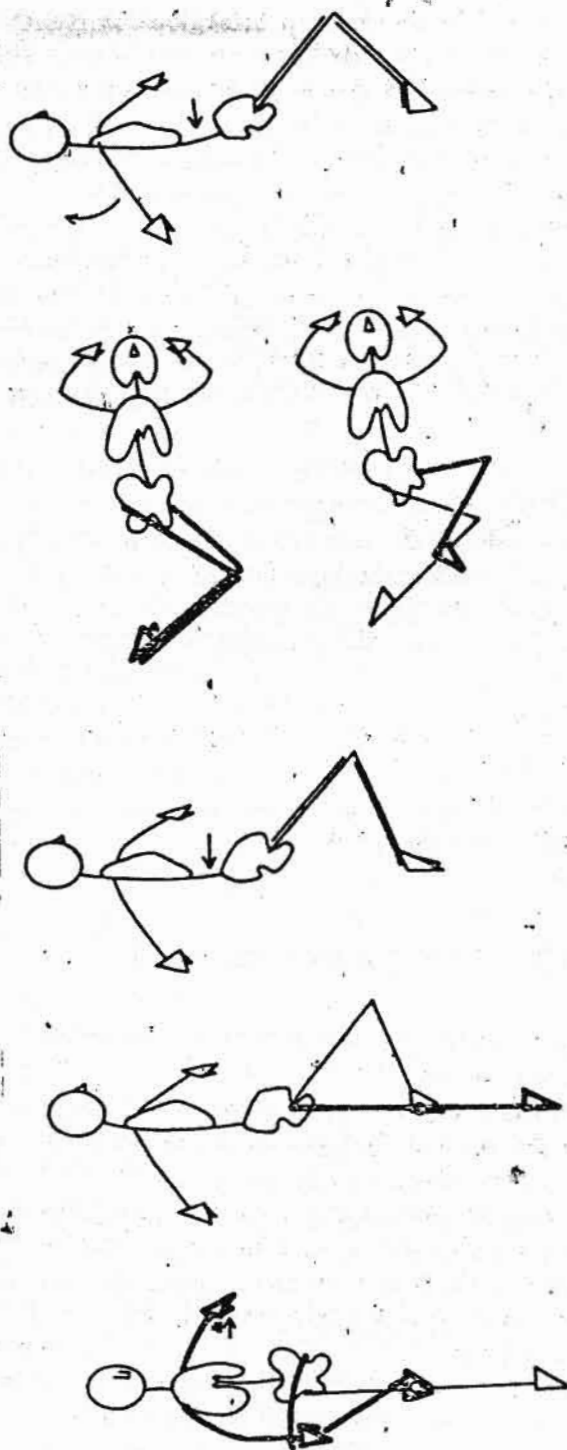
A la paciente se la instruyó en ejercicios de relajación y balanceo, después de aplicar un baño caliente hasta que el espasmo desapareció. En el momento de disminuir el dolor se añadieron ejercicios como los EEL 6, EEL 1 y P 1. Cuando había recuperado cierta movilidad sin dolor se añadieron otros ejercicios flexibilizantes. Gradualmente fueron introduciéndose los ejercicios de potenciación. Unos meses más tarde se exploró nuevamente a la paciente y se apreció un aumento de flexibilidad (dedos al suelo) y una buena potencia en todos los grupos musculares.

La paciente no volvió a ser vista durante dos años, pero por lo que explicó, no había tenido exacerbaciones hasta al cabo de un año y medio, momento en que había dejado unos meses de hacer ejercicios. Al explorarla de nuevo la flexibilidad se hallaba disminuida en la región lumbar, habiendo retrocedido los abdominales a "2". Esta fue la mejor motivación, al percibir por sí misma, que mientras realizaba su programa de ejercicios podía seguir con las actividades diarias, mientras que si lo dejaba reaparecían el dolor y las limitaciones. Solicitó otro programa de ejercicios y lo utiliza normalmente cada día para prevenir futuros episodios. También se le dio información sobre aplicación de hielo y técnicas de relajación.

Además se le enseñaron dos ejercicios complementarios para aumentar la movilidad vertebral por medio de *movilización activa*, y elongar los músculos del tronco en un esquema rotatorio, en vez de un plano recto. Puesto que no sentía dolor desde hace varios meses, los ejercicios de rotación podían autorizarse en esta paciente, y no le produjeron "molestias" o "dolores" al realizarlos. Los ejercicios están ilustrados en las páginas siguientes.

Tan pronto como recupere una flexibilidad total realizará con cuidado los ejercicios: dar la vuelta, sentarse, inclinarse hacia el suelo y volver a levantarse, y llevar a coger objetos, para prevenir otros episodios.

Esta paciente es un buen ejemplo de cómo la fisioterapia puede ser utilizada adecuadamente como medicina preventiva. Si hubiera recibido en el postoperatorio un programa de ejercicios y las instrucciones para tratar un espasmo muscular, probablemente no habría necesitado 25 nuevos ingresos hospitalarios, no produciéndose tal pérdida de tiempo, esfuerzo y dinero.



ESGUINCE LIGAMENTOSO

El paciente 7, era un joven de 21 años que se accidentó dos días antes durante un partido de rugby. Desde este momento sentía un intenso dolor en la región lumbar, y presentaba una limitación global

de motilidad y movilidad. El médico diagnosticó espasmo muscular con probable esguince ligamentoso.

Se le aplicaron bolsas de hielo en la región lumbar durante 30 minutos, seguidas de 10 minutos de corriente tetanizante suave y 10 minutos de corriente modulada. Se le enseñaron ejercicios respiratorios, de relajación y suave balanceo. Se le colocó un corsé para que lo llevara continuamente, salvo el momento del tratamiento, durante la fase aguda (7 a 10 días) con objeto de limitar los movimientos.

Cuando el espasmo hubo cedido el paciente volvió para comprobar su estado. Existía dolor a la palpación sobre el ligamento supraspinoso y en el vértice de las apófisis espinosas en que se inserta el ligamento, a nivel L₄-L₅. La flexión activa de la espalda en la postura de flexión anterior y la hiperflexión pasiva de la columna aumentaban el dolor, mientras que la extensión pasiva y la hiperextensión activa eran indoloras.

Durante dos semanas el paciente siguió el mismo tratamiento (salvo por el cambio a 15 minutos de corriente modulada y calor, una vez que el espasmo había cedido). En este momento no tenía dolor, excepto una ligera molestia en posición de hiperflexión; y menos en los músculos lumbares la potencia muscular era normal. Había disminución de flexibilidad en los flexores de rodilla, pantorrilla, región lumbar y flexores de cadera. Se le proporcionó un programa funcional de ejercicios respiratorios, relajación, balanceo, flexibilización, potenciación y mecánica corporal para poner en práctica durante la carrera, rugby, etc. Se le advirtió que siguiera evitando la posición de flexión anterior extrema durante otras dos semanas. A las cuatro semanas se reintegró al rugby sin exacerbaciones.

COMPONENTES DE TRATAMIENTO

Presentamos la idea de componentes de tratamiento para que los terapeutas puedan conocer dos conceptos. El primero que este método les permitirá encajar de forma lógica un componente de tratamiento en los síntomas del paciente y segundo se podrán reconocer los diferentes niveles de tratamiento para que el terapeuta pueda elaborar el correspondiente programa terapéutico. Ambos conceptos son importantes en su aplicación a los ejercicios para lumbalgia que se detallan en este libro, porque dentro de la estructura del programa existe una gran flexibilidad con el fin de que los terapeutas la utilicen discrecionalmente en beneficio del paciente.

Por ejemplo, si un paciente presenta espasmo muscular que se agrava por el tratamiento concreto que se indica en el capítulo 4, los terapeutas cuentan con varias opciones, si tienen en cuenta el concepto de

componentes. Pueden aplicar hielo antes o después de la estimulación eléctrica, o cambiar la forma de aplicar la estimulación eléctrica. Si el paciente nota que la corriente tetanizante es muy dolorosa, incluso después del hielo, deben probar sólo con una corriente modulada suave. Las modalidades de tratamiento que se presentan en el capítulo 4, son las ideales para tratar de la mejor manera el síntoma/padecimiento diagnosticado, pero pueden ser modificados para adaptarlas a las necesidades individuales de cada paciente.

Si el paciente rechaza la infiltración de un punto gatillo, el médico puede recomendar indistintamente un masaje friccional con el pulgar o ultrasonido (pulsátil) por su efecto mecánico sobre el punto gatillo. Para reducir el dolor asociado el hielo resulta más beneficioso para antes del masaje friccional, mientras que el calor es un complemento mejor para la terapia ultrasónica. A menudo el paciente encuentra incómoda una bolsa grande de hielo, pero es capaz de tolerar masaje con hielo sobre el músculo afecto y concretamente sobre el punto gatillo. Los ancianos a veces, rechazan cualquier intento de aplicación de hielo, pero el terapeuta tiene que esforzarse en convencerles de la importancia de esta terapia, aunque sea sólo para el espasmo agudo. Si no toleran el contacto directo con el hielo pueden ponerse unas toallas calientes sobre la región lumbar, antes de su aplicación, lo cual disminuye la impresión inicial por el frío. También puede extenderse una ligera capa de crema humedecedora en la zona, antes de pulverizar con cloruro de etilo. Una vez solucionado el espasmo, sin embargo, no es ya necesario el hielo si el paciente no lo tolera bien. Cualquiera de las formas de calor puede preceder el tratamiento y a veces resulta eficaz limitando el dolor. La estimulación nerviosa transcutánea es una modalidad útil para reducir el dolor y permitir progresar en el programa de tratamiento.

Sin embargo, el médico tiene que haber comprobado previamente que el dolor crónico que presenta el paciente no procede de otra patología importante, y que es puro dolor lumbar. La colocación de los electrodos requiere algunos tanteos en cada paciente, pero una vez determinada, el TNS constituye otra de las técnicas conservadoras eficaz en el tratamiento del dolor.

Los terapeutas pueden sacar más partido del concepto de componentes si primero confeccionan una lista con los problemas principales de la valoración del paciente y luego escogen los componentes adecuados para tratar el síntoma/padecimiento. Si la selección inicial de componentes no beneficia suficientemente al paciente los terapeutas pueden aprovechar la flexibilidad del programa de ejercicios para la lumbalgia y formular otro programa de tratamiento de acuerdo con el médico.

La Tabla 2, muestra las contraindicaciones que pueden observarse durante el tratamiento.

Tabla 2. Contraindicaciones durante el tratamiento

Síntoma o afección	Contraindicación
Espasmo muscular.	Elongación.
Tensión muscular aumentada.	Ejercicio sin relajación general.
Falta de flexibilidad.	Estiramiento excesivo.
Debilidad muscular.	Sobrecarga.
Puntos gatillo.	Contracciones energicas o estiramiento excesivo del músculo afecto.
Esguince ligamentoso.	Tensión innecesaria durante las 2 primeras semanas.
Distensión muscular.	Ejercicios muy repetidos.
Disfunción articular.	Ejercicio energético demasiado precoz.
	Rotación con flexión.
	Esfuerzos en hiperextensión.
Raíces { Tracción.	Durante la fase aguda { Elongación ciática
{ Irritación.	{ Rotación con flexión
{ Compresión.	
Espondilolistesis.	Esfuerzos en hiperextensión.
	Esfuerzos en hiperextensión.
	Flexión completa anterior.
	Movimientos bruscos o rápidos de torsión.
	Las mismas que para disfunción articular.
Escoliosis.	Hiperextensión.
Aumento de lordosis lumbar.	Estiramiento excesivo flexores rodilla.
	Eliminación de potenciación de flexores de rodilla.
Fractura compresión.	Sobrecarga innecesaria las primeras semanas.
Osteoporosis.	Inactividad.
Artrosis.	Ejercicios muy repetidos.
	Sobrecarga innecesaria articular.
Laminectomía.	Elevación extremidad en extensión e inclinación pélvica durante dos semanas.
	Flexión repetida adelante.
	Rotación con esfuerzo.
	Levantar grandes pesos.
	A las 8 semanas todo puede hacerse.
Artrodesis.	Flexión anterior hasta que la fusión es sólida.

RESUMEN

Prolongados estudios e investigaciones de Kraus y Weber, indican que el 80 % de las lumbalgias se producen por una acumulación de tensión muscular debida al aumento de tensión y sobrecarga, en una so-

ciudad deficitaria en ejercicio. El propósito de empezar cada programa con ejercicios respiratorios, de relajación y balanceo, es con el fin de enseñar a los pacientes "cómo" relajarse liberándose por sí mismos de la tensión y prepararles mental y físicamente para seguir un régimen de ejercicio. Cada programa termina también con los mismos ejercicios suaves, para que los músculos que se han contraído durante movimientos concretos vuelvan a su estado fisiológico de reposo.

En los primeros estadios del tratamiento el objetivo es la supresión del dolor, lo cual constituye una motivación suficiente para el paciente emocionalmente sano. Durante el programa orientado al mantenimiento la motivación tiene que ser llevada a las actividades individuales de la vida diaria. Los pacientes deben comprender siempre por qué están efectuando movimientos y ejercicios concretos y la relación de los mismos con la capacidad funcional. La motivación durante los programas orientados funcionalmente es la posibilidad de realizar los gestos de su deporte sin dolor ni limitación. En el programa de tratamiento han de incluirse movimientos aislados del deporte que practica el paciente. Para que un terapeuta obtenga éxito en la motivación de los pacientes conocerá primero en qué grado son capaces de actuar y les ofrecerá un objetivo a corto plazo que sea alcanzable. Los terapeutas proporcionarán a los pacientes la necesaria orientación y confianza para alcanzar el objetivo con ejercicios que son partes aisladas del movimiento total. Hay que mantener siempre a los pacientes en un papel activo; tienen que conocer su objetivo y los medios a su alcance para alcanzarlo.

Movimientos y mecánica corporal

Cuando el terapeuta instruye al paciente en los movimientos y la mecánica corporal adecuados, resultará provechoso si recuerda que hay que tener en cuenta tanto las fuerzas que actúan sobre el sistema esquelético (y disco) como las que se exigen al sistema muscular. A veces dichas fuerzas se oponen entre sí, y durante la fase precoz de la rehabilitación tanto el terapeuta como el paciente deben decidir qué actitud tomar. Esta distinción es muy importante si existe déficit en uno u otro sistema, como deficiencias musculares o patología discal. En la figura 7 se da un ejemplo de lo citado. En el gesto de incorporarse resulta evidente que la posición de los brazos cambia fácilmente la distancia entre el eje de movimiento y el centro de gravedad. Al aumentar la distancia se incrementa proporcionalmente la fuerza de la gravedad. Por lo tanto, para mantener el cuerpo del paciente en la posición 7b se requiere una contracción máxima de los abdominales, y concretamente se trata de un ejercicio que resultará eficaz en el fortalecimiento de los abdominales. El mismo gesto de incorporarse, es usado también por el terapeuta

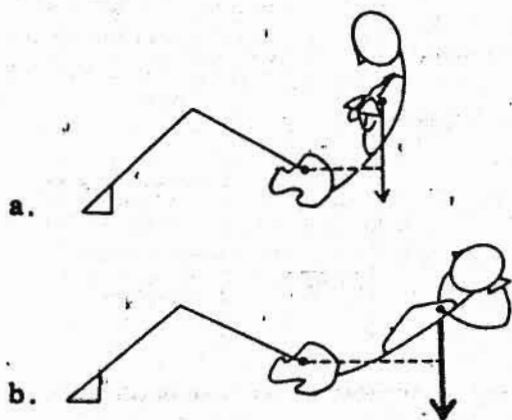


Figura 7.

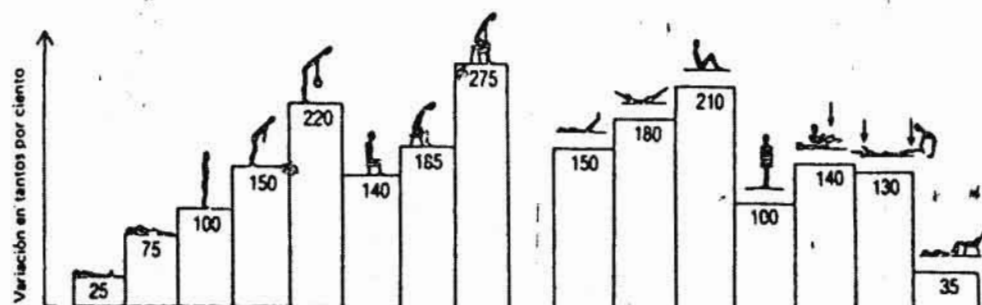


Figura 8. Variaciones relativas de presión (o carga) en el tercer disco lumbar de sujetos vivos (a) en diversas posturas, y (b) en diversos ejercicios de potenciación muscular. Reproducido de SPINE 1:59-71, M1976. Copyright © 1976. Medical Departments Harper & Row, Publishers, Inc., Hagerstown, MD.

en la asistencia de un paciente con dolor agudo al sentarse o girar. Sin embargo, según Nachemson (fig. 8), este gesto de incorporación constituye el ejercicio que causa una mayor sobrecarga en la espalda, elevando la presión intradiscal (en L_3) al máximo nivel, en relación con los demás ejercicios usados corrientemente en la rehabilitación del paciente con lumbalgia.

Esto no significa que los ejercicios de incorporación no deban usarse en los pacientes con lumbalgia, sino que el terapeuta ha de conocer cómo y cuándo utilizarlos como ejercicio terapéutico. Esta postura tiene que ser totalmente excluida en pacientes que presentan síntomas agudos de una hernia discal, compresión nerviosa o irritación radicular.

Si el paciente no presenta síntomas graves en ninguno de los dos sistemas, de acuerdo con la información científica y técnica que poseemos, aparece como idóneo un esquema general de postura, movimiento y mecánica corporal adecuada. Los métodos de prevención de la lesión en la espalda en el sujeto sano (4a) son los mismos que se ofrecen al sujeto que ha sufrido una lumbalgia o lesión en el pasado, pero que actualmente se halla rehabilitado al nivel de sujeto sano (4). Por otro lado el movimiento correcto se enseña por etapas a los pacientes que han perdido la "sensación" de los movimientos naturales [(2) y (3)], debido a que durante largos períodos de tiempo no se han movido de una forma natural, por dolor, limitación de movimiento u otros motivos.

He aquí un cuadro que explica este concepto:

	(4a) Sujeto sano	(1) Espasmo o punto gatillo	(2) Deficiencia muscular	(3) Etiología esquelética, discal o inestabilidad Esguince por hiperextensión	(4) Sujeto sano (Rehabilitado)
Sujeto					
Objetivo de una mecánica corporal adecuada	Prevención de lesión lumbar	Exclusión de situaciones agravantes	Prevención de distensión muscular	Descarga mecánica de la columna	Prevención de futuros episodios

ESPASMO O PUNTO GATILLO (1)

Al paciente que sufre espasmo muscular o está recibiendo infiltraciones, se le enseña la forma de evitar las posiciones agravantes. Más que sobre mecánica corporal se le instruye sobre la postura y movimientos corporales adecuados. Tiene que aprender a mantener su espalda protegida, para evitar futuras sobrecargas en una zona no preparada para aceptarlas. Deben evitarse posturas y sufrimientos como tensión generalizada, movimientos muy repetidos y posturas que mantienen o retornan los músculos a un estado de acortamiento.

Síntoma/afección	Guía para la postura y los movimientos adecuados
Espasmo Tratamiento después de infiltración de puntos gatillo.	Cambie de posición con frecuencia. No permanezca de pie, sentado o caminando más de 30 minutos de una sola vez. Cuando esté sentado, apoye los pies en una banqueta para elevar las rodillas más que las caderas. Cuando esté de pie, eleve el pie del lado doloroso sobre un taburete o cualquier objeto similar. Evite la fatiga. Evite situaciones de tensión. Evite cualquier movimiento repetido en la rutina diaria (como estirarse en una dirección, girar hacia un lado). Evite todas las actividades que causen dolor. No haga viajes largos. Evite cualquier forma de transporte que pueda causar movimientos rápidos o bruscos. Duerma en un colchón firme y/o tabla. El acto sexual sólo ha de evitarse durante los espasmos agudos. Dos posiciones adecuadas en la cama: 1. Supino con una almohada en la nuca y dos almohadas apoyando espalda y rodillas. 2. Sobre uno u otro costado con las rodillas flexionadas. La rodilla superior tiene que sobrepasar la inferior y apoyarse sobre una almohada colocada entre ellas. Posición adecuada para el tratamiento: Prono, con una o dos almohadas bajo el abdomen, dependiendo de la anatomía del paciente. Tiene que proporcionarse suficiente apoyo para hacer desaparecer la tensión y la lordosis. El dorso de los pies debe apoyarse sobre una almohada. El paciente puede necesitar, o no, una almohada bajo la cabeza.

El terapeuta aclarará al paciente que la mayoría de estas limitaciones son sólo pasajeras y que tan pronto como el espasmo ceda, o los punto gatillo se hayan disuelto podrá reintegrarse a sus actividades normales aprendiendo de nuevo los movimientos normales que perdió por el dolor. El recordarlo constantemente hará que el paciente acepte más fácilmente las limitaciones.

Normalmente, sólo durante este período del tratamiento el paciente ve limitado su modo de vida a causa del dolor o de la incapacidad, a menos que existan graves limitaciones en la potencia muscular, flexibilidad o movilidad. Sin embargo, la mayoría de los pacientes habrán sufrido ya algunos trastornos musculares y dolor antes del episodio agudo y perdido la "sensación" básica de los movimientos naturales. Estos pacientes no deben ser dados de alta del programa de rehabilitación hasta que puedan realizar de forma fluida y coordinada todos los movimientos funcionales de la hoja de valoración, tal como se indica en la sección siguiente.

DEFICIENCIA MUSCULAR (2)

El paciente que presenta deficiencia muscular (2), aunque no presente síntomas de espasmo o punto gatillo se halla en una situación muy vulnerable. El dolor agudo inicial no existe y no actúa como recordatorio de las limitaciones durante las actividades diarias normales. Por lo tanto el terapeuta tiene que enseñarle una mecánica corporal adecuada, con especial énfasis en el control del cuerpo y posturas protectoras, puesto que incluso los movimientos normales pueden causar tensiones anormales en un paciente con deficiencia muscular.

Un ejemplo de esto puede ser el paciente al que se le enseña a girar de supino a posición lateral: Un movimiento de protección consistirá en girar todo el cuerpo de una vez, en lugar de dejar caer primero las rodillas a un lado y después seguir girando. Un paciente con potencia muscular normal puede girar fácilmente de supino a lateral dejando caer primero las rodillas a un lado, sin lesionar ningún componente esquelético o de soporte muscular. Por el contrario, sin este soporte muscular normal es posible que se produzca distensión muscular o esquelética.

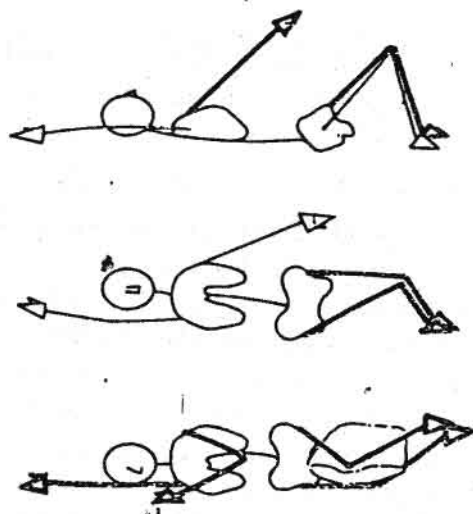
Pensando en el paciente con deficiencia muscular presentamos los siguientes movimientos como tipo de protección. El paciente debe realizarlos varias veces hasta comprender de una forma consciente los puntos cruciales de usar el cuerpo entero y la gravedad en su favor, en vez de usar sólo la espalda para ayudarse en el movimiento. La repetición continua del movimiento corporal correcto bajo control consciente tendrá pronto una eficaz influencia en el modo de vida del paciente,

se convertirán en movimientos coordinados, sin esfuerzo, que parecerán "naturales". A menudo el paciente manifestará que "es agradable moverse de nuevo".

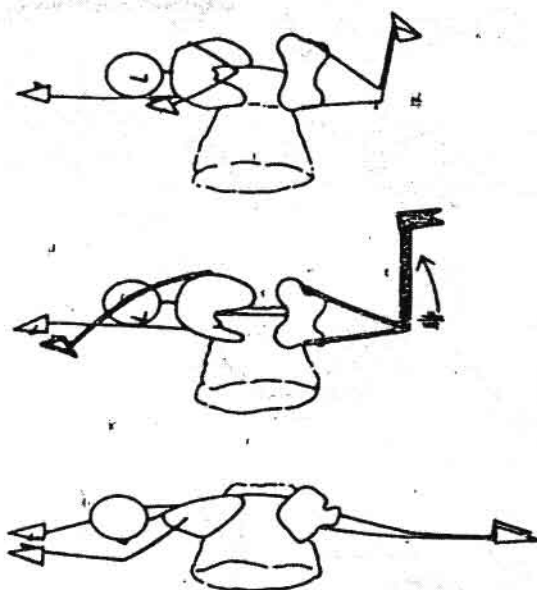
Los cinco principios siguientes rigen para todos los movimientos y han de ser tenidos siempre en cuenta, tanto por el paciente como por el terapeuta:

1. Se debe apretar la barbilla contra el pecho, y mantener los brazos y manos lo más cerca posible del cuerpo. De esta manera se reduce al mínimo la sobrecarga en la espalda, ya que al disminuir la distancia el centro de gravedad se separa del apoyo fijo representado por la articulación lumbosacra.
2. Los músculos abdominales tienen que contraerse durante el movimiento. Esto proporciona un refuerzo natural de la espalda por la contracción simultánea de los extensores, creando una fuerza igual, pero opuesta, a la de los abdominales. Si existe dificultad en contraer adecuadamente los abdominales, puede enseñarse al paciente a espirar con fuerza al comienzo del movimiento. La espiración forzada hace contraer automáticamente a los abdominales y por tanto los extensores de la espalda.
3. Para ponerse de pie el paciente debe empujar, siempre que sea posible, hacia abajo, con objeto de beneficiarse de la tercera ley de Newton, que dice que una fuerza igual en magnitud pero opuesta en dirección ayuda en el movimiento deseado. Un ejemplo sería el paciente sentado en una silla y que quiere ponerse de pie, debiendo empujar firmemente sobre las rodillas para emplear la fuerza corporal y la gravedad al máximo, como ayuda al movimiento.
4. El cuerpo ha de moverse siempre como una unidad. Cuando la flexión sea necesaria tiene que producirse en las caderas y no en la columna vertebral. Por ejemplo el paciente que se levanta de una silla, flexionando las caderas para colocar las manos sobre las rodillas, en vez de doblar la espalda hacia delante.
5. Siempre que el paciente quiera darse la vuelta o girar, el movimiento tiene que comenzar a nivel de pies, piernas y caderas. No debe hacer ninguna rotación a nivel de la región dorsal o lumbar.

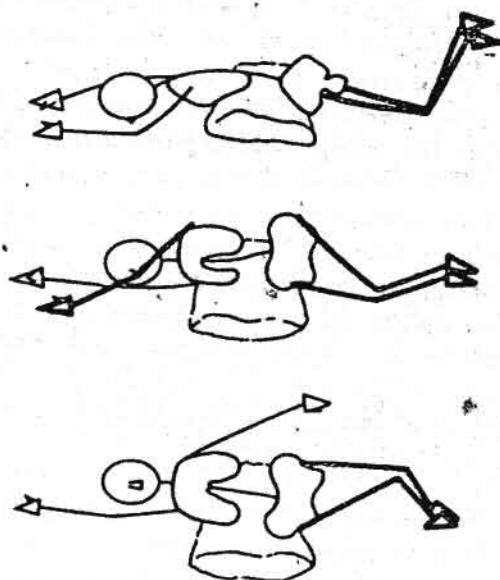
MOVIMIENTOS CORPORALES



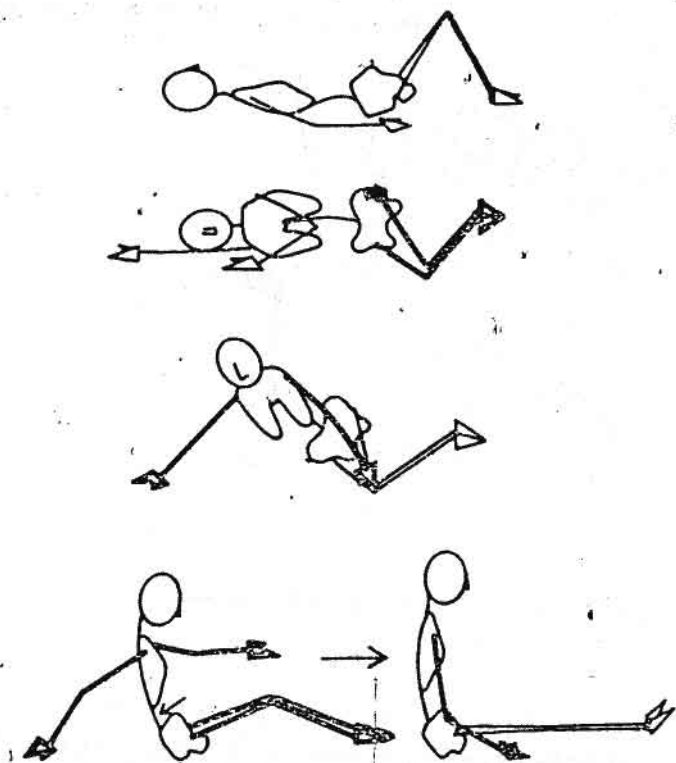
Supino a lateral. Supino con rodillas flexionadas, pies planos. El brazo derecho debe estar totalmente extendido sobre la cabeza. El paciente girará hacia el lado derecho. Elevar en dirección al techo la mano y brazo izquierdos extendidos, paralelos a las rodillas. Girar conjuntamente la rodilla y brazo izquierdo al lado derecho. Esto hará que el cuerpo se mueva como una unidad. Las rodillas tienen que quedar en el suelo y dobladas hacia el pecho. La cabeza reposa sobre el brazo derecho que aún está extendido. Si el paciente desea permanecer en esta posición deben colocarse dos almohadas debajo de la cabeza y una bajo las rodillas. La rodilla superior tiene que sobrepasar ligeramente la inferior y apoyarse en la almohada.



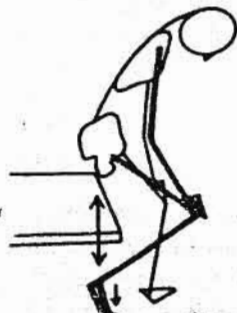
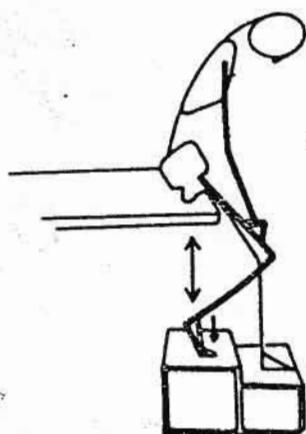
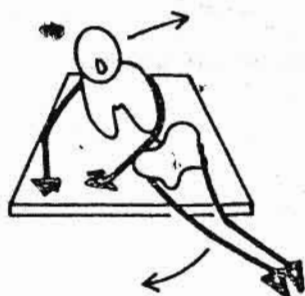
Lateral a prono. Continuar girando desde la posición anterior hasta que la rodilla y el antebrazo izquierdo toquen también el suelo. Hay que apretar las rodillas entre sí durante el giro para evitar que las piernas "bailen" y fuercen la espalda. Tienen que estar flexionadas durante todo el giro. El paciente debe rodar sobre una almohada que se colocará bajo el abdomen.



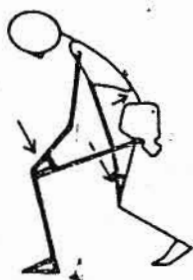
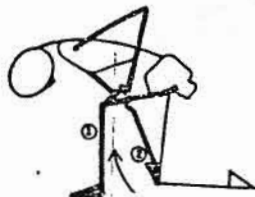
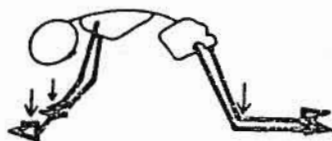
Volver de prono a supino. Doblar ambas rodillas y apretarlas entre sí. Elevar el brazo izquierdo sobre la cabeza, apretando la oreja derecha contra la almohada (o el brazo derecho si no hay almohada), girar ambas rodillas y en seguida el brazo izquierdo. Así se mantiene el cuerpo como una unidad mientras gira boca arriba.



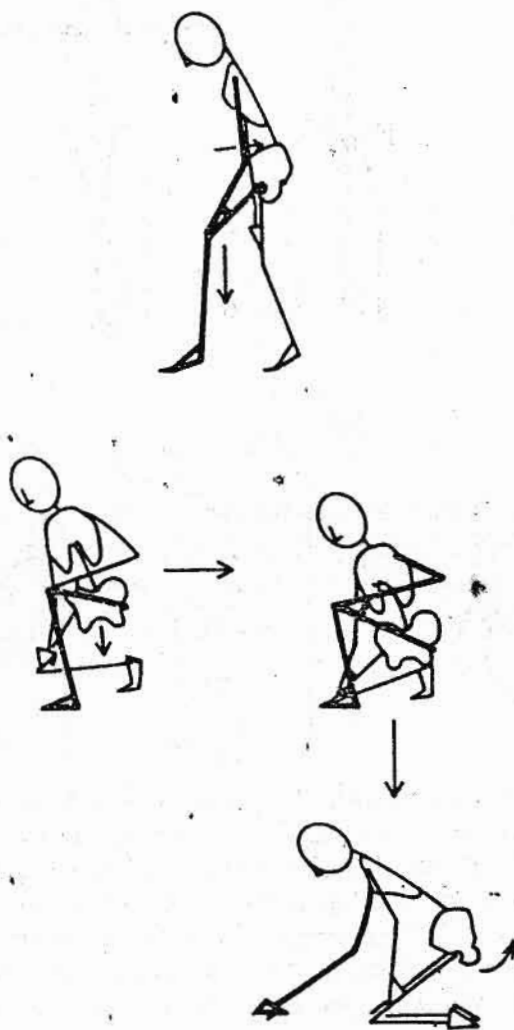
Supino a sentado de lado. Supino con las rodillas flexionadas y los pies planos. Girar hacia el lado tal como se ha descrito, terminando con las rodillas en el suelo y dobladas en dirección al pecho. Se extiende el brazo derecho por encima de la cabeza y la palma izquierda se coloca en el suelo por delante del hombro derecho. Empujando con fuerza hacia abajo con la mano izquierda se traslada el peso del cuerpo sobre la misma, mientras se coloca también la mano derecha, palma abajo, lo más cerca posible del cuerpo. Empujando hacia abajo con las dos manos, retrayendo la barbilla y el estómago, el paciente pasa a una posición sentada. Esta es la posición de sentado de lado, que puede ser una fase previa a la de sentado longitudinal, acercando la mano derecha, mientras el brazo y mano izquierdos giran junto con las rodillas, hasta apoyar ambas nalgas. El paciente puede mantener la postura de sentado con las rodillas flexionadas, o la postura de sentado longitudinal extendiendo las piernas. También, la posición sentado de lado puede utilizarse para ayudar al paciente a levantarse de una camilla o cama, como se describe en la página siguiente.



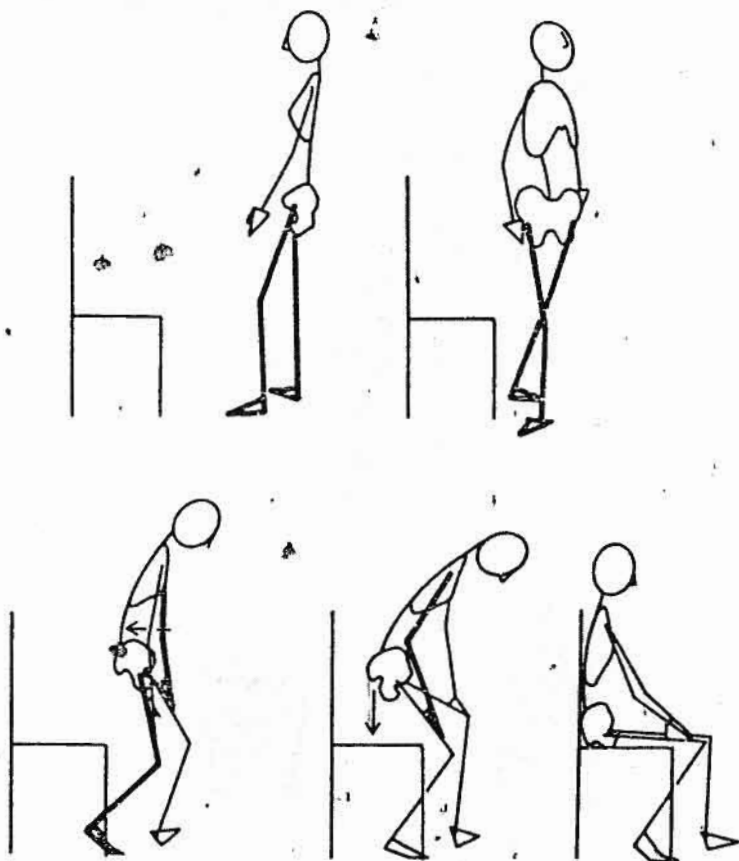
Supino a sentado de lado para levantarse de la camilla o cama. Para realizar este ejercicio el paciente debe colocarse lo más cerca posible del borde de la cama o camilla. Se sitúa en la posición de sentado de lado, tal como se ha descrito antes, pivota sobre la nalga derecha de tal forma que las piernas caigan fuera del borde y la parte superior del tronco adopte la posición erecta, terminando sobre ambas nalgas y en posición sentada sin forzar la espalda. Si la camilla es alta puede colocarse un escalón para que el paciente apoye el pie derecho en el escalón superior y el izquierdo en el inferior (si el escalón es suficientemente alto). El paciente se levanta extendiendo las rodillas y separando las nalgas de la camilla, sin doblar la espalda. Al ponerse de pie desde la postura sentada, siempre es mejor tener el pie derecho bajo, o lo más cerca posible de las nalgas, esto proporciona al movimiento un mejor brazo de palanca acercando el punto de apoyo al cuerpo. Hay que indicar al paciente que empuje con el pie derecho hacia abajo contra el escalón, lo que a su vez hará que las nalgas se levanten de la camilla. Si la cama es de una altura normal, el paciente puede deslizarse hasta el borde, colocando el pie derecho apoyando en el suelo los dedos por debajo de la cama y de las nalgas, continuando como antes. *



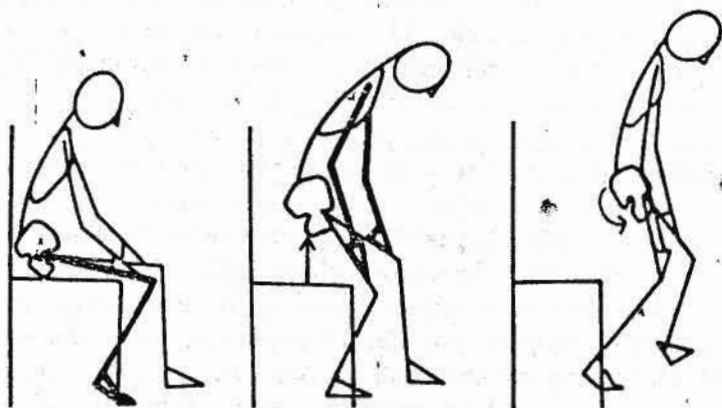
Prono a manos y rodillas para levantarse. Retirar las almohadas y colocar las manos al nivel de los hombros poniendo cuidado en no arquear la espalda. Mantener la barbilla y el estómago retraídos. Al empujar con las manos y rodillas contra la cama el cuerpo se elevará. Las rodillas actuarán como punto de giro. Elevar la rodilla izquierda hacia el pecho y colocar el pie en el suelo para apoyarse. La mano izquierda empuja contra la rodilla izquierda mientras la barbilla y el estómago se retraen. Se coloca la mano derecha en la rodilla izquierda, que todavía está en el suelo. La mayoría del peso recae sobre el talón derecho, y se desplazará hacia el centro (entre ambos pies) cuando el paciente empuje hacia abajo con ambas manos. La ligera inclinación que se produce no se debe a la espalda, sino a la transferencia del peso desde el lado derecho a la línea media. Al desplazar el peso, el paciente colocará el pie derecho en el suelo y empujando hacia abajo con ambas manos en las rodillas se levantará extendiendo las mismas.



De pie a postura de manos y rodillas. Dar un paso adelante con el pie izquierdo y dejar deslizar la mano izquierda sobre la rodilla del mismo lado, flexionando ligeramente las caderas. Retraer el estómago, empujar hacia abajo con la rodilla izquierda y al mismo tiempo el muslo derecho con la mano del mismo lado. La rodilla derecha toca el suelo, los dedos se doblan y el antepié queda apoyado en el suelo. Tocar el suelo con la mano derecha sin doblar la espalda sino despegando la nalga del pie derecho. Colocar la mano y la rodilla izquierda en el suelo.



De pie a sentado en una silla. Acercarse a la silla. Volverse de espaldas a la misma pivotando sobre el pie y sin torcer la espalda. Dar un paso atrás con el pie derecho, dejando el pie izquierdo enfrente. Deslizar la mano izquierda hacia la rodilla del mismo lado, bajando las nalgas y flexionando ligeramente las caderas. Manteniendo la barbilla y el estómago retraídos, sentarse apoyando las manos en las rodillas y descendiendo las nalgas, con flexión de las rodillas.



Sentado a de pie. El pie izquierdo tiene que estar delante del derecho. El pie derecho se coloca en lo posible debajo de la silla. Inclínarse hacia delante y elevar las nalgas empujando fuerte hacia abajo con ambas manos sobre los muslos. Mantener retraída la barbilla y contraídos los abdominales. Al levantarse encoger las nalgas para inclinar la pelvis.

Estos ejercicios son sólo un ejemplo de los muchos movimientos de las actividades de la vida diaria que puede elaborar el terapeuta, teniendo presente los cinco principios para un movimiento seguro dados al comienzo de este capítulo. El terapeuta ocupacional es la persona indicada para enseñar y reforzar la postura y movimiento corporal correctos, durante la estancia hospitalaria. A menudo su contacto con el paciente se lleva a cabo en un ambiente más relajado y menos tenso, lo que facilita un verdadero aprendizaje. En estas condiciones, las sesiones de grupo con un terapeuta ocupacional indicando la forma idónea de sentarse en una silla, la postura adecuada durante la sesión de tratamiento y también cómo levantarse de la silla una vez terminada la misma, pueden mejorar la postura y el movimiento corporal correcto.

Muchas veces se pasa por alto el papel del terapeuta ocupacional en el enfoque global de la rehabilitación del paciente con lumbalgia. Su verdadera importancia, sin embargo, se manifiesta cuando el paciente está por fin a punto de poner en práctica nuevas posturas, tanto mentales como físicas, en una actividad normal; lo que constituye un verdadero test de su capacidad funcional. La repetición constante de la postura y los movimientos corporales adecuados desarrolla el sentido propioceptivo y cinestésico del paciente, que pronto puede realizar los movimientos de forma "natural" y sin tener que pensar en cada fase de los mismos. Además, los pacientes desarrollan una mayor maestría en el movimiento y confianza en su capacidad que son necesarios para retornar al estilo de vida que desean.

ETIOLOGÍA ESQUELÉTICA (3)

Los pacientes que sufren dolor de causa esquelética han de aceptar una actitud más defensiva frente a la incapacidad. Deben comprender que su problema será largo, aunque cedan los síntomas agudos y admitir ciertos compromisos en su vida. El objetivo principal del programa en estos pacientes constituirá en la forma de descargar mecánicamente la columna de todas las fuerzas innecesarias y prevenir sobrecargas controlando el tipo de actividad en la que pueda participar. Deben suprimir el levantar pesos, practicar deportes violentos y otras actividades que exigen mantener la posición "encorvada" de una forma repetida o prolongada. También hay que evitar la flexión con rotación de la espalda, contra resistencia.

Aunque el aumento de la potencia muscular puede proteger en cierto grado al paciente, la etiología esquelética original persiste y continuará siendo un peligro potencial si se olvida tal circunstancia. Por tanto la educación del paciente es de la máxima importancia y una de las

principales responsabilidades del terapeuta. He aquí algunas pautas a tener en cuenta:

Síntoma/afección **Pauta para descargar mecánicamente la espalda**

"Disco".

Inestabilidad vertebral.

Esguince por hiperextensión.

El paciente:

Tiene que aprender a aligerar las fuerzas que actúan sobre la columna, disminuyendo la lordosis lumbar (fig. 9).

Puede necesitar el uso temporal de un corsé para: ayudar a conseguir una curva normal, disminuir la lordosis, dar un soporte abdominal adicional, disminuir la presión intradiscal posterior, disminuir la movilidad, disminuir la necesidad de espasmo (que es el mecanismo natural de inmovilización de la columna).

Tiene que realizar ejercicios de potenciación abdominal:

ejercicios isométricos y de inclinación pélvica, moviendo o no el cuello.

Tiene que perder peso, si es necesario.

Tiene que evitar fatiga general.

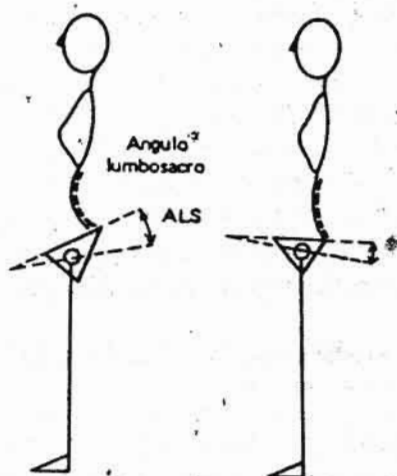


Figura 9. (a) Aumento de la lordosis por postura defectuosa. (b) Disminución de la lordosis que se consigue con una postura adecuada y descarga mecánica de la columna.

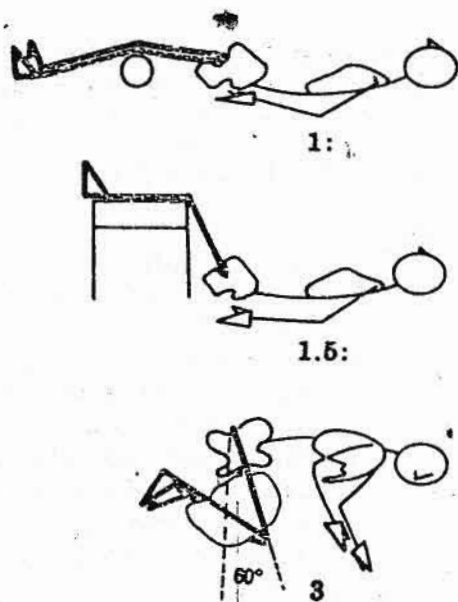


Figura 10. Posturas aceptables de reposo y la proporción correspondiente de presión intradiscal: (a) supino con las rodillas ligeramente flexionadas sobre una almohadilla o toalla; (b) supino con las rodillas flexionadas a 90° y apoyadas en una banqueta; (c) sobre el costado con caderas y rodillas flexionadas.

La contradicción entre las fuerzas sobre el sistema esquelético y los problemas musculares resulta evidente de nuevo en las posturas de reposo (fig. 10). A medida que la proporción de presión intradiscal aumenta debido al cambio de posición, se produce un incremento paralelo del estiramiento de los músculos paravertebrales. En un paciente que presenta contractura muscular, o trate de evitar espasmos recurrentes, la posición 10c será la más beneficiosa. Aunque ello representa un aumento de la presión intradiscal debe aconsejarse al paciente con estos síntomas que se coloque echado de lado, con las caderas y rodillas dobladas (con una almohada entre las rodillas), porque se considera que los beneficios superan las desventajas. En realidad cualquiera de las posiciones de reposo ilustradas resulta aceptable para el paciente con dolor lumbar.

Durante las fases precoces de la rehabilitación el paciente debe evitar ejercicios que puedan

1. Estirar el ciático, como las elongaciones de flexores de la rodilla o las posturas con la cabeza y las rodillas elevadas al mismo tiempo (fig. 11).
2. Causar esguinces por hiperextensión (fig. 12), retornando a una posición de extensión contra resistencia, haciendo fuerza en ro-

tación y ligera flexión, o realizando ejercicios o movimientos extenuantes con la espalda en hiperextensión.

3. Aumentar la presión intradiscal, como en la incorporación y sus variantes (fig. 13).

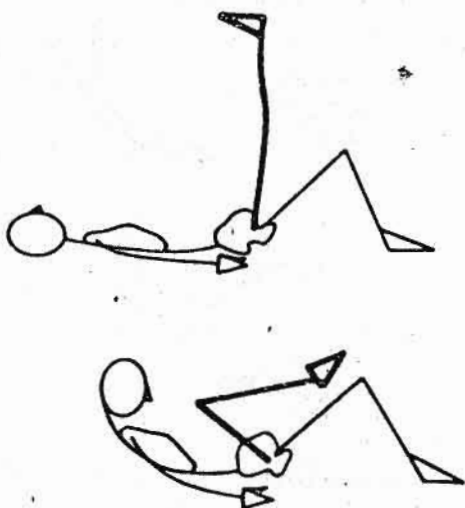


Figura 11.

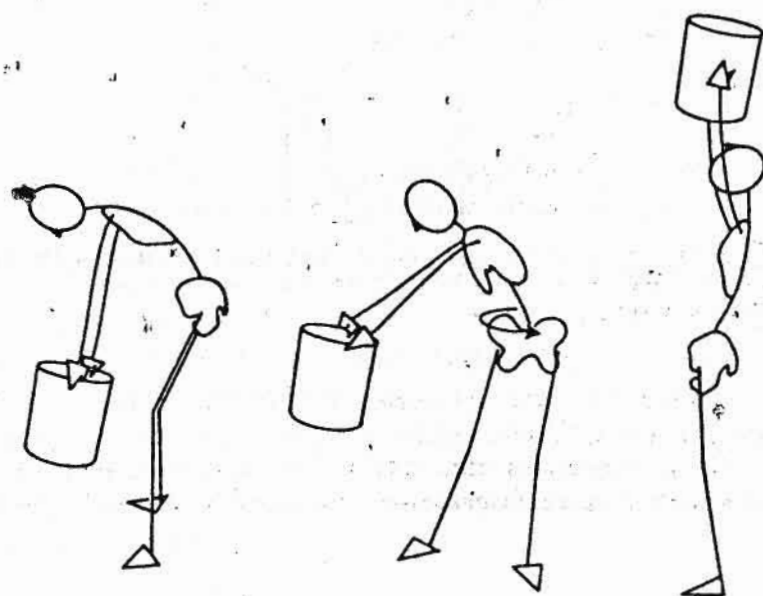


Figura 12.

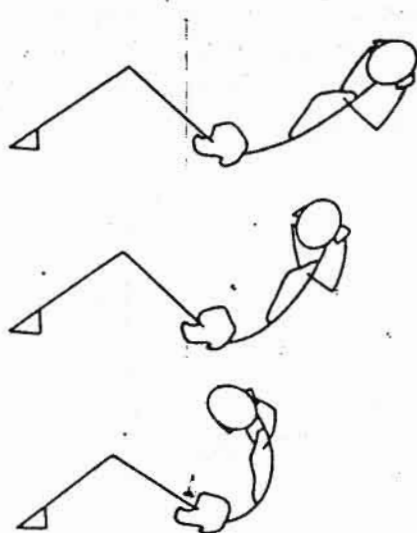


Figura 13.

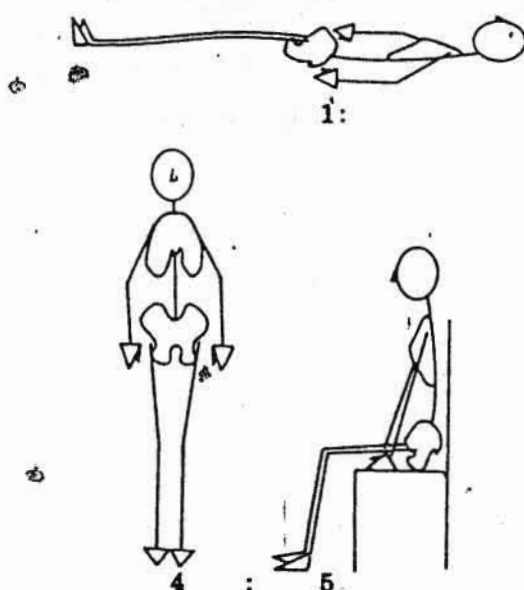


Figura 14. Coeficientes de presión intradiscal resultante de cambios de postura.

La figura 14 muestra la necesidad de reposo en cama de un paciente con hernia discal aguda, y también por qué muchos pacientes con "disco" encuentran difícil, e incluso imposible, sentarse. Las salas de espera de muchos dispensarios se encuentran llenas de pacientes que

permanecen de pie, o caminan, mientras esperan para la consulta. Sentado, la presión intradiscal es cinco veces superior que reclinado.

A medida que el eje del paciente se separa del eje y , el ángulo de movimiento aumenta, ejerciendo una mayor sobrecarga sobre los discos lumbares y la unión lumbosacra. En la figura 15c, el paciente está en posición erecta y no hay ángulo de desviación respecto al eje y , por consiguiente la única fuerza que actúa sobre la espalda del paciente es la de compresión hacia abajo, igual al peso corporal. En contraste las figuras 15a y 15b demuestran el aumento de la fuerza aplicada a la espalda en la posición de "agachado".

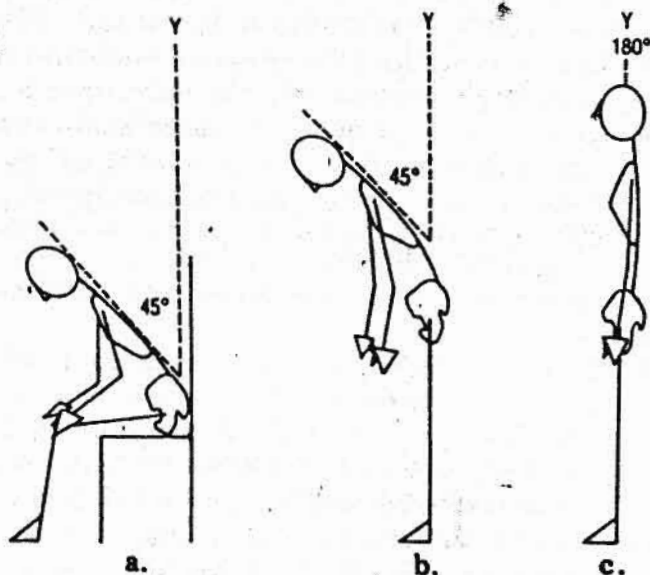


Figura 15.

Es evidente que la postura del cuerpo, posición y movimientos, son de la máxima importancia para el paciente afecto de una sintomatología discal. En el período inicial del tratamiento los problemas esqueléticos siempre predominan sobre los musculares y el terapeuta considerará preferentemente una postura cuidadosa y, los cambios de fuerza que afectan a la columna, al iniciar la fisioterapia. Siempre que sea posible la espalda debe ser "descargada mecánicamente".

Cuando el paciente haya permanecido asintomático durante dos o tres meses, puede considerarse como un sujeto sano o rehabilitado y aprender de nuevo la realización de movimientos, tal como se expone en la sección siguiente.

PREVENCIÓN DE LESIÓN LUMBAR EN EL SUJETO SANO (4, 4a)

Problemas musculares

El primer requisito para evitar un episodio de lumbalgia consiste en mantener los músculos del cuerpo flexibles y fuertes a la vez. Aunque todos los músculos requieren estos dos componentes para una actuación eficaz, la flexibilidad es más importante en los paravertebrales, flexores de rodilla y flexores de cadera. La potencia es más importante en los abdominales y los músculos vertebrales altos y bajos (incluyendo los glúteos). Los pacientes que ya han experimentado un primer episodio de lumbalgia han de permanecer indefinidamente en su programa de mantenimiento, especialmente si llevan una vida sedentaria. Otros, que todavía no han sufrido una lumbalgia importante, tienen también que ser explorados y sometidos a un programa preventivo de ejercicios. Incluso los pacientes que practican deportes extenuantes han de ser explorados de vez en cuando, ya que la debilidad en los músculos de la espalda y abdominales se encuentra con frecuencia incluso en los atletas. Nadie se halla exento del peligro de una lesión lumbar y lumbalgia, pero los pacientes que practican una relajación para liberar el exceso de tensión y acortamiento de los músculos, junto con ejercicios de flexibilización y potenciación, están proporcionándose a sí mismos la máxima protección.

Cuando el paciente desea practicar algún deporte debe seguir un programa de preparación (o funcional) uno o dos meses antes de dedicarse al deporte. Este programa incluirá componentes de relajación, balanceo, flexibilidad y potenciación, especialmente de aquellos músculos sujetos a un mayor esfuerzo durante la actividad. Deben extrapolarse del deporte tantos movimientos como sea posible y ser reproducidos en presencia del terapeuta, utilizando los movimientos corporales y la mecánica adecuada. Si es posible, el terapeuta debe permanecer con el paciente las dos o tres primeras veces que practica el deporte, para corregir posturas defectuosas. Cuanto más tiempo practica el paciente un movimiento defectuoso, más se convierte en hábito, y también más difícil resulta suprimirlo.

Un ejemplo puede ser el paso del paciente de un programa de preparación (o funcional) a un ejercicio de natación. A menos que haya seguido un entrenamiento previo en natación y sea un excelente nadador, probablemente doblará las rodillas y mantendrá la cabeza en una posición extendida mientras nada en "crawl". Para potenciar los músculos de la espalda y glúteos tiene que ser instruido en mantener las rodillas extendidas mientras bate las piernas. También si el paciente no adopta una posición correcta de la cabeza asumirá un aumento de la lordosis y una contracción constante (y agotadora) de los extensores de

la espalda. La cabeza ha de estar en ligera flexión para que esto no suceda. Si el terapeuta carece de conocimientos suficientemente profundos del deporte, debe aconsejar al paciente que reciba instrucción de un profesional.

De los tres estilos de natación más populares, es "crawl", la braza y la brazada lateral, el primero es el más adecuado para el paciente que se enrola por primera vez en un programa de natación. La braza, lateral requiere el empleo constante de los mismos músculos, sin darles oportunidad de relajarse entre las brazadas, mientras que en el "crawl" los músculos actúan alternativamente y ninguno de los dos lados se mantiene en una contracción constante. El peligro de la braza estriba en que los principiantes e incluso los nadadores medianos tienden a arquear la espalda al levantar la cabeza para respirar. Cuando el paciente ha estado ejercitando con "crawl" durante dos meses, libre de síntomas, puede tomar en consideración otros estilos, después de recibir una instrucción técnica cualificada.

El paciente ha de usar los ejercicios de relajación, balanceo y flexibilización como precalentamiento antes, y como relajación después de nadar. Los días que no nade debe realizar enteramente el programa de preparación (o funcional).

Relajación

El aprendizaje de la relajación es importante para todos los pacientes. Para aquellos en que la etiología del dolor es de origen muscular, la supresión del exceso de tensión de los músculos esqueléticos eliminará también gran parte del dolor. Liberará los músculos tensos y consecuentemente disminuirá la susceptibilidad al espasmo muscular, falta de flexibilidad, y una multitud de otros posibles problemas. En los pacientes que sufren dolor de una etiología esquelética, el aprendizaje de la relajación suprimirá la contractura muscular agravante y/o el desequilibrio que puede precipitar un episodio agudo. El dolor con el que el paciente "tiene que vivir", puede también controlarse o suprimirse por medio de las técnicas de relajación.

Lo primero que el paciente debe aprender es cómo entrar en contacto con su propio cuerpo coordinando la "unión de cuerpo y alma". Para algunos resultará una experiencia totalmente nueva, mientras que para otros será el retorno a un estado mental y corporal a un estado más relajado, sano y feliz que ya habían experimentado otras veces en su vida. Los dos tipos más difíciles de paciente para ser instruidos en las técnicas de relajación son los que nunca lo han ejercitado antes y aquellos que experimentan altos grados de ansiedad. El ejercicio general de relajación de la página 74 está concretamente indicado para ellos. Tienen que aprender la sensación de contraer diferentes áreas del cuer-

po, y el contraste con "relajar" la tensión. Posteriormente esto puede aplicarse de una forma directa en la relajación de puntos tensos del cuerpo bajo control consciente. Una vez aprendido lo mismo pueden, por ejemplo, permanecer sentados en su despacho, y cuando notan que el cuello o la región lumbar comienzan a estar rígidos, con tensión creciente, pueden relajarse conscientemente concentrándose en dicha zona. Ésta es una aplicación práctica de la unión de cuerpo y alma aplicable a los pacientes de lumbalgia en general, puesto que muchos tienen niveles elevados de tensión y ansiedad.

El "biofeedback" es otra técnica para enseñar relajación. Con los electrodos colocados sobre el músculo frontal el paciente utiliza señales visuales y auditivas con el fin de controlar el nivel de tensión. Existen pequeñas unidades portátiles para los que encuentran útil este método y desean practicarlo fuera del ambiente hospitalario.

La hipnosis (y eventualmente la autohipnosis) constituye un método excelente para enseñar relajación, especialmente en pacientes con una gran movilidad ocular. La hipnosis puede ser un valioso complemento del tratamiento en aquellos pacientes que pueden girar hacia arriba sus globos oculares de tal forma que llegan a mostrar una gran zona del blanco de los ojos. De esta manera pueden establecerse actitudes frente a los programas de ejercicio, control de hábitos y buena salud. El doctor Herbert Spiegel, del Colegio de Médicos y Cirujanos de Columbia, ha trabajado mucho en este campo y recientemente admite fisioterapeutas en su curso de hipnosis clínica.

El yoga y los ejercicios de respiración profunda son también efectivos en la instrucción del paciente para alcanzar la unión de cuerpo y alma. Los terapeutas comprobarán que pueden enseñar mucho mejor estas técnicas si las han dominado previamente. La relajación es un componente necesario de todos los programas de ejercicios terapéuticos.

Flexibilidad

La falta de flexibilidad es una de las principales causas de lumbalgia atribuible a etiología muscular, fundamentalmente porque hay varias circunstancias que contribuyen al aumento de tensión en el músculo o falta de flexibilidad en el mismo.

La imposibilidad de relajar suficientemente, hasta eliminar el exceso de tensión en los músculos esqueléticos, es algo que todos hemos experimentado en alguna ocasión. Muchos de nosotros nos vemos obligados a vivir y trabajar bajo condiciones de gran tensión y al mismo tiempo carecemos de una actividad física intensa que actúe como válvula de escape para disipar las tensiones que se producen naturalmente. Estas tensiones apartan al músculo de su estado de reposo fisiológico y al cabo de un tiempo producen la pérdida de flexibilidad del mismo. Al acor-

tarse los músculos se produce un problema de isquemia, que eventualmente puede conducir a un estado de dolor, el cual a su vez precipita el espasmo muscular. O bien cuando el músculo está en estado de acortamiento el paciente realiza cualquier giro o movimiento brusco, que por estiramiento repentino del músculo puede provocar el desgarro de las fibras musculares. Estas fibras pueden necrosarse por falta de aporte sanguíneo y eventualmente apolotonarse para formar un punto gatillo.

Si los músculos permanecen en estado de acortamiento por largo tiempo, pueden limitar gravemente el movimiento articular. Al mismo tiempo los tejidos blandos periarticulares se calcificarán y podrá limitarse de forma permanente el movimiento. No es infrecuente ver en la clínica pacientes que han perdido la movilidad en las vértebras lumbares por esta razón. Se les recomendó que mantuviesen la espalda tesa para evitar el dolor o habían decidido por sí mismos que el movimiento era la causa del dolor y simplemente lo habían eliminado. Nunca está indicado enseñar a los pacientes a que permanezcan rígidos para evitar sobrecarga en la espalda. Por el contrario, hay que enseñarles a moverse correctamente, tal como se explica en "Movimientos corporales", ya que de otra forma permanecerán el resto de sus vidas rígidos y con una pérdida de movilidad de las vértebras lumbares pasajera o permanente.

Los ejercicios diarios de flexibilidad pueden eliminar el exceso de tensión de estos músculos y prevenir un estado peligroso de tensión muscular aumentada y falta de flexibilidad. El terapeuta debe concentrarse en aumentar la flexibilidad del paciente antes de empezar la potenciación muscular, por varias razones. Primero, los músculos acortados sujetos a ejercicios que añaden más tensión fácilmente pueden llegar al espasmo muscular por los motivos antes mencionados. Segundo, los ejercicios de potenciación sólo pueden reforzar el músculo en cierta medida y no ayudan a alcanzar la función natural del músculo, que es el objetivo del ejercicio. Tercero, los pacientes pueden lograr movimientos normales únicamente si aumentan de una forma total la flexibilidad; de otra forma continúan fijando la espalda con contracciones limitadas, que contribuirán más a disminuir la movilidad que a aumentarla. Los ejercicios de flexibilización son un prerrequisito necesario para todos los programas de ejercicios, especialmente para los del paciente con lumbalgia.

Postura, movimiento y mecánica corporal

Si el terapeuta ha realizado un trabajo adecuado en la educación del paciente durante la rehabilitación, o del sujeto sano en las primeras fases del programa preventivo, el mismo no tendrá dificultad en entender y aplicar los principios adecuados de postura, movimiento y mecánica

nica corporal. Debe conocer, por ejemplo, la situación y función del músculo psoasiliaco, en qué posición se contrae (tirando de las vértebras lumbares) y cuándo se relaja. Ha de comprender totalmente la inclinación de la pelvis y sus implicaciones musculares y esqueléticas, según se trate de una "inclinación" anterior o posterior. Tiene que saber de forma inequívoca qué posiciones se hallan contraindicadas y qué circunstancias pueden precipitar o exacerbar un dolor lumbar.

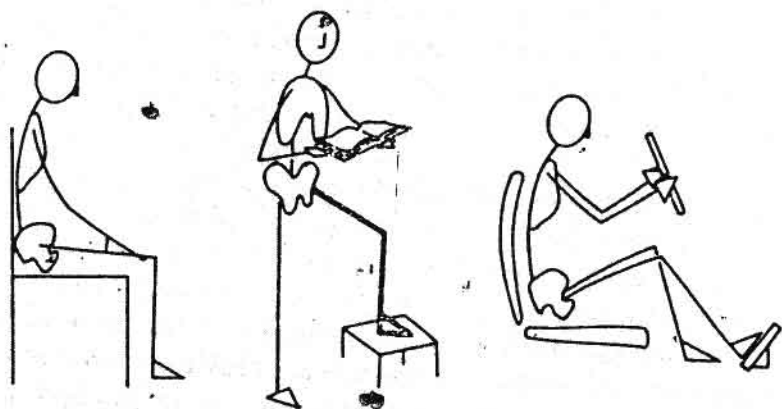


Figura 16. Posturas adecuadas para (a) estar sentado, (b) de pie, y (c) conduciendo. Lo importante es la disminución de la lordosis lumbar.

Postura estática.

La figura 16 muestra la postura correcta al estar sentado, de pie, y conduciendo. Nótese que el objetivo de todas las posturas estáticas es la disminución de la lordosis lumbar. Para sentarse lo mejor es una silla de respaldo recto con soporte firme para la espalda y las nalgas. Los pies tienen que descansar cómodamente en el suelo y la zona poplíteica debe quedar al menos a 8 o 10 cm por delante del asiento de la silla. Si el paciente tuviese que permanecer de pie durante un determinado tiempo, incluso mientras se lava los dientes o en otras actividades de la vida diaria, colocará un pie (usualmente el del lado del dolor) sobre un taburete con el fin de reducir la tracción del psoasiliaco en las vértebras lumbares. Al conducir, el asiento estará lo suficientemente adelantado para que las rodillas queden más altas que las caderas, con objeto de reducir la tensión del psoasiliaco. También es necesario un asiento firme para las nalgas y para reducir la curvatura lumbar. En el mercado existen varios suplementos para proporcionar este soporte; sin embargo, en su defecto el paciente puede colocar una tabla en el asien-

to y un cojín delgado en la región lumbar para mantener la lordosis lumbar natural.

Asimismo debe recordársele que la inclinación anterior de la pelvis es la posición "natural" correcta que debe adoptar durante las actividades diarias. La realización de ejercicios de inclinación pélvica será ampliada informando al paciente que la adopte cuando permanezca de pie en ascensores, trenes, apoyándose en la pared de la oficina o en cualquier parte donde haya necesidad de permanecer de pie. Este modo de aplicación de los principios del ejercicio en las circunstancias de la vida diaria no sólo mantiene la motivación para aprender y realizar los ejercicios, sino que proporciona al paciente confianza en su programa de tratamiento y por consiguiente en su capacidad de volver a una vida útil y productiva. El terapeuta debe esforzarse para incluir este tipo de refuerzo positivo en el programa terapéutico.

Mecánica corporal para actividades funcionales

El cuarenta por ciento de los pacientes con lumbalgia sufre su primer episodio de dolor durante, o inmediatamente después de levantar o empujar un peso. Esto ocurre porque el adulto medio no es consciente de la forma en que los movimientos corporales han sido eliminados de nuestras vidas sedentarias. A menos de que se esfuercen especialmente, los pacientes no corren, nadan, van de excursión e incluso ni caminan. Sin este tipo de actividad es imposible permanecer en contacto con nuestros cuerpos y retener esta "unión de cuerpo y alma". Por consiguiente tienen que ser instruidos en levantar, llevar, empujar y tirar correctamente de los objetos para prevenir la sobrecarga lumbar durante la actividad.

La figura 17 demuestra la razón de mantener un peso cerca del cuerpo mientras se le levanta o se traslada. El esfuerzo muscular y la fuerza de compresión en el disco aumentan sustancialmente a medida que el peso se aleja del cuerpo.

La figura 18 indica la forma correcta de levantarlo. El paciente ha de acercarse lo más posible al peso, llevar un pie adelante, retraer el estómago y ponerse de cuclillas para coger el objeto. La espalda no debe mantenerse rígida, sino que adoptará una ligera curva, lo cual se produce automáticamente cuando se contraen los abdominales. La barbilla tiene que retraerse. Cuando el paciente haya cogido bien el objeto comienza a espirar lentamente mientras extiende las rodillas. Una vez extendidas, bascula la pelvis contrayendo las nalgas y adopta la posición erecta. El peso permanece todo el tiempo junto al cuerpo. El paciente practicará esta secuencia varias veces usando una caja vacía, una pelota grande de plástico o cualquier objeto ligero, hasta conseguir que los movimientos resulten fáciles y naturales.

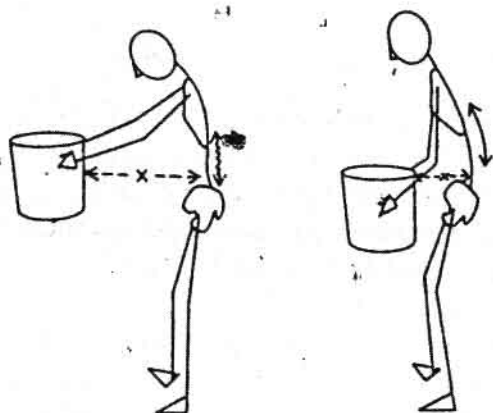


Figura 17. El esfuerzo muscular (M) aumenta tanto por el incremento del peso del objeto (P) como de la distancia del cuerpo (x) a la que se mantiene. El esfuerzo muscular representa también una fuerza de compresión en los discos.

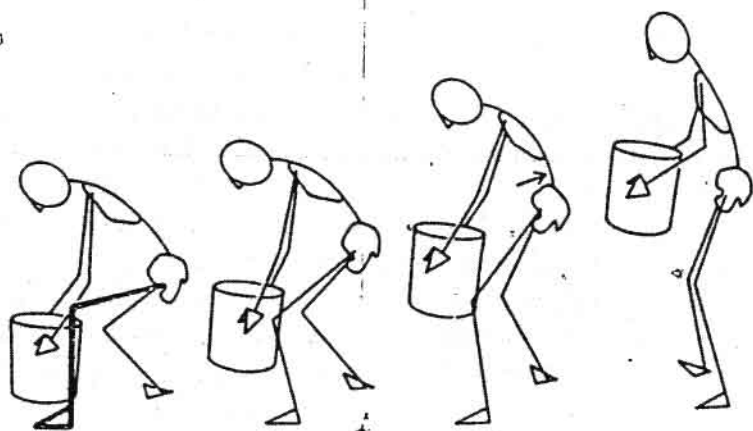


Figura 18.

Empujar y tirar, resulta fácil cuando se aprende a emplear la fuerza creada por la transferencia de todo el peso del cuerpo de uno a otro pie. La figura 19a indica la forma correcta de empujar. Un pie ha de situarse por delante del otro, y es la transferencia del peso del cuerpo del pie posterior al anterior la que empuja el objeto. Nótese que los codos están flexionados, la barbilla retraída, los abdominales contraídos y que el paciente está expulsando aire durante todo el trabajo. La figura 19b muestra los mismos principios aplicados al tirar de un objeto.

Aquí el paciente deja caerse como si "fuera a sentarse en una silla", y esta maniobra es la que permite utilizar todo el peso del cuerpo para tirar del objeto.

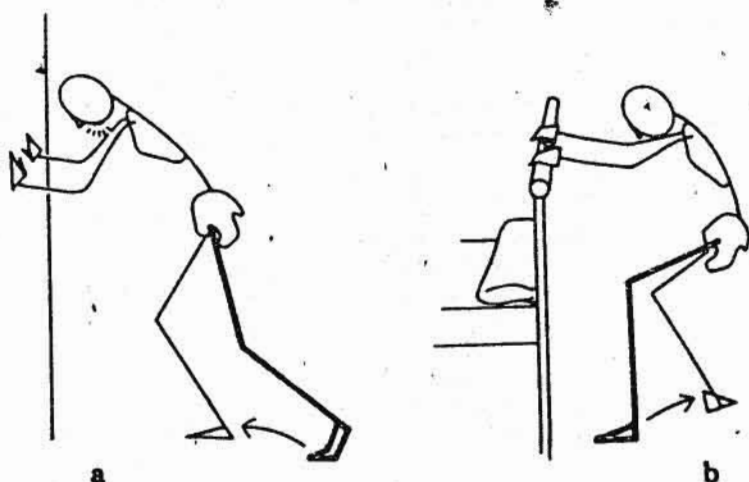


Figura 19.

Considerando los tres movimientos de elevar, tirar y empujar, el tirar es el menos peligroso para la espalda, ya que el aumento de la presión intraabdominal es menor en comparación a la de los otros dos movimientos. Nunca debe levantarse o elevar un objeto cuando se pueda tirar de él. El paciente puede practicar empujando contra la pared y tirar agarrándose a un objeto pesado e inamovible. Los puntos más importantes en que hay que concentrarse durante el ejercicio serán la posición del cuerpo, la respiración mientras se realiza el esfuerzo y la transferencia del peso corporal de uno a otro pie.

RESUMEN

Con independencia de la etiología de la lumbalgia, el objetivo del tratamiento desde el punto de vista de la postura, movimiento y mecánica corporal es la educación del paciente. Aquellos que presentan espasmo o han sido infiltrados, tienen que ser enseñados a evitar situaciones agravantes, mientras que los que padecen déficit muscular deben aprender a moverse de una forma protectora. Aquellos pacientes que poseen dolor de origen esquelético deben saber qué movimientos y posturas están contraindicados, y cómo realizar de forma segura los que van a encontrar en las situaciones diarias.

Todos los pacientes tienen que aprender relajación y la "unión de cuerpo y alma". A menudo pueden aprenderse de forma conjunta y se puede utilizar una para alcanzar la otra. El aumento de la flexibilidad y potencia muscular debe considerarse siempre como una medida de protección. Además, el paciente tiene que volver a aprender a moverse naturalmente, a reorientarse sobre su cuerpo y sus relaciones con el espacio y entorno.

El terapeuta se esforzará en relacionar el programa de ejercicios con las actividades funcionales que el paciente va a realizar en su rutina diaria. Esto tiene un triple propósito. Motivará al paciente para aprender y realizar los ejercicios, preparará a los músculos para las futuras demandas, y le dará la "sensación" de la forma correcta de moverse durante la actividad. También le imprimirá confianza en el programa terapéutico y en su capacidad de volver a las actividades diarias.

Ningún paciente será dado de alta de la rehabilitación sin que conozca totalmente el programa de ejercicios y su aplicación. Debe saber si puede o no participar en actividades deportivas y cuáles de ellas son apropiadas. También ha de conocer cómo realizar un precalentamiento antes del deporte y eventualmente, cómo reemplazarlo por su programa individual. El paciente tiene que conocer la anatomía y mecánica de la espalda, y qué posturas están particularmente contraindicadas. Debe saber cómo sentarse, conducir, dormir, estar de pie, coger objetos, empujar, tirar y moverse adecuadamente adoptando todas las posturas que va a precisar en su rutina diaria. De esta forma estará mejor preparado para prevenir un episodio de lumbalgia.

BIBLIOGRAFÍA

- Belkin, S. C., and Quigley, T. B. (1977). Finding the cause of low back pain. *Medical Times*, July, 1977.
- Branton, P. (1969). Behaviour, body mechanics and discomfort. *Ergonomics* 12(2).
- Brown, J. R. (1973). Industrial back injury: A look at an old problem. *Ergonomics* 16(4).
- Caillet, M. D. (1968). Rehabilitation management of the patient with low back pain. *Mod Treat* 5.
- Caillet, R. (1968). *Low Back Pain Syndrome*. 2nd ed. Davis, Philadelphia.
- Cairns, D. T., Lynn Mooney, V., and Pace, B. J. (1976). A comprehensive treatment approach to chronic low back pain. *Pain* 2.
- Chapman, A. E., and Troup, J. D. G. (1969). The effect of increased maximal strength on the integrated electrical activity of lumbar erectores spinae. *Electromyogr Clin Neurophysiol* 9(2).
- Craig, K.,-Best, A. J. (1977). Perceived control over pain: Individual differences and situational determinants. *Pain* 3.
- Davis, P. R., and Troup, J. D. G. (1966). Effects on the trunk of erecting pit props at different working heights. *Ergonomics* 9(6).

- Davis, P. R., and Troup, J. D. G. (1974). Pressures in the trunk cavities when pulling, pushing and lifting. *Ergonomics* 7(4).
- Farfan, H. F. (1973). *A Mathematical Model of the Soft Tissue Mechanisms of the Lumbar Spine. Mechanical Disorders of the Low Back*. Lea and Febiger, Philadelphia.
- Gray, E. R. (1977). Conscious control of motor units in a tonic muscle—The effect of motor unit training. *Am J Phys Med* 50(1).
- Grieve, X., and Pheasant, Y. (1976). Myoelectric activity, posture and isometric torque in man. *Emg J* 16(1).
- Grzesiak, R. C. (1977). Relaxation techniques in treatment of chronic pain. *Arch Phys Med Rehabil* 39(12).
- Jayson, M. (Ed). (1976). *The Lumbar Spine and Back Pain*. Sector Publishing Ltd. London.
- Jonsson, B. (1970). The functions of the individual muscles in the lumbar part of the spine. *Electromyogr Clin Neurophys* 10(1).
- Kraus, H. (1973). Triggerpoints. *NY State Med* 73(11).
- Lauder, W. T. (1976). A review of operant conditioning in the treatment of chronic low back pain. *Off J Assoc Rehabil Nurses* 1(2).
- Magora, A. (1970). Investigation of the relation between low back pain and occupation. *Industrial Med* 39(12).
- Ministry of Labor and Employment, Government of India (1965). Lifting with safety. *Industrial Safety and Health Bulletin*, Volume VIII; Number 1.
- Ministry of Labor Employment and Rehabilitation, Government of India (1967). Seating in Industry. *Industrial Safety and Health Bulletin*, Volume 10, Number 2.
- Nachemson, A. L. (1966). The load on the lumbar discs in different positions of the body. *Clin Orthop* 45.
- Nachemson, A. L. (1976). The lumbar spine. An Orthopaedic challenge. *Spine* 1(1).
- Nachemson, A. L. (1977). Pathophysiology and treatment of back pain: A critical look at the different types of treatment. *Approaches to Validation of Manipulation Therapy*. A. A. Buerger and J. S. Hubis (Eds.) Thomas, Springfield, IL.
- Ortengren, R., and Andersson, G. B. J. (1977). Electromyographic studies of trunk muscles, with special reference to the functional anatomy of the lumbar spine. *Spine* 2(1).
- Tichauer, E. R. (1976). Biomechanics sustain occupational. *Industr Eng.*
- Troup, J. D. G. (1976). Mechanical factors in spondylolisthesis and spondylolysis. *Clin Orthop*, Number 117.
- Wachslar, R. A., and Learner, D. B. (1960). An analysis of some factors influencing seat comfort from General Motors Research Laboratories. *Ergonomics* 3(1).
- Weisfeldt, S. C. (1971). Ambulatory approach to the treatment of low back pain. *J Occ Med* 13(8).

Índice alfabético

A

- Actividades
 - de la vida diaria, 13, 34, 137, 150, 159, 174, 184.
 - recreativas, 150.
- Ansiedad, 9, 181.
- Apótesis espinosas, exploración y alineación, 52.
- grado de movilidad, 52.
- Articulaciones
 - inestabilidad, 34.
 - lumbosacra, 51.
 - posteriores, 33.
 - disfunción, 33.
 - unidad funcional de carga, 33.
- sacroiliaca, 52.
- causa de dolor referido, 34.
- test para esguince, 52.
- tratamiento, 34.
- Artrosis, 34.
- causas, 34.
- tratamiento, 34.
- Asistencia psiquiátrica, 11.
- como complemento, 23.

B

- Biofeedback, 181.
- Bragard, signo de, 57.

C

- Cadera, patología de la, 37.
- Calcio, 34.
- Calor, 17, 157.
- Capacidad cardiovascular, 151.
- Carbonato de litio (véase medicamentos).

- Centro Médico de la Universidad de Nueva York, 6.
- Cifosis, 34.
- Cloruro de etilo (véase hielo).
- Contracción, 53.
- Contractura, 31.
- causas de, 31.
- Contusión, 30.
- síntomas de, 30.
- Corrientes
 - moduladas, 67.
 - tetanizantes, 67.
- Corsé, 156, 175.
- Cuadrado lumbar, contractura del, 147.

D

- Degeneración discal, 52.
- cambios, 33.
- material herniario, 37.
- procesos, 36, 38.
- causas de, 36.
- secuelas de, 36.
- prolapso agudo, 36.
- causas, 36.
- síntomas, 36.
- tratamiento, 36.
- sintomática, 180.
- Degenerativos
 - cambios, 34.
 - procesos, 32.
- Depresión, 12.
- predominancia, 13.
- relación causa-efecto, 13.
- Discogeniconeurológicas, consideraciones, 36.
- degeneración discal, 36.
- hernia discal, 37.
- aguda, 36.
- inestabilidad segmentaria, 36.
- raíces

- compresión, 37.
 - irritación, 37.
 - tracción, 37.
 - Dolor, 52, 135, 137, 157, 164, 181.
 - circunstancias precipitantes, 5.
 - accidentes de tráfico, 6.
 - caídas, 6.
 - levantar o empujar objetos pesados, 6.
 - parto, 6.
 - componente emocional, 1.
 - de larga duración, 22.
 - espondilitis anquilosante, 61.
 - esquema de presentación (origen psicossomático), 6.
 - influencia cultural, 22.
 - irradiado, 61.
 - lumbalgia, 1.
 - causas, 27, 38.
 - crónica, 1, 157.
 - episodio.
 - agudo, 25, 13, 22.
 - crónico, 7.
 - tratamientos contradictorios, 27.
 - valoración, 38.
 - mecánico, 60.
 - metástasis vertebrales, 61.
 - necesidad, 19, 21.
 - órganos pélvicos femeninos, 61.
 - problemas psicológicos, 61.
 - psicosomático, 19.
 - y depresión, 12.
 - referido, 61.
 - respuesta al, 22.
 - signos clínicos, 2.
 - solución, 41.
 - tratamiento por estimulación nerviosa transcutánea, 17, 157.
 - tuberculosis, 61.
- E**
- Eje y, 180.
 - Ejercicio, 17, 66, 67, 69, 70, 73.
 - activo para movilización, 183.
 - cómo hacerlo, 71.
 - contraindicaciones, 175.
 - duración, 70.
 - elongación flexores rodilla, 138, 146.
 - flexibilización, 158.
 - incorporación, 162.
 - isométrico, 175.
 - natación, 180.
 - estilos
 - braza, 180.
 - crawl, 180.
 - de lado, 180.
 - hiperlordosis debida a, 180.
 - objetivo del, 70.
 - potenciación, 137, 183.
 - abdominales, 175.
 - flexores rodilla
 - progresivos contra resistencia, 142.
 - resistencia manual, 142.
 - precalentamiento, 70, 181.
 - preparación
 - física, 159.
 - mental, 159.
 - principios, 184.
 - programa preventivo, 180.
 - progresión, 142.
 - relajación, 74.
 - post-ejercicio, 70, 181.
 - "relajar" la tensión muscular, 71, 181.
 - respiratorio, 182.
 - profundo, 71.
 - tipos
 - balanceo, 76, 78.
 - elongación de
 - abdominales, 109-118.
 - adductores de cadera, 126-127.
 - extensores lumbares, 84-90.
 - flexores de cadera, 105-108.
 - flexores rodilla, 97-104, 138, 146.
 - tensor de fascia lata, 123-125.
 - inclinación pélvica, 88-91.
 - potenciación de
 - abductores de cadera, 91-92.
 - extensores de cadera, 93-96.
 - tracción natural, 153.
 - Electroterapia, 138, 152.
 - Elevación de la pierna extendida,
 - test, limitación, 146.
 - test bilateral, 52.
 - Elongación
 - femoral, 58.
 - pasiva, 180.
 - Ely, test de, 58.
 - Entorno
 - control sobre el, 24.
 - reestructuración del, 24.
 - Entrenamiento
 - deportes, 138.
 - diversiones, 138.
 - Escoliosis, 29, 51, 52.
 - curvas

"C", 52.
 compensadora, 52.
 primaria, 52.
 "S", 52.
 estructural, 33, 52.
 funcional, 33, 52.
 rotación vertebral, test de, 52.
 Esguince ligamentoso, 29.
 ejemplo, 155.
 ligamento
 articular, 29.
 longitudinal posterior, 29.
 supraspinoso, 29, 156.
 vertebral anterior y lateral, 29.
 síntomas, 156.
 tratamiento, 156.
 Específico, test muscular, 45, 55.
 Espinosas (véase apófisis espinosas).
 Espondilólisis, 31.
 asintomática, 32.
 degeneración discal precoz, 32.
 inestabilidad vertebral, 32.
 pellizcamiento foraminal y extra-
 foraminal, 32.
 Espondilolistesis, 32, 52.
 secuelas
 acodadura radicular, 33.
 compresión radicular, 33.
 distensión del ligamento supras-
 pinoso, 33.
 rotura discal, 33.
 subluxación anterior, 32.
 Esqueléticos, problemas en el trata-
 miento inicial, 180.
 Estimulación eléctrica, 17.
 Estrógenos, 36.
 Estructurales, problemas, 31.
 articulación sacroiliaca, 34.
 artrosis, 34.
 disfunción articular, 33.
 escoliosis, 33.
 espondilólisis, 30.
 espondilolistesis, 31.
 osteoporosis, 34.
 Etiologías
 de lumbalgia, 27, 130.
 múltiples, 38.
 muscular, 38.
 esqueléticas
 actitud del paciente, 174.
 objetivo del tratamiento, 174.
 programa preventivo
 deportes, 174.
 descarga mecánica de la es-
 palda, 175.
 elevación de pesos, 174.

flexión con rotación, 174.
 postura de flexión, 174.
 Evaluación y tratamiento
 aplicación, 27.
 concepto, 27.
 Explicación de las mediciones, 51.
 altura de los hombros, 51.
 arcos plantares, aplanamiento, 52.
 cifosis dorsal, 51.
 longitud piernas, 51.
 lordosis cervical, 51.
 nivel de crestas ilíacas, 51.
 perímetro torácico, 51.
 espondilitis anquilosante
 evolución, 51.
 radiografía, 51.
 síntomas, 51.
 sedestación con piernas extendi-
 das, 52.
 Exploración clínica, 67.
 consultas, 67.
 impresión, 67.
 diagnóstico
 diferencial, 67.
 inicial, 67.
 objetivo de la rehabilitación, 67.

F

Feedback
 auditivo, 184.
 bio-, 183.
 visual, 184.
 Fibrositis, 45, 53.
 Fisioterapeuta
 actitud del, 9.
 apoyo o desinterés, 9.
 apoyo emocional por el, 15.
 educación del, 23.
 intervención en el tratamiento, 5.
 papel del, 1, 23.
 técnico o auxiliar, 23.
 petición de consulta por el, 13, 14.
 responsabilidades del, 13, 23, 65.
 tratamiento por el, 2.
 Flexibilidad, 31, 48, 137, 182, 183.
 como causa de lumbalgia, 185.
 ejercicios diarios, 186.
 exploración, 66.
 pérdida de, 31, 185.
 Flexores de rodilla
 espasmo, 145.
 síntomas, 145.
 tratamiento, 145.
 flexibilidad, 151.

técnicas de contracción-relajación, 147.
 Fuerzas actuando en sistema
 discal, 161, 180.
 esquelético, 161.
 muscular, 161.

G

Gravedad
 centro de, 165.
 empleo de la, 164.

H

Hematomas, secuelas, 30, 137.
 Hernia
 de núcleo pulposo (véase hernia discal)
 discal, 37, 143, 180.
 Hidroterapia, 18, 156.
 Hielo (cloruro de etilo), tratamiento con, 67, 72, 136, 152, 156.
 fases, 72.
 instrucciones, 72.
 masaje, 72, 161.
 Hipertensión activa, 156.
 Hiperextensión activa, 156.
 Hipnosis/autohipnosis, 182.
 actitudes desarrolladas durante la, 182.
 giro ocular, 182.
 Histeria de conversión, 15.
 características de, 15.
 fobia, 15.
 ganancia
 primaria, 15.
 secundaria, 15.
 reacción de ansiedad, 15.
 síntomas funcionales, 15.

Historia, 66, 135.

Hospital de Nueva York, 3, 11, 13.
 departamento de rehabilitación, 3.
 programa de ejercicios para lumbalgia, 65.

I

Inclinación
 pélvica, 153, 175, 183, 185.
 percepción de la, 142.

Inestabilidad
 segmentaria, 36.
 causas, 36.
 esguinces por hiperextensión, 36.
 vertebral, 54.
 articulaciones posteriores, 152.
 causas
 degeneración discal, 152.
 traumatismo, 152.
 historia de un caso, 152.
 Inspección de
 alteraciones cutáneas, 59.
 lesiones psoriásicas, 59.
 espondilitis, 59.
 sacroileitis psoriásica, 59.
 surco interglúteo, 59.

K

Kraus-Weber, test de, 45, 53, 140, 152, 159.

L

Lasègue, signo de, 57.
 Lesión extradural, 35.
 Longitud de las piernas, diferencia de, 147.
 Lumbalgia crónica, 5.
 definición del estado crónico, 5.
 factores precipitantes, 7.
 perfil
 biológico, 8.
 de personalidad previa, 9.
 socioeconómico, 8.
 "Lumbalgia pasajera", 23.
 Lumbar
 limitación, 182.
 lordosis, 50, 174.

M

Manipulación por el paciente, 17.
 Marcha, 17.
 Masaje, 17.
 con hielo, 161.
 fricción, 161.
 Masoquismo, 9.
 castigo, dolor frente a placer, 16.
 definición, 16.
 sentimiento de culpabilidad, 16.

Mecánica y movimiento corporales,
14, 161.
adecuada:
enseñanza, 162, 164.
normas, 163.
refuerzo, 173.
déficit muscular, 164.
educación del paciente, 182.
para
conducir, 184.
estar de pie, 184.
sentarse, 183.
esquema de concepto, 165.
instrucción del paciente, 164, 183.
movimiento, 162.
objetivo de, 162.
para actividades funcionales, 185.
elevar, empujar y llevar pesos,
185, 186.
pérdida de-, 185.
peso, transferencia del-, 186.
posturas, 143, 162, 183.
relación con espacio y entorno, 188.
Medicamentos, 14.
Medicina preventiva, 154.
Molestia, diferenciación entre 'dolor
y-, 137.
Motivación, 151, 154, 159, 182.
Movimientos
abdominales, 165.
corporales, 174, 183.
a gatas, 171.
de lado a prono, 167.
prono
a gatas, 170.
a supino, 167.
sentado a de pie, 172.
sentarse en una silla, 172.
supino a
lateral, 169.
sentado lateral, 168.
sentado lateral para levantar-
se de la cama, 168.
en la cama, 146.
exploración
extensión, 60.
flexión lateral, 60.
movilidad cadera, 60.
normal, 137.
posición de besar rodillas, 60.
ritmo lumbopélvico, 59.
rotación, 59.
naturales, 165.
principios, 165.
rotatorios, 21.

Movilización activa, 153.
ejercicios, 154.
para aumentar movilidad verte-
bral, 154.
para elongación de músculos del
tronco, rotación, 154.
Muscular
debilidad, 31.
desequilibrio, causa de, 29.
distensión, 29.
fatiga, 29.
tratamiento, 29.
espasmo
causas, 29.
definición, 29.
tratamiento, 30.
punto gatillo, 30.
síndrome del piriforme, 31.
valoración(2)
abdominales, 54.
y flexores de cadera, 54.
extensores
dorsales, 54.
lumbares, 54.
flexores cadera, 54.
test
específico, 55.
funcional, 54.
valoración(3)
flexibilidad, 55.
flexores
cadera, 55.
rodilla, 55.
gemelos y sóleo, 55.
lumbar
con flexores rodilla, 55.
sin flexores rodilla, 55.
recto femoral, 56.
tensor fascia lata, 55.
Músculo, 53.
atrofia, 46, 56.
"bomba muscular", 36.
distensión, 29.
dolorimiento, 37, 44, 53.
espasmo, 29, 59, 69, 72, 134, 143,
156, 162, 182.
causas de
cambios bruscos, 69.
punto gatillo, 69.
sobrecarga postural, 69.
estrés, 69.
tensión emocional, 69.
traumatismo, 69.
frontal, 180.
para biofeedback, 184.
isquemia, 185.

- longitud de reposo, 27, 69, 70.
 pérdida de longitud y elasticidad, 29.
 psoasiliaco, localización y función, 181.
 rigidez, 180.
 tensión, 162.
- Musculoligamentosos, problemas, 27.**
 aumento tensión muscular, 27.
 contactura, 31.
 contusión, 30.
 esguince ligamentoso, 29.
 flexibilidad, 31.
 ligamentos
 articulares, 29.
 posterior longitudinal, 29.
 supraspinoso, 29.
 vertebral anterior y lateral, 29.
 secuelas hematoma, 30.
- N**
- Newton, tercera ley, 165.
- O**
- Objetivos del tratamiento, 23, 129, 159, 187.**
 a corto plazo, 24, 129.
 a largo plazo, 24, 129, 139.
 educación del paciente, 187.
- Ortesis, 160.**
Osteofitos, 34.
Osteoporosis, 34.
 causas, 34.
 tratamiento, 34.
- P**
- Palpación, 44.**
Paciente
 actitud positiva del, 24.
 ambulatorio, 149.
 evolución del dolor lumbar, 22.
 falta de motivación, 24.
 ingresado, 149.
 papel del, 136.
 activo, 24.
 pasivo, 24.
 predispuesto al dolor, aspectos psicológicos, 7.
- Parálisis, 37.**
Parestesias, 37.
Patología primaria, 130.
Pélvica, inclinación, 153, 175, 183, 185.
Personalidad previa, perfil, 9.
Piriforme, síndrome del, 31.
 causas, 31.
 tratamiento, 31.
- Poslaminectomía**
 entumecimiento o paresia, 152.
 historia de un caso, 151.
 movimientos a evitar, 152.
 tejido cicatricial, 152.
 tirantez y dolores, 152.
 tratamiento, 152.
- Postoperatorio, historia de un caso, 153.**
Postura de incorporación
 centro de gravedad, 161.
 colocación de los brazos, 161.
 eje de movimiento, 161.
- Potencia muscular, 77.**
Presión intradiscal, 175-179.
 consideraciones, 161.
 incorporación, 162.
 intraabdominal, aumento, 187.
 posturas de reposo, 176.
 según la posición, 161.
- Prevención de la lesión lumbar en el sujeto sano, aspectos musculares, 180.**
Programa
 de ejercicios para lumbalgia, 65, 135.
 instrucción del paciente, 65.
 objetivos, 65.
 progresión desde fase aguda, 65.
- de fisioterapia**
 flexibilidad, 130.
 función, 130.
 infiltraciones, 130.
 limitación de actividad, 130.
 medicación, 130.
 ortesis y corsés, 1130.
 potencia muscular, 130.
 resultados en el Hospital de Nueva York, 130.
- de mantenimiento, 179.**
funcional, 148, 149, 150-151, 159.
 fuerza, 148.
 potencia, 148.
 resistencia, 148.
 velocidad, 148.
 para casa, 13, 67.
- Prolapso discal (véase hernia discal)**
Protusión discal (véase hernia discal)

Psiquiatra, 21.
papel del, 13.
Puntos gatillo, 30, 44, 137, 157, 163-164.
causas, 30, 182.
palpación, 53.
tratamiento, 31.
postinfiltración, 162, 163.

R

Raíces

compresión, 54.
causas de, 37.
parestias/parálisis, 37.
síntomas, 37.
irritación, 37, 58.
causa de, 37.
tracción, 37.
causas, 37.
tests, 37.

Ramo posterior, 33.

Reflejo rotuliano, 56.

Reflejos, 47, 56.

Rehabilitación

alcance, 174.
alta de, 187.
fase precoz, 176.
interferencias, 23.

Relajación, aprendizaje, 17.

cómo enseñarla, 181.

general, 68, 75.

Reposo

en cama, 178.

fisiológico, estado de, 158.

Responsabilidad del

médico, 65.

terapeuta, 65.

S

Sensación, 47.

"Sensación" de movimiento natural, 162.

Sexual, cuando evitar el acto -, 163.

Simulador, 15.

diferencia con conversión, 15.

Síntomas psicossomáticos, 19.

Síntomas y afecciones más comunes, 135.

contractura, 132.

debilidad muscular, 132.

desequilibrio muscular, 132.

disminución de flexibilidad, 132.

distensión

muscular, 132.

esquelética, 132.

dolor, 132.

esguinces ligamentosos, 132.

espasmo muscular, 132.

fibrositis, 132.

limitación de movilidad articular, 132.

marcha patológica, 132.

mecánica corporal, inadecuada, 132.

pérdida de

capacidad funcional, 132.

movimiento normal (específico y/o global), 132.

puntos gatillo, 132.

Sintomatología psicossomática, 9.

Sobrecarga, tensión, 33, 36.

Suplemento comercial para silla, 183.

T

Tensión

general, 163.

muscular aumentada, 27.

Terapeuta ocupacional, 173.

papel, 173.

sesiones de grupo con, 173.

Terapia ocupacional, 24.

Test de Kraus-Weber, 45, 53, 140, 152, 158.

TNS, estimulación nerviosa transcutánea, 17.

Tracción

del nervio, 37.

natural, 157.

osteofitos, 37.

Traslado del paciente

giros, 143.

posición, 143.

Tratamiento

componentes

aprendizaje de

actividades de vida diaria, 132.

relajación, 132.

balanceo, 132.

ejercicios de

flexibilización, 132.

potenciación muscular, 132.

medicación e infiltraciones por el médico, 132.

movilización, 132.

ortesis y corsés, 132.

otras modalidades

calor, 132.
 estimulación eléctrica, 132.
 hielo/cloruro de etilo, 132.
 masaje, 132.
 ultrasonido, 132.
 programa
 de mantenimiento, 132, 133.
 funcional, 132.
 TNS, 132.
 concepto, 156.
 contraindicaciones, 158.
 de apoyo, 4.
 del episodio agudo, 133.
 físico ineficaz, 12.
 niveles de tratamiento, 156.
 postinfiltración, 68.
 programa
 directrices para:
 diferenciar dolor o molestia,
 130.
 educación del paciente, 129.
 motivación, 129.
 reevaluación, 130.
 retorno al modo de vida, 129.
 falta de respuesta al, 136.
 ultrasonido, 157.

U

Ultrasonido, 157.
 "Unidad" de cuerpo y alma, 180-181,
 184, 187.
 Unidad funcional, 33.
 Unión lumbosacra, 178.

V

Valoración
 formularios, 41.
 dolor, 49, 50, 135.
 actividades excluidas por -, 49.
 agravación por -, 49.
 asociado a -, 49.

comienzo del -, 49.
 localización, 50.
 modelaje completo, 134.
 problemas intestinales o vesici-
 cales, 49.
 tipo de -, 49.
 tratamiento del -, 49.
 modelaje, 41, 43.
 muscular, 44, 45, 46, 68.
 abdominales, 54.
 y flexores de cadera, 54.
 atrofia, 46.
 espasmo, 44.
 extensores
 dorsales, 54.
 lumbares, 54.
 fibrositis, 44.
 flexibilidad, 46, 55.
 flexores
 cadera, 54, 55.
 rodilla, 55, 56.
 gemelos y sóleo, 55.
 postural, 53.
 puntos gatillo, 44.
 recto femoral, 56.
 tensor fascia lata, 55.
 test muscular específico, 55.
 necesidad de, 41.
 neurológica, 47.
 inspección, 47.
 otros test, 47.
 reflejos, 47, 56.
 sensación, 47, 57.
 sensibilidad superficial, 57.
 signo de
 Bragard, 47.
 Lasègue, 57.
 test de
 Ely, 58.
 la cuerda de arco, 58.
 trastornos sensitivos, 47.

Y

Yoga, 181.



Sampsonson & Co.