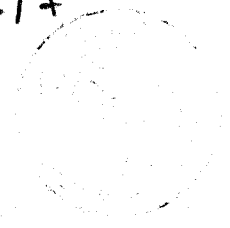


R.16.489 0

T.O.
I/2

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
 DEPARTAMENTO DE HISTORIA DE LA MEDICINA
 CATEDRA DE HISTORIA DE LA MEDICINA
 N.º 110 7
 SEVILLA, 1990



Teresa Ibañez Campos

**FACULTAD DE MEDICINA
 UNIVERSIDAD DE SEVILLA**

**ESCUELA DE LA ESPALDA
 FACTORES PREDICTIVOS**

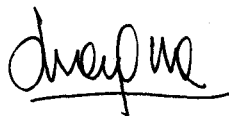
**TERESA IBAÑEZ CAMPOS
 JUNIO 1990**



DON JUAN RAMON ZARAGOZA ROVIRA, CATEDRATICO DE RADIOLOGIA
Y TERAPEUTICA FISICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE SEVILLA

INFORMA: Que el trabajo realizado por Dña
Teresa Ibáñez Campos y titulado "Escuela
de la espalda. Factores predictivos" ha
sido hecho bajo su dirección y reúne los
requisitos necesarios para ser presentado
como Tesis Doctoral.

Sevilla a 13 de Junio de 1990



A Pilar y José Luis

Mi agradecimiento para todas aquellas personas, que de una forma u otra, han hecho posible la realización de este trabajo.

Quiero expresar mi gratitud al Profesor Don Juan Ramón Zaragoza Rovira, director de esta tesis, por su estímulo y apoyo a mi labor.

Así mismo, deseo dar las gracias especialmente a Lourdes Soria Valle, Jesús Rodríguez León, Carmen Villa Vargas, Juan A. Ramón Girón, Teresa Merchante Cobos y José María Domínguez Roldán, sin cuya colaboración no hubiera sido posible este trabajo.

INDICE

1. INTRODUCCION	
1.1.- Concepto de Educación Sanitaria.....	1
1.2.- Importancia y prevalencia del dolor lumbar...5	
1.3.- Valoración del dolor lumbar. Conceptos multiatributivos.....	11
1.4.- Factores predictivos.....	27
1.5.- Prevención del dolor lumbar.....	37
1.6.- Concepto e historia de Back School. (Escuela de la espalda).....	48
1.7.- Fundamentos ergonómicos.....	59
2. OBJETIVOS.....	69
3. MATERIAL Y METODOS	
3.1.- Nuestra escuela de la espalda.....	73
3.2.- Material y método de valoración.....	122
4. RESULTADOS.....	138
5. DISCUSION	
5.1.- De los resultados del Back School.....	183
5.2.- Del valor de los factores predictivos.....	193
6. RESUMEN.....	208
7. CONCLUSIONES.....	215
8. BIBLIOGRAFIA.....	220

1. INTRODUCCION

1.1. CONCEPTO DE EDUCACION SANITARIA

La educación ha sido la mayor herramienta utilizada por la sociedad para hacer avances y la medicina la ha usado para erradicar numerosas enfermedades(1).

Es probable que existan tantas definiciones de Educación sanitaria como profesionales u organismos han tratado de definirlas, así, el Dr Piedrola Gil nos dice que la Educación Sanitaria es un proceso que informa, motiva y ayuda a la población, incluso a pacientes afectos de enfermedades agudas y crónicas, a participar activamente en la adopción y mantenimiento de prácticas y estilos de vida saludables, propugna los cambios ambientales para facilitar estos objetivos y dirige la formación profesional y la investigación hacia dichas metas(2).

Cuando se analizan las diferentes definiciones propuestas por los autores que se han ocupado del tema, La Asamblea Mundial de la Salud, Los Comités de Expertos de la OMS o los organismos y asociaciones de carácter nacional o internacional, cuya área de interés es la educación sanitaria, se observa que en todas ellas hay un objetivo común: La modificación en sentido favorable de los conocimientos, actitudes y comportamientos de Salud de los individuos, grupos y colectividades(3). El objetivo último son los comportamientos. La modificación de los conocimientos y actitudes no son mas que vehículos para el cambio de comportamiento(4).

Existen dos grandes periodos en la evolución del concepto de la Educación Sanitaria.

El primero, que podríamos llamar "clásico", va desde primeros de siglo hasta mediados de la década de los 70, incluía las acciones educativas dirigidas al individuo, con el objetivo de responsabilizarle de su propia salud y modificar los hábitos insanos que hubiera adoptado.

Una segunda etapa, "actual", se inicia en la década de los 70, bastante influida por el informe que sobre los determinantes de la salud, emitió en 1974 el Ministro de Salud de Canadá M. Lalonde(5). Según Lalonde, el nivel de salud de Canadá y en general de los países occidentales y desarrollados, en los que las enfermedades crónicas y los accidentes constituyen los principales problemas de la salud, viene determinado por la interacción de cuatro variables: La biología humana, el medio ambiente, el estilo de vida y el sistema de asistencia sanitaria, dando capital importancia al medio ambiente y al estilo de vida, señalando además que los límites entre estas dos determinantes son imprecisos. A partir de aquí, surge una corriente en la que la modificación de los factores externos, en sentido favorable, paso a ser uno de los objetivos de la Educación Sanitaria, la cual, además de incidir sobre los individuos mediante intervenciones educativas, debería promover también los cambios ambientales y sociales que fueran necesarios, para que el cambio de conducta pueda llevarse a cabo y mantenerse(3).

Es necesario que la Educación sanitaria tenga cuatro objetivos principales:

- 1º. Información sobre los problemas de salud y enfermedad.
- 2º. Adopción de la salud como valor fundamental.
- 3º. Modificación de los hábitos y conductas insanas.
- 4º. Promoción de las adecuadas conductas positivas de salud.

Los métodos que se utilizan para conseguir estos objetivos son dos:

1º. Métodos directos, en los que se utiliza la palabra hablada, como medio de comunicación y existe un contacto directo entre el educador y el educando.

2º. Métodos indirectos, donde son la palabra hablada, la escrita o la imagen, las que se pueden utilizar, pero se interponen entre el educador y los educandos una serie de medios técnicos (los medios de comunicación).

El método directo siempre será mas eficaz que el indirecto(6).

Por otro lado, la Educación Sanitaria no solo debe ser fundamental para que los individuos modifiquen sus comportamientos insanos (prevención primaria), sino que además tiene que ser un instrumento básico en la etapa de restauración de la salud, haciendo que el paciente participe activamente en el tratamiento de su enfermedad(3).

Hay muchos artículos en la literatura que justifican, el

papel que la Educación Sanitaria juega en mejorar el estado del paciente y reducir costes. Katherine Healy en 1968(7) demostró que las instrucciones preoperatorias en los pacientes quirúrgicos, resultaban en una menor estancia hospitalaria. También las instrucciones preoperatorias han conseguido disminuir el dolor postoperatorio(8). Asimismo, la Educación Sanitaria ha demostrado ser eficaz en reducir costes y mejorar la asistencia sanitaria en enfermedades tales como: la artritis reumatoidea, la hemofilia, diabetes, etc...(9)(10)-(11).

1.2. IMPORTANCIA Y PREVALENCIA DEL DOLOR LUMBAR

La importancia del dolor de espalda en general y de la lumbalgia en particular viene condicionada por diversos factores.

Desde el punto de vista del paciente, no solo sería el dolor físico sino el moral, pues no sin razón, hay quien piensa que en la sociedad moderna la espalda es el pilar de la moral y de la fuerza física(12). Cuando la espalda empieza a doler el individuo se siente débil e incluso inferior.

Desde el punto de vista socioeconómico, la cuestión adquiere gran magnitud y severidad. Nuestra moderna sociedad industrializada conlleva una serie de factores negativos: sedentarismo, falta de entrenamiento, obesidad, largos periodos de tiempo en bipedestación etc(1), en contraposición con las tareas, frecuentemente pesadas, impuestas a los trabajadores, sin la posibilidad de cambio a labores mas ligeras en el transcurso de los años. Esto hace que el dolor lumbar tenga un papel primordial en los costes sanitarios de incapacidad y compensación(13)(14) (15).

Las investigaciones realizadas en muchos países industrializados revelan, que está existiendo un aumento progresivo en la incidencia y prevalencia del dolor lumbar, así como de los gastos que esto conlleva. Por otro lado se estima que la importancia del problema es difícil de determinar y varia grandemente según las fuentes. Estas varia-

ciones pueden ser debidas a las diferencias semánticas usadas para registrar los casos de lumbalgias, a las distintas poblaciones que se estudian y a la época en que estos estudios fueron hechos(16).

White(1), al hablar de la incidencia y costes del dolor lumbar, aclara que son cifras difíciles de precisar y esta dificultad debe ser la responsable, de que sobre el tema sea habitual usar generalidades. Es común encontrarnos con la siguiente aseveración: "El 80% de la población padece de dolor lumbar por lo menos una vez en su vida"(17)(18)(19)(20)(21)(22)(23)(24)(25)(26)(27). O bien, "El dolor de espalda es el mayor causante de pérdida de tiempo laboral en personas menores de 45 años"(19)(22)(28)(29).

Si analizamos datos mas concretos, en 1977, La Inspección Nacional de Salud de EEUU estimó que la prevalencia de las alteraciones musculoesqueléticas fue de 18,8 millones de casos y las alteraciones de la espalda se elevaban al 43% de estos casos. Entre las enfermedades que creaban discapacidad en la población trabajadora de los EEUU, las alteraciones musculoesqueléticas ocupaban el segundo puesto después de las circulatorias y si se incluían las recurrencias, aproximadamente el 2% de los trabajadores tendrían una lesión de espalda con compensación cada año(30). En un artículo publicado en 1982 se estimaba, por datos del Centro Nacional de Estadísticas de la Salud de este mismo país, que el dolor de espalda es la causa mas frecuente de limitación de actividad:

13,2 días de pérdida de trabajo por persona y año(31), lo que suponía un gasto de 1,9 billones de dólares (1). Por otro lado, El Consejo de Seguridad Nacional determinó en 1987 que aproximadamente 400.000 lesiones de la espalda ocurrían en el puesto de trabajo, con un coste medio por lesión de 4;489 \$ en compensación salarial y 1,581 \$ en pagos médicos, siendo las ocupaciones con mayor incidencia de lesión, las asociadas con cargas, flexión, vibraciones y arrastres(32). Además, para demostrar que la importancia del problema va en un aumento, se publicó un estudio en 1988 realizado en el Children's Hospital de San Diego, California, acerca del coste de compensaciones por lesiones en la espalda en el trabajo, en los empleados de ese hospital entre 1981 y 1985, demostrándose un incremento de 36,384 \$ a 272,751 \$, lo que supone un ascenso del 750%, la incidencia en % se elevó de 21 en 1981 a 33 en 1985(33).

Hay variaciones en cuanto a las cifras, según el país donde se realicen los estudios. Nachemson en 1976(34) refirió que el número de días de trabajo perdidos asociados con lumbalgia variaba desde 1400 por 1000 en EEUU a 2600 por 1000 en Gran Bretaña. Esta diferencia puede reflejar probablemente una distinta seguridad sanitaria y diferentes sistemas de compensación. Pero no hay variaciones en la esencia del problema:" El dolor de espalda es la causa mas importante de absentismo laboral y discapacidad en Gran Bretaña, no solo por el enorme coste en días de trabajo perdidos, sino por la

extensa demanda en servicios médicos y seguridad social(35).

La lumbalgia también tiene un serio impacto para la sociedad alemana. Vermeer en 1983(36) refería que el gasto económico de seguridad social relacionado con el dolor lumbar se estimaba en 700.000 marcos por hora de trabajo.

En Ontario, Canadá, las tablas de demanda para compensación laboral por problemas de las espaldas ascendían en 1979 a mas de 90 millones de \$(19).

En Suecia, uno de los países mas preocupados por este problema, los pagos por convalecencia de dolor lumbar suponen, para el fondo de la seguridad de la salud, números por encima incluso, de los del resfriado común en personas entre 20 y 50 años(37).

En Finlandia se ha estudiado recientemente la prevalencia de los síndromes lumbares y sus consecuencias en término de discapacidad, handicap y necesidad de cuidados médicos, como parte de un miniensayo de salud. Una muestra de 8000 personas representativa de la población finlandesa fueron invitados al ensayo. 7217(90%) participaron. En la entrevista, el 75% de los participantes refirieron que habían tenido lumbalgia al menos una vez. La mitad de los encuestados habían sufrido mas de seis episodios y el 20% lo habían padecido el mes anterior. Sobre la base de un examen clínico standardizado, se diagnosticó de un síndrome lumbar al 17,5% de los hombres y al 16,3% de las mujeres. La prevalencia fue mas alta en las edades de entre 55 y 64 años(38).

Coste(39) es algo mas crítico en una revisión de la epidemiología de la lumbalgia realizada en 1989: "La prevalencia del dolor de espalda en general en la población varía entre el 14 y el 45%, siendo su incidencia anual alrededor del 6%".

Si se analiza el problema a largo plazo del dolor lumbar nos encontramos, que su magnitud aumenta. Estudios realizados en el Estado de Washington mostraron que individuos que se ausentaban del trabajo por problemas de la espalda por mas de 6 meses tenían solo un 50% de probabilidades de volver a el, este porcentaje se reducía a la mitad después de 1 año de baja y llegaba a ser nulo después de dos(19). De tal manera, que en EEUU se considera que aproximadamente un 1% de la población está totalmente discapacitada por esta cuestión(9)(40). En cifras totales serían 2,5 millones de americanos con incapacidad total(41) y 8 millones parcialmente discapacitados(20).

Acercandonos mas a nuestro entorno, tres de cada diez bajas laborales que se tramitan en la CEE se producen como consecuencia de problemas relacionados con la columna vertebral, responsable asimismo de 5000 millones de pesetas, de pérdidas anuales solo en horas de trabajo(42).

En nuestro país los datos se hacen mas confusos. Podemos analizar los que parecen mas fidedignos por orden cronológico: En 1981 se valoraron un total de 804 accidentes laborales, de los cuales las lumbalgias por esfuerzo supusieron el 6,46%(43). Otro estudio realizado en 1982 indica que: de

33.187 accidentes de trabajo tratados por Mutua Montañesa, 1.030(3,1%) fueron lumbalgias con distribución creciente entre los 20 y 40 años(44). En 1983 se realizó en el ámbito de la Comunidad Autónoma Valenciana un estudio epidemiológico de carácter descriptivo de la lumbalgia, basandose los resultados en un corte transversal del 7 al 11 de Noviembre de ese año. Las Lumbalgias presentaron una tasa del 2,92 por 1000 habitantes y por semana, lo que supuso el 32,2% de las enfermedades del sistema musculo- esquelético. La tasa máxima de demanda de asistencia la alcanzó el grupo de edad de 45 a 64 años, con predominio del sexo femenino(45). Por último, una Encuesta Nacional de condiciones de trabajo llevada a cabo en 1987 estudió, entre otros datos, las zonas del cuerpo donde los trabajadores sienten molestias, pidiendose a los entrevistados que señalaran, por orden de importancia, en una lista que se mostraba las zonas del cuerpo donde sentían molestias, achacables a las posturas y esfuerzos de su trabajo. Las respuestas se concentraron principalmente y por orden de importancia: en la parte baja de la espalda (28,8%); en la parte alta de la espalda(19,5%) y en la nuca (19,1%) (46).

1.3. VALORACION DEL DOLOR LUMBAR.

CONCEPTOS MULTIATRIBUTIVOS.

Los términos lumbago (dolor lumbar agudo), lumbalgia (dolor lumbar crónico) y ciática (dolor referido a lo largo o parte del recorrido del nervio ciático) tienden a confundir, ya que constituyen síndromes dolorosos, es decir, no son enfermedades determinadas, sino que pueden ser consecuencia de multitud de ellas. El problema radica pues, en que al igual que en las demás ramas de la medicina, en patología lumbar se tiende a estudiar las enfermedades como entidades concretas y definidas(47).

Durante muchos años la causa o el origen de la lumbalgia fue un gran misterio. Después del descubrimiento de la significancia de la hernia de disco lumbar, en la mitad de los años 30, hubo una explosión científica de los datos experimentales acerca de la lumbalgia. Actualmente y sobre todo después de las medidas de la presión intradiscal, hechas por Nachemson(48). Es universalmente reconocido que la degeneración del segmento lumbar produce cambios físicos significativos en las facetas, discos y estructuras intervertebrales relacionados directamente como la causa mas importante de dolor lumbar. Esta degeneración del segmento lumbar que es básicamente un proceso de envejecimiento, aparece como promedio alrededor de los 35 años y debería ser indoloro, si no fuera porque existen ciertos factores bastantes ligados a

las culturas occidentales industrializadas que lo aceleran, e impiden la adaptación del individuo a el(1). Aunque existen múltiples causas de lumbalgia, es la degeneración del segmento lumbar la mas frecuente y el principal objeto de nuestro estudio.

La valoración del individuo que padece de dolor lumbar o lumbociático siempre comienza desde el punto de vista físico, valiendonos como no, de la historia clínica. Esta, se guía por las líneas de una convencional, con una serie de rasgos característicos(49). Además de los datos sociodemográficos habituales (edad, sexo, población, estado civil...), el primer dato a recoger en la historia clínica del individuo con dolor de espalda será la profesión y sobretodo las características del trabajo que realiza. Cada vez es mas conocido y estudiado la relación tan estrecha que existe entre la actividad habitual del individuo y los problemas dolorosos del raquis(1), tanto es así, que en los últimos años se han realizado muchas encuestas industriales para investigar los problemas de la espalda de la población laboral(22)(46), habiendose llegado a demostrar que existen ciertas actividades con mayores riesgos para la columna lumbar, como son sedestación y bipedestación prolongada(1)(16) (22)(32)(35)-(44)(46)(50)(51)(52)(53)(54)(55)(56)(57)(58).

Otro dato común y propio a la vez de la valoración de los pacientes con dolor lumbar es la anamnesis. Con respecto a ella dice Marqués(47). "Se pueden extraer y captar criterios

esenciales para el establecimiento de un diagnóstico certero, por lo que hay que realizarla con minuciosidad, dejar que el paciente se exprese sin ningún tipo de coacción y cuando el termine su descripción, formular las preguntas. Hay que utilizar la técnica de la llamada entrevista semiestructurada(59)(60), con una primera parte libre y una segunda con una serie de cuestiones obligadas. La información necesariamente requerida al paciente sería:

¿Dónde?.- Dolor localizado, difuso o irradiado.

¿Desde cuando?.- Dolor agudo, subagudo o crónico.

¿Como se inició?.- De forma aguda (con o sin accidente o circunstancia determinante), subaguda (gradual), crónica (lenta e insidiosamente).

¿Como es su dolor?.- Para hacer una clara distinción entre un dolor de ritmo mecánico (aumenta con la actividad y disminuye con el reposo), inflamatorio (de carácter persistente, tensivo y variable, que aumenta exageradamente con la actividad, pero no desaparece con el reposo, aunque se puede aliviar con elde forma considerable) y el dolor de tipo neoplásico (constante, intenso, corrosivo, que no solo no se alivia con el reposo en cama, sino que suele aumentar) (47).

Una vez que estamos orientados hacia un dolor mecánico, de tipo degenerativo, que ya hemos dicho es lo mas común, se deberá investigar el mecanismo de producción del dolor, para lo que va a ser esencial, conocer que posturas y actividades lo agravan y que otras lo alivian(1)(47). Un buen método

para hablar con el paciente, de la historia actual de su dolor es invitarle a que nos describa un período típico de 24 horas, con el conjunto de actividades que realiza, el tipo, localización y severidad de su dolor. Por ejemplo: cuanto tiempo tarda en conciliar el sueño por el dolor, como se siente cuando se levanta por la mañana, se cepilla los dientes o se sienta a desayunar...

Si existe la menor duda acerca de que el dolor sea mecánico, habría que investigar la existencia de otro tipo de síntomas: mal estado general, fiebre, anorexia...(61).

No cabe duda que la anamnesis hay que completarla con una detallada exploración clínica y finalizarla con la petición de las pruebas complementarias que estén indicadas en cada caso, intentando afinar lo mas posible en la causa del dolor, a fin de descartar los pacientes con patologia seria (infecciones, fracturas postmenopaúsicas, tumores, metástasis...), conocer el mecanismo de producción del dolor y aplicar la protección adecuada(62).

En los últimos tiempos numerosas técnicas diagnósticas sofisticadas se han desarrollado para mejorar nuestra habilidad en aislar y definir el lugar anatómico en que asienta la patologia vertebral. Sin embargo, con frecuencia estos hallazgos no se correlacionan con la sintomatología dolorosa subjetiva. Mas aún, es frecuente que la corrección quirúrgica de la lesión no elimine el síntoma. Esto es debido en parte, al hecho de que en la columna lumbar los problemas

son complejos y la interacción entre la dinámica y los tejidos blandos circundantes no pueden ser captados por las imágenes tecnológicas existentes(63). No obstante, hay que tener en cuenta otros muchos factores. Con la teoría de Melzack y Wall (1965) de control de entrada del dolor(64), la comunidad científica empieza a aceptar la importancia de factores no orgánicos en la percepción de procesos dolorosos. Se inició así una corriente de autores, que criticaban la conducta simplista de algunos clínicos al clasificar los problemas dolorosos como "orgánicos" o "funcionales", sin considerar a la persona como un todo global e interactivo y olvidar que todo dolor, sobretodo el crónico, tiene un patrón de conducta psicofisiológico complejo, del que no se pueden separa con claridad sus componentes(65)(66).

En las dos últimas décadas las investigaciones sobre el dolor lumbar se han centrado en los factores psicológicos y emocionales (la columna lumbar parece ser uno de los lugares mas comunes, en que se reflejan estos). Además, se ha pretendido demostrar que los pacientes con tendencia a padecer dolor de espalda tienen cierto grado de implicación emocional caracterizado por inestabilidad, inadaptación social, disminución de la fuerza interior, personalidad orientada al dolor, así como hostilidad e insatisfacción con los cuidados médicos(1)(13). También se ha escrito mucho acerca de la personalidad del sujeto que padece dolor de espalda crónico, afirmandose incluso, la existencia de personalidades predis-

puestas al dolor, así como de los posibles beneficios secundarios personales, familiares o laborales que el dolor puede aportar al individuo que lo sufre. Las ganancias más discutidas y evidentes en la población con lumbalgia crónica serían: cuidados médicos prolongados, dependencia familiar, beneficio de la baja y establecimiento de la lesión para discapacidad permanente(67).

Otros factores investigados han sido los cambios de conducta que se producen en los pacientes con dolor crónico. Parece que todas las enfermedades crónicas los producen, pudiendo influir incluso en otros miembros de la familia. Es más, algunas conductas ante el dolor o daño corporal son consideradas normales y otras no. Estas últimas son mantenidas por reforzamiento y aprendizaje (condicionamiento y aprendizaje operante(68)), de tal manera que, hay posibilidad de que un dolor comience como una respuesta normal a un daño orgánico y al final, cuando se cronifica, tenga mucho de dolor aprendido(69).

También se ha hablado de que estos factores pudieran ser aplicables al propio médico, a la hora de establecer o no, una buena relación con su paciente. Nosotros estamos muy a menudo limitados por nuestros propios prejuicios, predisposiciones y temperamentos, corriendo el riesgo de imponer nuestros propios estereotipos(70)(71)(72).

De todo lo expuesto, se puede comprender que actualmente se tienda y se deba valorar al individuo con dolor, lumbar en

este caso, no solo físicamente, sino teniendo en cuenta todas las circunstancias que operan en el.

Hay muchas paginas escritas en la literatura mundial, acerca de los intentos de clarificar y cuantificar de manera objetiva todos estos factores no orgánicos, posiblemente implicados, en los pacientes con lumbalgia. Hay numerosos estudios de los resultados de tests o cuestionarios, que tratan de valorar estas implicaciones: The Millon Behavioral Health Inventory (MBHI)(63)(73); The Millon Clinical Multiaxial Inventory (MCMI)(66)(74); The Cornell Medical Index (20)(66); The Eysenck Personality Inventory(20); The Million Visual Analogue Scale (63)(75); Trail Making Test; Weschsler Adult Intelligence Scale; Wide Range Achivement Test; Rorschach Ink Blot Test(63); The Pillowsky Illness Behaviour Questionary(76); The Mc Gill Pain Questionary(20)(77); Social Readjustment Rating Scale; Personal Concerns Inventory; Pain Scale(1); Quantited Pain Drawing(1)(20)(78)(79); Mensana Clinic Back Pain Test (MT) o "Hendler Back Pain Test" ("HBPT")(1)(80)(81)(82) y The Minnesota Multiphasic Personality Inventory(MMPI) y variantes(1)(13)(20)(66)(41)(63)(69)-(74)(81)(82)(83)(84) (85)(86)(87)(88).

Analicemos algunos de los mas utilizados:

* The Millon Behavioral Test Inventory(MBHI).- Consiste en un inventario de 150 items subjetivos. Este test se desarrolló para evaluar personas con alteraciones físicas medias o moderadas, como asesoramiento psicológico para la valoración

y el seguimiento de su tratamiento. Al contrario que el MMPI, que fue diseñado para una población psiquiátrica, el MBHI se estandarizó y desarrolló para una población médica. Pretende dar información sobre factores, tales como la forma de relacionarse el paciente con el personal médico y las probables respuestas a la enfermedad y al tratamiento(63).

* The Cornell Medical Index(CMI).- Cuestionario de 195 ítems, que con un lenguaje simple valora signos y síntomas pasados y presentes de salud y enfermedad: músculo -esqueléticos, dérmicos, alteraciones del humor, fatigabilidad..., para predecir la posible cronicidad de la lumbalgia(20).

* The Eysenck Personality Inventory(EPI).- Desarrollado por Eysenck (Gran Bretaña), mide dos dimensiones de la personalidad: Neurosis e introversión-extroversión. Un elevado neuroticismo (escala N) refleja excesiva emocionalidad, labilidad y a veces se asocia con ansiedad y otras formas de angustias. Una alta introversión - extroversión (escala E) indica desinhibición, buen humor, mientras que una escala E baja puede ser índices de sentimientos de ira contenidos. Estudios hechos en Gran Bretaña parecen demostrar que pacientes con dolor crónico tienen elevación de la escala N y descenso de la E(20).

* The Million Visual Analogue Scale.- Se trata de contestar a 15 preguntas relativas al dolor de forma no verbal, a través de una línea de 10 cms que hilvana toda la gama de respuestas. La puntuación para cada una de las 15 preguntas

puede hacerse rápidamente, usando una regla que se sobrepone al papel, para después correlacionar esta puntuación con los hallazgos objetivos encontrados en la clínica(63).

* The Mc Gill Pain Questionary.- Sobre 78 palabras descriptoras de las experiencias dolorosas subjetivas (sensoriales, afectivas y evaluativas), que el paciente puede elegir, se trata de medir cuantitativamente el dolor clínico para poder ser tratado estadísticamente(20)(77).

* Pain Scale.- Se trata de otro termómetro del dolor, pero mas simple. Consiste en una escala del 0 al 10, donde se contempla el 0, como ningún dolor y el 10, la sensación dolorosa que podría llevar al suicidio. En general, cualquier dolor por encima de 5 es índice de magnificación o exageración. Con esta escala el paciente puede graduar su dolor a lo largo del día. El dolor que no cambia su intensidad durante el día y no baja del nivel 3 con el reposo en cama, o no es un dolor mecánico o puede estar relacionado con problemas psicológicos(1).

* The Social Readjustment Rating Scale.- Se evalúan los acontecimientos acaecidos al individuo con dolor, que se puedan correlacionar con niveles de stress emocional y se asigna un valor puntual a estos acontecimientos (ej: reciente muerte del cónyuge). Con este test se intenta evaluar si existe un significativo componente emocional en el dolor de espalda(89).

* Quantited Pain Drawing.- En este caso es el propio

paciente el que dibuja su dolor (localización y calidad). Con este test se trata de conocer con mas exactitud y gráficamente las quejas del enfermo y orienta hacia la consistencia clínica o no de su percepción(1)(63).

* Mensana Clinic Back Pain Test(MPT) o "Hendler Back Pain Test"("HBPT").- Trata de medir las vivencias y respuestas al dolor del paciente. Fue diseñado por el Prof. Hendler del John Hopkins University of Medicine de Baltimore, test de rápida ejecución (menos de 10'), ideado específicamente para el dolor de espalda y otro tipo de dolores mecánicos, pretendiendo establecer diferencias entre los pacientes con una respuesta normal a las condiciones dolorosas, los que tienden a exagerarlas o tienen una personalidad premórbida conflictiva. Contiene una serie de preguntas con varias posibilidades de respuestas, que se puntúan de una forma determinada y según la suma total, se realiza su valoración(1)(80)(90).

* The Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI).- En este test nos vamos a detener algo mas, dado que es el mas utilizado por los ortopedistas para screening en los últimos años. El asesoramiento de la personalidad tuvo su comienzo durante la primera guerra mundial para identificar a los individuos que podian estar perturbados por la vida militar. Hathaway y McKinley(91) desarrollaron un inventario de personalidad de múltiples facetas, para identificar diferentes modelos de conductas mediante un cuestionario fácilmente comprensible. Este test, llegó a ser conocido como

MMPI. Consta de 560 elementos verbales, a los que el sujeto responde "verdadero" o "falso", acerca de si mismo. Aunque su utiliza fundamentalmente en psicología clínica y otras aplicaciones, como la selección de personal(92), desde su desarrollo ha llegado a ser el test mas ampliamente usado por especialistas del aparato locomotor(83).

Las escalas del MMPI forman tres grupos:

1.- De validez.- Fueron construidas con diversas estrategias, para superar los problemas mas frecuentes que tienen que afrontar los cuestionarios en cuanto a la colaboración y forma de responder de los sujetos, como son fundamentalmente: Actitud defensiva para minimizar los problemas psicológicos, exageración de estos por autocrítica escrupulosa, falta de atención y cuidado durante la prueba, intención premeditada de sabotaje. Las escalas de validez son cuatro:

. ?.- Escala compuesta por los ítems omitidos o que están marcados ambos ("verdadero" y "falso"). La omisión de ítems disminuye la medida del perfil o la elevación de la escala. Una omisión de menos de 6 tiene un efecto despreciable. Las causas comunes de omisión de ítems suelen ser: dificultad en la lectura, pobre cooperación, incapacidad física o emocional y reservas.

. L (Escala de la mentira).- Se trata de 15 ítems seleccionados para identificar esfuerzos deliberados o intencionados para evadir responder honesta y francamente (83). Se refieren a situaciones socialmente deseables, pero raramente

verdaderas. Esta escala L solo alcanza a detectar burdas tentativas de simulación.(87).

. La escala F.- Consiste en 64 ítems, con los que se detectan respuestas inusuales o atípicas(83). Fue diseñada para identificar los que responden sin leer o sin entender los elementos de la prueba(87). Una puntuación elevada en esta escala podría representar una tendencia a exagerar un distrés psicológico, disconfort, reacción psicótica severa a problemas de larga duración(83).

. La escala K.- Es la mas sutil de las de validez. Consta de 30 ítems, que son útiles para aumentar el poder descriptivo de ciertas escalas, y de hecho, se usa como factor de corrección de ellas(87).

2.- Las escalas clínicas son nueve, conocidas por el nombre del grupo nosológico que sirvió para construirlas.

. Hipocondriasis (Hs).- Consta de 33 elementos y permite valorar el grado de preocupación que tiene el sujeto por sus funciones corporales. Una puntuación elevada en esta escala corresponde a un tipo de ideación dominada por problemas acerca de la salud, escasa comprensión por parte del sujeto de sus problemas psicológicos y de la relación que estos puedan tener con las manifestaciones somáticas. Puntuaciones bajas corresponden a sujetos bien adaptados, seguramente inteligentes, con iniciativa, generalmente afectivos en su vida diaria y que pueden llegar a descuidar su salud(87).

. Depresión (D).- Esta escala ésta formada por 60 ítems

que hacen referencia a apatía, pérdida de interés, negación de experiencias agradables y escasa capacidad para el trabajo. Puntuaciones elevadas sugieren que el sujeto tiene escasa confianza en su propia capacidad, padece sentimientos de inutilidad, inadecuación y angustia, es pesimista y apático, reacciona de forma depresiva ante las dificultades, tiende a la soledad y aislamiento, estrechez de intereses, ideas suicidas y deseos de morir. Una puntuación baja está en relación con una visión optimista de la vida, libre de tensión y ansiedad, buena estabilidad emocional, actividad, entusiasmo y gran energía para afrontar las dificultades(87).

. Histeria (Hy).- Formada por 60 elementos que hacen alusión a quejas sobre problemas orgánicos, sensaciones de tensión, angustia o miedo. Puntuaciones elevadas corresponden a sujetos con molestias somáticas, basados o no, en algún tipo de patología física, inseguridad o inmadurez, con tendencia a utilizar los síntomas físicos para resolver o evitar los propios conflictos o situaciones difíciles. Puntuaciones bajas se encuentran en sujetos poco atraídos por las relaciones sociales, conformistas, carentes de tacto y con tendencia al aislamiento(87).

. Desviación psicopática (Pd).- Consta de 50 ítems que se refieren a inadaptación social, familiar o escolar, conflictos con la autoridad, negación de las convenciones sociales y pobreza en el juicio de valores. Puntuaciones elevadas en esta escala indican rebeldía, rechazo a las normas éticas y

sociales, conflictos con las familia y autoridad, inadap-tación afectiva o sexual, impulsividad, ausencia de respuestas emocionales profundas, reacciones antisociales, posible existencia de alcoholismo e intereses amplios y cambiantes. Puntuaciones bajas indican personas conformistas y convencio-nales, moralistas, reservadas, pasivas y con escasos intere-ses(87).

. Masculinidad-Feminidad (Mf).- En este caso son 60 ítems, que cubren tanto cuestiones sexuales, como aspecto mas am- plios,de preferencia en el trabajo, aficiones, temores, relaciones familiares y actividades sociales. La puntuación en esta escala parece influida por variables sociocultura- les(87).

. Paranoia (Pa).- Formada por 40 elementos que comprenden ideas delirantes, fragilidad psicológica o sensibilidad acentuada. Puntuaciones elevadas reflejan perfeccionismo, rigidez, preocupación, terquedad, proyección de culpa y hostilidad. Sin embargo, es probable que algunas personas con rasgos paranóides puntúen muy bajo en esta escala a causa de su desconfianza y tendencia a la negación de sus propias reacciones, por lo que puntuaciones bajas son especialmente sospechosas. Las medias indican sujetos con buena disponi-bilidad para le contacto personal, flexibles en sus aprecia- ciones, ordenados y participativos (87).

. Psicastenia (Pt).- Sus 48 ítems se refieren en su contenido, a ansiedad, baja autoestima, dudas acerca de la

propia capacidad, sensibilidad elevada y dificultad para tomar decisiones. Puntuación alta se suele dar en individuos con sentimiento de culpa, comportamientos rituales, miedos irracionales, dificultades de concentración, labilidad de intereses, falta de decisión y moralidad exacerbada. Puntuaciones bajas se encuentran en sujetos equilibrados, sin preocupaciones indebidas, mas bien sumisos, sociables y con tendencia a sobrevalorar las propias realizaciones(87).

. Esquizofrenia (Sc).- Aquí son 78 elementos relativos a distorsiones o peculiaridades de la percepción, sensaciones de persecución, sentimientos de enajenación interpersonal, relaciones familiares pobres, falta de interés por la vida sexual, dificultad de concentración y escaso control de impulsos. El sujeto que puntúan alto en Sc, alcanza generalmente puntuaciones elevadas en otras muchas escalas, sobre todo en psicastenia, suelen ser individuos que huyen de la realidad, procuran evitar situaciones nuevas y de contactos personal, poseen escasa inteligencia social, son negativistas, apáticos, impulsivos, hostiles y desordenados. Los de poca puntuación suelen ser sujetos equilibrados, poco imaginativos, convencionales, responsables, conservadores y sumisos(87).

. Hipomanía (Ma).- Consta de 46 ítems que se refieren a ideas de grandeza, excitación, elevada actividad, relaciones familiares y conyugales y a algunos síntomas físicos. Las personas con puntuaciones elevadas pueden presentar megaloma-

nia, excitación, hiperactividad, irritabilidad y agresividad irracional. Por el contrario, las bajas son índice de falta de energía vital y escasa actividad(87).

3.- Escalas adicionales.- Si (introversión social); Es (fuerza del yo); Dy (dependencia); Do (dominancia); R (responsabilidad) y Cn (autocontrol)(84).

Una vez, que hemos analizado los principales intentos hechos para la comprensión integral y multiatributiva de los problemas dolorosos lumbares, se puede citar a Tanner, miembro de la Asociación Médica Británica de la Holística (The British Holistic Medical Association): "la esencia de la medicina holística, que atiende a la persona en su totalidad, es diagnosticar y tratar, teniendo en cuenta todos los factores que afectan a la salud de la persona, desde consideraciones físicas, como pueden ser los factores bioquímicos o mecánicos, hasta factores mentales, incluyendo la motivación para recuperarse y la habilidad para adaptarse(22).

1.4. FACTORES PREDICTIVOS.

El dolor es considerado como un síntoma, que ocurre como respuesta automática o refleja a un estímulo aferente, producido por algún factor patogenético(68). Cuando este síntoma se mantiene en el tiempo, se da lo que se llama dolor crónico, típicamente definido como aquél que tiene una duración superior a 6 meses(20)(93).

El dolor crónico es uno de los problemas mas difíciles y gravosos de la práctica médica. Su persistencia hace que el paciente sufra disconfort físico y limitación de sus actividades, provocando la frustración del médico por sus frecuentes fallos en el tratamiento y las repetitivas peticiones de ayuda del enfermo(68).

Trasladandonos al dolor lumbar crónico, se piensa que este es la principal causa de limitación física e incapacidad(94). Al parecer, los individuos que sufren este problema utilizan los cuidados médicos por lo menos dos veces mas que aquellos que no lo tienen o padecen cualquier otro daño(95). El impacto socioeconómico del dolor lumbar crónico es mas severo, si se tiene en cuenta, que la mayoría de los individuos que lo sufren están en edad productiva(93).

Tras hablar del dolor lumbar crónico, como una de las causas mas importantes de incapacidad, seria esencial hacer una distinción entre los conceptos de lesión física e incapacidad: La primera, consistiría en una limitación estructural

objetiva, mientras que la segunda sería el resultado de la pérdida de función. La incapacidad puede ser valorada por los pacientes, como una restricción de las actividades de su vida diaria: Flexionarse, cargar, sentarse, estar de pié, caminar, viajar, relacionarse, dormir, vestirse, desnudarse, hacer el amor, trabajar... (96)(97).

Actualmente, existe una seria preocupación entre los autores interesados en el tema, en identificar precozmente a los pacientes de riesgo, con idea de reducir las incapacidades subsiguientes(13)(98). Asimismo, dado el alto coste que este problema conlleva, existe un gran interés en poder predecir la posibilidad de éxito del tratamiento en los individuos con dolor lumbar.(20)(86).

La predicción o acción de predecir no es mas que anunciar por revelación, ciencia o conjetura, algo que sucederá(99). Esto es justamente lo que se está haciendo, cuando se investigan las variables que pueden servir como factores predictivos primarios (aquellos que nos orientan sobre la posibilidad de que individuos sanos lleguen a padecer de dolor de espalda), secundarios (posibilidad de cronificación de episodios agudos) y terciarios (predicción del éxito o fallo en las medidas restaurativas)(98). Los factores predictivos primarios entrarían de lleno dentro de lo que se considera prevención primaria del dolor de espalda, que trataremos mas adelante. Vamos a ocuparnos ahora de los otros dos.

LLama la atención que mas de un 60% de los pacientes con

dolor lumbar crónico no han podido ser diagnosticado de lesión o injuria alguna, que justifique su dolor(100). La mayoría de las veces la patogénesis exacta de los síndromes dolorosos crónicos es desconocida(93), atribuyendosele una etiología multifactorial, ya que no hay clara relación entre los cambios patológicos observados y los síntomas experimentados(101). De ahí que el dolor lumbar quiera ser relacionado con múltiples factores, particularmente el dolor crónico, al que se le considera actualmente el resultado de una compleja interacción entre factores biológicos, sociales y psicológicos(102).

El modelo de uso multiatributivo es una nueva fórmula experimental para la predicción de la incapacidad y del éxito del tratamiento del dolor lumbar. Aunque no ha sido probado aún científicamente, parece un método prometedor para resolver la cuestión(13).

Pasemos a analizar los factores predictivos, que se están invocando en los últimos tiempos como válidos. Aunque se tiene el convencimiento de que habitualmente existe una interrelación entre varios, se tiende a estudiarlos desde tres puntos de vista diferentes: Sociodemográfico, clínico y psicológico(103).

* Dentro de los factores sociodemográficos podríamos empezar con:

. La Edad.- El riesgo parece aumentar con esta, sobre todo en las mujeres. En los hombres no es habitual que se

incremente a partir de los 50 años(13)(104).

. **El Sexo.**- Como factor predictivo no está nada claro. En teoría, los hombres deberían correr mayor riesgo, al estar mas implicados en compensaciones laborales. Sin embargo, este aumenta en la mujer trabajadora(13)(100).

. **Un nivel educacional** alto es directamente proporcional a un menor riesgo de cronificación y discapacidad y a un mayor éxito en el tratamiento(13)(105) (106). En 1987 se realizó un estudio en San Antonio (Texas), en el que fueron examinados 1516 personas por dolor lumbar (datos recogidos de una encuesta nacional). Se comprobó que el mayor nivel educacional se correlacionaba significativamente con menor número de días de incapacidad (limitación de actividad, ausencia del trabajo, reposo en cama o reducción del trabajo del hogar) (107).

. **Los factores ocupacionales** son los que ocupan un lugar primordial entre los sociodemográficos. El riesgo parece estar directamente relacionado con los objetivos laborales del individuo, sobretodo si hay diferencias entre las demandas del trabajo y la capacidad física del individuo(103)(106) y se acentúa si la lesión ha ocurrido de forma aguda en el ámbito ocupacional. Este factor es mas claro aún, si hay posibilidad de litigio o compensación. Está claramente demostrado que los individuos con problemas dolorosos lumbares, que piensan van a ser declarados incapaces para el trabajo de forma permanente tienen pocas o nulas posibilida-

des de mejorar (13)(40)(86)(106)(108)(109). También se piensa que pudiera intervenir como factor negativo la reacción adversa habitual del personal médico ante este tipo de paciente (13)(72).

Otro factor a tener en cuenta sería el tipo de trabajo. Se piensa que los trabajos pesados y fundamentalmente los que requieren carga son los de mas alto riesgo en cuanto a la incapacidad(29)(110). También influye, al parecer, el status profesional. Los individuos que trabajan por cuenta propia (autónomos) tienen menos posibilidad de cronificación e incapacidad, así como mayor éxito en el tratamiento(40)(110). Por otro lado, la insatisfacción en el puesto de trabajo, parece ser un factor predictivo negativo(13). Hay quien piensa que la mayor garantía en el éxito del tratamiento y de una recuperación espontanea es la satisfacción en el trabajo(111). Cuando la ocupación es monótona y repetida, provocando la fatiga del individuo al final del día, existe mayor riesgo de incapacidad. No hay peor garantía que el sentimiento subjetivo de limitación de actividad, incapacidad para el trabajo o el deseo de permanecer inactivo(13)(40)(106). También influye, no cabe duda, la situación laboral. Los pacientes, que ya están dados de baja, son los de mas alto riesgo(40).

. Ultimamente, también se está investigando la influencia de ciertos hábitos, como la obesidad, alcohol, tabaco y el abuso de medicación, tanto en la prevalencia del dolor lum-

bar, como en su incapacidad(40)(86)(93)(112) (113)(114).

. Otros elementos posiblemente con poder de predicción serian los acontecimientos vitales. Se trata de valorar, si los hechos stressantes acaecidos en la historia personal reciente de un individuo, que padece dolor lumbar, pueden influir en su incapacidad. El intento de realizar una evaluación cuantitativa del actual stress social se ha llevado a cabo con "The social readjustment rating scale" o "La escala de reajuste social"(1)(89), de la que ya hablamos en el capítulo anterior y de la cual existen sus defensores(115) y detractores(116)(117).

. Por último, los factores demográficos puros no están claros. Los estudios que hay sobre ellos son contradictorios-(13).

* Los factores clínicos que pueden jugar algún papel en la predicción de la cronificación del dolor lumbar son:

. **Antecedentes de dolor lumbar y tiempo de evolución.** Se piensa que la persistencia o recurrencia de lumbalgia está asociada con episodios anteriores, su frecuencia y con el tiempo que el sujeto lleva padeciendola(105)(106)(117) (118).

. **Quejas subjetivas del paciente:** Cuanto mayores y mas severas sean, las posibilidades de incapacidad se elevan (13)(20). Los tests mas frecuentemente utilizados para medir cuantitativamente el dolor son: "The Mc Gill pain questionnaire"(20)(27) y "The pain scale"(1), de los que comentabamos en



el capítulo anterior no solo su poder predictivo, sino también orientativo de problemas psicológicos. Existe otro test: "The quantited pain drawing"(1)(63) o dibujo del dolor a cargo del propio paciente, que permite recoger información de la magnitud y congruencia de las quejas, lo que no está tan claro es que tenga una correlación directa con las dimensiones afectivas y psíquicas(78)((79)(119).

Otros predictores negativos podrían estar relacionados, con el hecho de que el paciente nos refiera sintomatología considerada como psicósomática de cualquier otro tipo: gastralgias, cefaleas...(13)(117).

. **Hallazgos objetivos.** Se afirma que los principales hallazgos físicos, asociados a incapacidad, incluyen: restricción de la movilidad vertebral(13)(118)(120), disminución de la fuerza muscular(13)(117)(120) y presencia de ciática(13)-(20)(117)(120).

. Un dato que parece puede tener un gran valor es la **discordancia entre las quejas subjetivas y los hallazgos objetivos**, como indicador de posible cronificación(121). De ahí que se haya planteado, la necesidad de valorar la objetividad del dolor y medir cuantitativamente esta. Un test preconizado para este fin es "The Mensana clinic back pain test" o "Test de Hendler", también llamado "de 10'". Su autor, Hendler, divide a los pacientes en 4 categoría, según la puntuación que consigan: 1. Dolor objetivo. 2. Dolor indeterminado. 3. Dolor exagerado. 4. Dolor afectivo (80).

Además dependiendo de la categoría, asegura que el paciente pueda tener ciertas implicaciones psicológicas e incluso le da mayor valor predictivo que al MMPI(81)(82).

Gallon ha diseñado otra escala, "Perception of disability scale", con una serie de preguntas acerca del dolor, posibilidades funcionales, hábitos, actividades recreativas, familiares..., que puntúa, según el rango, en 1,2 ó 3, para valorar las limitaciones reales que el dolor provoca(40).

. **Diagnóstico.** Frymoyer (13) piensa, que existe una relación inversamente proporcional entre un diagnóstico exacto y el riesgo de incapacidad. Las dificultades para este, por ausencia de datos, es negativa. En Suecia, en 1961, se inició un examen de salud, siguiendose a 391 empleados de la "Swedish pulp and paper company" durante 20 años, y se detectó que el diagnóstico de anomalías raquídeas era mejor predictor de la jubilación anticipada que el mismo dolor de espalda, lo que hace suponer que la conciencia de enfermedad influye en la incapacidad(122).

* **Los factores psicológicos, emocionales, afectivos, de conducta y de personalidad** es el tema, en cuanto al dolor de espalda se refiere, mas estudiado en los últimos tiempos, ya que los métodos diagnóstico suelen fallar para revelar cuál es el cambio patológico acontecido, como causa del dolor o para aclarar la relación entre estos cambios y la intensidad del dolor que el enfermo refiere. Esto, unido al hecho de que la mayoría de los tratamientos sean inefectivos, hace que

se piense en otros factores patogenéticos(68).

Multitud de test y cuestionarios psicológicos se están proclamando como capaces de predecir el éxito del tratamiento del paciente con dolor lumbar y su incapacidad. Sin lugar a dudas, es el test de Minnesota o MMPI el mas debatido.

Los especialistas del aparato locomotor que han utilizado el MMPI en este sentido, se han interesado habitualmente en las escalas 1,2 y 3 (hipocondriasis, depresión e histeria), las otras escalas la han utilizado, como una forma de extraer información del "funcionamiento" psicológico del paciente. Altas puntuaciones de las dos primeras (por encima de 70) indican, que el sujeto tiende a enfatizar sus quejas físicas y están poco dispuestos a reconocer que sus molestias pudieran ser de naturaleza psicológica. Cuando son las escalas 1 y 3 las que están elevadas podrían reflejar a personas agresivas y rígidas, que tienden a somatizar sus conflictos(83).

Aunque clásicamente se ha considerado, que la elevación de las escalas de la Hs, D e Hy sugiere un gran componente psicológico en el paciente con dolor crónico(63), actualmente, no existe unanimidad de criterios. Hay quien piensa que con el tiempo disminuye la reacción depresiva y aumenta la Hy e Hs (triada neurótica en V)(41)(123). Otros afirman que son la Hy y las D las que mas influyen o la Hy e Hs(13)(83) o simplemente la D(124). Algunos, por el contrario, se cuestionan seriamente el valor predictivo de este test(80) (81)-(82)(85)(125) e incluso la relación entre depresión y dolor-

(126).

Por otro lado existen, los que se preguntan si los test psicológicos sirven para diferenciar a los pacientes y predecir la respuesta a un tratamiento específico(85) o incluso hasta que punto el distress psicológico puede influir en el dolor de espalda(128).

Para terminar con este tema de la predicción, habría que tener en cuenta el concepto integral del ser humano donde todos los problemas están imbricados(41). Afortunadamente, este argumento es la base de estudio en la que muchos autores se están basando para investigar el dolor lumbar, sus factores predictivos y la admisión de pacientes en programas de Rehabilitación, sirviéndose de múltiples parámetros de análisis(129)(130)(131).

1.5. PREVENCIÓN DEL DOLOR LUMBAR

Si nos atenemos a la definición que de la palabra médico da el Consejo ejecutivo de la OMS: "aquella persona que habiendo ingresado de un modo regular en una escuela de medicina, reconocida en el país, ha completado satisfactoriamente el programa de estudios establecidos y ha adquirido las calificaciones requeridas para ser autorizado legalmente a ejercer la medicina, (que comprende LA PREVENCIÓN, el diagnóstico, el tratamiento y la readaptación), a fin de promover la salud del individuo y de la colectividad(2). Y que el término de medicina preventiva, que ha sustituido al de profilaxis, antes más usado, engloba la preocupación de "conservar, cuidar, mejorar y restaurar la salud para no perderla o recuperarla al máximo", se entiende que la prevención, que es función siempre del médico o sanitario, comprenda, según el esquema de Leavell y Clark tres etapas(132):

. **Prevención primaria.**- Encaminada a atacar las enfermedades o lesiones antes de que ocurran.

. **Prevención secundaria.**- Cuya misión sería limitar el desarrollo de la enfermedad.

. **Prevención terciaria.**- Destinada a limitar las complicaciones de un desorden previamente establecido.

No hay que olvidar tampoco, que las medidas preventivas pueden ser generales o específicas, según afecten a la comunidad completa o solo a un individuo. Y según sus formas

serán pasivas o activas, dependiendo de que sean medidas ambientales o que el sujeto tenga que participar activamente en ellas.

Tras esta introducción, tendremos que valorar, como se puede aplicar todo lo dicho al dolor de espalda.

* **Prevención primaria del dolor de espalda.**- Dwyer(133), considera a las raquialgias en general y a las lumbalgias en particular como la epidemia del siglo XX. Una epidemia, que ha sido descrita como el justo castigo de la medicina y un albatros de la industria. A esto se debe que exista una obvia necesidad de mejorar esta situación, reduciendo tanto su incidencia como su prevalencia. Sin embargo, También afirma que la completa prevención del dolor raquídeo es un sueño imposible, al igual que su completa erradicación. Refiriendose concretamente a la prevención primaria de la lumbalgia explica que el problema radica, en que sus causas no son siempre bien comprendidas o diagnósticadas y es difícil identificar claramente cuales son sus factores de riesgo. La evidencia de la alta morbilidad del dolor de espalda hace que la identificación de estos factores haya comenzado a ser urgente(35). Se han hecho multitud de estudios prospectivos y retrospectivos sobre este tema y la mitad de ellos se han publicado durante la década de los 80. Aún así ninguno de los factores de riesgo, descritos hasta ahora, han sido investigados epidemiológicamente de una forma concluyente. Solo se ha conseguido demostrar que existen factores modifi-

cables, que contribuyen al dolor de espalda(134). Por otra parte todos los screening, que se han propuestos como métodos capaces de predecir el dolor de espalda en una población asintomática (prevención primaria), tienen serias limitaciones técnicas (ninguno parece tener suficiente sensibilidad y efectividad para justificar su uso rutinario), éticas (dependiendo del uso que se le diera a la información) y legales (por la discriminación que esto podría suponer, sobre todo a nivel laboral)(135).

A pesar de la dificultad que al parecer entraña la prevención primaria del dolor de espalda, se puede hablar de ella teórica y didácticamente, para lo cual tendríamos que analizar sus posibles causas:

- **Congénita.**- El dolor de espalda de origen exclusivamente congénito no es nada corriente. No obstante, ya se está hablando de la utilización de medidas ultrasónicas para detectar precozmente canales lumbares estrechos(136).

- **Traumática.**- Los traumas agudos espinales mas frecuentes son los accidentes de tráfico, cuyas medidas preventivas incluirían: diseños de carreteras mas seguros, educación vial, cambios en los vehículos (ej: "air bags"), disminución de la velocidad, uso de los cinturones de seguridad, disminución de la ingestión de bebidas alcohólicas...(133).

Otro trauma agudo espinal menos severo, pero mas común, es aquél que ocurre en el puesto de trabajo, cuya prevención se podría definir en tres conceptos:

. Diseño correcto del trabajo (medidas de seguridad).- Consistiría en conseguir métodos ergonómicos, que aseguren que el puesto de trabajo y las tareas que este conlleve sean diseñadas de forma que minimizen las lesiones en el raquis. Estos se basarían en el conocimiento de los requerimientos biomecánicos de cada trabajo(50), para mejorar las condiciones ergonómicas de los mismos(53).

. Selección del trabajador, a través de screenings preempleos.- Parece ser que el indicador mas sensible es el antecedente de dolor de espalda en el pasado. Analizar la fortaleza muscular del futuro trabajador podría ser predictivo de futuras lesiones musculoesqueléticas. Desafortunadamente, las condiciones necesarias para realizar un buen programa de diseño, que analice un extenso número de factores de riesgo en cada trabajo, rara vez se dan con la suficiente fiabilidad (135). Se ha desechado de forma unánime los exámenes radiográficos antes de conceder el empleo, por su poca especificidad, su coste y sobre todo, por el potencial daño que pueden conllevar(58).

. Aplicación de métodos correctos en cada trabajo. Para esto habría que llevar a cabo una educación y entrenamiento previo al trabajador. Esta medida sería de naturaleza administrativa. Una vez que se hubiese valorado la capacidad del individuo, para realizar un trabajo determinado, debería ser entrenado, para que lo desempeñase de forma correcta(50). Este aspecto es el mas positivo de los tres y el que quizás

haga sentirse mas optimista a los autores que lo estudian- (51)(54)(55)(56). Un ejemplo aleccionador sería "The work practices guide for manual lifting"(137), publicado en Ohio por "The National Institute of Occupational Safety and health", con el objetivo de cuantificar las tareas de carga "inseguras" o "de riesgo".

- **Inflamatoria.**- Hasta el momento, bien es sabido que poco se puede hacer en la prevención primaria de estos desórdenes.

- **Infecciosas.**- Su prevención primaria estribaría en un diagnóstico y tratamiento precoz y correcto del foco sistémico o bien de una cuidadosa técnica quirúrgica en la cirugía de columna, para evitar o reducir al máximo el riesgo de infección(133).

- **Neoplásicas.**- Prevenir de forma primaria las lesiones benignas o malignas del raquis puede ser imposible, pero la reducción de la incidencia del cáncer primario, reduciría las metástasis espinales. Serían claros ejemplos las campañas anti-tabaco para reducir el cáncer de pulmón y los screenings periódicos de las mamas, pues ambas neoplasias metastatizan frecuentemente en la columna(133).

- **Metabólicas.**- La mas común es, sin lugar a dudas, las raquialgias de la mujer postmenopáusica por osteoporosis. De tal manera que si se tiene en cuenta que, la baja talla, la delgadez, la raza blanca o asiática, así como la inactividad, el consumo de tabaco, alcohol y la nuliparidad son los factores de mayor riesgo del síndrome osteoporótico de la mujer

postmenopáusicas, habría que considerar en que población, se deberían utilizar medidas fiables de la masa ósea, para llevar a cabo en ella las medidas preventivas adecuadas: cambios en el estilo de vida, dieta adecuada e incluso, el uso juicioso de estrógenos(138).

- **Iatrogénica.**- Es importante que el tratamiento que se elija para el dolor de espalda no prolongue o empeore este. Hay que elegir la mejor técnica(133) y para ello, se tiene que tener en cuenta que afortunadamente, el 90% de los pacientes con dolor en el raquis, sobre todo lumbar, están libres de él en menos de tres meses y entre el 40 y el 50% de estos tendrán alguna recurrencia(139).

- **Degenerativa.**- Es conocido de todos, los cambios degenerativos que acontecen en nuestro esqueleto en la tercera década de nuestras vidas y lógicamente, el proceso natural de la edad no se puede cambiar, pero si los factores que lo agravan(133). Entre los 30 y 35 años transcurre una etapa en que las personas suelen luchar excesivamente y sin embargo cuidan de su cuerpo al mínimo, sin tener en cuenta que la capacidad del individuo a realizar ciertas actividades han disminuido(1). De ahí, la necesidad de una buena educación en el estilo de vida (la obesidad y el consumo de tabaco parece ser que elevan la incidencia y prevalencia del dolor lumbar(114)), así como el aprendizaje de técnicas adecuadas para la utilización de la espalda en el hogar, trabajo y actividades recreativas, aprendizaje, que debería comenzar en

la escuela(133). También sería interesante concienciar a la población, de que una fortaleza muscular, al menos media, disminuye el riesgo de dolor de espalda(140).

*** Prevención secundaria del dolor de espalda.**- No obstante y a pesar de todo lo dicho, los esfuerzos para frenar los problemas de la espalda a través de screening preempleo, medidas de seguridad y programas educativos parece ser que están teniendo poco éxito en la mas cara de las enfermedades musculoesqueléticas(141). Los conocimientos actuales elevan las dudas sobre la posibilidad de prevenir el dolor de espalda. Los estudios últimamente apuntan a la prevención del desarrollo del problema(142)(143). Los esfuerzos ante el dolor de espalda deben ir encaminados a mejorar los síntomas agudos y prevenir los crónicos(25), con una efectiva y temprana intervención, centrada alrededor de:

- Evitar el debilitamiento que resulta del reposo en cama y la medicación(141), pues a pesar del beneficio que el decúbito y sobre todo la posición de semi-fowler y la posición fetal ejercen en el estadio agudo del dolor(25), también conllevan riesgos potenciales, como pérdida de la masa ósea y de la fuerza muscular(144). No está establecido el periodo óptimo de reposo que necesita el episodio agudo de dolor(24). Deyo no encontró diferencias significativas en el resultado funcional entre pacientes, que guardaron dos días de reposo en cama con otros que estuvieron 7 días(145). Parece mas importante que el reposo comience precozmente, a ser posible,

en el momento de aparición de los síntomas. Del mismo modo, hay que huir del uso de los antiinflamatorios esteroideos, salvo en raros casos, para utilizar los AINE en los primeros días y analgésicos simples posteriormente, para evitar efectos desfavorables(24).

- Si a estos puntos se une el uso juicioso de la cirugía ortopédica(146) (Hay que tener en cuenta que el síndrome postlaminectomía y los fallos de la cirugía raquídea en general comprende el 10 ó 15% de los dolores persistentes(133)), recomendaciones para aumentar la capacidad cardio-respiratoria y enseñar a los pacientes acerca del cuidado de su espalda, incluyendo como controlar sus síntomas, a través de mejorar sus mecanismos corporales y aplicar estos principios educacionales a la profesión de los pacientes(141), se podría decir que se está haciendo una buena prevención secundaria del dolor de espalda y además habríamos entrado de lleno en lo que se llama BACK SCHOOL o ESCUELA DE LA ESPALDA, de lo que hablaremos próximamente.

* **Prevención terciaria del dolor de espalda.**- Se trata de que el paciente maneje su dolor, a través del aprendizaje del control de sus síntomas y lo desmistifique, haciéndole ver, que es un problema inherente al envejecimiento del individuo(1)(22). No cabe duda que es en la prevención secundaria y terciaria del dolor de espalda en el trabajo, donde está el gran dilema. La lesión de la espalda en la industria es el mayor problema del trabajo industrial por varias causas

interrelacionadas: Falta de educación, de comunicación de interés, de responsabilidad del trabajador, del patrón de la profesión médica, legal y de la administración en general(1).

¿Que se puede hacer con un hombre o mujer con un problema objetivo en el raquis, que hemos tratado y educado con resultado favorable y que sabemos va a volver a trabajar en una ocupación de alto riesgo o por el contrario, con un sujeto que hemos valorado correctamente, sin hacer transferencias, que entendemos que objetiva de una forma exagerada su dolor y que posiblemente tiene beneficios secundarios de el, que no solamente no quiere un cambio en el puesto de trabajo, sino tampoco desea volver al el? (147). Se necesitaria mucha colaboración entre las autoridades sanitarias e industriales, para una buena prevención secundaria y terciaria del dolor de espalda en la industria(35)

Para terminar, si consideramos que la lumbalgia es un síntoma producido por alteraciones de la columna lumbar, y que estas son imposible prevenirlas en su totalidad, porque aunque la mayoría de los episodios de dolor lumbar se resuelven solos, las alteraciones que producen lumbalgias recurrentes y crónicas son usualmente incurables. Sin embargo, existen algunas medidas preventivas efectivas, como sería el uso apropiado de la columna, medida, que viene representada por la técnica BACK SCHOOL o ESCUELA DE LA ESPALDA. Vamos a ver a continuación en que consiste.

1.6. CONCEPTO E HISTORIA DE BACK SCHOOL (ESCUELA DE LA ESPALDA)

A partir de los años 30 en las culturas industrializadas se comenzaron a realizar numerosos estudios acerca del dolor lumbar, sus síntomas, posibles causas, factores predisponentes y sus tratamientos. El hecho de que muchos pacientes tuvieran necesidad de volver a la consulta del médico, por no mejorar con las diferentes terapias realizadas, hizo que se comenzara a plantear la posibilidad de desarrollar programas de educación para la salud de la espalda(1).

Ya hemos hablado extensamente de los costes del dolor lumbar. El que estos sean tan altos se debe no solamente al peso de los números sino a las estrategias de los tratamientos. Algunos de los mas comunmente empleados (reposo, tracción, tratamiento físico, medicación y cirugía) obligan a ser realizados intrahospitalariamente (34)(148). Por otro lado, la mayoría de estas técnicas terapéuticas son bastante mas beneficiosas en la fase aguda del dolor lumbar que en la crónica(149). Estas son algunas de las razones, que han contribuido a enfocar el problema desde el punto de vista de la prevención(25). W. Simón(23), profesor asociado de cirugía ortopédica de la Universidad de Pensilvania, decía, en un trabajo presentado en Noviembre de 1988 en la Sociedad Ortopédica de Pensilvania acerca de los resultados de los 100 primeros pacientes tratados con back school: "Desafortu-

nadamente, la ciencia médica no ha sido capaz de identificar todavía todas las causas de dolor de espalda, ni de tratar con éxito todos los casos en los que las causas han sido identificadas. Ante esto, se ha planteado que el paciente aprenda a hacer frente a su dolor, con la finalidad de que siga siendo un miembro productivo de la sociedad".

El valor que se le da a los programas de educación y entrenamiento del dolor lumbar no solo se extiende a las personas que ya sufren largo tiempo de él, sino a aquellas que lo padecen por primera vez: "El mejor tratamiento de la lumbalgia aguda es un examen adecuado, reposo, analgésicos y una adecuada información concerniente a los cuidados de su espalda(12)(141)(150). La forma en que esta información se transmite al paciente ha dado lugar a una nueva técnica de tratamiento que se ha llamado comunmente Back School (escuela de la espalda) o Low Back School (escuela de la columna lumbar).

White(1) define el Low back School como una forma de educación y entrenamiento, que enseña cuidados para la salud de la espalda y mecanismos corporales de protección, con el fin de que el individuo, que padece de dolor lumbar, pueda volver rápidamente a su actividad normal y prevenir futuros episodios. En un mas amplio sentido, este autor piensa que el back School implica una educación pública precoz (en la escuela), así como educación y tratamiento específico para todos los pacientes con cualquier forma de lumbalgia mecáni-

ca: cuidados en el hospital pre y postoperatorios, control del dolor, desarrollo de materiales protectores, descripciones de la forma de trabajar y cambio en las ocupaciones dentro de la industria.

Marianne Zachrisson Forssell argumenta, refiriéndose al propósito del back School(151): "Intentar potenciar la habilidad del paciente, para cuidar por si mismo de su espalda, enseñándole lo que se conoce sobre el dolor lumbar y aquello que le pueda ser útil para combatirlo.

¿Como y Quiénes les dieron forma a los programas Back School?.

Sin contar la referencia histórica del programa de entrenamiento para deformidades y dolores del raquis, desarrollado en Montpellier por Jacques Malthieu Delpech (1777-1832)(152), el origen de los programas Back School se divide entre Suecia y los EEUU.

El primer programa back School sueco fue organizado en 1969 en el Danderid Hospital, cerca de Estocolmo, por la fisioterapeuta sueca Marianne zachrisson Forssell. Pronto reemplazó a la mayoría de las modalidades de tratamiento, usados en los departamentos de fisioterapia para pacientes con lumbalgia. Al parecer, este programa tuvo tal éxito, que enseguida se difundió a mas de 300 instituciones para los cuidados de la espalda, en diferentes ciudades escandinavas (hospitales, industrias, escuelas...) (151).

En California, EEUU, también en la década de los 60, el

Dr. W. Harry Fahrni usaba el concepto de educación de la espalda para sus pacientes. Pensaba que el dolor del raquis era una situación controlable y desarrolló muchas técnicas para el reposo de columnas degenerativas y para el uso de la mecánica corporal(1). Una década mas tarde (1975-78), comenzó a popularizarse el concepto Back School en los EEUU al crearse la "California Back School", que fue presentada en la Academia Americana de cirujanos ortopédicos en 1978 (153). Uno de los mas fieles seguidores del Dr. Fahrni es el Dr. Arthur H. White, director del St'Mary's Spine Center en San Francisco, California, cofundador de la "California Back School". La necesidad específica del Dr. White, al desarrollar esta técnica, provenía de su práctica ortopédica y de su experiencia propia en dolor de espalda(1).

En Canadá, el tercer punto de partida de esta técnica, se crearon unidades de Back School (1978) en diferentes puntos del país, que formaron lo que se llamó C.B.E.U. o "The Canadian Back Education Units". Estas unidades se habían organizado, 4 años antes en Toronto, en el Women's College Hospital, en forma de una charla informal a grupos de 12 pacientes, para evitar a los cirujanos ortopédicos el aburrimiento de repetir el mismo mensaje. Posteriormente, las clases se ampliaron incluyendo a un fisioterapeuta, un psiquiatra y un psicólogo(18).

Pasemos ahora a analizar en que consisten estas tres escuelas de Back School.

* **The Swedish Back School = Escuela de la espalda sueca.** - (12)(37)(151)(153): La filosofía de esta escuela se basa en que el dolor de espalda aumente con los mecanismos de esfuerzos (medida de la presión intradiscal, EMG) y en los estudios epidemiológicos. Con esta técnica se trata de minimizar la fisioterapia convencional, dando preferencia a la ergonomía y educación.

Consta de 4 lecciones (sesiones) de 45` de duración, dadas a un grupo de 6 a 8 pacientes, en un periodo de dos semanas. Cada lección se da a base de programas audiovisuales, gráficos, esqueletos de plástico, material de limpieza, cargas, pesos...

El paciente, desde el principio, debe ser consciente de que el propósito del programa es darle habilidad y conocimiento para hacer frente a los problemas de su espalda. El aprendizaje se valora con unos tests, que realizan al final del curso.

La primera lección comienza con un resumen del curso completo. Se discuten los diferentes aspectos de los desórdenes de la espalda, su anatomía y su función. Se enfatiza sobre la capacidad natural del cuerpo, para resolver sus problemas y se les instruye sobre las posiciones correctas de relajación en la cama (la posición de Semi-Fowler o posición del Psoas) (Fig.32).

En la segunda lección se discuten los mecanismos de esfuerzos en las diferentes posiciones o movimientos. Se de-

muestra la función de los músculos y su influencia sobre la columna. Se les enseñan algunos ejercicios de relajación para la tensión del cuello y los hombros, así como la forma correcta de sentarse y estar de pié. Por último, se les entrenan en la contracción isométrica de la musculatura abdominal, para que la realicen en su domicilio.

El tercer día se dedica a la aplicación práctica de los conocimientos teóricos adquiridos (el paciente expone sus dudas y problemas individuales), dandose especial atención a los métodos de carga y transporte. Se incluyen también ejercicios de fortalecimiento para la musculatura de los miembros inferiores y se les aconseja como proceder durante el episodio agudo de dolor y de la forma correcta de acostarse y levantarse.

La cuarta sesión consiste principalmente, en animar al paciente a que aumente su actividad física, con idea de que aumente la tolerancia física y psíquica al dolor y al stress y se valora lo que han aprendido a través de los tests.

* La california Back School = Escuela de la espalda de california.-(1)(153)(155). Una de las diferencias con la escuela sueca es, que en la americana se entrena al paciente de forma individual, argumentando que cada uno tiene sus problemas específicos, que requieren atención especial.

Se desarrolla a base de programas individuales, que cubren los principales problemas potenciales de cada paciente y la evaluación del éxito del programa, lo realizan a través de un

test escrito y de un curso de obstáculo. Este se lleva a cabo en el transcurso de todas las sesiones.

El curso de obstáculo mide la actividad del paciente de una forma estandarizada (estar de pié, sentado, decúbitos, marcha, levantamiento de brazos, flexión de tronco, acuclillamiento, giros, cargas, transportes, empujar, arrastrar, pasar por encima o por debajo de un obstáculo..). Los objetivos de este curso son:

- 1) Identificar las posturas o movimientos que producen dolor y a que nivel.

- 2) Establecer una medida promedio con sistema de puntuación estandarizado, que compare la actividad del paciente con la población cuyo diagnóstico es similar y mida los progresos del paciente.

- 3) Suministrar un programa de entrenamiento con aplicación práctica de los mecanismos del cuerpo.

- 4) Establecer un sistema que resuelva los mecanismos corporales, que plateen problemas para el trabajo.

Este programa de San Francisco, conta de 3 sesiones, con una semana de intervalo y una de recuerdo al mes. La duración de cada sesión dependerá de la naturaleza e intensidad del dolor de cada paciente.

La primera sesión se comienza por la valoración física del paciente y una entrevista personal acerca de su hogar, trabajo y necesidades específicas. A continuación, si no hay nada que lo contraindique, el paciente realiza el curso de obstá-

culos. Se les explica en esta sesión los cambios degenerativos que ocurren en el esqueleto con la edad y que posiciones tienden a provocar dolor de espalda y, como este puede ser aliviado manteniendo posturas correctas. Se les explica la teoría de la baja presión intradiscal y por tanto la postura de Pelvic Tilt (fig.8): inclinación pélvica, contracción de la musculatura abdominal, flexión de caderas y rodillas.

La segunda sesión consta de una evaluación del progreso a través del curso de obstáculo, así como aprendizaje de mecanismos corporales para la vida diaria, del hogar y actividades relacionadas con el trabajo (reposo, sedestación, bipedestación, flexión lumbar, extensión de los brazos, empujar, arrastrar...). También se les enseña las primeras ayudas a emplear, en el caso de que el dolor empeore.

En la tercera sesión se determina la recuperación obtenida por la evaluación física. Se valora la utilización de los mecanismos corporales protectores en el curso de obstáculo. Se entrena al paciente para los deportes y actividades recreativas y se evalúa el nivel de aprendizaje con un test.

En la cuarta sesión, con un mes de intervalo, se valoran de nuevo a los pacientes, tanto físicamente como con el curso de obstáculo. Se perfecciona el entrenamiento de los conceptos básicos y se les ayuda a resolver los problemas surgidos en la práctica del programa.

Este sería el modelo básico Back School de California, sin embargo existen variaciones dependiendo de los condiciona-



mientos individuales de cada enfermo (psicológicos, conductuales, laborales...).

***The Canadian Back Education Units = Unidades de educación de la espalda en Canadá.- (18)(18)(25).** La filosofía básica de esta escuela es que el paciente se haga responsable de su propio tratamiento, dejando de ser un mero observador de su proceso. Su principal objetivo es cambiar la actitud del paciente hacia su dolor de espalda.

El programa completo del CBEU consiste en el desarrollo de 5 lecciones de 90' de duración, 4 separadas por una semana y una quinta de recuerdo, al menos 6 meses mas tarde. El número de pacientes promedios admitidos en cada programa oscila entre 15 y 20, excluyendose a aquellos que presenten deficiencias neurológicas o que requieran hospitalización, bien para otras investigaciones o para cirugía, sin embargo, incluyen a pacientes intervenidos, que no han mejorado.

La primera lección es dada usualmente por un cirujano ortopédico, consta de una noción elemental sobre anatomía, fisiología y fisiopatología del dolor de espalda.

En la segunda clase, el fisioterapeuta enseña los mecanismos corporales básicos, la efectividad de los cuidados de la espalda y los métodos para conseguir un alivio temporal.

La tercera lección es impartida por un psiquiatra, quien describe el papel de los factores psicológicos sobre el dolor crónico. Les explica como los trastornos emocionales pueden provocar tensión muscular y dolor. Les informa que aún

preexistiendo mecanismos dolorosos en el raquis, estos pueden ser magnificados por depresión y ansiedad.

La cuarta sesión consiste en una demostración práctica. En ella, un psicólogo les enseña ejercicios de relajación.

A los seis meses los pacientes son llamados para una entrevista adicional, donde se les evalúa y se discuten los mecanismos, que se consideran mas importante de los enseñados.

A partir de estos tres modelos básicos de Back School se han creado multitud de ello en diferentes partes del mundo, como en Australia(156) y Hattiesburgo(62). Este último está basado en el de California, sobretodo en cuanto que la instrucción del paciente se hace individualmente y le conceden especial importancia al curso de obstáculo. En Virginia-(157), el programa insiste tanto en el componente físico como en el psíquico de la lumbalgia. En Minneapolis(20), utilizan en sujetos con dolor lumbar agudo una serie de test predictivos para evaluar quiénes son potencialmente crónicos y hacen un programa educativo, tipo back school de intervención precoz. En Filadelfia, Pensilvania, (21)(23) le conceden especial atención a la adecuada nutrición, tratamiento del stress y actividades deportivas (aerobic, natación, bicicleta...).

Volviendo a Europa, hay que destacar algunas otras escuelas, además de las suecas, como la de Montpellier ("L'Ecole du dos")(158) o "la scola de la schiena", que se desarrolla en Italia en los Centros di rieducazione funzionale fondatio-

ne pro juventute "Don C. Gnocchi". Esta escuela italiana forma parte de los programa de reeducación del dolor de espalda de estos centros(159).

Han sido también los suecos los pioneros, en aplicar la técnica Back School al trabajo industrial(12)(37) específicamente. El programa se desarrolló en la factoría Volvo(1) y posteriormente, la preocupación en este terreno ha sido creciente. Se tiende a pesar en la necesidad de un análisis y descripción rigurosa en cada trabajo(160). Se están creando programas de entrenamiento selectivo de cada trabajo(161)-(162), siendo precisamente las labores de enfermería, una de las profesiones mas estudiadas(163)(164) (165)(166)(167).

La técnica Back School, después de mas de 20 años de vida sigue avanzando en la linea del progreso, ya se ha creado un sistema modular microcomputarizado de videodisco, para dar información y educación a los pacientes con dolor lumbar-(168).

1.7. FUNDAMENTOS ERGONOMICOS

La columna vertebral es una estructura mecánica que sostiene al individuo desde el día que nace y durante toda su vida. Desafía a la gravedad o cuando menos, se encuentra en equilibrio con esta. Da soporte al individuo cuando está de pié o sentado y le permite flexionarse, inclinarse, girar, voltear y funciona en muchas otras formas durante las actividades cotidianas. Es una máquina anatomofuncional y toda estructura mecánica debe entenderse en base a si su función es normal, ya que si no es así, hay que estudiar e intentar corregir la disfunción(169).

La mayor parte de los padecimientos lumbares tienen un origen "mecánico", es decir, en una función inadecuada de ese tramo del raquis(170).

Estos argumentos o similares son la base, desde el punto de vista físico, de la técnica Back School. Sobre todo, si se tiene en cuenta que multitud de investigaciones biomecánicas han identificado las posturas y movimientos, que originan tensión en la columna lumbar y aquellas, que por el contrario la disminuyen(12).

La porción lumbar del raquis consta de 5 vértebras, separadas obviamente, por los discos intervertebrales. En posición erecta forma una curva hacia delante llamada lordosis, que está en equilibrio sobre el sacro. El disco intervertebral es un sistema hidráulico, constituido por dos partes:

una externa y otra interna. La región externa del disco, el anillo fibroso, está formada por fibras colágenas entrecruzadas, dispuestas en capas. La interna se trata de un gel coloidal con gran contenido en agua (88%) y se le llama núcleo pulposo. De esta manera, el disco es un sistema hidráulico en toda la extensión de la palabra, que mantiene separadas las vértebras, amortigua las cargas de la columna y permite a las unidades funcionales (conjunto de dos vértebras), moverse en todas las direcciones(169) (170).

Se asume, que mas del 90% de todos los síntomas orgánicos atribuibles a la lumbalgia son causados por procesos degenerativos, cuyos cambios histológicos comienzan precisamente en el anillo fibroso del disco lumbar y resultan de desviaciones de la postura normal de ese tramo de la columna(48)(171). Como soporte de esta hipótesis, Farhni, uno de los "padres" del Back School, argumenta que el dolor lumbar tiene menos prevalencia y las alteraciones discales son menos conocidas en culturas, como la africana, donde la población nativa adopta de forma natural "a flat back posture" = espalda plana (sin lordosis lumbar) la mayor parte del día(172). Ya que al estar sentados en el suelo, la distribución de las fuerzas del segmento intervertebral es muy diferente al de las ciudades industrializadas, donde los individuos se sientan en sillas y permanecen mucho tiempo en postura erecta, lo cual conlleva un aumento de la lordosis lumbar y por tanto, presiones excesivas en las caras posteriores de los discos

lumbares(1).

Tras estas consideraciones, es necesario entender, que efectos ejercen sobre la columna lumbar, las principales posturas y actividades.

En la postura de pié o bipedestación, que parece ser la actitud característica de la especie humana, existen 3 curvaturas en el plano lateral de la columna: anterior (lordosis cervical), posterior (cifosis dorsal) y anterior (lordosis lumbar), que son las resultantes de la adquisición de la posición bípeda. Estas curvaturas tienen un papel amortiguador, porque disminuyen las fuerzas longitudinales. La lordosis lumbar es definida y cuantificada como el ángulo formado entre la superficie superior del sacro y el platillo superior de la vértebra L1 (173). En un individuo vivo, esta curvatura varía con las diferentes posiciones, desde 80° cuando el sujeto está en extensión completa, hasta 0° cuando se sitúa en máxima flexión(174). De este modo, se pueden definir las posturas, según el efecto que ejerzan sobre la curva lumbar: las posturas cifóticas serían aquellas que dan lugar a bajos valores de lordosis lumbar y las lordóticas, las que la mantienen o incrementan(173).

Decíamos anteriormente, que el disco intervertebral y los platillos vertebrales supra y subyacentes son los que oponen resistencia a las cargas, que el raquis tiene que soportar. Cuando no existen cargas o estas son verticales, el disco tiende a comportarse como un cuerpo hidrostático, que ejerce

fuerzas compresivas uniformes sobre los platillos vertebrales y el anillo fibroso(175). Pero cuando existe una carga no vertical (flexión, extensión, lateralizaciones), el disco joven permanece hidrostático, pero el maduro y degenerado sufren presiones no uniformes. Esto significa que en las posturas lordóticas, la mayor presión será transmitida a la parte posterior del anillo y en las cifóticas a la anterior-(175).

¿Que efecto tiene la mayor o menor curvatura lumbar sobre las articulaciones interapofisarias?

Estas articulaciones, que juegan un papel estabilizador de la columna y protegen al disco de la flexión y rotación axial excesiva, también resisten las fuerzas compresivas y desgarradoras(176)(177). En las posturas lordóticas, las articulaciones posteriores resisten mas las fuerzas desgarradoras que actuan sobre la columna, pero se concentran todas las fuerzas en los bordes de la articulación, lo que aumenta la resistencia a las fuerzas compresivas, pero predispone a los cambios degenerativos de estas articulaciones(176)(177)(178). En las posturas cifóticas, estas articulaciones resisten las fuerzas desgarradoras, pero no toman parte en las fuerzas compresivas de la columna. La tensión entre las carillas articulares es menor, que cuando la curva lumbar está aumentada y se concentra en la mitad de las carillas articulares-(176)(178).

Es evidente que la columna lumbar con poca lordosis reduce

la tensión de las articulaciones interapofisarias y la tensión compresiva del annulus posterior y mejora el aporte de metabolitos al disco, sobre todo a nivel de la región posterior del anillo fibroso y del núcleo pulposo. Sin embargo, aumenta la tensión compresiva de annulus anterior y aumenta la presión hidrostática en el núcleo, cuando existen niveles de carga pequeños. Las cargas grandes son mas resistidas con posturas cifóticas, salvo cuando la flexión es excesiva (hiperflexión)(173)(176)(177)(178).

El estudio de la presión intradiscal en las diferentes posiciones del cuerpo y la distribución de los mecanismos de tensión en estos discos pueden ser mas clarificadores.

Ha sido Nachemson el principal investigador en este tema. Demostró en material de autopsia, que en un disco normal, no degenerado, las fuerzas eran las mismas en todas las direcciones, cuando los discos estaban sometidas a una carga vertical (propiedad hidrostática) y que la presión en el núcleo pulposo era un 50% mas alta que la que se aplica externamente (ej: una presión de 10 Kg/cm², dará otra de 15 Kg/cm² en el interior del disco)(181).

Posteriormente sirviendose de estos hallazgos y ya "en vivo", midió la presión de los discos L2, L3 y L4(48) llegando a las siguientes conclusiones: La presión de los discos lumbares está directamente relacionada con el peso del cuerpo del sujeto y con la posición del mismo. Estas relaciones pueden ser expresadas matemáticamente. Así para un sujeto

que pesa 70Kg, la presión de su disco L3 es aproximadamente:

Sedestación-----	140Kg
Bipedestación-----	100 "
Sedestación + Inclinación de 20º-----	190 "
Idem + Un peso adicional de 20Kg en cada mano-----	270 "
Decúbito lateral-----	70 "
Decúbito supino (bajo anestesia)-----	20 "
Bipedestación + Inclinación de 20º + 50 Kg de peso en cada mano-----	300Kg

Ver: Gráfica 1

Las presiones obtenidas en el núcleo pulposo de discos moderadamente degenerados fueron las 2/3 partes de los valores comparables en discos normales.

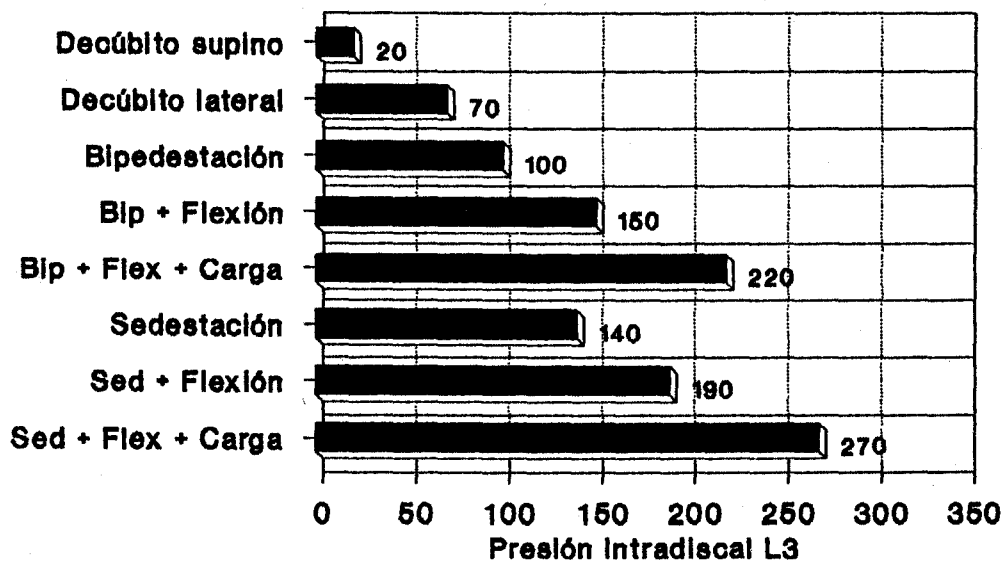
De todo lo dicho se puede deducir que cada postura y actividad tiene sus riesgos.

Si se analizan los puntos de origen del dolor en la columna lumbar, se podrá comprender que haya ciertas posturas mas recomendadas en la técnica Back School.

Los puntos desde donde mas frecuentemente parte el dolor en el raquis lumbar son (169)(170)(182): Las capas mas externas y posteriores del anillo fibroso, ligamento vertebral común posterior, el saco dural que envuelve a la raíz, la propia raíz nerviosa con su rama anterior y posterior, articulaciones interapofisarias y ligamentos supra e interespinosos. Si a esto se une el hecho de que los agujeros intervertebrales tengan mayor diámetro con las posturas cifóticas que

Nachemson Presión intradiscal

Posición del cuerpo



Gráfica 1

lordóticas hace que las primeras, a pesar de sus desventajas, se preconicen mas en la prevención del dolor lumbar. No hay objeción a la corrección de la lordosis recomendada en el Back School, salvo cuando esta rebasa el plano vertical (flexión lumbar) y sobre todo cuando se asocia con la posición sedente(1)(18)(19)(48)(62)(151)(153)(157)(158)(159)-(173).

No hay que olvidar el papel que juega la musculatura del tronco. Esta actua como alambres de fijación de la columna (la musculatura abdominal por delante y lateralmente y los erectores de tronco por detrás). Obviamente, la necesidad que tiene la columna de ser estabilizada por la musculatura del tronco es mayor, cuando se está en posición vertical(183).

Parece ser que en la posición bípeda, los estudios electromiográficos han demostrado que son los músculos erectores del tronco los mas activos, se supone que para contrarestar la gravedad(184). Sin embargo, también estudios electromiográficos realizados sobre la porción vertebral del músculo Psoas, tanto en bipedestación como en sedestación, sugieren que este músculo ejerce un efecto compresivo, estabilizador del raquis lumbar, y de este modo contribuye de forma considerable a aumentar la presión intradiscal, sumandose a las fuerzas de la gravedad(48).

En el caso de que al peso del cuerpo se le añada una carga, es necesario pensar en la existencia de un soporte adicional y así es. La presión intraabdominal puede actuar

como una fuerza del cuerpo, para ayudar a los erectores espinales y actuar contra la compresión del disco. Es mas, la presión intraabdominal aumenta proporcionalmente con la cantidad de peso cargado, de ahí, la importancia de la contracción refleja de la musculatura abdominal e incluso la contracción voluntaria de ellos, para aumentar la presión de la cavidad y disminuirla en los discos(185)(186).

De esta manera se comprende, que durante la carga haya dos tipos de fuerzas externas que se resisten a ella: la actividad de los músculos erectores del tronco que ejercen resistencia, aproximadamente 5 cms por detrás del eje de rotación de los discos y la presión intraabdominal. Un análisis de los ligamentos espinales durante la carga indica, que las magnitudes de la tensión son potencialmente mas peligrosa cuando el raquis está flexionado(187), así como cuando está inclinado lateralmente y girado(186). Es fácil comprender pues, que los principios biomecánicos preconizados para la carga sean:

- * Que se mantengan cerca de cuerpo.
- * Que no se cargue desde el suelo.
- * Que se haga de forma lenta y bien planeada, minimizando los movimientos.
- * No girar ni inclinar el tronco mientras se cargue(50).

Ha sido Nachemson también(34), el que ha estudiado los cambios relativos de presión, que existen en el disco L3 en relación con la actividad muscular. Se demuestra que es la

posición de relajación del Psoas (fig.32) o posición de Semi-Fowler, en la que el disco está sometido a menos carga. Es lógico que los mecanismos fundamentales de protección, reconocidos en el Back School, sean:

- * Control de la lordosis lumbar.

- * Contracción refleja y voluntaria de la musculatura abdominal.

- * Posición de relajación del Psoas. Además de otros muchos detalles que se expondrán cuando se describa la técnica.

Para finalizar solo queda aclarar que "borrar" o disminuir la lordosis lumbar va a depender directamente del ángulo lumbosacro y este a su vez de la inclinación del sacro (pelvic tilt), cuanto mayor sea esta en sentido anterior, mas grado de lordosis lumbar se obtendrá(169) (170).

2. OBJETIVOS

2. OBJETIVOS

En el año 1984 se creó, en el Dpto. de Rehabilitación del Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sec. de Rehabilitación Reumatológica), una unidad específicamente orientada al problema del dolor de espalda (Unidad de Algias Vertebrales), de la cual me hice cargo. Desde entonces he estado totalmente polarizada, desde el punto de vista profesional, en ese campo.

Hasta ese momento me había dedicado al tratamiento de las deformidades raquídeas, aunque nuestra consulta se hacía cargo también, de parte del dolor de espalda. Recuerdo que eran estos los enfermos, que mas me desconcertaban. Restrospectivamente, interpreto que manejaba menos el problema y además, me resultaba incomodo enfrentarme al frecuente resultado desfavorable del tratamiento, la duración, a veces excesiva de este y a las muchas recidivas, de los que ya previamente habían sido dados de alta.

Pronto comencé a sensibilizarme con las facetas mas preocupantes del dolor de espalda:

- * La dificultad que entrañaba el diagnóstico exacto del origen del dolor.

- * La evidencia de que no había un método de tratamiento que funcionase mejor. Si una terapia no era efectiva había que probar otra.

- * El convencimiento de que no podíamos caer en la sim-

plicidad de considerar los problemas dolorosos del raquis como orgánicos o funcionales, ni querer ver a nuestros pacientes como portadores de determinadas enfermedades que requerían un terapéutica específica, sino como un todo global en interactivo, teniendo en cuenta todos sus factores: emociones, personalidad, conducta y por supuesto no olvidando los posibles beneficios personales, familiares, sociales y laborales, que se pueden sumar al paciente con dolor y, sobre todo, con dolor crónico.

Por todo ello comenzamos a pensar, que un programa como el Back School (Escuela de la espalda) podría ayudar a contemplar el problema de una forma global: Para los individuos jóvenes, que solo habían sufrido uno o pocos episodios de dolor lumbar (pacientes agudos), aprender mecanismos protectores corporales, les serviría para evitar posteriores crisis, es decir, se les haría una prevención secundaria de su lumbalgia o lumbociática. A los pacientes crónicos, ya sometidos a tratamientos conservadores o quirúrgicos, sin mejorar suficientemente o presentando frecuentes recidivas, había que enseñarle a manejar su dolor y convivir con el, o lo que es igual, se les plantearía la prevención terciaria.

Además, convencidos de que había que tener en cuenta todos los factores (bioquímicos, mecánicos, mentales, motivaciones para la recuperación y habilidad para la adaptación al dolor), la filosofía preconizada por Balint (188), de la necesidad de una buena comunicación sanitario - paciente, podría

ser llevada a cabo bastante bien con el método Back School en el contexto de la salud pública.

Cuando en Enero del 88 pusimos en marcha nuestra Escuela de la espalda, nos planteamos prospectivamente 4 objetivos:

1.- **Prevención**, tanto secundaria como terciaria.

2.- **Automanejo del dolor** por parte del propio paciente, de forma que disminuyera su dependencia del médico o sanitario y aumentara su adaptación a la sintomatología dolorosa, sin que su entorno se viera muy afectado.

3.- **Desmitificación**. Intentar que el paciente comprendiera que es lo que le pasa y porqué, respondiendo a las preguntas que un profano pueda hacerse acerca de su dolor y por supuesto enfocándolo desde el punto de vista del propio paciente, a fin de lograr un cambio positivo de actitud.

4.- **Ahorro**. Este era un objetivo, efecto de los tres anteriores: si el individuo llega a conocer su espalda y el porqué de su dolor, aprende los mecanismos protectores que lo evitan o reducen, es decir, previene y maneja sus episodios dolorosos y al desvelar el misterio pierde el miedo, o lo que es lo mismo lo desmistifica, todo o parte de esto se traduciría en:

- . Menos consultas médicas.
- . Reducción del consumo de fármacos y
- . Menor absentismo laboral.

Estas fueron las bases que nos planteamos al crear nuestra Escuela de la espalda, en el contexto de la salud pública y

en el entorno andaluz.

Desde el principio, teníamos también una gran preocupación, por identificar precozmente a los pacientes, potencialmente negativos para cualquier tratamiento, con idea de evitar transferencias y tener todos los datos necesarios, que a la larga nos serviría para incluir en el programa a las personas que mas pudiesen beneficiarse de él y no "estropearan" el tratamiento grupal.

De esta forma, decidimos investigar los factores, que consideramos mas lógicos de los descritos en la literatura, como capaces de permitirnos actuar, en cierta forma, como "videntes" a la hora de elegir la actuación con el paciente y predecirnos, hasta que punto podríamos llegar con el.

Comenzamos aplicar la técnica Back School y estudiar los factores predictivos

3. MATERIAL Y METODOS

3.1. NUESTRA ESCUELA DE LA ESPALDA

Nuestra escuela de la espalda o programa Back School está basada, en el que realiza el Dr. White en San Francisco con las suficientes modificaciones, para adaptarlo a nuestro medio. Una de las principales diferencias es que nosotros lo realizamos de forma colectiva. Desde el principio pensamos que esta técnica podía servir de terapia de modificación de conducta. Creímos que sería de gran valor para los pacientes convivir y trabajar juntos, pues podrían verse mas objetivamente al observar a los demás e incluso aprender de sus errores. Tampoco nuestro programa Back School es desarrollado por un fisioterapeuta. La experiencia, que hemos tenido con pacientes que presentan dolor, nos ha enseñado que el manejo de estos y mas en un tema tan delicado como puede ser convencerles, de que su problema doloroso es algo que ellos tienen que controlar, necesita la intervención de un medico especialista, que domine todos los aspectos del dolor en general y del dolor de espalda en particular.

El Back School, que desarrollamos en nuestro hospital, consta de 6 sesiones. Las 3 primeras se realizan con una semana de intervalo, la cuarta, transcurridas 5 semanas de la tercera. La quinta y la sexta a los 6 meses y al año respectivamente.

El numero de pacientes, incluidos en cada sesión, es de 6 u 8. No tenemos en cuenta edad, nivel sociocultural ni

profesión . Cada sesión consta de una parte teórica audiovisual y un coloquio, donde ellos pueden exponer sus dudas y las dificultades, que vayan encontrando en el transcurso de las sesiones.

Es muy importante la actitud del director del programa. Hay que evitar ser tanto autoritarios como paternalistas, así como adoptar la actitud de excesiva camaradería. No hay que imponer nuestro propios estereotipos. Es necesario conocer en profundidad los fundamentos ergonómicos, en que nos basamos, para tener argumentos y convencerlos. Al mismo tiempo, conseguir que nuestras enseñanzas parezcan tan fáciles que nadie piense se le va a complicar la vida, sino todo lo contrario.

Vamos a analizar el contenido de cada sesión:

*** Primera sesión**

Este día se comienza con los saludos y autopresentación de los pacientes. Inmediatamente se les explica el propósito de la escuela: que conozcan como es su espalda, cuales pueden ser las causas de su dolor y de que manera pueden reducirlo y evitarlo. A continuación, se les hace un breve resumen del contenido del programa.

Tras esto, se les explica de una forma clara, divertida y al alcance de cualquier profano, las nociones elementales de la anatomía de la columna que necesitan conocer para seguir el programa (fig. 1). Es necesario aclararles algunas palabras técnicas, pocas, las suficientes para que nos comprendan

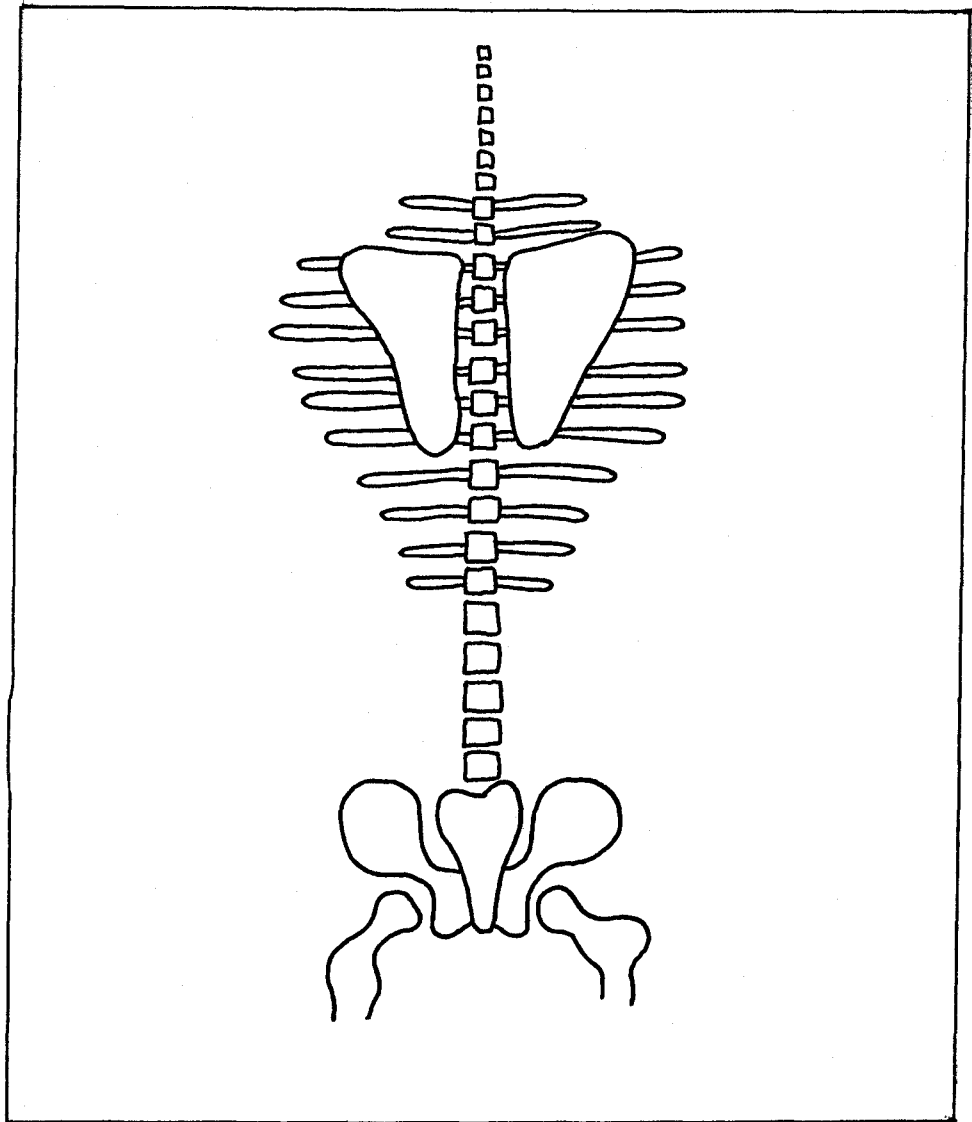


Fig. 1

y lo que es mas importante, para que vayan tomando conciencia de que palabras, que no han comprendido nunca, pueden significar cualquier cosa menos una enfermedad importante. Desde el primer momento, se debe intentar desmitificar su padecimiento. Si desde el principio saben que algia significa dolor, que la palabra lumbalgia no quiere decir mas que dolor lumbar, sus ficticios diagnósticos empiezan a caer por su propio peso.

Es importante que conozcan las tres curvas laterales del raquis (fig.2), la morfología de una vértebra, así como la situación y función de las articulaciones posteriores y del disco. Cuando conocen como se superponen y se relacionan las vértebras, comprenden fácilmente el papel que juega, en el movimiento del raquis, la zona posterior de la columna y como el disco, cojín que separa las vértebras, sirve de amortiguación.

El origen del dolor de espalda hay que explicarselo al paciente con el menor dramatismo posible. Decirles, con toda naturalidad, que los seres humanos alcanzan la cima de nuestra mejor condición física entre los 13 y 19 años y que a partir de ahí, comienza nuestra marcha atrás y que es precisamente en edades tempranas de la vida, alrededor de los 30 años, cuando las personas se exigen mas a si mismas y se cuidan menos, de esta manera no les puede extrañar, que sea en ese periodo de la vida, cuando el dolor lumbar aparece. Hay que intentar cambiarles el concepto que se tiene del

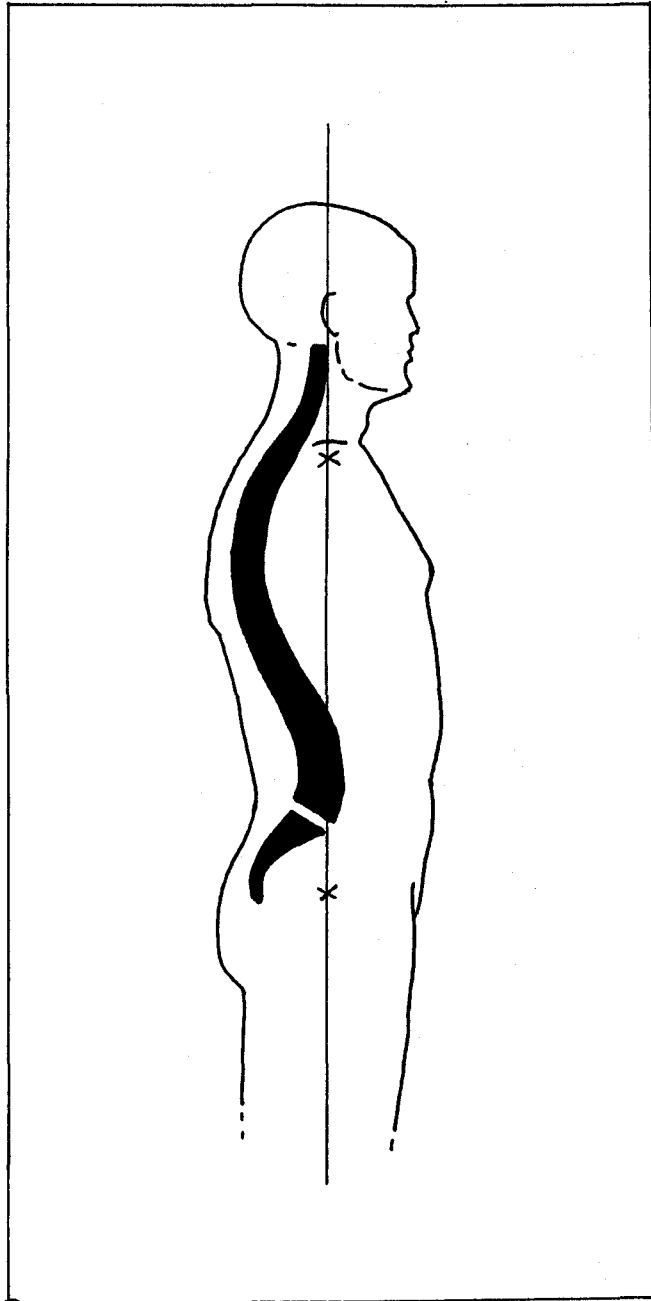


Fig. 2

envejecimiento, ligado a la ancianidad.

Así el disco, columna de Hércules del raquis, a medida que envejecemos va perdiendo fuerza y por lo tanto altura (fig.3), a la vez que se van rompiendo los barrotes de su cárcel, el anillo fibroso (fig.4). De esta manera, van comprendiendo el concepto de bloqueo intradiscal, hernia de núcleo pulposo, degeneración vertebral...

Se les explica, como ciertas actitudes, posiciones o actividades pueden aumentar la presión en el interior del disco y como son los elementos posteriores del raquis los que mas facilidad tienen para lesionarse, con lo cual, convencerles de que tienen que aprender a corregir la lordosis lumbar va a ser fácil.

Que la curva anterior de la cintura depende de la inclinación que tenga su suelo, el sacro, no cuesta mucho, si se les representa en una ilustración como la de la figura 5, inspiradas en la de Cailliet(169)(170). Con la figura 6, se les explica, como las curvas se interrelacionan unas con otras.

A partir de aquí, se les enseña el primer mecanismo de protección del cuerpo: La corrección de la lordosis lumbar (fig 8), que pueden conseguir con una simple flexión de caderas, y reforzar con una contracción de la musculatura abdominal. Se les invita a que realizan en sus domicilios el ejercicio de sentarse sin silla sobre la pared.

Hasta aquí, es la parte mas difícil, pues obliga a tener en cuenta en todo momento que nuestro publico es profano y

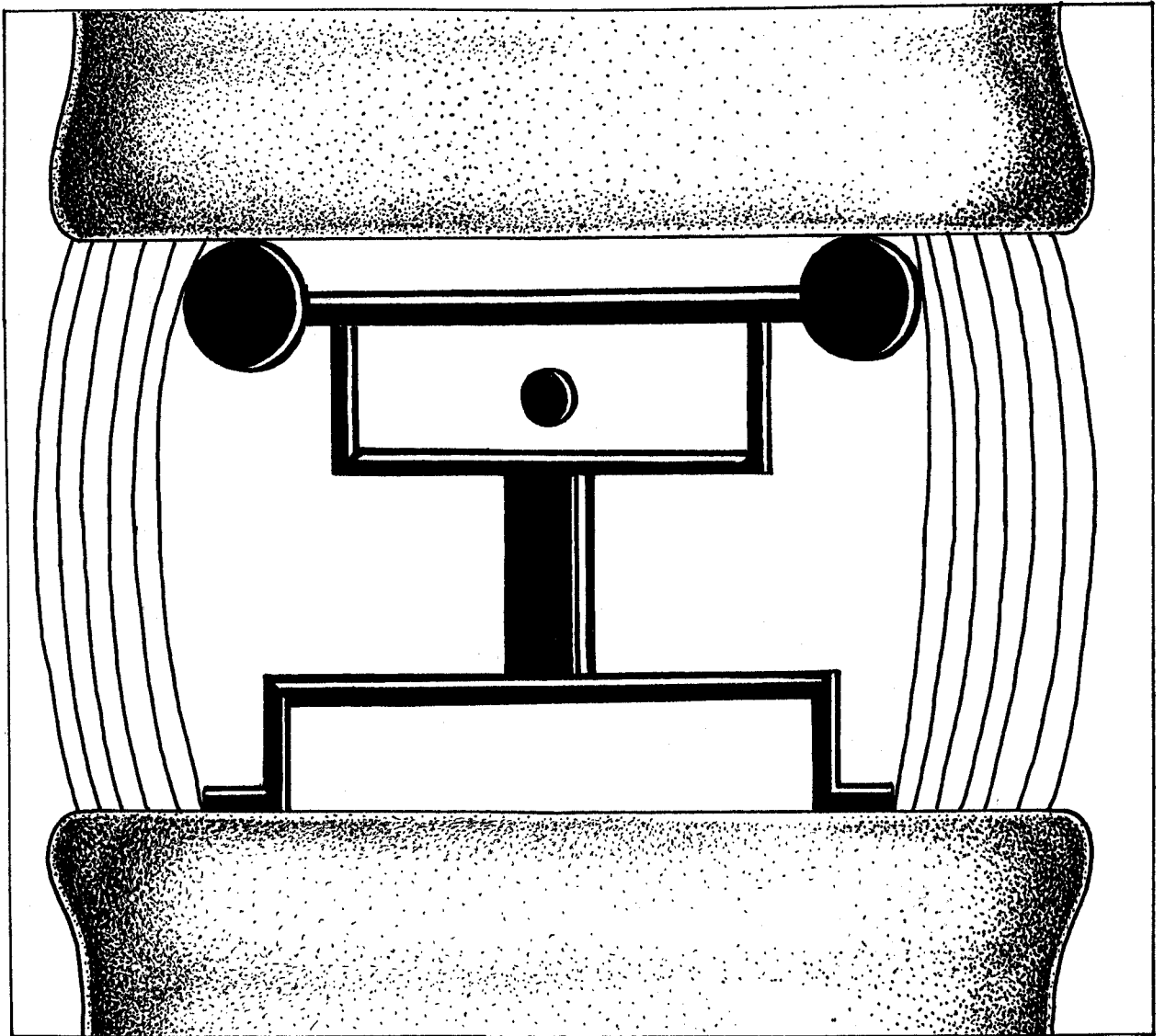


Fig. 3

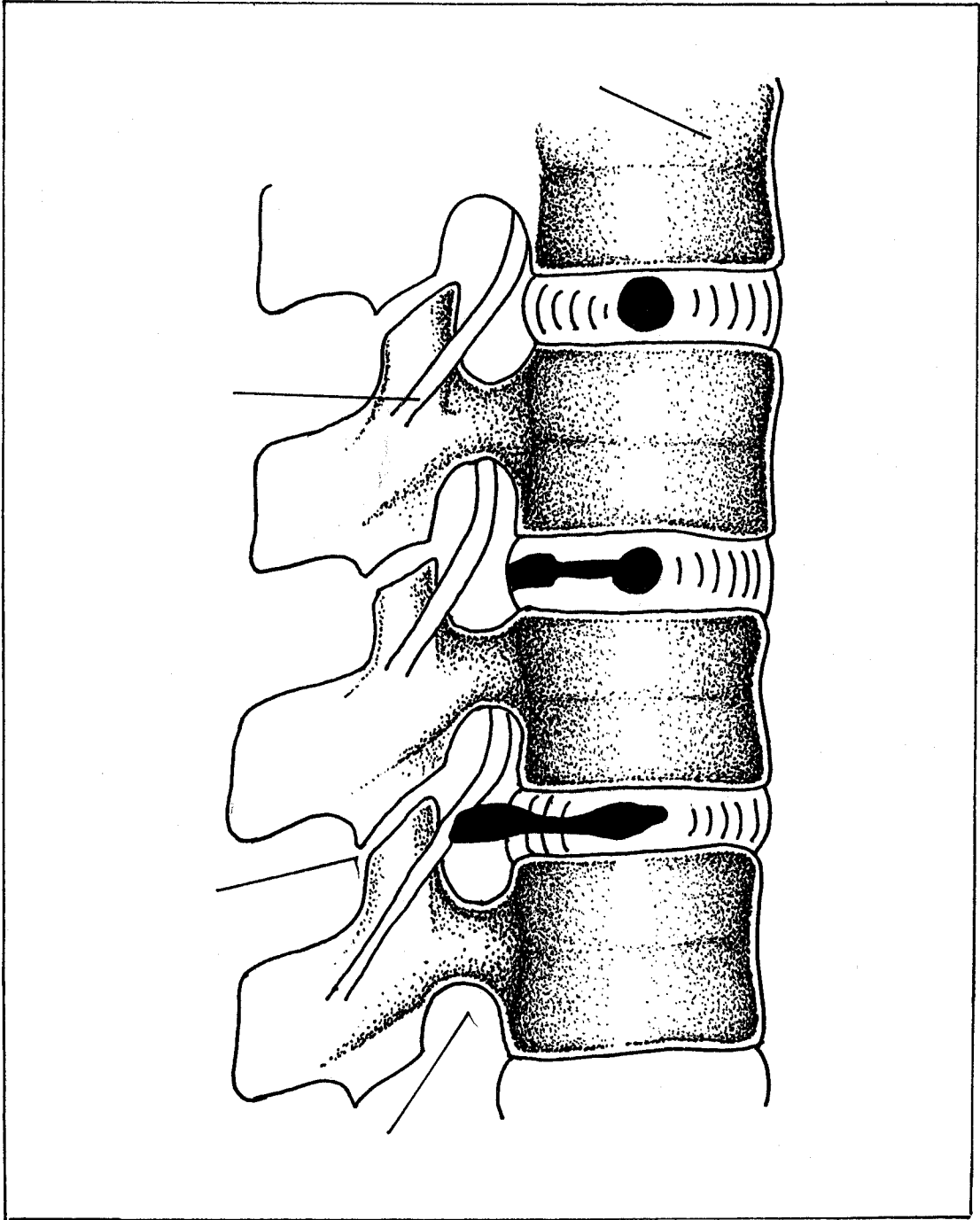


Fig 4

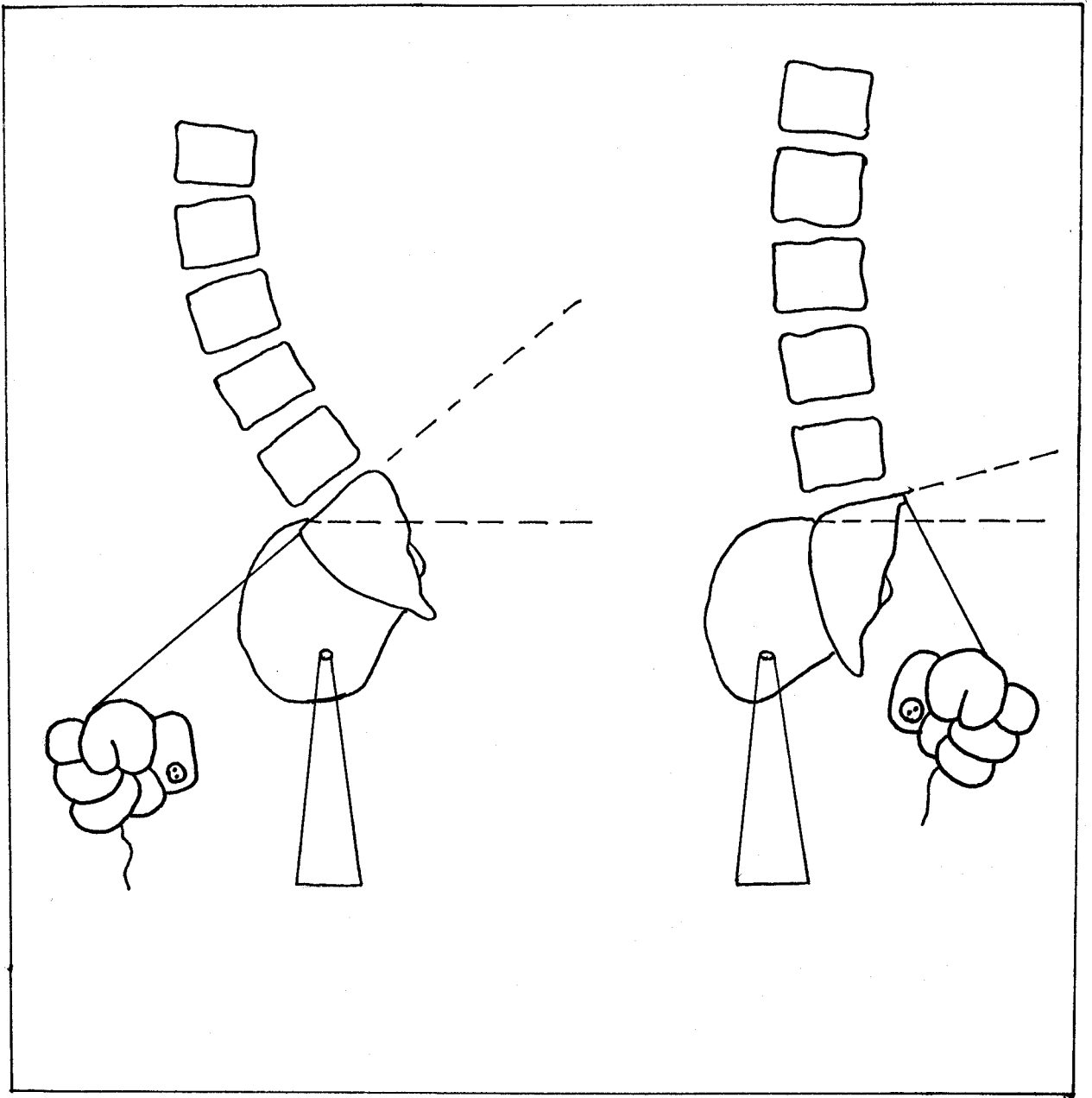


Fig. 5

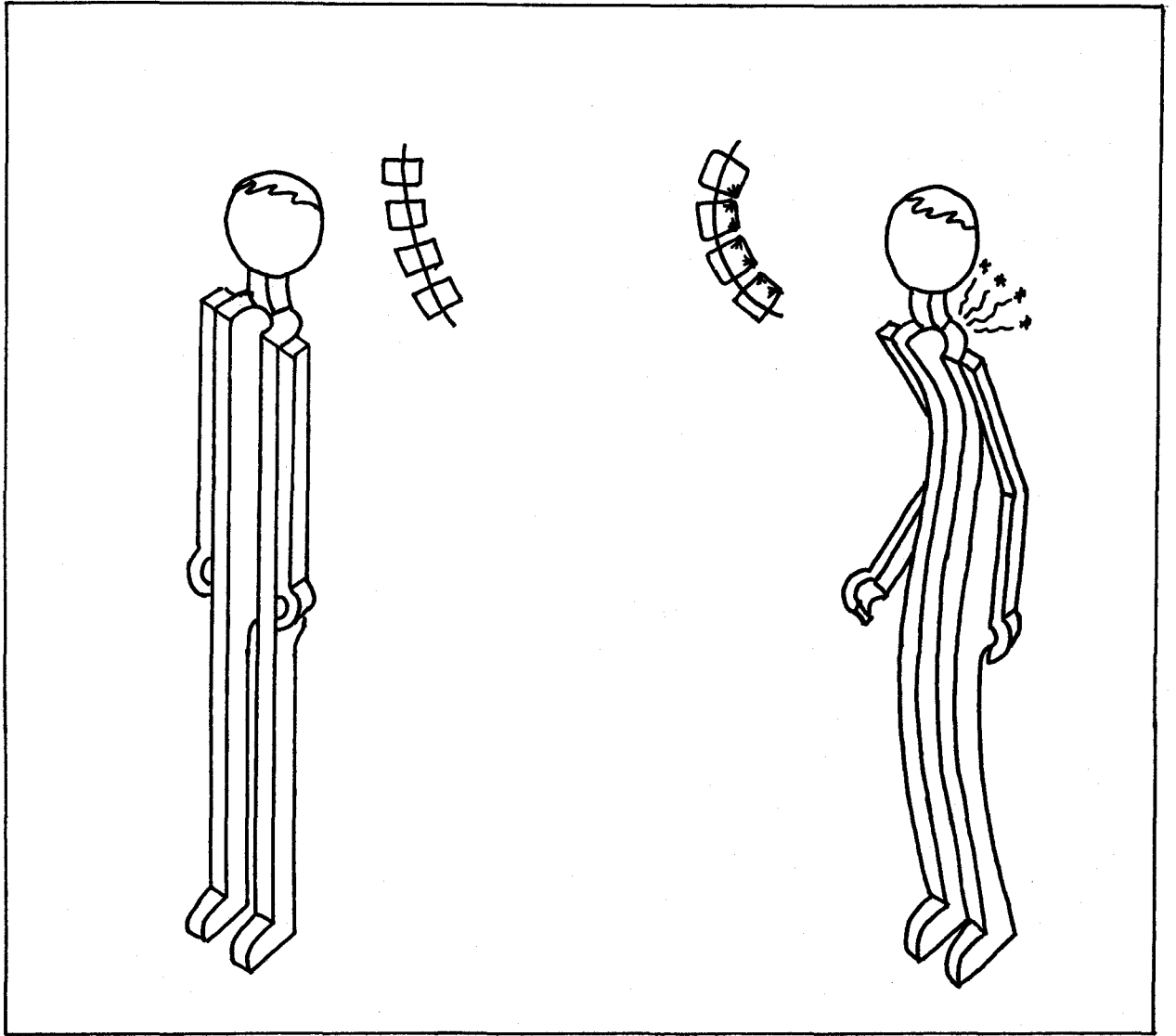


Fig. 6

ademas están allí en calidad de pacientes, hay que estar alerta para decir lo justo para el entendimiento de la técnica y siempre tendiendo a no dramatizar.

Seguidamente se analizan las posturas y actividades, que conllevan riesgos de dolor de espalda y las formas correctas de realizarlas, utilizando los mecanismos de protección aprendidos.

En este primer día solo se hablará de la postura en la cama, enfatizando que el estado ideal para la columna en reposo es la posición fetal o curvada (fig.7), aunque se les debe recomendar soluciones para las otras posibilidades. No hay que olvidar que se trata de facilitarles la vida y un adulto puede tener muchas dificultades, para cambiar de hábitos, sobre todo a la hora de dormir. El decúbito prono se puede paliar con una almohada debajo del abdomen y/o realizando la flexión de una cadera, con objeto de disminuir las tensiones de la columna lumbar al corregir la lordosis. En decúbito supino, una almohada debajo de las rodillas evita que el peso de las piernas provoque una inclinación anterior de la pelvis y permite que la columna lumbar descansa en la cama. Desmitificar la cama dura, aconsejando las de diseño actual, que además son lo suficientemente elástica, para permitir una buena adaptación del raquis, es una buena idea, sobre todo a las personas de edad, que suelen tener curvas raquídeas aumentadas. Dejar constancia que: lo realmente perjudicial de una cama es que se combe. La almohada debe

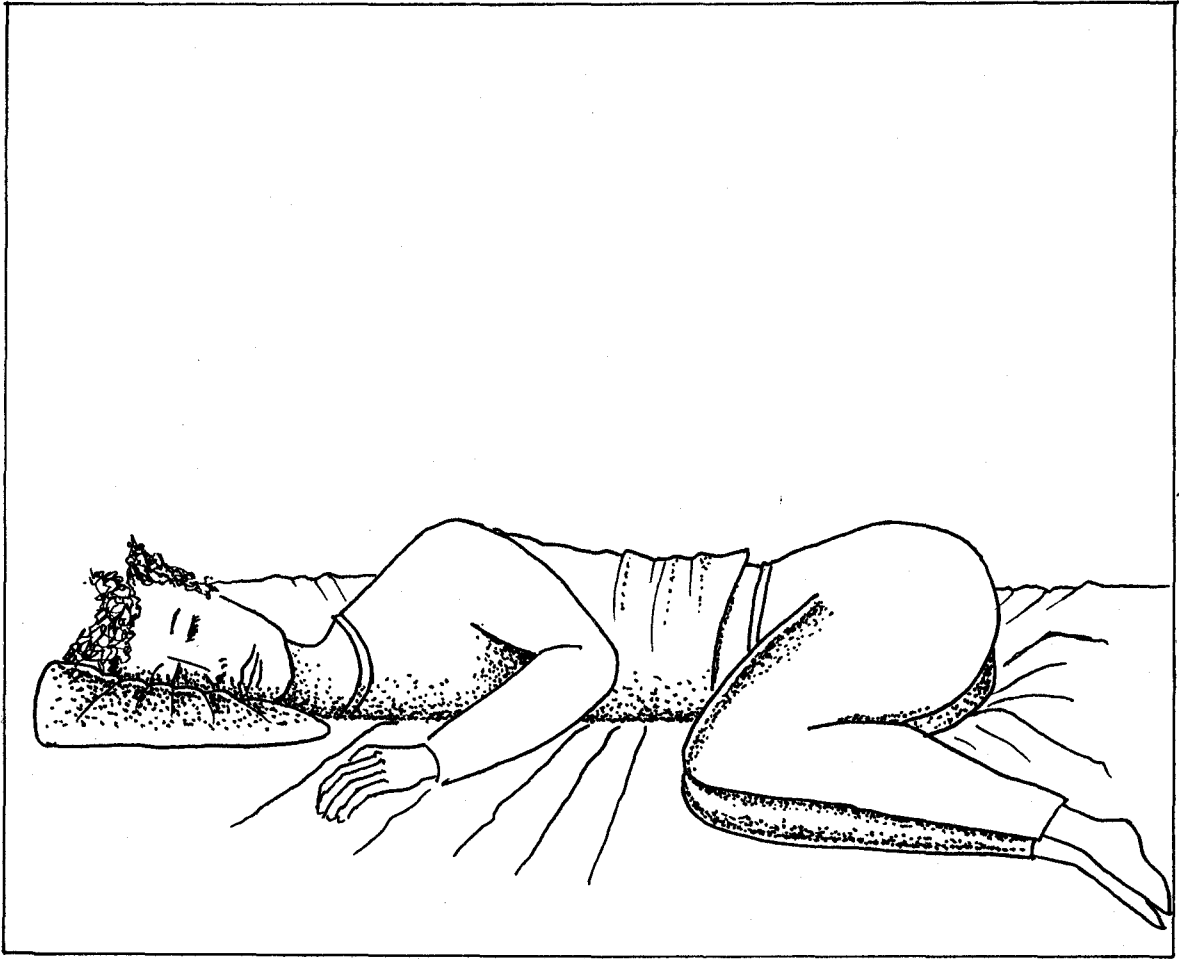


fig. 7

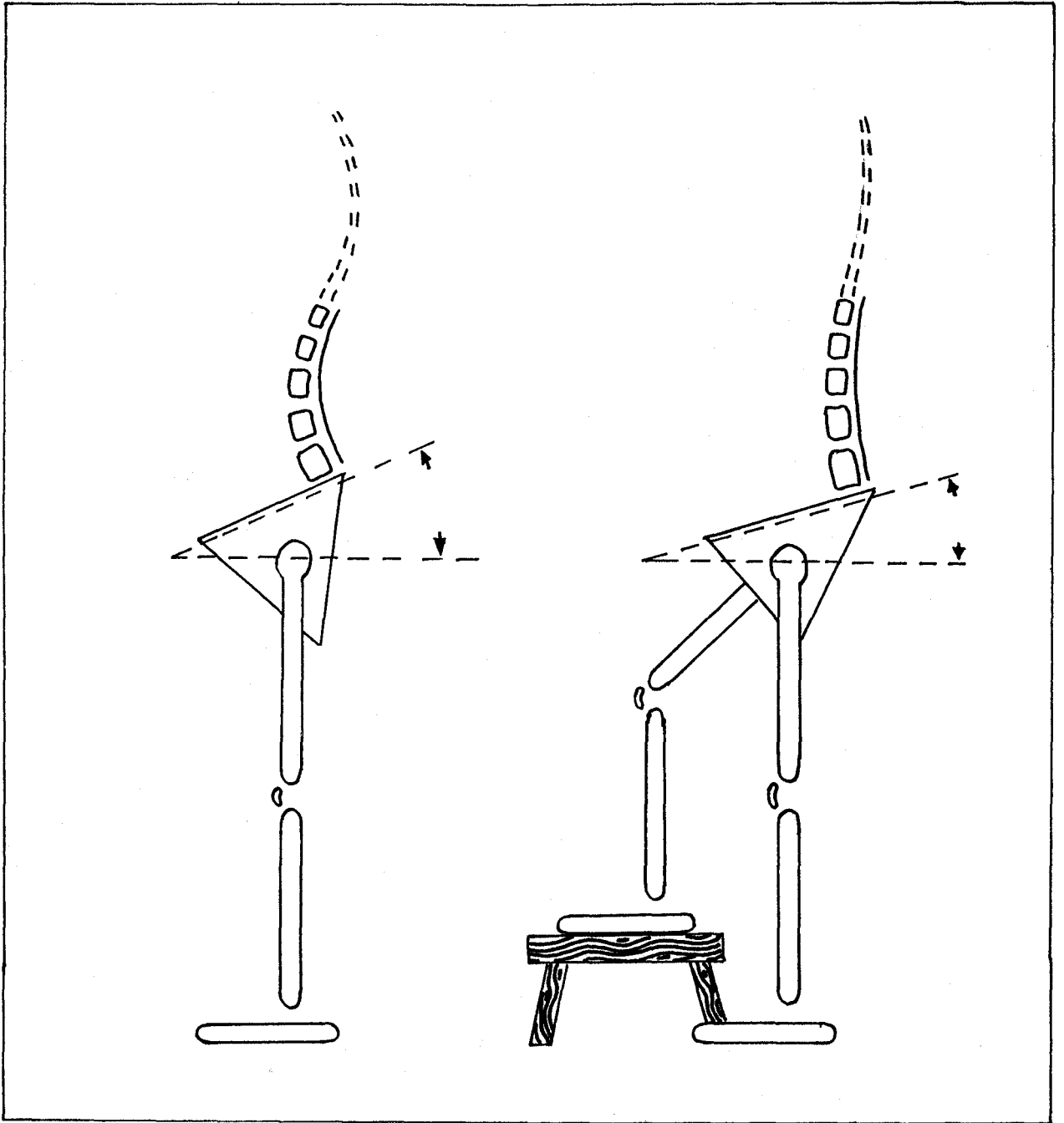


Fig 8

tener la altura, que permita al raquis cervical guardar un equilibrio perfecto con el resto de las curvas. Hay que convencerlos de que la falta de almohada, al dormir, aumenta la lordosis cervical y por tanto la tensión de los elementos posteriores. No obstante, lo mejor es que cada uno busque la altura ideal, que vendrá reflejada por la dosis de comodidad que sientan.

Con un coloquio, se concluye aquí la sesión del primer día.

*** Segunda sesión**

Durante el desarrollo de esta se van a terminar de analizar las posturas y actividades fundamentales. Hay que explicarles que, aunque estas se han ido desarrollando a lo largo de su vida y tienden a fijarse, con tenacidad y perseverancia se pueden cambiar esos patrones. La clave está en aprenderlas, practicarlas, perfeccionarlas y automatizarlas, del mismo modo que se aprende a conducir.

Al comenzar con la postura de bipedestación y de nuevo inspirándonos en Cailliet(169)(170) (fig.8), aprovechamos para señalar que una mala postura, a veces, refleja solo un estado de ánimo de tristeza, ansiedad y poca autoestima y los invitamos, a que se hagan conscientes de esto y procuren corregirla. Se les aconseja abrir el pecho y hacer cara al problema. Tan perjudicial puede ser una postura laxa, reflejada anteriormente, como una excesivamente rígida, puesto que ambas aumentan la tensión de los elementos posteriores del

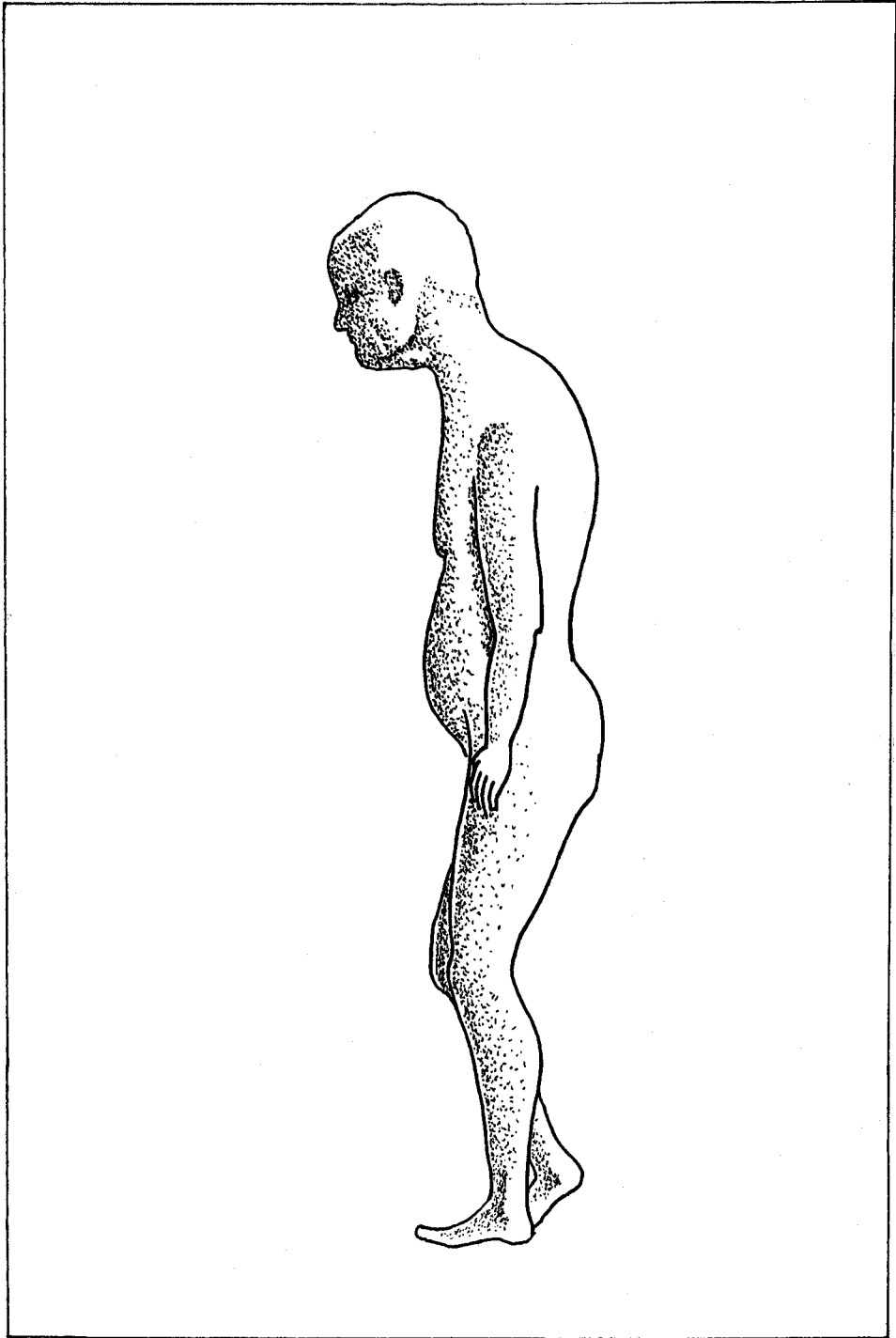


Fig. 8

raquis. Los individuos, que tienen tendencia a padecer dolor lumbar, deben buscar apoyo para su espalda siempre que les sea posible y/o subir el pie, para provocar flexión de caderas(fig.9). Esto crea inclinación pélvica sin esfuerzo muscular. Es el momento de animarles a que adquieran una banqueta, que con el desarrollo del programa, irán aprendiendo la multitud de usos que puede tener. Cuando no tengan un apoyo para el raquis, las normas de la bipedestación son: cambiar de posición a menudo, abrir ligeramente los pies (para aumentar la base de sustentación) y contraer, de vez en cuando, los músculos del abdomen.

La postura de sedestacion hay que tratarla como la de mayor riesgo de las tres, invitandoles a que comprueben la diferencia de peso que sienten en su cintura con una y otra, e igualmente, durante el transcurso de la sesión, hacemos que sientan como este peso aumentan, cuando están sentados y se flexionan ligeramente. Una vez esto esta asimilado, es obvio que han comprendido que una ligera inclinación del respaldar hacia atrás y hacia arriba va a ayudar, a que sea el soporte de la silla, la que cargue con el peso del cuerpo. Así mismo, la necesidad de que usen los reposa- brazos y que apoyen los pies en el suelo o lo levanten ligeramente sobre un apoyo no crea dudas (fig.10). En las sillas de respaldar recto, hay que procurar no combarse (fig.11). En el automóvil, es necesario ajustar la distancia al volante, para que las piernas no queden extendidas y se pueda adoptar la posi-

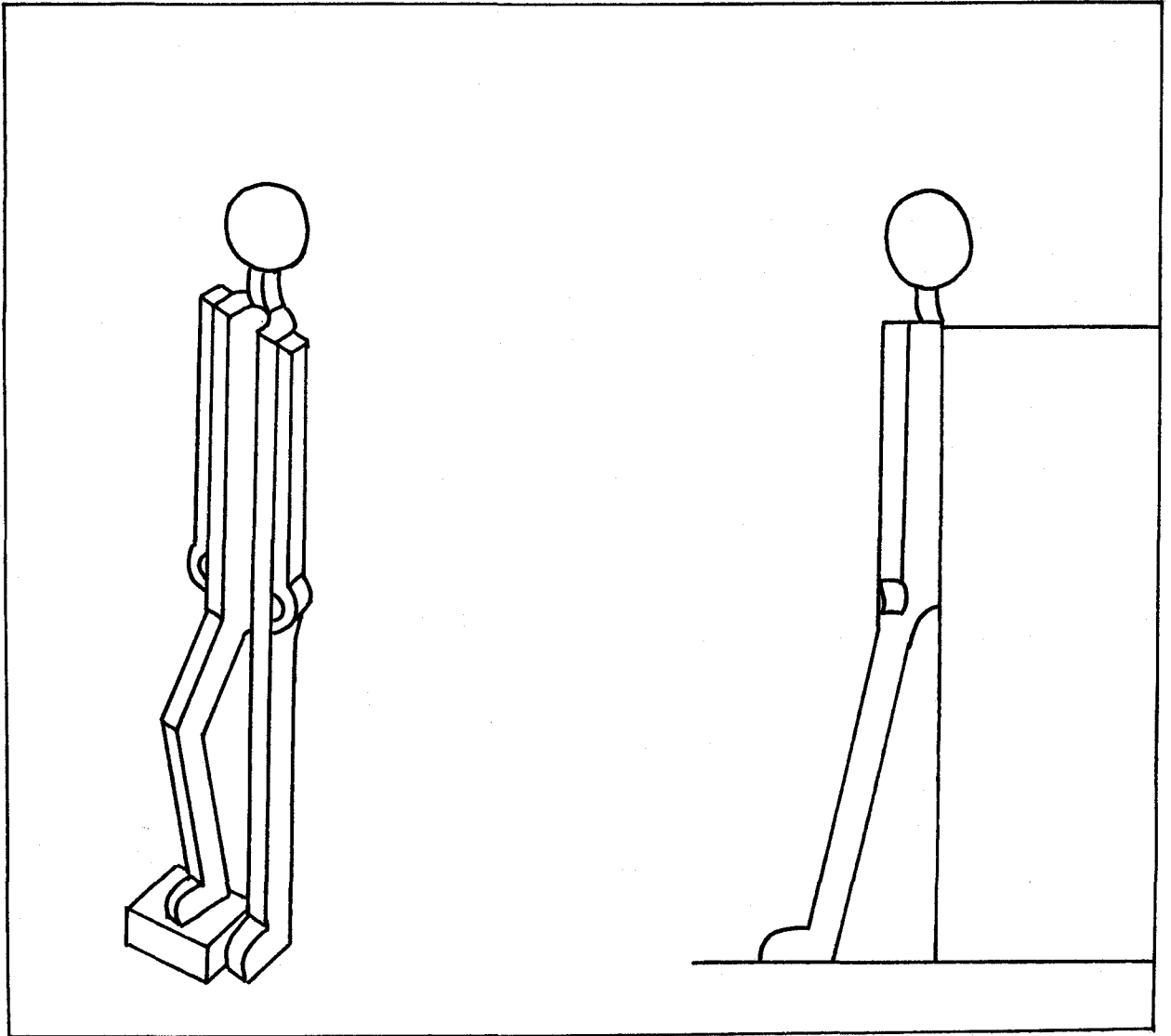


Fig 9

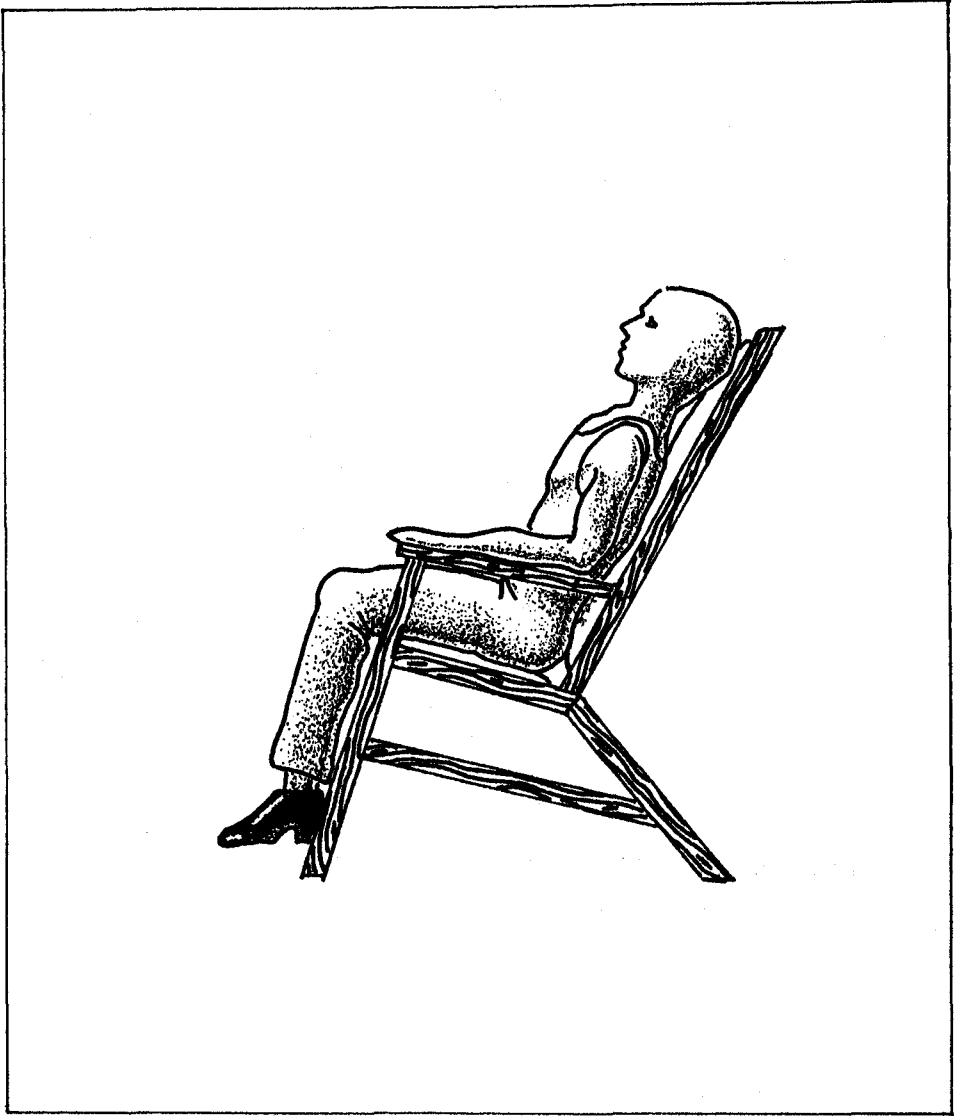


Fig. 10

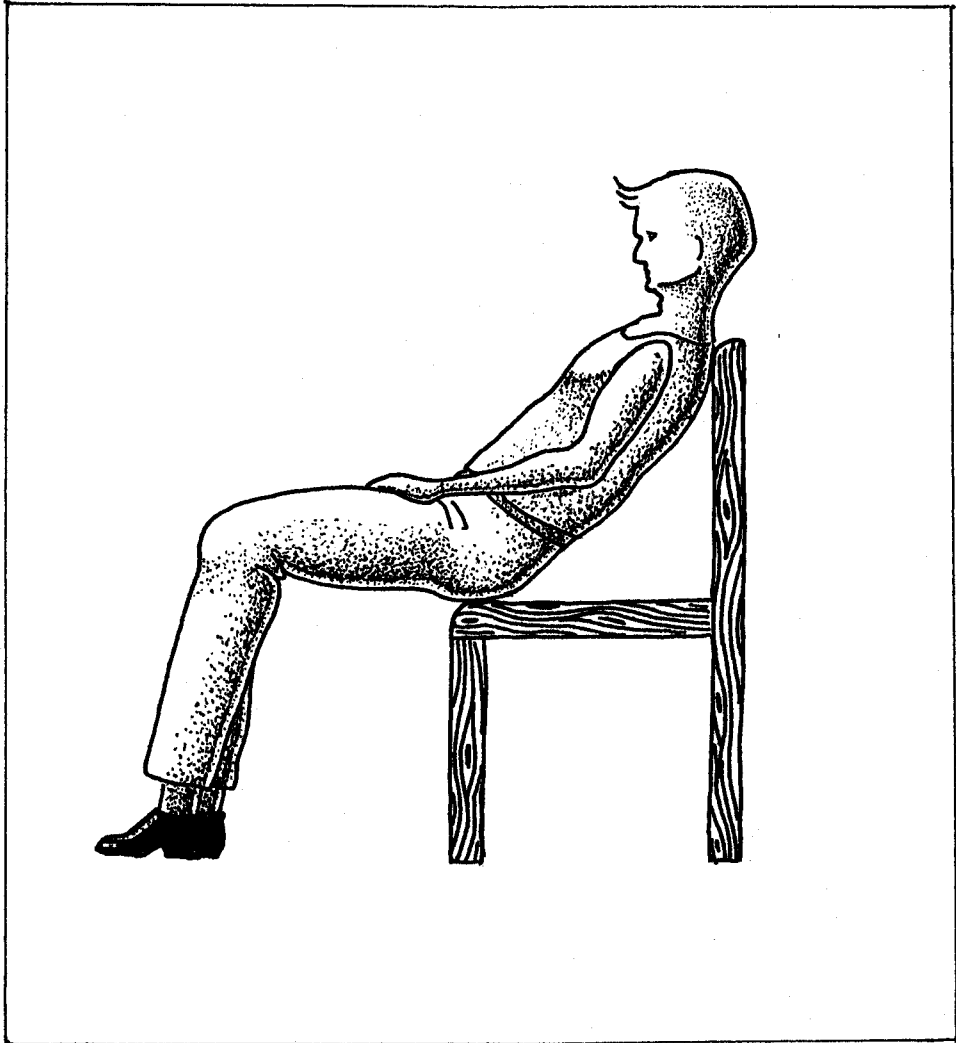


fig 11

ción que ya han asimilado como correctas. Nosotros les razonamos la tensión que genera el automóvil, en progresión creciente en el momento actual y el riesgo que esa tensión tiene para su dolor de espalda. Es necesario estar alerta y poner en marcha el mecanismo, que se les ha enseñado previamente. También le desaconsejamos que conduzcan muchas horas seguidas.

Posteriormente, les enseñamos a pasar de la posición de sentado a la bipedestación, manteniendo el tronco recto, con contracción de la musculatura abdominal y ayudándose de los brazos.

Igualmente, les aconsejamos no prolonguen la postura de sedestación innecesariamente.

A continuación pasamos a referirles los peligros, que se pueden derivar del movimiento de flexión lumbar. (fig.12). Lo desaconsejamos categóricamente y les damos estas tres opciones:

1. Agacharse, flexionando caderas y rodillas, cuando se trata de coger un objeto pesado.
2. En semiflexión de estas articulaciones, si hay que manipular por encima del suelo.
3. Extendiendo una cadera de forma, que sea esta articulación, la que actúe a manera de balancín, sustituyendo a la flexión lumbar.

La acción de levantar los brazos por encima de la cabeza, si han entendido los mecanismos desfavorables, enseguida

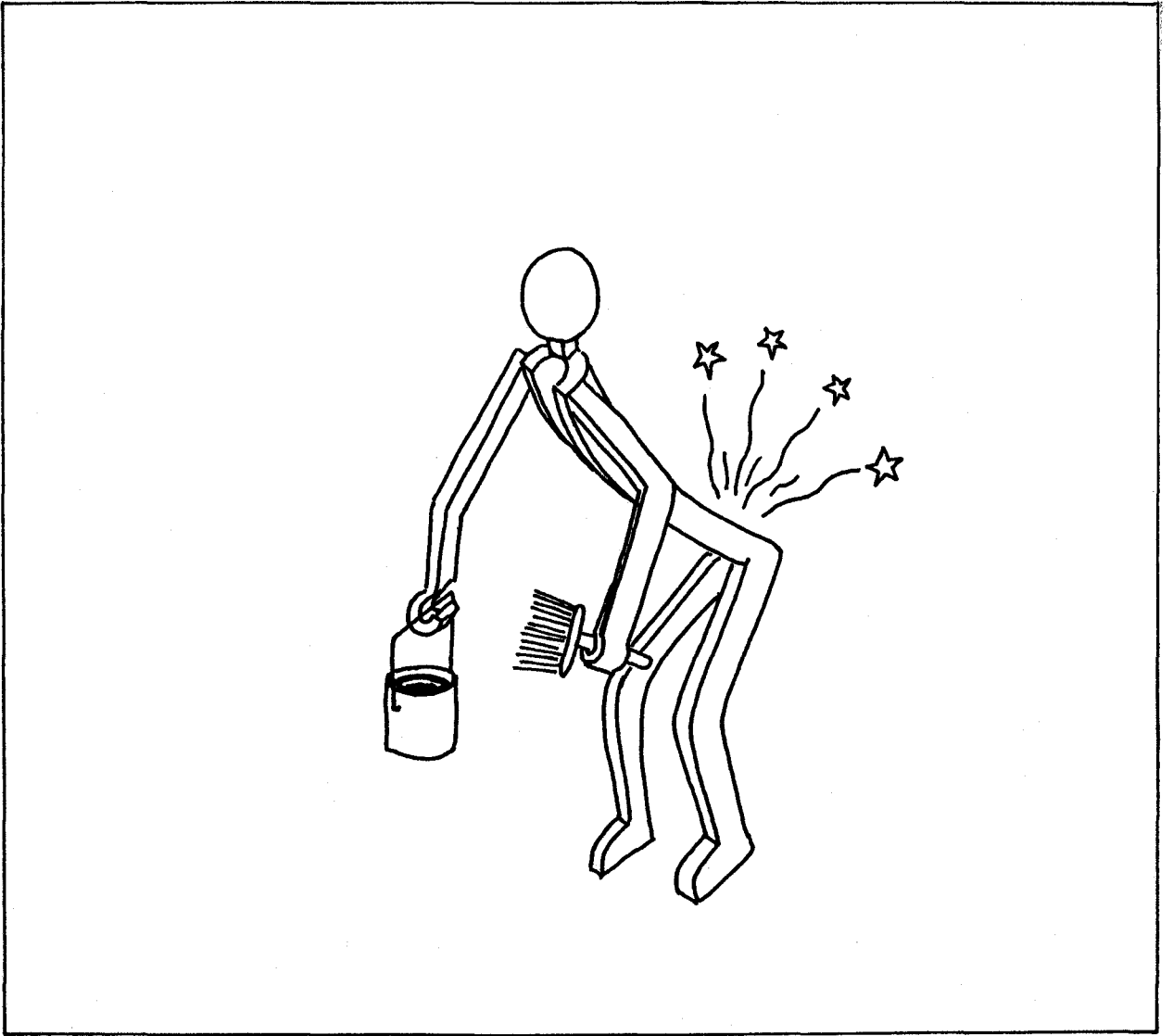


fig. 12



entienden que no es beneficiosa (fig.13) y como se realiza correctamente (fig.14).

Giros. (Fig.15). Evitarlos. Intentar realizarlos en bloque o utilizar inclinación pélvica y control de abdomen.

La acción de levantar pesos, al conllevar flexión mas carga, hay que realizarla de la forma en que se recomendó la flexión, advirtiéndole que deben acercarsela enseguida al cuerpo y transportarla cerca de el, evitando los giros y controlando el abdomen (figs. 16 y 17).

Para arrastrar y empujar objetos, es conveniente que el individuo se acerque a ellos lo mas posible y es recomendable lo sitúen por delante en la acción de arrastrar y por detrás en la de empujar (fig. 18).

De una forma u otra, esta sesión no se debe finalizar, sin enseñarles la máxima: "evitar todo lo que provoque dolor".

*** Tercera sesión**

Este día se comienza, una vez hemos repasado los puntos fundamentales de los dos anteriores, revisando las actividades mas comunes de:

La vida diaria. Se les dice que hay muchos cambios fundamentales, que una persona puede hacer en su vida cotidiana, para mejorar su dolor lumbar. Se deben de regir por unos principios básicos: mantener la espalda el reposo el mayor tiempo posible, evitar posiciones extremas de la columna y reducir las cargas al máximo.

Inmediatamente, realizamos una exposición, a través de

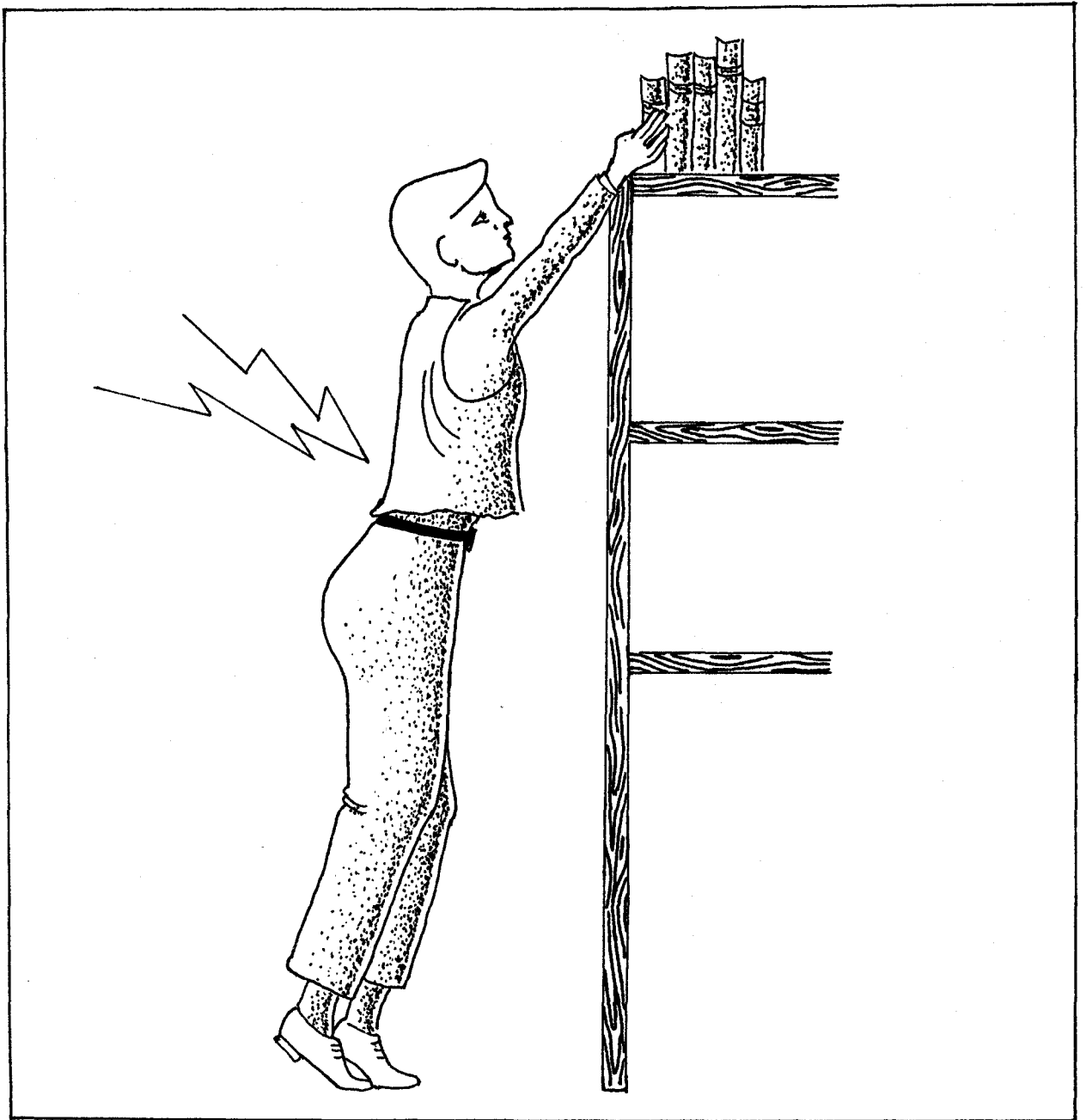


Fig 13

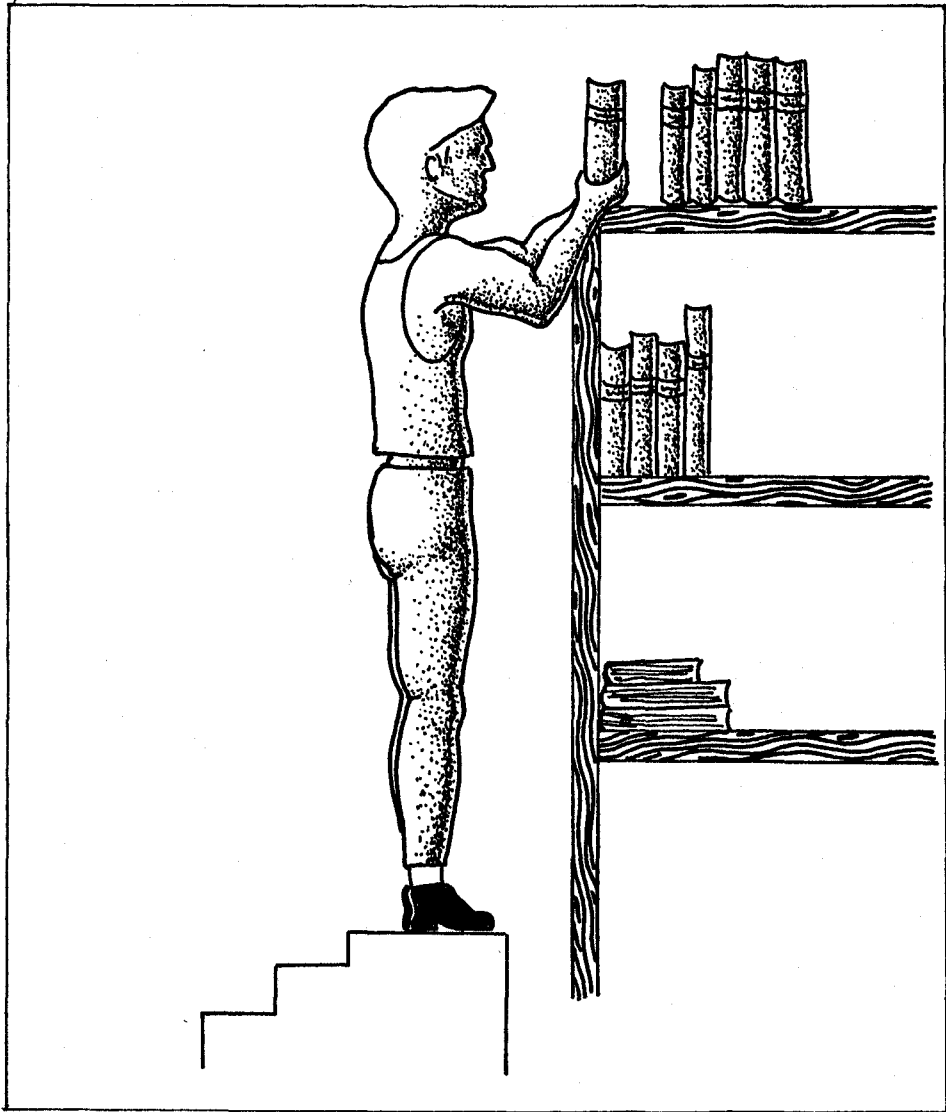


Fig 14



Fig 15

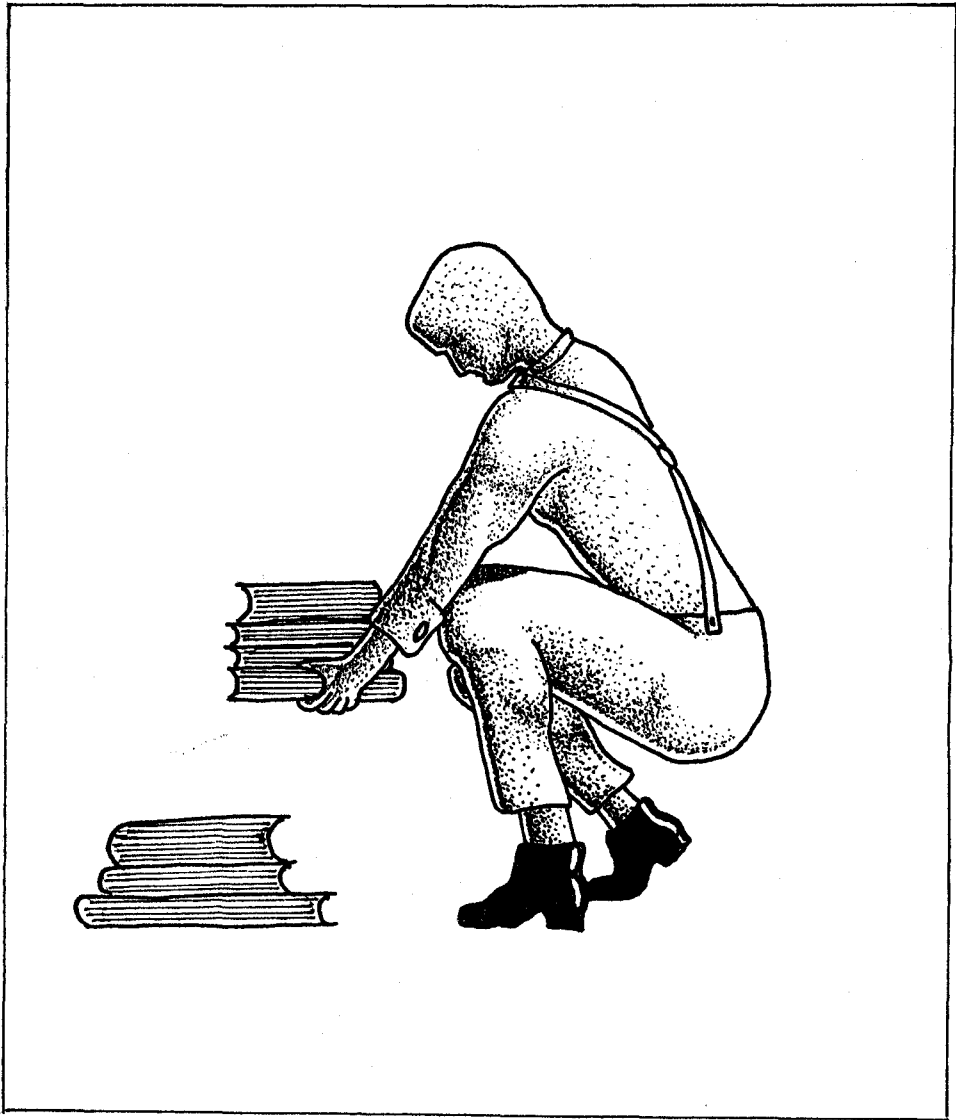


Fig. 16

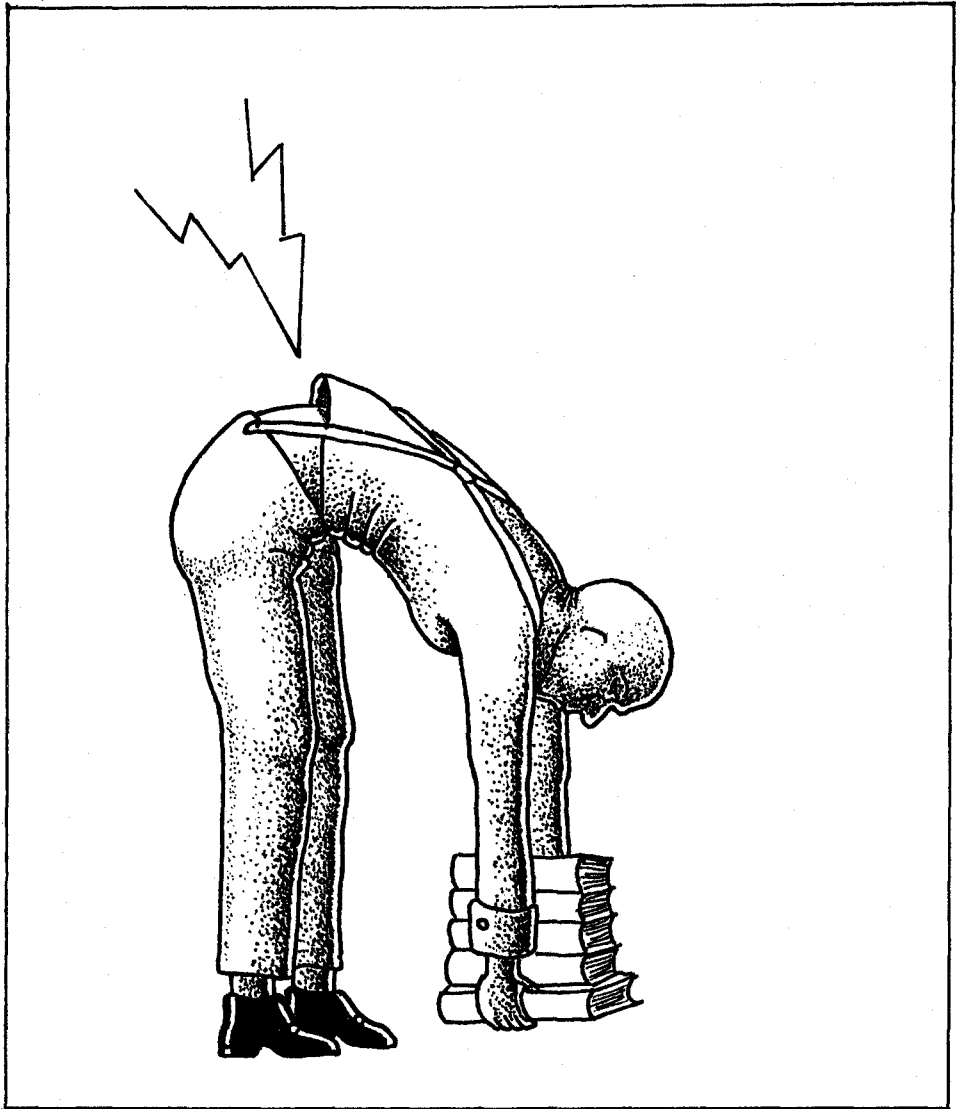


Fig. 17

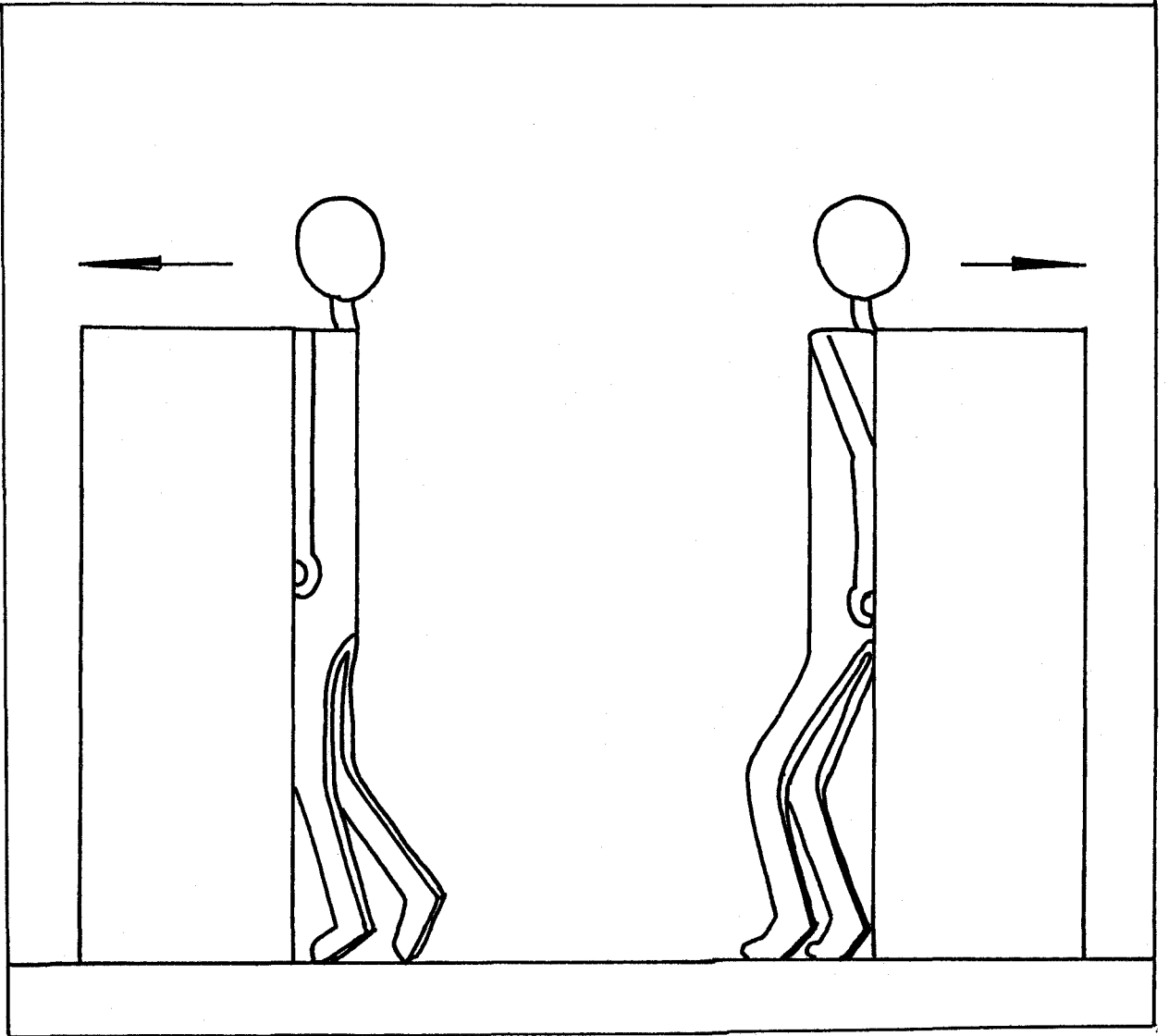


Fig 18

diapositivas, de los momentos cruciales del día, comenzando desde que se levantan de la cama. La higiene personal (Figs. 19, 20 y 21), vestirse, desnudarse..., es analizado, intentando reflejar todos los fallos, que se puedan cometer y enfatizando, que la suma de mínimos errores conducen al dolor del raquis vespertino.

Hay que instruirlos también, en la correcta realización de las actividades del hogar. Insistimos en que es recomendable que las camas las hagan los miembros de la familia, que no les duela la espalda, puesto que el mecanismo de protección (flexión de caderas y rodillas) es difícil de aplicar, ya que les alejaría de ellas. Una solución puede ser, arrodillarse en las cuatro esquinas.

Barrer, fregar, aspirar se deben llevar a cabo utilizando el principio diagonal (fig. 22 y 23) y la espalda recta. Es necesario adaptar los palos a la talla de cada individuo y utilizarlos lo mas cerca del cuerpo posible.

Hacer la compra (fig.24), actividades de la cocina, plancha (figs. 25 y 26) se guian por los mismos principios. Hay que evitar cualquier tensión en la espalda.

Existe también la posibilidad de hacer cambios ergonómicos en los hogares, apropiandolos a la condición de cada paciente, que nosotros debemos dirigir: encimeras a alturas adecuadas (5 ó 7cms por encima de la altura de los codos), estanterías abiertas y a alturas accesibles, taburetes en los sitios adecuados...

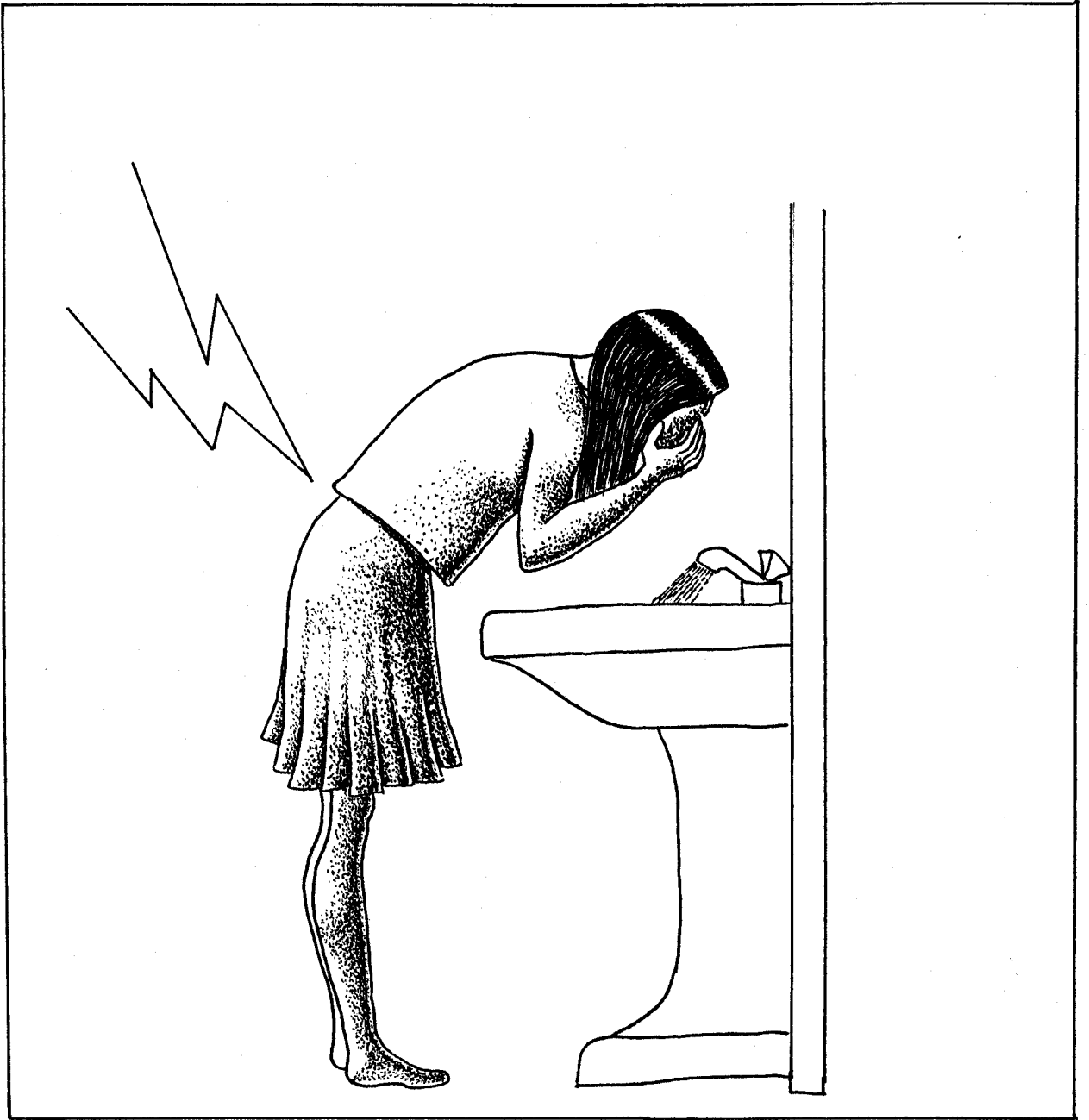


Fig. 19

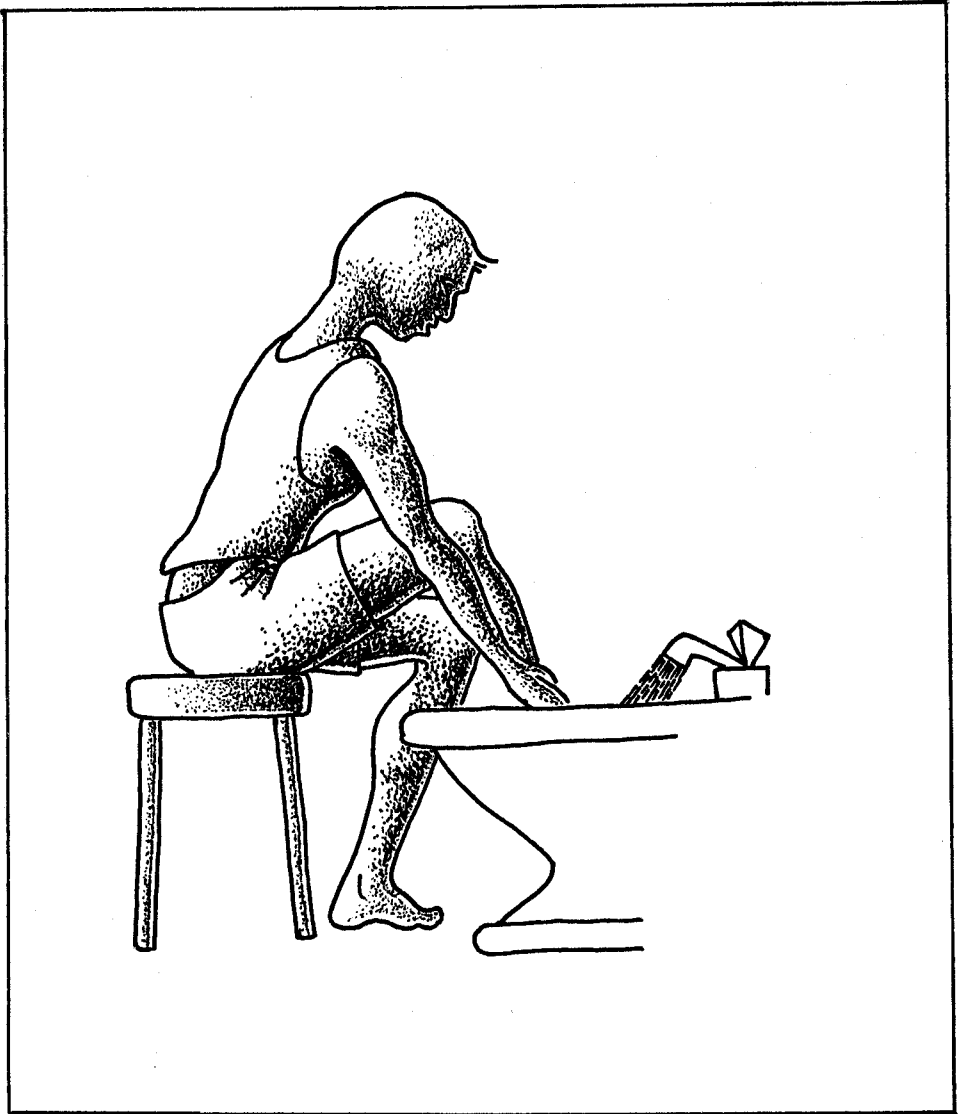


Fig. 20

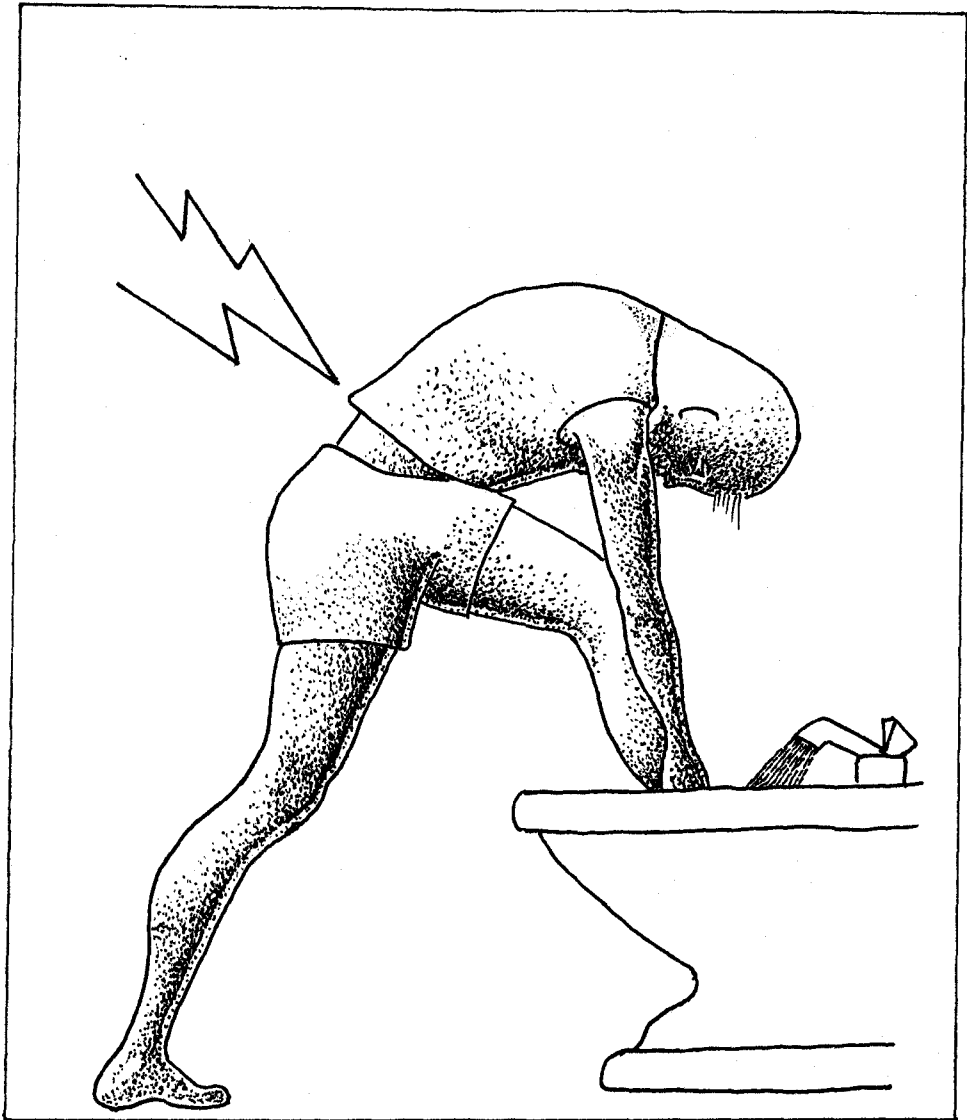


fig. 21



Fig. 22

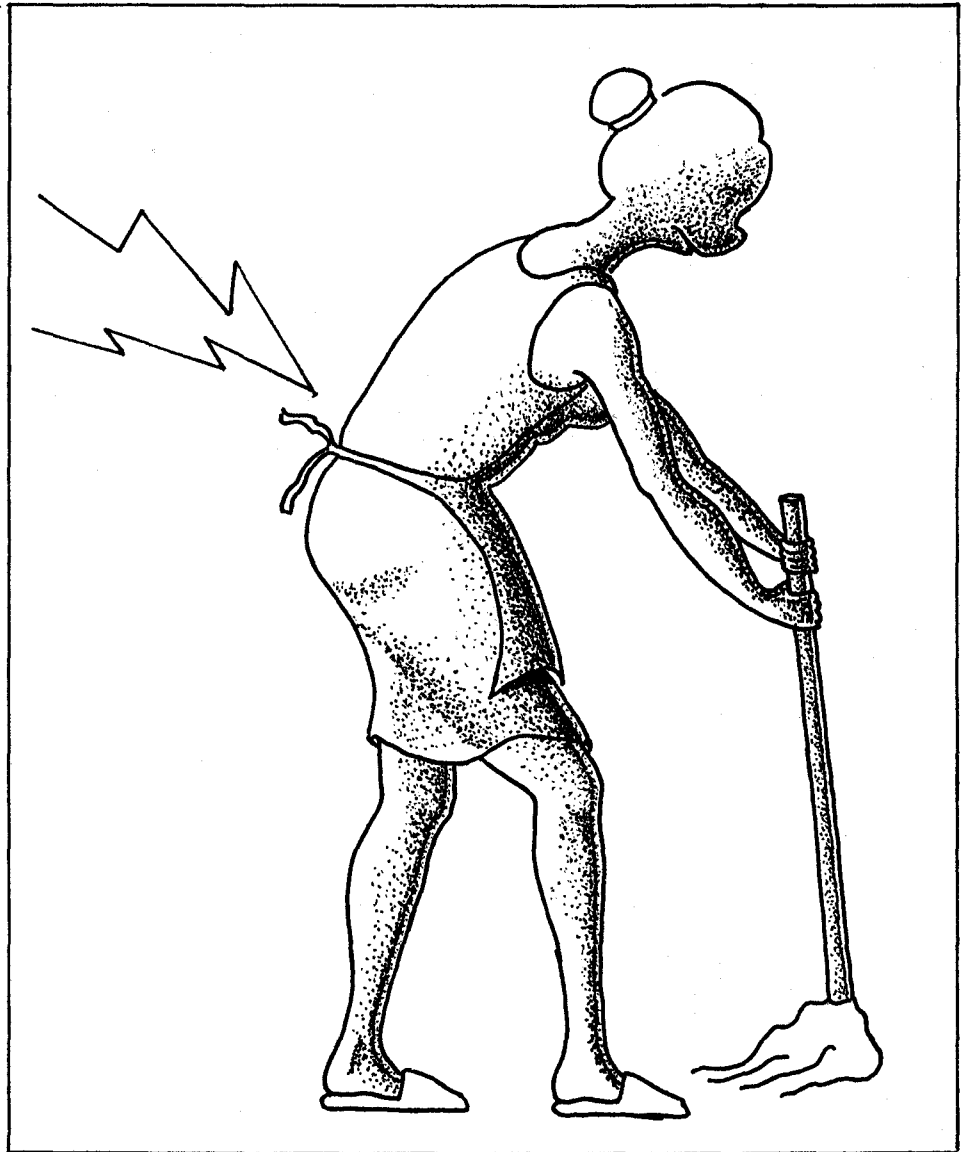


Fig. 23



Fig. 24

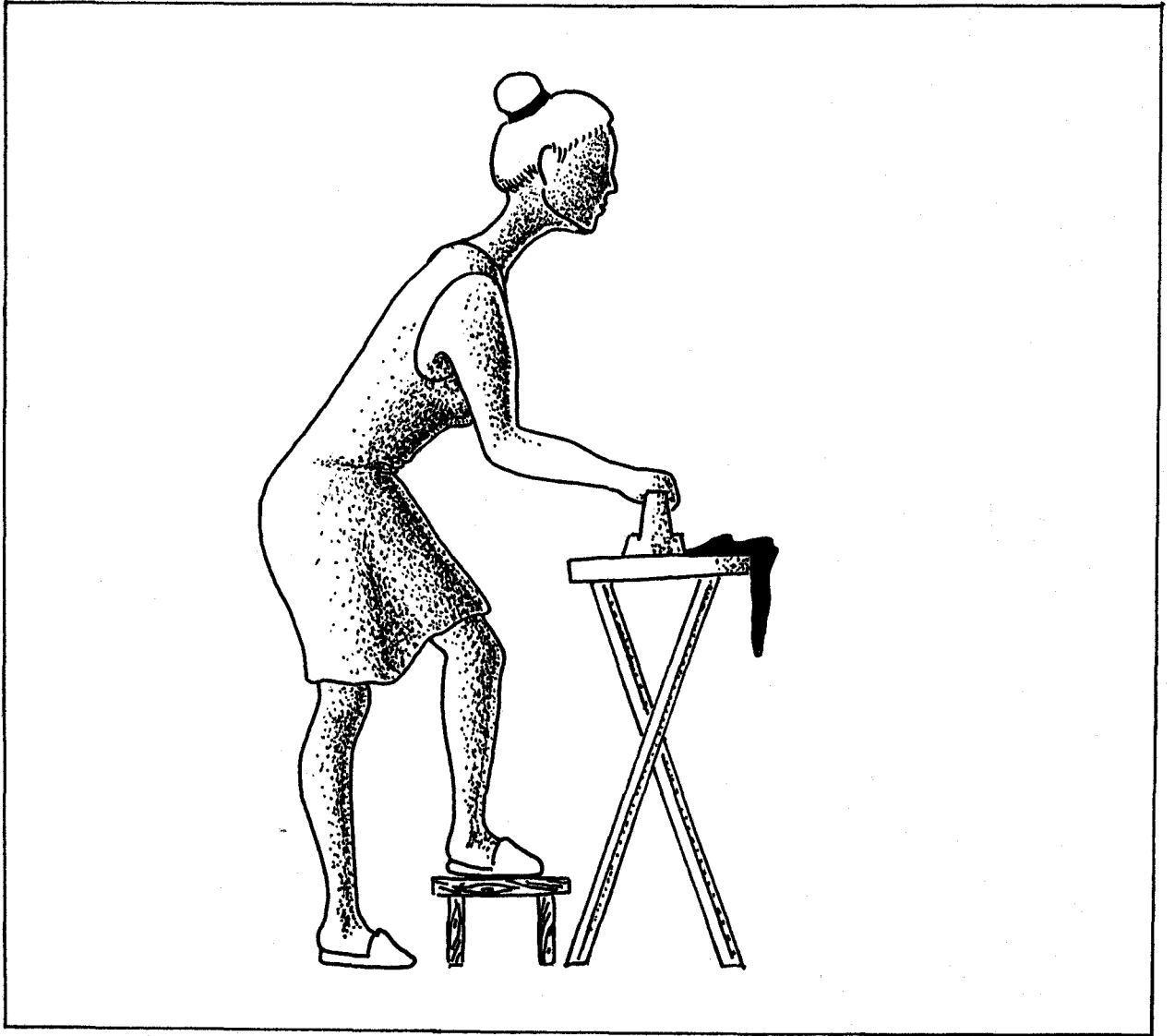


Fig. 25

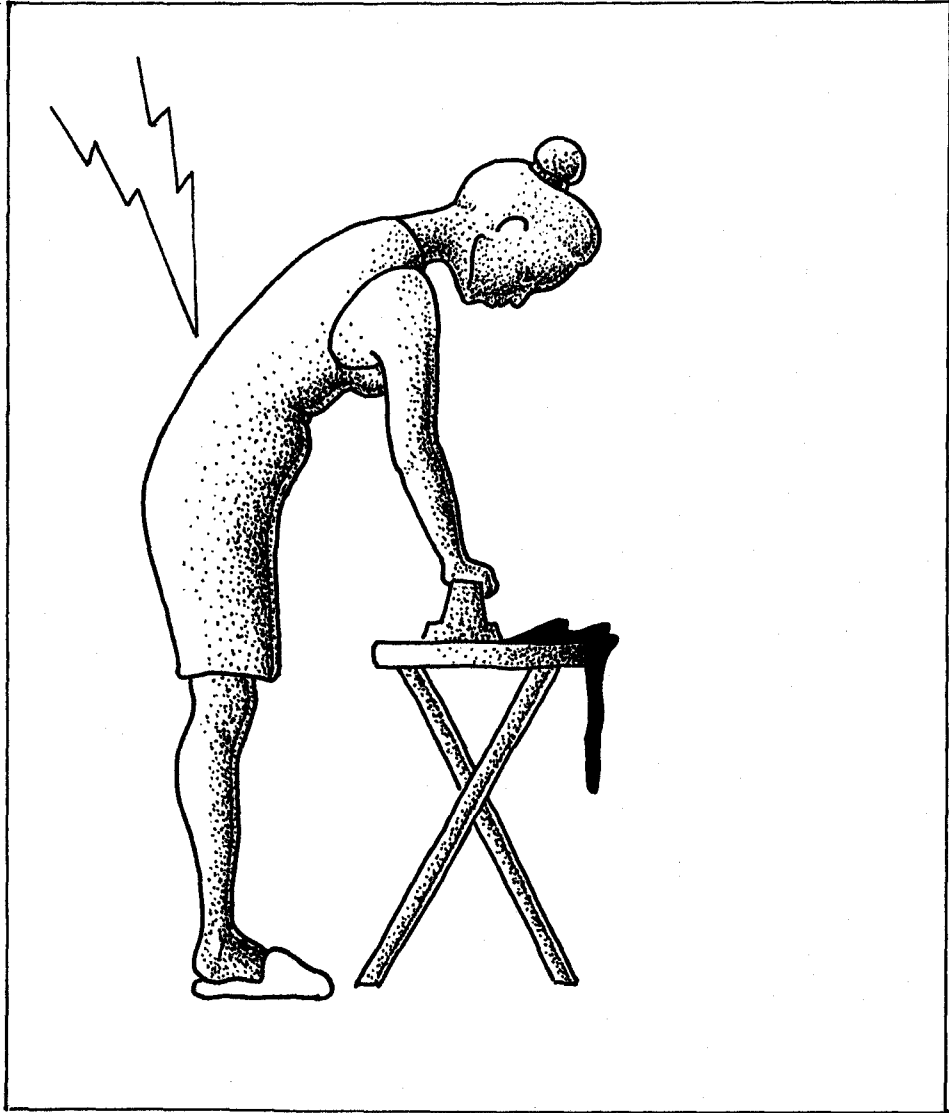


Fig. 26

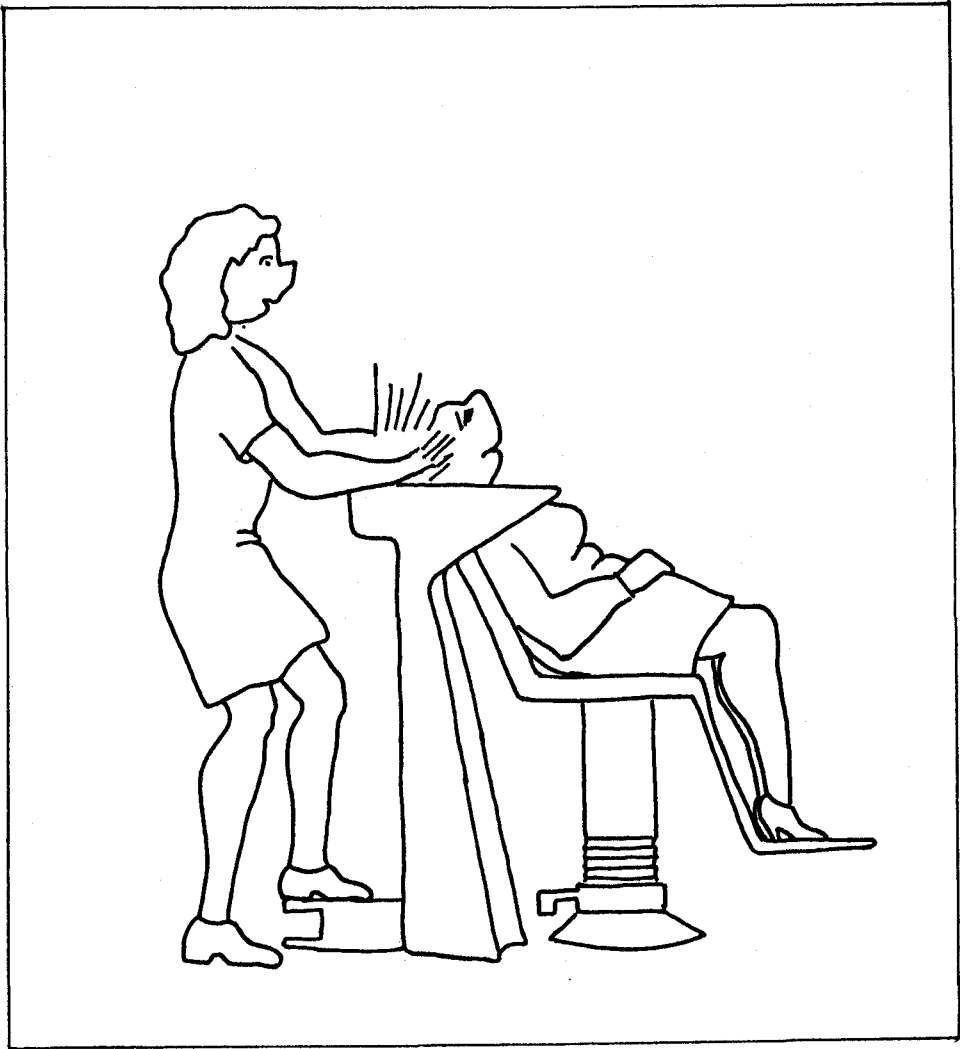


fig. 27

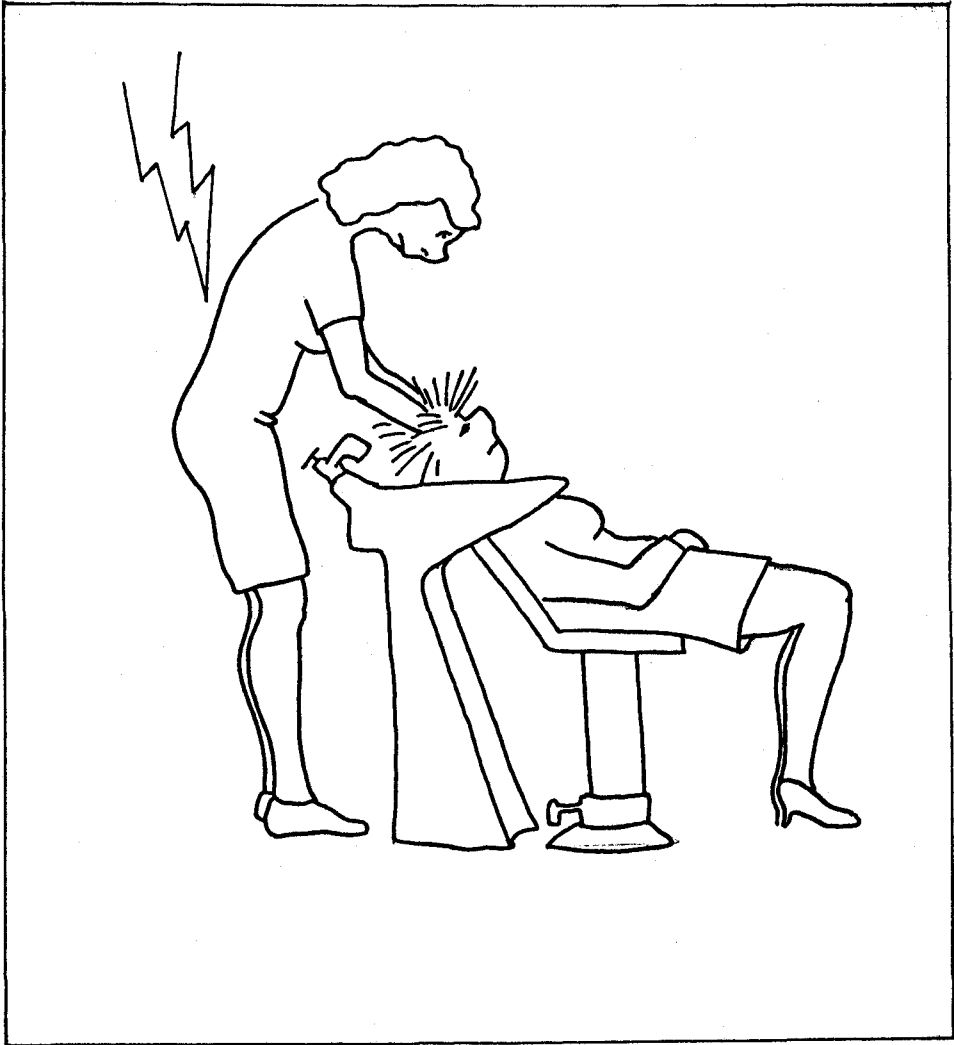


Fig. 28

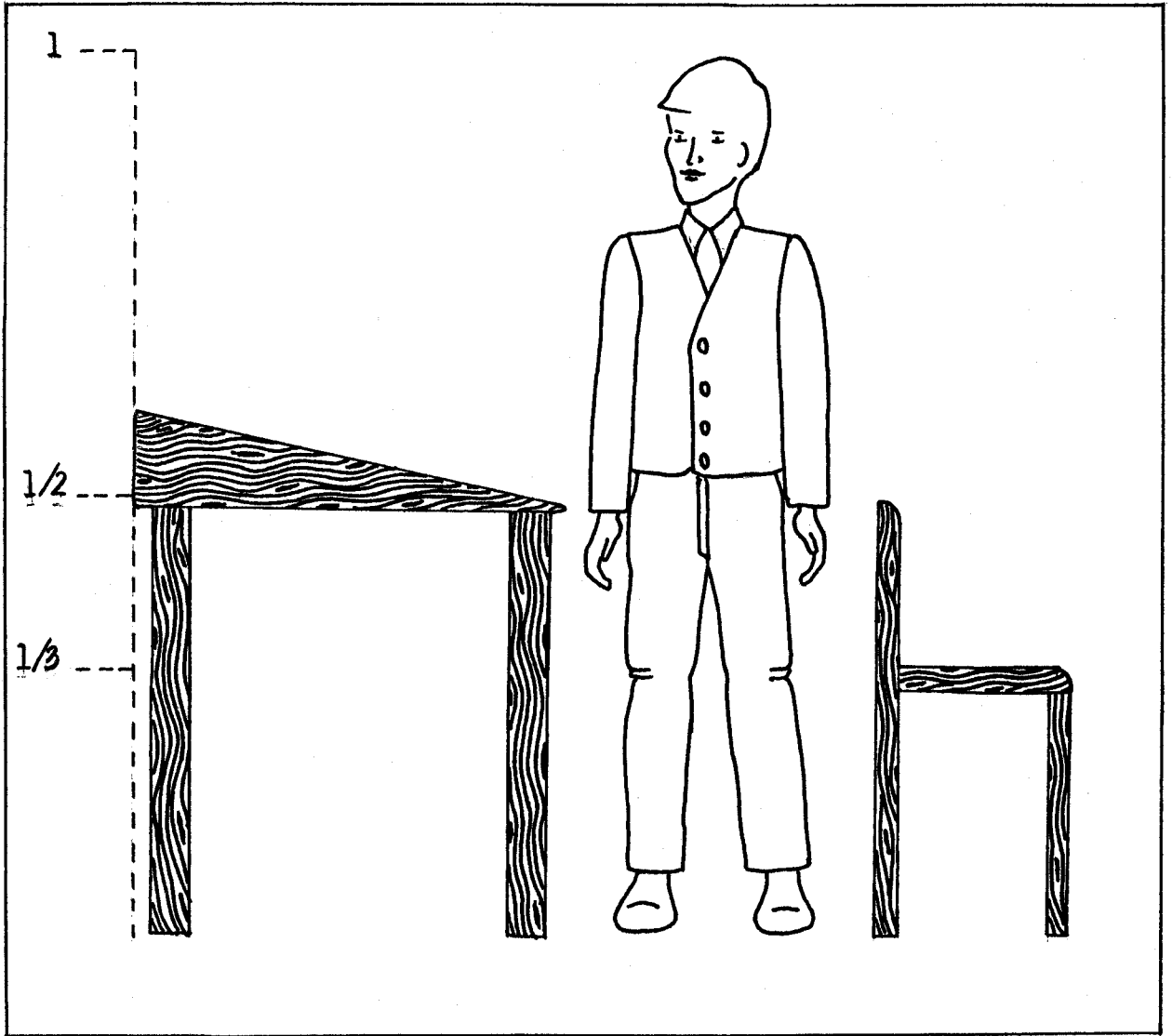


Fig. 29

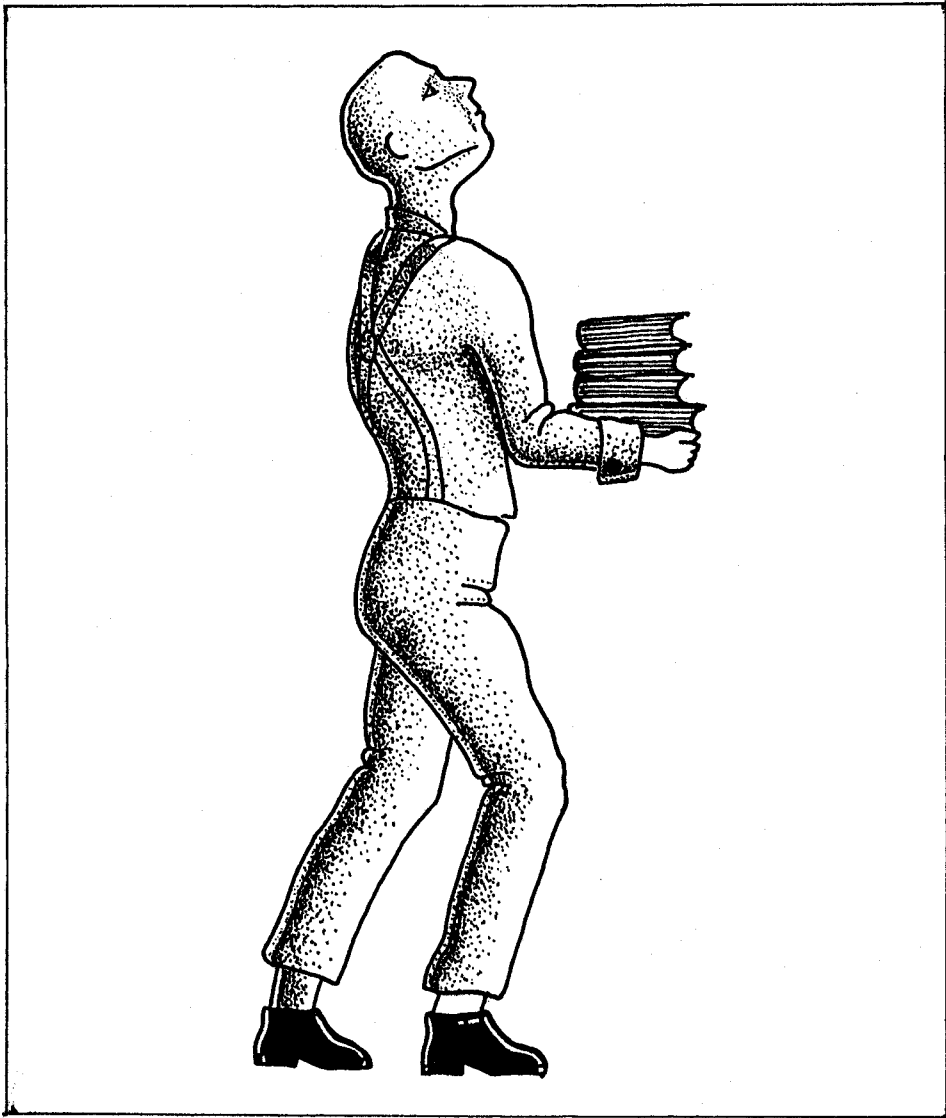


Fig 30

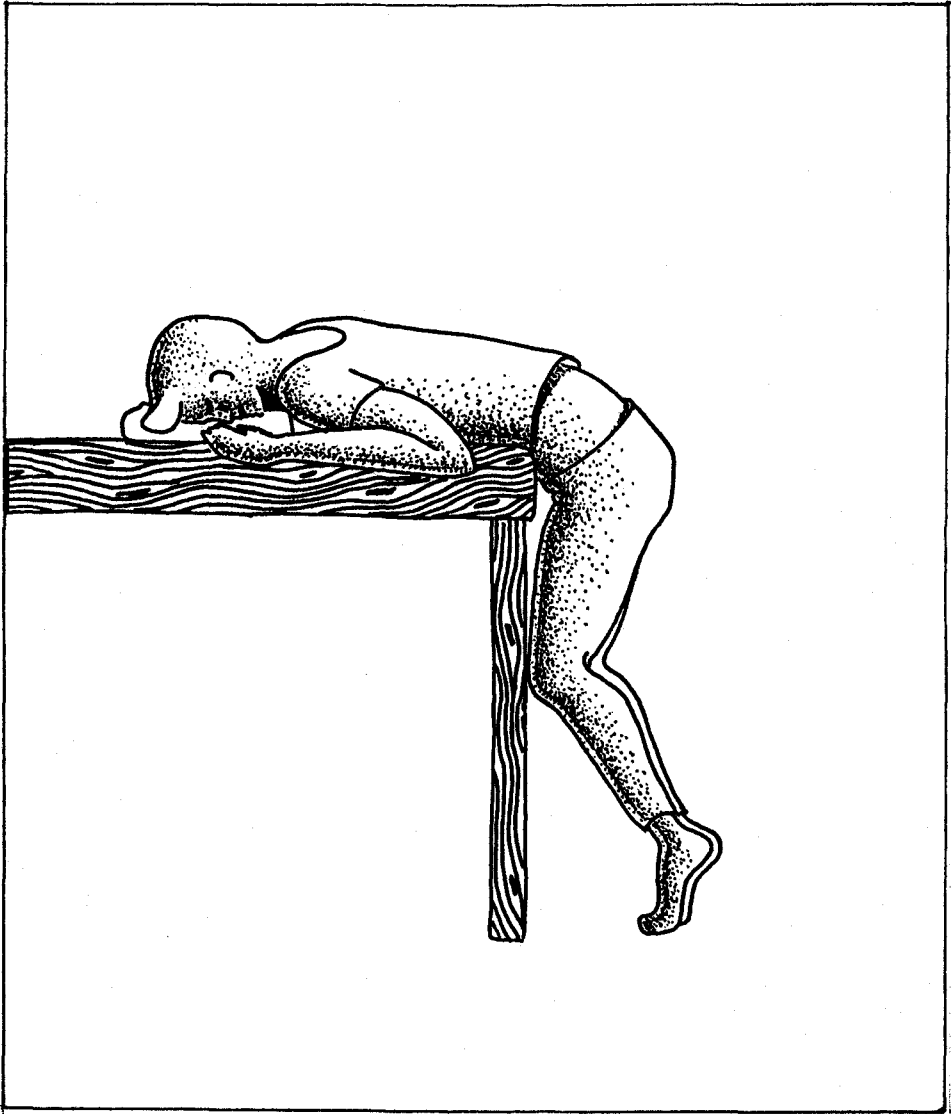


fig 31

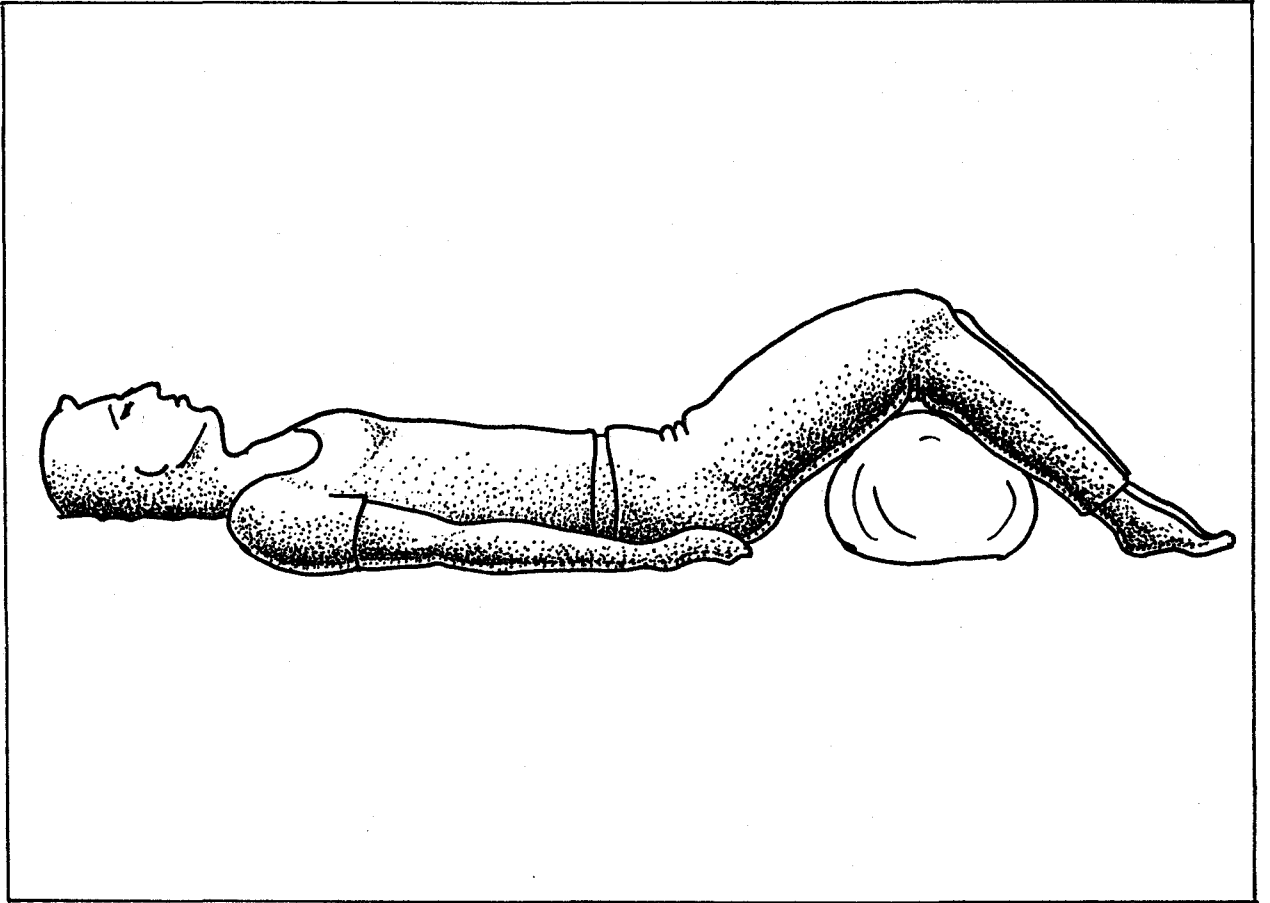


Fig 32

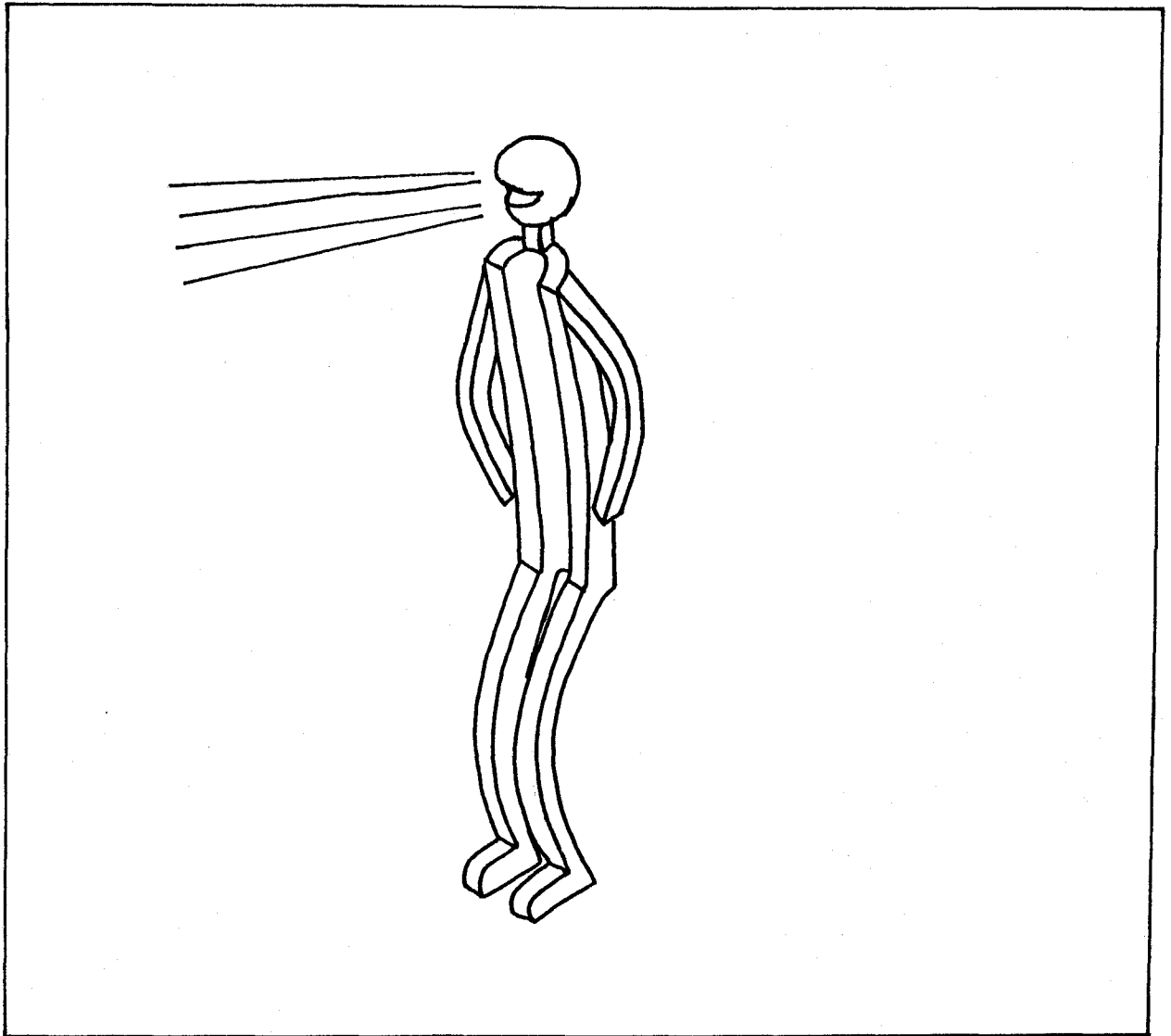


Fig 33

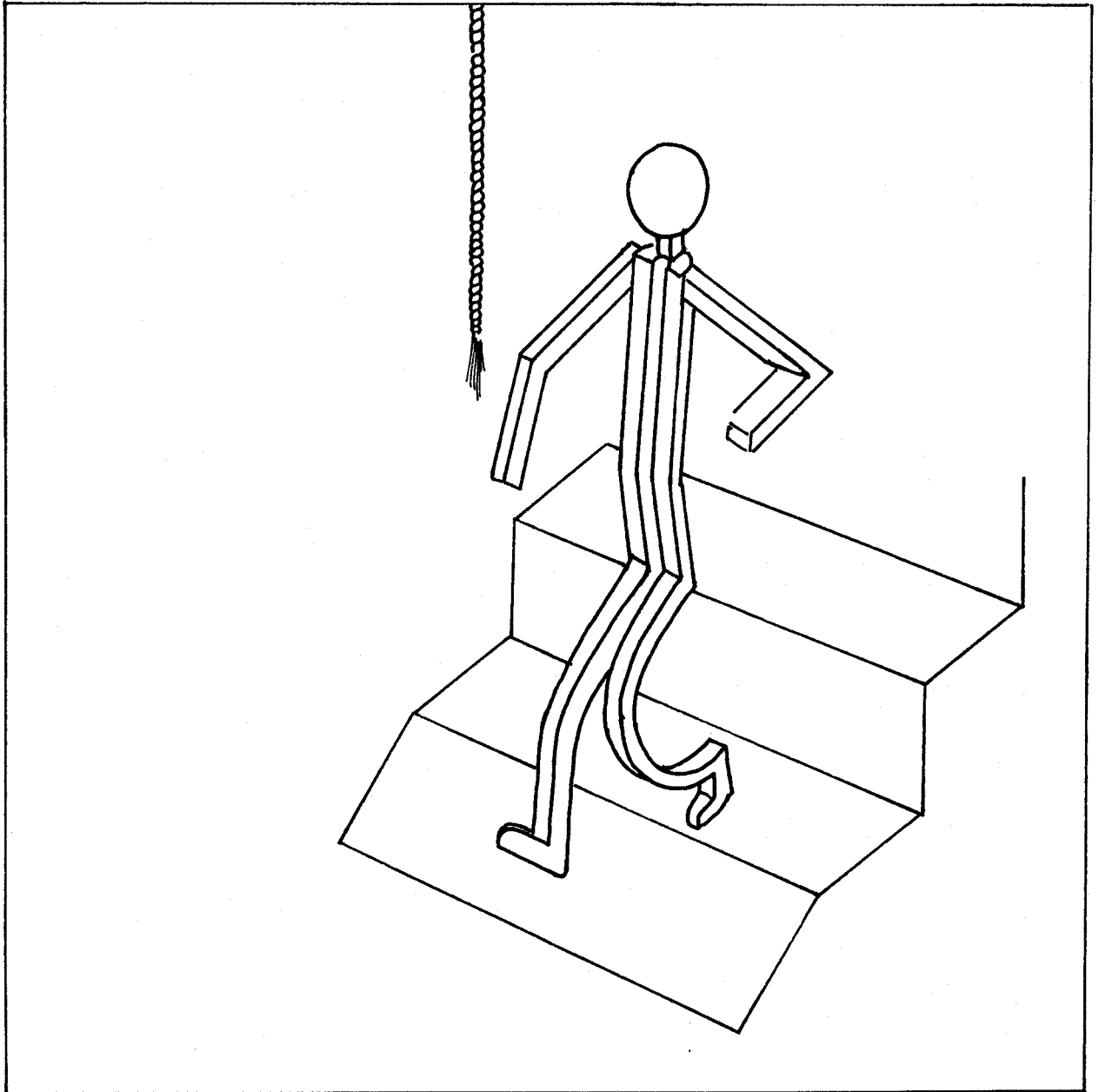


Fig 34

CUESTIONARIO DE LA ESCUELA DE LA ESPALDA

NOMBRE Y APELLIDOS.....
 Nº DE HISTORIA.....

Marque con una cruz, la respuesta correspondiente a cada frase: V= verdadero. F= Falso.

- | | |
|---|---|
| 1.- Son pocas las personas que padecen dolor de espalda.....V | F |
| 2.- La obesidad es un factor desfavorable para el dolor de espalda.....V | F |
| 3.- La región lumbar es la parte mas alta de la columna vertebral.....V | F |
| 4.- El dolor de espalda se puede prevenir cambiando algunas normas de comportamiento.....V | F |
| 5.- La parte mas interna del disco intervertebral es el núcleo.....V | F |
| 6.- Cuando duele la espalda siempre es por una hernia de disco.....V | F |
| 7.- El envejecimiento de la columna vertebral comienza a los 60 años.....V | F |
| 8.- La tensión psíquica influye en el dolor de espalda.....V | F |
| 9.- No es bueno el aumento de la lordosis lumbar...V | F |
| 10.-Al flexionar las caderas y contaer los músculos del abdomen aumenta la lordosis lumbar....V | F |
| 11.-Una almohada alta es buena para el cuello.....V | F |
| 12.-Es bueno dormir boca-abajo.....V | F |
| 13.-Es perjudicial estar depié quieto y recto.....V | F |
| 14.-Es beneficioso apoyar el pié en una banqueta, cuando se está depié.....V | F |
| 15.-Las mejores sillas no tienen respaldar ni reposa-brazos.....V | F |
| 16.-Silla alta y mesa baja son buenas para estudiar.....V | F |
| 17.-Se deben doblar las caderas y las rodillas para recoger un objeto del suelo.....V | F |
| 18.-Para alcanzar un objeto alto, núnca subirse a una banqueta.....V | F |
| 19.-Hay que contraer los músculos del abdomen al hacer un esfuerzo.....V | F |
| 20.-Hay que evitar los giros.....V | F |
| 21.-Es bueno levantar un peso separandolo del cuerpo.....V | F |
| 22.-Al levantar un peso, no girar el cuerpo.....V | F |
| 23.-Hay que levantarse de golpe de la cama.....V | F |
| 24.-Es perjudicial lavarse la cabeza en el lavabo..V | F |
| 25.-Para barrer, fregar y aspirar hay que utilizar el principio diagonal.....V | F |
| 26.-Es bueno conducir muchas horas seguidas y con el asiento separado del volante.....V | F |

- 27.-Correr y trotar es lo mejor para la columna...V F
- 28.-Se deben adoptar posturas de relajación
varias veces al dia.....V F
- 29.-No hay que adoptar la postura de relajación:
acostado boca-arriba y las piernas levantadas..V F
- 30.-Cuando hay una crisis de dolor, lo primero que
hay que hacer es consultar al médico.....V F

3.2. MATERIAL Y METODO DE VALORACION

El estudio se ha realizado con una muestra de 206 pacientes con dolor lumbar, que solicitaron cita en la consulta de algias vertebrales (Sección de Rehabilitación Reumatológica del Dpto de Rehabilitación del Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla), entre las fechas del 15 de Enero al 15 de Agosto de 1988, en calidad de primera visita y de procedencia diversa.

De estos y por orden de llegada, se fueron seleccionando al azar (uno si y otro no), 103 para realizar el programa Back School (escuela de la espalda) y 103, como grupo control.

Para realizar la valoración de estos pacientes, se les sometió a un protocolo de estudio que se fundamentó en el análisis de una serie de variables:

I.- Sociodemográficas:

1.- Edad:

- * Menor de 25 años
- * Entre 25 y 40 años
- * Entre 41 y 65 años

2.- Sexo:

- * Masculino
- * Femenino

3.- Población:

- * Urbana

* Rural

4.- Status profesional:

* Trabajador por cuenta propia (autónomo)

* Trabajador por cuenta ajena

* Pensionista (invalidez)

* Amas de casa

* Estudiante

* Desempleo

5.- Tipo de trabajo:

* Bipedestación prolongada

* Sedestación prolongada

* Duro (se consideró así, los que conllevaban flexión, rotación y carga)

* Sin característica especiales

6.- Situación laboral:

* Alta

* Baja

* Otra

II.- Clínicas:

1.- Antecedentes familiares:

* De patología vertebral

* De incapacidad

* Otros

2.- Antecedentes personales:

* Si síntomas psicósomáticos

* No " "

3.- Comienzo del dolor:

* Súbito, con accidente o circunstancia determinante, durante la jornada laboral

* Súbito, con accidente o circunstancia determinante, fuera del trabajo (accidente no laboral)

* Súbito, sin accidente o circunstancia determinante

* Lento y progresivo

4.- Tiempo de evolución:

* Menos de 6 meses

* Entre 6 meses y un año

* Mas de 1 año y menos de 5

* Mas de 5 años

* Lento y progresivo

5.- Hallazgos exploratorios:

* Inspección:

. Forma de desnudarse:

- Fácilmente

- Con cuidado

- Con dificultad

- Con ayuda

. Alteraciones de la estática

. Actitudes antiálgicas

* Movilidad en cualquier arco de movimiento:

. Libre

. Dolorosa

. Dolorosa y/o limitada

* Palpación:

. Indolora

. Dolor selectivo (1 ó 2 segmentos)

. Dolor difuso (mas de 2 segmentos)

* Exploración neurológica:

. maniobras de estiramiento radicular

. sensibilidad

. Reflejos

. Fuerza muscular

Según estos hallazgos exploratorios, clasificamos al paciente en tres categorías:

Grupo 0: Ningún hallazgo objetivo.

Grupo 1: Hallazgos dudosos o equívocos

Grupo 2: Hallazgos coherentes en cualquiera de las áreas (coherencia entre la exploración y la clínica o hallazgo de un síndrome concreto).

La selección de cada paciente para incluirlo en el grupo correspondiente se hizo de la siguiente forma:

(A) = Forma de desnudarse. 1 = Fácilmente

2 = Con cuidado

3 = Con dificultad

4 = Con ayuda

(B) = Actitud antiálgica. 1 = Si

2 = No

(C) = Movilidad. 1 = Dolor y limitación

2 = Dolor

3 = Libre

(D) = Palpación. 1 = Negativa

2 = Dolor difuso

3 = Dolor selectivo

(E) = Signos de estiramiento radicular. 1 = +

2 = -

(F) = Alteración de la sensibilidad. 1 = +

2 = -

(G) = Alteración de reflejos. 1 = +

2 = -

(H) = Alteración de la fuerza muscular. 1 = +

2 = -

Los grupos se formaron con la conjunción de todas o algunas de las siguientes posibilidades:

Grupo 0 = A1; B2; C3; D1; E2; H2.

Grupo 1 = A1; A2; B2; C2; D2; D3; E2; F2; G2; H2.

Grupo 2 = A3; A4; B1; B2; C1; C2; D2; D3; G1; H1.

6.- Diagnósticos:

* Discartrosis. Criterios: clínico y Rx.

* Espondilolistesis. Criterio: Rx.

* Lumbalgia mecánica inespecífica. Criterios: clínico y Rx (se incluyó en este apartado la enfermedad crónica degenerativa lumbar).

* Hernia de núcleo pulposo. Criterios: radiculografía, TAC, RMN.

* Escoliosis menores de 40°. Criterios: clínico y Rx.

* Escoliosis mayores de 40°. Criterios: clínico y Rx.

* Hiperlordosis. Criterios: clínico y Rx.

III.- Percepción subjetiva del dolor físico: para lo cual utilizamos el test del dibujo del dolor a cargo del propio paciente (fig. 35), valorandose en tres categorías:

1.- Dibujo en un lugar específico bien definido y coherente.

2.- Dibujo en mas de un lugar, pero bien definido y coherente.

3.- Dibujo vago, difuso y sin coherencia.

IV.- Vivencias y respuestas al dolor del propio paciente: Aquí nos servimos del HBPT (Hendler back pain test), diseñado por el Prof. N. Hendler del John Hopkins University de Baltimore, para lo que contactamos previamente con él, a fin de que nos validara la traducción y nos autorizara su utilización con fines clínicos y de investigación.

NUESTRA VERSION Y PUNTUACION DEL TEST DE HENDLER

1.- ¿Como fue el inicio y el desarrollo del dolor?

- A) Súbito, a raíz de un accidente o circunstancia definida----- 0
- B) Lento, progresivo, sin exacerbación aguda----- 1
- C) Lento, progresivo, con exacerbación aguda----- 2

SEÑALE DÓNDE Y QUE TIPO DE
SENSACION TIENE

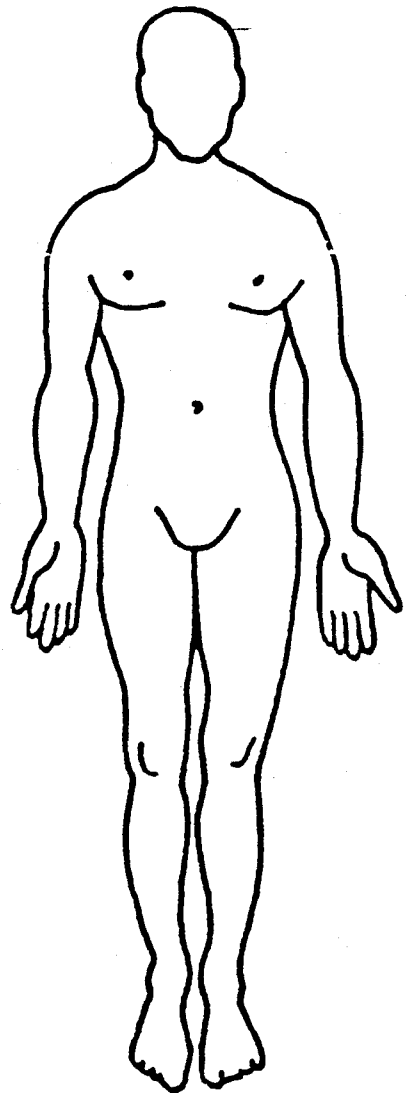
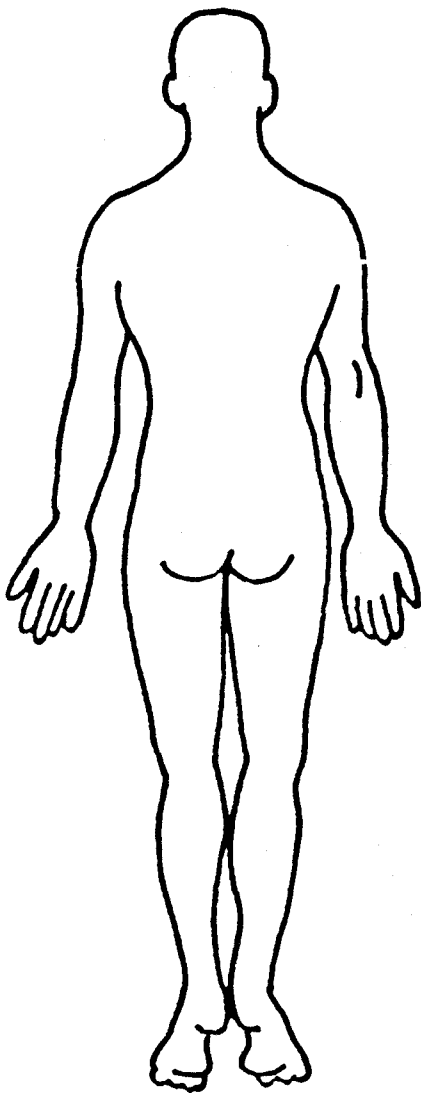
ENTUMECIMIENTO = = = =
= = = =
= = = =

PUNZADAS 0000
Y PIQUETES 0000
0000

ARDOR xxx
xxx
xxx

PUÑALADAS ////
////
////

DOLOR ^^
^^
^^



D) Súbito, sin accidente o circunstancia----- 3

2.- ¿Donde experimenta el dolor?

A) Un sitio, bien definido, consistente con la distribución anatómica----- 0

B) Mas de un sitio, bien definido, consistente con la distribución anatómica----- 1

C) Descripción vaga, mas de un sitio, inconsistente con la distribución anatómica----- 2

3.- ¿Tiene problemas para dormir? ¿Se despierta fácilmente?

NO----- 3

SI:

A) Dificultad para dormirse:

a.- Dificultad para dormirse todas las noches por dolor--- 0

b.- Mas de tres veces por semana----- 1

c.- Menos de tres veces por semana----- 2

d.- No relacionado con el dolor----- 4

B) Se despierta fácilmente:

a.- Todas las noches por el dolor----- 0

b.- Mas de tres veces por semana----- 1

c.- Menos de tres veces por semana----- 2

d.- No relacionado con dolor----- 4

4.- ¿Tiene el tiempo atmosférico algún efecto sobre su dolor?

- A) Aumenta con el tiempo frio y húmedo----- 0
- B) " " " " " o " ----- 1
- C) " " " " " " " ocasionalmente----- 2
- D) El tiempo no influye en su dolor----- 3

5.- ¿Como describiria su dolor?

- A) Quemante, agudo, fugaz, filante, frio, entumecimiento-- 0
- B) Apagado con ocasionales agudizaciones----- 1
- C) Espasmódico, tensional----- 2
- D) Molestia continua----- 3
- E) Horrible, contundente, inaguantable----- 4

6.- ¿Con que frecuencia tiene el dolor?

- A) Constante----- 1
- B) Casi constante----- 2
- C) Intermitente----- 3
- D) Ocasional----- 4

7.- El movimiento o posición. ¿Tiene algún efecto sobre su dolor?

- A) El dolor no se alivia con los cambios de posición o el reposo y existen datos objetivos que lo justifican----- 0
- B) El dolor empeora con la actividad y mejora con el reposo----- 1
- C) La posición y la actividad tienen efectos variables sobre el dolor----- 2

D) El dolor no se alivia con los cambios de posición y el reposo y no existen datos objetivos que lo justifiquen--- 3

8.- ¿Que medicación ha utilizado durante el último mes?

- A) Ninguna----- 0
- B) Analgésicos, antiinflamatorios, relajantes musculares----- 1
- C) Psicotropos menos de tres veces por semana----- 2
- D) " " " " " "----- 3

9.- ¿Que aficiones tiene?. ¿Continua realizandolas?

- A) Incapacidad para practicarlas----- 0
- B) Reducción de las mismas----- 1
- C) Posibilidad de practicarlas pero con algún disconfort----- 2
- D) La misma capacidad que antes----- 3

10.- ¿Ha habido cambios en sus relaciones sexuales?

- A) El contacto sexual antes del dolor es definido sin dificultad. Reducción en un 50% de la frecuencia e interrupciones en el coito por el dolor----- 0
- B) El contacto sexual antes del dolor es definido sin dificultad. Actualmente, pérdida de interés en el sexo y/o dificultad con los orgasmos y/o erección----- 1
- C) Ningún cambio en la actividad sexual----- 2
- D) El contacto sexual antes del dolor es definido con difi-

cultad. En la actualidad, incapacidad para tenerlo sin dolor----- 3

E) Ningún contacto sexual antes del dolor----- 4

11.- ¿Está trabajando o haciendo las labores del hogar actualmente?

A) Trabaja todos los días en la misma ocupación que antes del dolor o mantiene el mismo nivel en las labores del hogar----- 0

B) ha reducido sus responsabilidad o actividad física---- 1

C) Trabaja o realiza las labores del hogar esporádicamente----- 2

D) No trabaja fuera ni dentro del hogar----- 3

12.- ¿Mantiene los ingresos de antes del dolor?

A) Dificultad financiera con un 50% menos de ingresos---- 0

Retirado----- 0

Trabaja y sin dificultad financiera----- 0

B) Ingresos entre el 50 y el 75% menos que antes----- 1

C) No trabaja, pero sus ingresos superan el 75%----- 2

D) No trabaja, pero el trabajo de su pareja o familiar le reporta el 75% de sus ingresos anteriores----- 3

E) Sin trabajar y sin dificultad financiera----- 4

13.- ¿Tiene algún problema laboral o social?

A) Ninguno----- 0

- B) Si, pero no relacionado con el dolor----- 1
 C) Pleito pendiente por accidente de trabajo----- 2
 D) Pendiente de invalidez----- 3

4.- ¿Como se encuentra de estado de ánimo?

- A) Admite depresión o pensamiento de suicidio, secundario
 al dolor----- 0
 B) Admite sentimientos de ira o miedo, secundarios al
 dolor----- 1
 C) Historia de depresiones antes del dolor----- 2
 D) Buen estado de ánimo----- 3
 E) Historia de intento de suicidio anterior al dolor----- 4

Como se ve, este test contiene una serie de preguntas, con varias posibilidades de respuestas que se puntúan de una forma determinada. Según su autor(1)(80)(81)(82), la suma total de las puntuaciones se podría valorar de la siguiente manera:

* Menor o igual a 17, sugiere dolor objetivo y respuesta normal a este.

* Mayor o igual a 30, se recomienda valorar la posibilidad de consulta psiquiátrica

* Entre 18 y 20, la respuesta suele ser normal, pero existe la posibilidad de que el sujeto exagere algo el dolor.

* Entre 21 y 29 orienta hacia una personalidad premórbida con tendencia a usar o beneficiarse del dolor.

V Estudio de la personalidad del paciente: Para ello,

empleamos el MMPI o The Minnesota Multiphasic Personality Inventory e hicimos una valoración de las puntuaciones de cada una de las escalas:

* De validez: ? (cuestiones no contestadas); L (Escala de sinceridad); F (respuestas inusuales o atípicas); K (factor de corrección)

* Clínicas: Hy (histeria); D (depresión); Hs (hipocondriasis); Pd (desviación psicopática); Mf (masculinidad-feminidad); Pa (paranoia); Pt (psicastenia); Sc (esquizofrenia); Ma (hipomanía).

* Adicionales: Si (introversión social); Es (fuerza del yo); Dy (dependencia); R (responsabilidad) y Cn (autocontrol).

Este test fue llevado a cabo y valorado por una licenciada en psicología, que colaboró en la realización del programa.

El estudio se dividió en tres partes:

1) Análisis de los resultados de los tres test descritos (Pain drawing, HBPT y MMPI) en la muestra de pacientes de forma global, analizándose también las diferencias según el sexo, tiempo de evolución y hallazgos exploratorios, así como la correlación que pudiese existir entre el HBPT y el MMPI.

En esta primera parte del estudio de los 206 pacientes, se excluyeron 54 por diversos motivos: enfermedad grave subyacente, edad (menores de 16 y mayores de 60), analfabetismo, falta de nivel o de colaboración para realizar las pruebas o

simplemente porque no acudieron a la cita.

El estudio estadístico se realizó en los 152 pacientes restantes con el programa SPSS-PC, analizándose las frecuencias relativas de cada variable, las medias y desviaciones estandar, así como el coeficiente de correlación simple de Pearson (r test) entre las puntuaciones del HBPT y los valores mayores de 50 de cada una de las escalas del MMPI, así como las puntuaciones de estos y los hallazgos exploratorios.

2) Evaluación de los resultados del programa back school, comparando a los pacientes que lo realizaron con el grupo control. De estos 152 pacientes, 83 estaban seleccionados para realizar el programa. El incompleto cumplimiento del programa, o faltar a la valoración fue motivo de exclusión para 45 pacientes. En el grupo control (77 pacientes), hubo 42 exclusiones por faltar a la valoración y falta de colaboración. Quedaron 38 pacientes del grupo Back School y 35 como grupo control. (Total: 73 pacientes).

La evaluación de los resultados se hizo utilizando el programa estadístico NCSS, valorándose los siguientes parámetros:

* Resultados objetivos a través de la exploración física, comparando los datos de la primera visita, con los de la revisión realizada a los 6 meses. Las posibilidades de cambios se anotaban de la siguiente manera:

1.- No variación

2.- Si variación

2.1. Mas dolor en la misma localización.

2.2. " " " otra "

2.3. Menos dolor en la misma localización.

2.4. " " " otra "

* Resultados subjetivos, utilizando el test "Pain Drawing" y estudiando las variaciones producidas en los 6 meses, de la misma manera, que se hizo para los hallazgos exploratorios.

* Datos de la hoja de valoración, que se había entregado al paciente en el momento del alta o en la cuarta sesión del Back School. En esta hoja se habían registrado: El nº de episodios agudos de dolor y tiempo de duración, nº de consultas médicas, bajas laborales y consumo de medicamentos.

De los 38 pacientes que completaron el programa se evaluó el nivel de aprendizaje a través del cuestionario de la Escuela de la espalda y se anotaron los fallos cometidos en la 4ª y 5ª sesión.

3) Análisis de la influencia de los factores predictivos en el éxito del tratamiento, utilizando el total de los 73 pacientes. Los parámetros que se utilizaron como posibles factores predictivos fueron:

Edad. Sexo. Población. Status profesional. Tipo de trabajo. Situación laboral. Comienzo del dolor. Tiempo de evolución. Pain Drawing. Hallazgos exploratorios. Dagnóstico. HBPT. Valores de las escalas de la Hs, D e Hy del MMPI.

El éxito o no del tratamiento se valoró, comparando los

datos de la primera visita y los de la revisión:

0 = Sin cambios.

1 y 2 = Mas dolor (misma u otra localización).

3 y 4 = Menos dolor (misma u otra localización).

5 = Sin dolor.

Quedaron los siguientes subgrupos:

A = Sin cambios = 0

B = Mejoría = 3, 4 y 5

C = Empeoramiento = 1 y 2

O bien:

Mejoría = 3, 4 y 5

No mejoría = 0, 1 y 2

El estudio estadístico también se realizó con el programa

NCSS

4. RESULTADOS

4. RESULTADOS

I) DE LA PRIMERA PARTE DEL ESTUDIO

A) La valoración del Pain Drawing queda reflejada en la tabla I. y en la gráfica 2.

B) Los resultados del HBPT se reflejan en la tabla II. y gráfica 3. Según, el sexo la media fue de 20,4 en hombres (S.D. 5,57) y de 21,35 (S.D, 4,659) no existiendo diferencias significativas entre ellos y según el tiempo de evolución, menor a 6 meses 20,19 (S.D. 3,69) y mayor de 6 meses 21,32 (S.D. 5,33), también sin diferencias significativas.

El coeficiente de correlación de cada una de las puntuaciones del HBPT con los hallazgos exploratorios no resultó significativo.

C) Las puntuaciones de cada una de las escalas del MMPI de forma global y sus desviaciones Standard aparecen en la tabla III. y gráfica 4, donde se observa claramente que las escalas mas elevadas son la Hs, D e Hy con un perfil en V típico.

Las puntuaciones medias y desviaciones standards de cada escala, según el sexo y el tiempo de evolución aparecen en las tablas IV.y V.

El coeficiente de correlación simple de cada una de estas escalas con los hallazgos exploratorios queda reflejado en la tabla VI., existiendo la mayor correlación con las escalas L, K, Hs, Es, Si y Do.

Los coeficientes de correlación entre el HBPT y las esca-

las del MMPI aparecen en la tabla VII., siendo las mas significativas con las escalas Sc, Pt, D y Si.

TABLA I: VALORACION DEL PAIN DRAWING

	Casos	%
Dibujo en un lugar específico bien definido y consistente-----	31	21,1%
Dibujo en mas de un lugar pero bien definido y consistente-----	81	55,1%
Dibujo en mas de un lugar, vago, difuso y sin consistencia-----	35	23,8%

TABLA II: VALORACION DEL HBPT

	Casos	%
< o = a 17 puntos-----	27	18,4%
De 18 a 20 puntos-----	42	28,6%
De 21 a 29 puntos-----	74	50,3%
> o = a 30 puntos-----	4	2,7%

	Media	Desviac. Stand.
Hombres-----	20,44	5,578
Mujeres-----	21,35	4,659
Menos de 6 meses-----	20,19	3,690
mas de 6 meses-----	21,32	5,330

Correlación del HBPT con los hallazgos exploratorios:

$r = 0,1406$ ($p = 0,268$).

TABLA III: MEDIAS Y DESVIACIONES STANDARDS
DE LAS ESCALAS DEL MMPI

Stand.	Escala	Media	Desviac.
	?	53,76	6,71
	L	50,18	9,33
	F	50,44	11,07
	K	48,51	10,43
	Hs	62,52	11,49
	D	58,39	10,14
	Hy	58,55	10,28
	Pd	49,44	10,36
	Mf	49,57	8,61
	Pa	50,98	10,87
	Pt	51,58	9,29
	Sc	52,00	10,46
	Ma	47,45	10,31
	Si	53,16	8,85
	Es	44,15	11,22
	Dy	53,43	9,27
	Do	50,69	8,80
	R	48,24	10,30
	Cn	53,29	11,83

**TABLA IV: MEDIAS Y DESVIACIONES STANDARDS DE LAS
ESCALAS DEL MMPI SEGUN EL SEXO**

Escala	Hombres		Mujeres	
	Media	Desviac. Stand.	Media	Desviac. Stand.
?	52,692	6,469	54,295	6,809
L	51,949	9,099	49,295	9,369
F	51,615	11,811	49,846	10,709
K	48,718	11,834	48,410	9,740
Hs	63,179	12,157	62,192	11,207
D	59,000	12,176	58,090	9,030
Hy	60,128	10,332	57,756	10,228
Pd	50,256	10,369	49,026	10,394
Mf	47,795	8,033	50,462	8,805
Pa	51,410	12,273	50,769	10,180
Pt	52,897	8,669	50,923	9,575
Sc	52,308	9,950	51,846	10,769
Ma	47,333	9,051	47,513	10,942
Si	54,128	9,260	52,679	8,665
Es	43,513	11,716	44,462	11,032
Dy	54,795	10,142	52,744	8,799
Do	52,128	8,079	49,974	9,101
R	48,282	9,191	48,218	10,862
Cn	54,615	12,546	52,628	11,476

**TABLA V: MEDIAS Y DESVIACIONES STANDARDS DE LAS ESCALAS
DEL MMPI SEGUN TIEMPO DE EVOLUCION**

Escala	Menos de 6 meses		Mas de 6 meses	
	Media	Desviac. Stand.	Media	Desviac Stand.
?	53,27	6,03	54,22	6,96
L	49,33	9,84	50,49	9,16
F	50,43	10,88	50,12	11,06
K	49,03	9,95	48,53	10,65
Hs	60,20	12,18	63,73	11,18
D	55,50	9,72	59,88	10,12
Hy	57,07	9,24	59,39	10,71
Pd	50,77	10,51	48,69	10,20
Mf	49,57	9,51	49,49	8,39
Pa	51,10	11,12	50,88	10,98
Pt	49,10	8,56	52,48	9,60
Sc	50,37	9,68	52,54	10,83
Ma	46,13	8,56	48,06	11,02
Si	50,27	8,57	54,06	8,75
Es	45,87	11,64	43,64	10,78
Dy	52,30	10,18	53,64	8,97
Do	55,30	8,51	49,00	8,08
R	48,03	9,35	48,60	10,62
Cn	52,97	12,56	53,16	11,65

**TABLA VI: CORRELACION ENTRE HALLAZGOS EXPLORATORIOS
Y LAS ESCALAS DEL MMPI**

Escala	r	P
?	0,2555	0,042*
L	0,3352	0,007**
F	0,1332	0,294
K	0,3247	0,009**
Hs	0,2642	0,035
D	0,1749	0,167
Hy	0,2158	0,087
Pd	0,1097	0,388
Mf	0,1774	0,161
Pa	0,1183	0,352
Pt	0,1985	0,116
Sc	0,1258	0,322
Ma	0,1386	0,275
Si	0,2633	0,036*
Es	0,3086	0,013*
Dy	0,1484	0,242
Do	0,3571	0,040*
R	0,2846	0,023*
Cn	0,1061	0,404

* Significancia menor de 5%

** Significancia menor de 1%

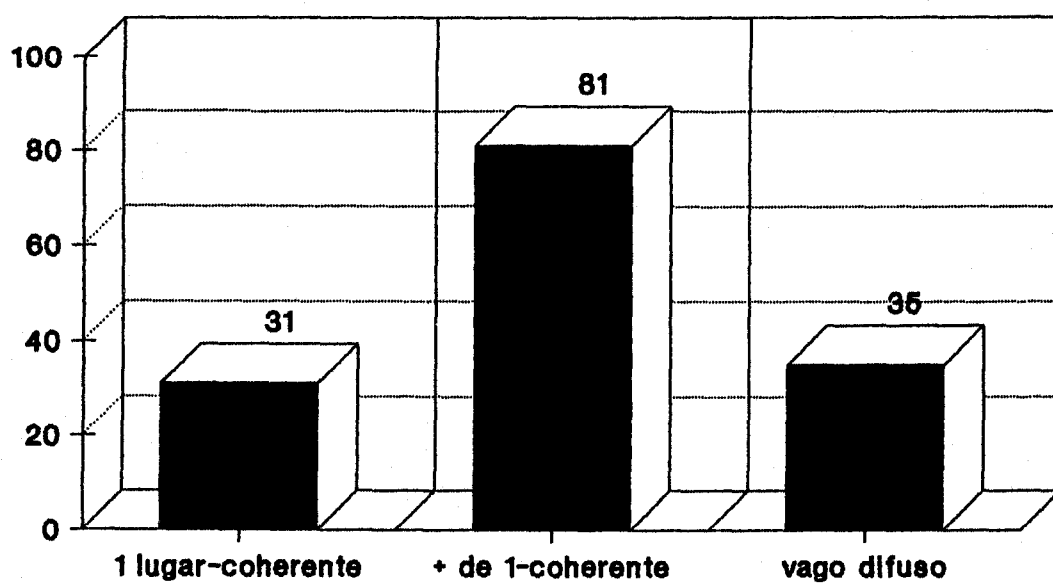
TABLA VII: CORRELACION ENTRE EL HBPT Y LAS
ESCALAS DEL MMPI

Escala	r	p
?	0,1633	0,151
L	0,1123	0,410
F	0,2682	0,035*
K	0,0413	0,771
Hs	0,1896	0,052
D	0,3046	0,002*
Hy	0,2110	0,040*
Pd	0,2572	0,053
Mf	0,0455	0,739
Pa	0,2466	0,043*
Pt	0,3157	0,009**
Sc	0,4455	0,000**
Ma	0,3224	0,024*
Si	0,2337	0,035*
Es	0,1144	0,482
Dy	0,2085	0,073
Do	0,1743	0,155
R	0,1994	0,144
Cn	0,2594	0,024*

* Significancia menor de 5%

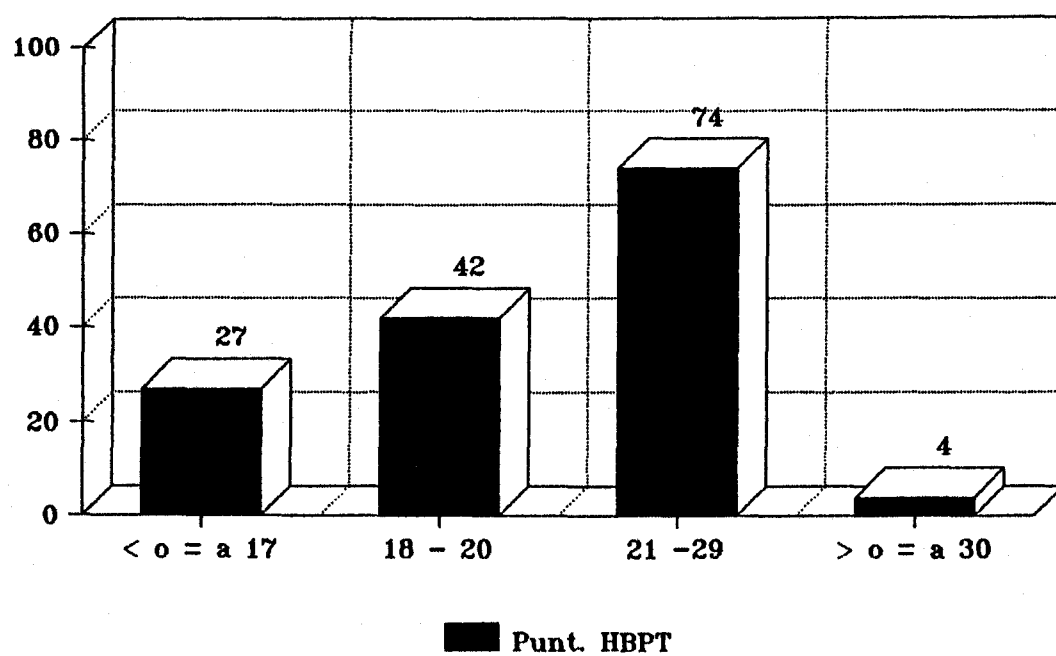
** Significancia menor de 1%

Valoración del Pain drawing



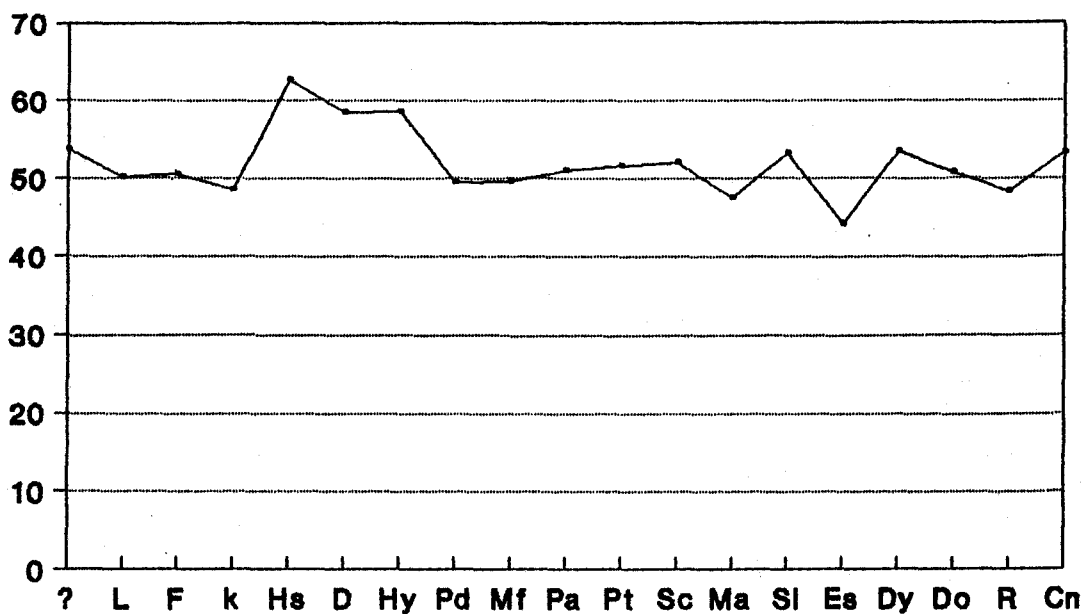
Gráfica 2

Valoracion del HBPT



Grafica 3

Valoración del MMPI



Gráfica 4

B) DE LA SEGUNDA PARTE DEL ESTUDIO

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

A) La tabla VIII. y la gráfica 5 reflejan las diferencias existentes en cuanto al estado objetivo, entre los pacientes que realizaron el programa Back School (BS) y los que no lo hicieron. No hubo diferencias significativas entre ambos grupos.

B) Los resultados del estado subjetivo de los pacientes de ambos grupos se pueden valorar en la tabla IX. y gráfica 6. Los pacientes que realizaron el programa BS, al parecer se sentían subjetivamente mejor, aunque no significativamente. Significancia < de 25%.

C) El número de episodios agudos de dolor y su diferencia entre un grupo y otro se evidencia en la tabla X. y gráfica 7. Tampoco hubo diferencias significativas.

D) Los pacientes que tuvieron necesidad de consultar al médico de ambos grupos se refleja en la tabla XI. y gráfica 8. El grupo BS consultó menos al médico de forma significativa. ($p < 0,01$).

E) La tabla XII. y la gráfica 9 da constancia de las bajas laborales que sufrieron cada grupo. No hubo diferencias significativas.

F) El número de pacientes que necesitó consumir medicamentos durante estos 6 meses viene dado en la tabla XIII. y se refleja en la gráfica 10. No hubo diferencias significativas.

G) El nivel de aprendizaje de los pacientes que llevaron a

cabo la técnica BS se refleja en la tabla XIV.

TABLA VIII: RESULTADOS OBJETIVOS

Estado objetivo	BS	No BS
Mejoría-----	22	21
No Mejoría-----	16	14
Nº total de pacientes-----	38	35

TABLA IX: RESULTADOS SUBJETIVOS

Estado subjetivo	BS	No BS
Mejoría-----	25	18
No Mejoría-----	13	17
Nº total de pacientes-----	38	35

TABLA X: EPISODIOS AGUDOS DE DOLOR

Episodios agudos (nº)	BS	No BS
SI-----	20	18
1 episodio-----	5	4
2 episodios-----	7	3
> de 2-----	8	11
NO-----	18	17
Nº total de pacientes-----	38	35

TABLA XI: CONSULTAS MEDICAS

Consultas médicas	BS	No BS
SI-----	7*	14
NO-----	31*	21
Nº total de pacientes-----	38	35

TABLA XII: BAJAS LABORALES

Bajas laborales	BS	No BS
Si-----	5	4
NO-----	33	31
Nº total de pacientes-----	38	3

TABLA XIII: CONSUMO DE MEDICAMENTOS

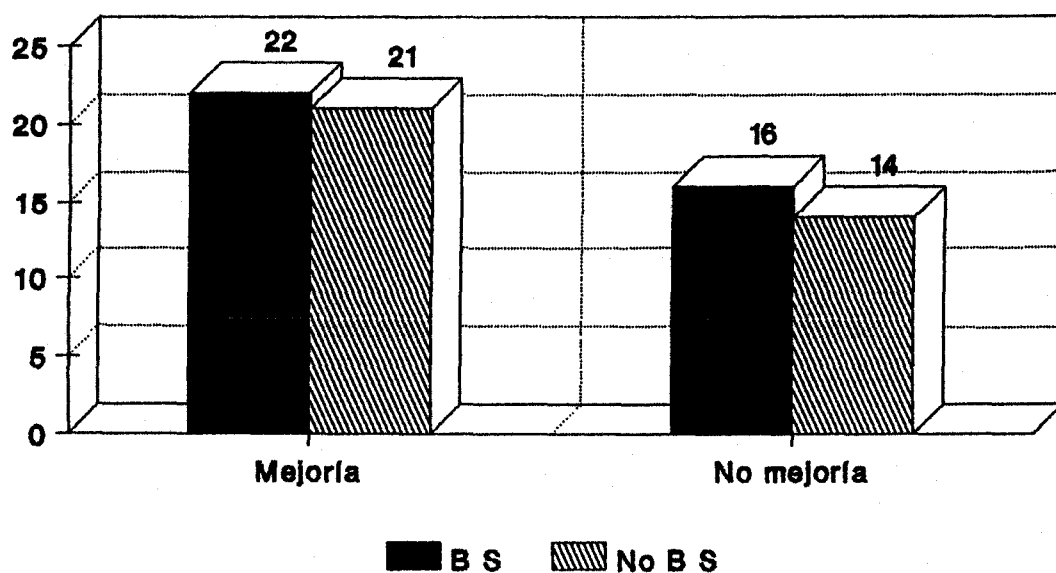
Consumo de medicamentos	BS	No BS
SI-----	17	20
NO-----	21	15
Nº total de pacientes-----	38	35

TABLA XIV: NIVEL DE APRENDIZAJE DEL PROGRAMA BS

Nº de fallos	Nº pacient.(1ºTest)	Nº pacient.(2ºtest)
0	4	12
1	8	8
2	9	12
3	10	3
4	3	0
5	2	1
> 5	2	2
Nº total de pacientes	38	38

B S

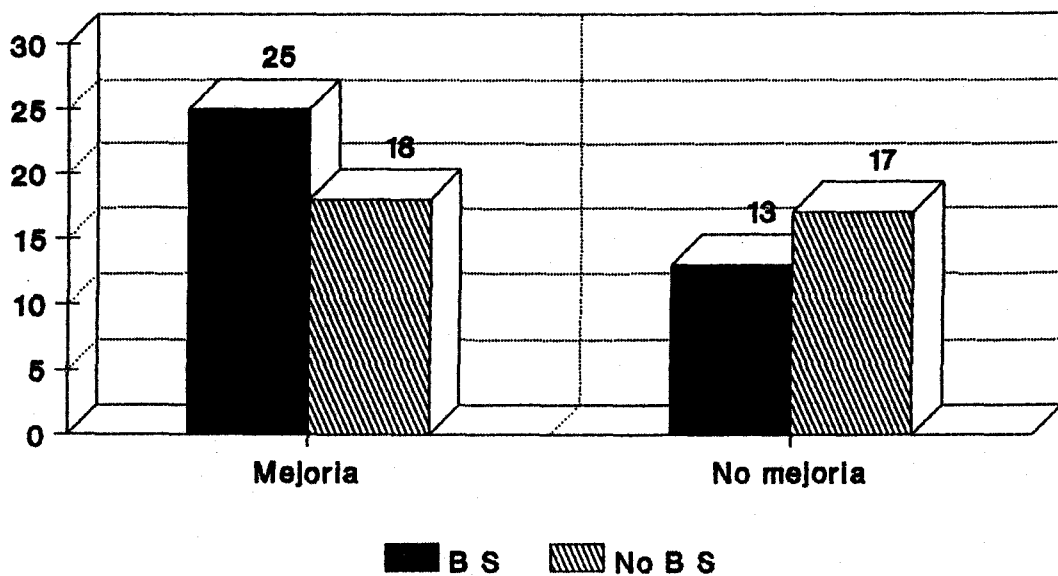
Resultados objetivos



Gráfica 5

B S

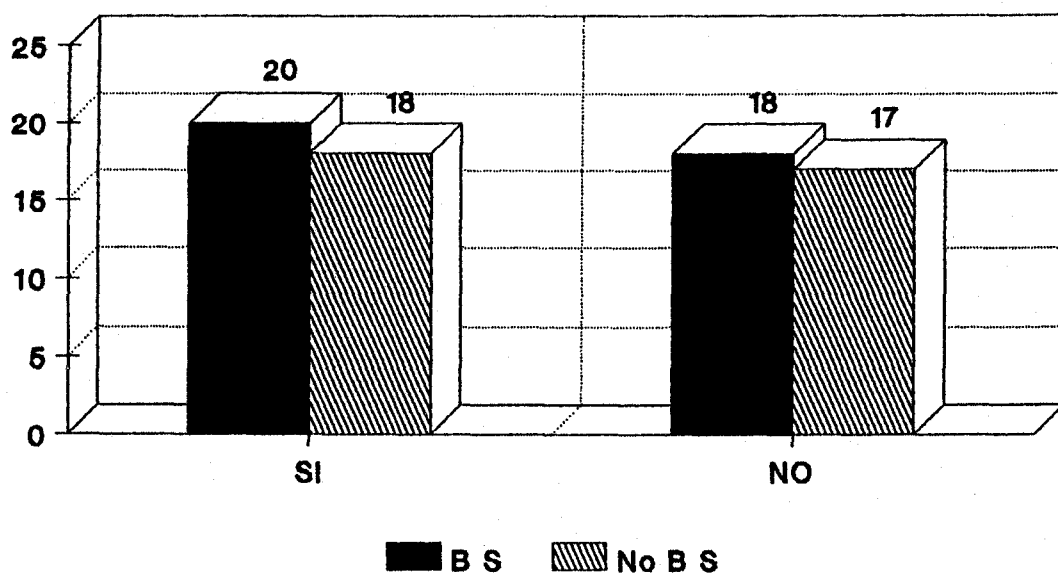
Resultados subjetivos



Gráfica 6

B S

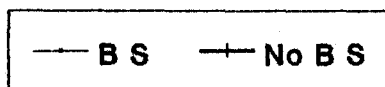
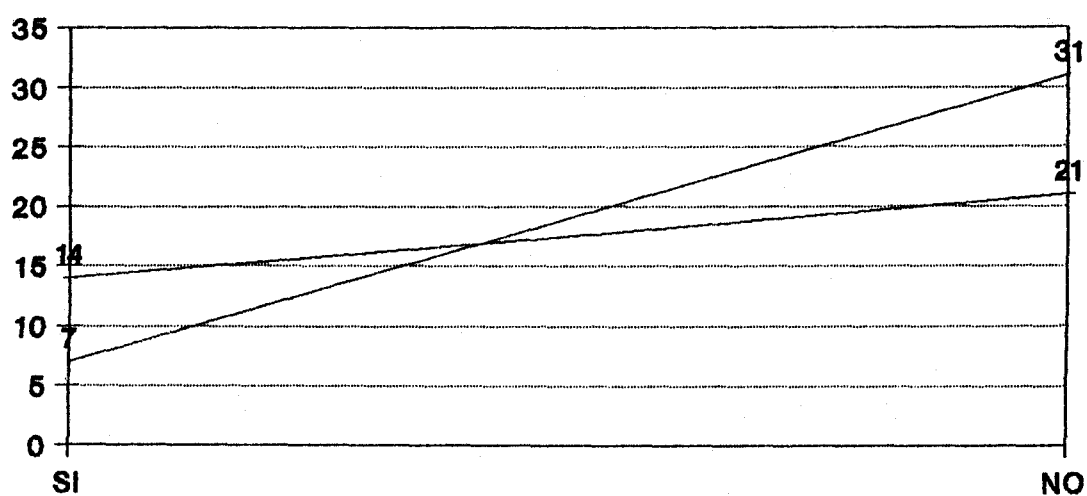
Episodios agudos de dolor



Gráfica 7

B S

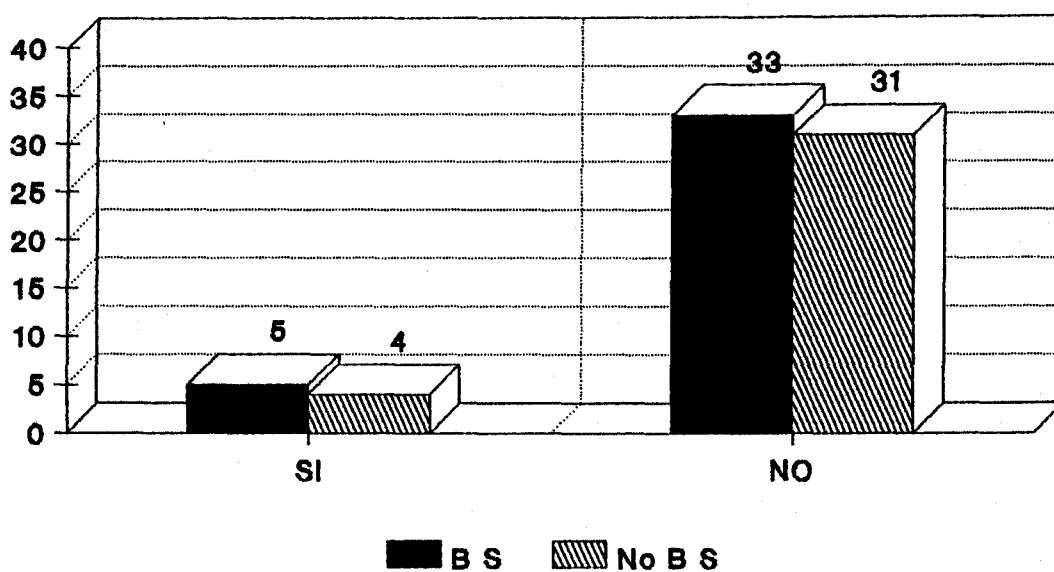
Consultas médicas



Gráfica 8

B S

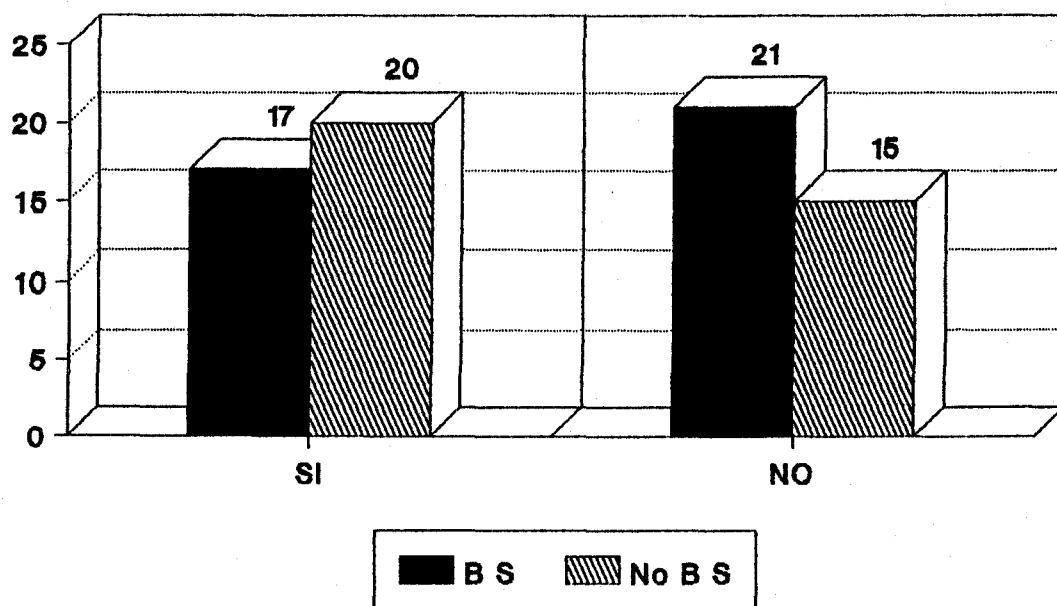
Bajas laborales



Gráfica 9

B S

Consumo de medicamentos



Gráfica 10

III) DE LA TERCERA PARTE DEL ESTUDIO

A) Los resultados del tratamiento en relación con la edad quedan reflejados en la tabla XV. y gráfica 11. No hubo diferencias significativas.

B) La relación con el sexo viene dada en la tabla XVI. y gráfica 12. Aunque las mujeres mejoraron mas, la diferencia no fue significativa. Margen de error 25%.

C) Las diferencias entre la población urbana y rural se establecen en la tabla XVII y gráfica 13. No hubo diferencias significativas.

D) El diferente resultado del tratamiento, teniendo en cuenta el status profesional se puede observar en la tabla XVIII. No hubo diferencias significativas.

E) En cuanto al tipo de trabajo, se refleja en la tabla XIX y gráfica 14. La mejoría del tratamiento de los enfermos que trabajaban en bipedestación tendría un margen de error de 50%. No fue significativa.

F) Las diferencias en relación con la situación laboral de los pacientes tratados se detalla en la tabla XX. y gráfica 15. No hubo diferencias significativas.

G) La relación con el diagnóstico queda reflejada en la tabla XXI y gráfica 16. Agrupamos los diagnósticos en dos: Grupo I: Discartrosis, espondilolistesis y Hernias de núcleo pulposo. Grupo II: Lumbalgias mecánicas inespecíficas, escoliosis e hiperlordosis (tabla XXII y gráfica 17. Hubo diferencias significativas ($p < 0,001$) a favor del grupo I.

H) Las diferencias dependiendo de que el comienzo del dolor fuera súbito o lento y progresivo se ven reflejadas en la tabla XXIII. y gráfica 18. Los primeros mejoraron mas, pero no significativamente. Margen de error:25%.

I) En la tabla XXXIV y gráfica 19 se establecen las diferencias según el tiempo de evolución. Se hicieron varias valoraciones:

1.- Menos de 6 meses y mas de 6 meses (agudos y crónicos)(tabla XXV, gráfica 20) los enfermos agudos mejoraron mas significativamente ($<0,025$).

2.- Entre seis meses y un año y mas de 1 año (tabla XXVI y gráfica 21). No hubo diferencias significativas.

3.- Entre dolores crónicos (mas de 6 meses), que no habían superado los 5 años de evolución y mas de 5 años.

Las diferencias no fueron significativas. (tabla XXVII y gráfica 21).

J) Las diferencias del resultado del tratamiento, por el dibujo del dolor a cargo del propio paciente (Pain Drawing), dependiendo de que el dibujo fuera coherente o no se refleja en la tabla XXVIII y gráfica 22. Las diferencias no fueron significativas.

K) El resultado respecto a los hallazgos exploratorios iniciales se reflejan en la tabla XXIX. y gráfica 23. La diferencia fue significativa, para los que tuvieron hallazgos exploratorios coherentes ($p= 0,01$)

L) Las diferencias respecto a la puntuación del HBPT se

recogen en la tabla XXX y gráfica 24. Las diferencias no fueron significativas.

M) Igualmente, tampoco fueron significativas las diferencias en el resultado del tratamiento con respecto a las puntuaciones de las escalas de hipocondriasis (Hs), depresión (D) e histeria (Hy) del cuestionario de personalidad MMPI. Tabla XXXI y Gráfica 25.

TABLA XV: EDAD

Resultado del Tto	< de 25	25-40	> de 40
Mejoría-----	8	25	10
No mejoría-----	3	20	7
Total-----	11	45	17

TABLA XVI: SEXO

Resultado del Tto	Masc.	Fem.
Mejoría-----	9	34
No mejoría-----	3	27
Total-----	12	61

TABLA XVII: POBLACION

Resultado del Tto	Urbana	Rural
Mejoría-----	25	18
No mejoría-----	16	14
Total-----	41	32

TABLA XVIII: STATUS PROFESIONAL

Resultado del Tto	TCP	TCA	PI	AC	E
Mejoria-----	2	25	1	11	4
No mejoría-----	2	17	1	9	1
Total-----	4	42	2	20	5

TCP = Trabajador por cuenta propia
 TCA = " " " ajena
 PI = Pensionista por invalidez
 AC = Ama de casa
 E = Estudiante

TABLA XIX: TIPO DE TRABAJO

Resultado del Tto	Bip.	Sed.	Duro	SCE
Mejoría-----	18	13	2	10
No mejoría-----	11	8	3	8
Total-----	29	21	5	18

Bip. = Bipedestación
 Sed. = Sedestación
 Duro = Flexión + Rotación + carga
 SCE = Sin características especiales

TABLA XX: SITUACION LABORAL

Resultado del Tto	Alta	Baja	Otra
Mejoría-----	17	9	17
No mejoría-----	16	5	9
Total-----	33	14	26

TABLA XXI: DIAGNOSTICO

Diagnostico	Resultado del Tto	
	Mejoría	No mejoría
Discartrosis-----	16	5
H.N.P-----	4	2
Espondilolistesis-----	2	1
L.M.I.-----	10	12
Escoliosis < de 40º-----	6	7
Hiperlordosis-----	5	3
Total-----	43	30

H.N.P. = Hernia de núcleo pulposo

L.M.I. = Lumbalgia mecánica inespecífica

TABLA XXII: AGRUPAMIENTO DE DIAGNOSTICO

Resultado del Tto	Grupos	
	I	II
Mejoría-----	22	21
No mejoría-----	8*	22
Total-----	30	43

Grupo I = Discartrosis, H.N.P., Espondilolistesis

Grupo II = L.M.I., escoliosis, hiperlordosis

TABLA XXIII: COMIENZO DEL DOLOR

Resultado del Tto	Forma de comienzo	
	Súbito	Lento
Mejoría-----	29	18
No mejoría-----	13	13
Total-----	42	31

TABLA XXIV: TIEMPO DE EVOLUCION

Tiempo de evolución	Resultado del Tto	
	Mejoría	No mejoría
< de 6 meses-----	18	3
6 - 12 meses-----	6	3
1 -5 años-----	13	7
> de 5 años-----	10	13
Total-----	47	26

TABLA XXV: AGRUPAMIENTO POR TIEMPO DE EVOLUCION (I)

Tiempo de evolución	Resultado del Tto	
	Mejoría	No mejoría
< de 6 meses (agudos) -----	18*	3*
> de 6 meses (crónicos)-----	29	23
Total-----	47	26

TABLA XXVI: AGRUPAMIENTO POR TIEMPO DE EVOLUCION (II)

Tiempo de evolución	Resultado del Tto	
	Mejoria	No mejoría
6 - 12 meses	6	3
> de 1 año	23	20
Total	29	23

TABLA XXVII: AGRUPAMIENTO POR TIEMPO DE EVOLUCION (III)

Tiempo de evolución	Resultado del Tto	
	Mejoría	No mejoría
Crónicos (< de 5 años)	19	10
" (> " " ")	10	13
Total	29	23

TABLA XXVIII: PAIN DRAWING

Dibujo del dolor	Resultado del Tto	
	Mejoría	No mejoría
Coherente	34	21
No coherente	9	9
Total	43	30

TABLA XXIX: HALLAZGOS EXPLORATORIOS

Tipo de hallazgos	Resultado del Tto	
	Mejoría	No mejoría
Nulos	1	6
Dudosos	13	12
Coherentes	29	12
Total	43	30

TABLA XXX: HBPT

Resultado del Tto	Puntuación del HBPT	
	Media	Std. desv.
Sin cambios	22,9	5,6
Mejoría	21,5	3,7
Empeoramiento	21,35	3,7

TABLA XXXI: MMPI

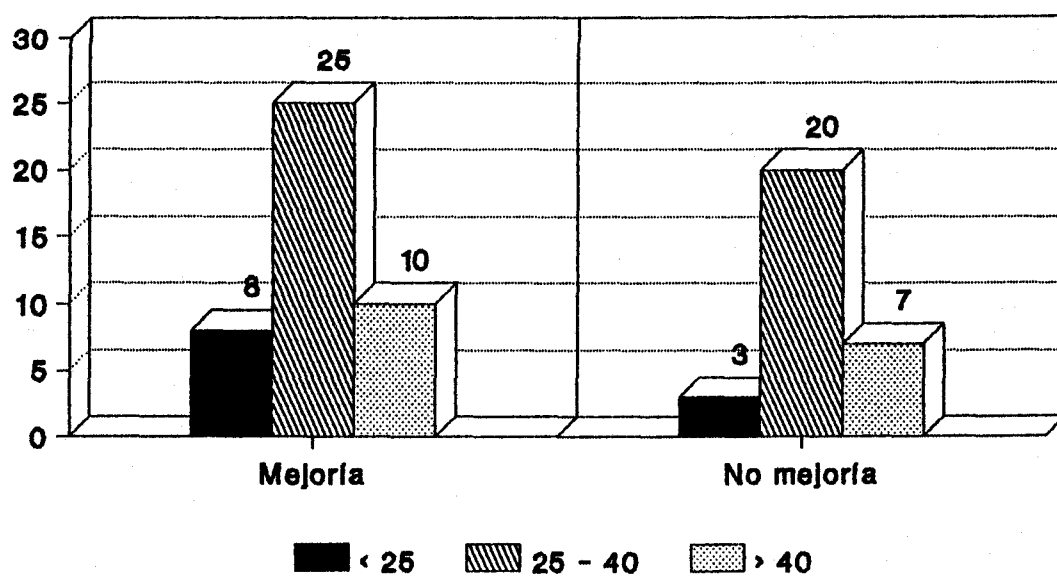
Resultados del Tto	Puntuación del MMPI					
	Hs		D		Hy	
	Med.	S.D.	Med.	S.D.	Med.	S.D.
Sin cambios-----	64,37	13,00	61,00	9,40	60,68	12,26
Mejoría-----	59,74	8,25	56,62	9,05	54,93	7,27
Empeoramiento----	62,42	8,63	56,42	10,20	56,42	11,63

Hs = Hipocondriasis

D = Depresión

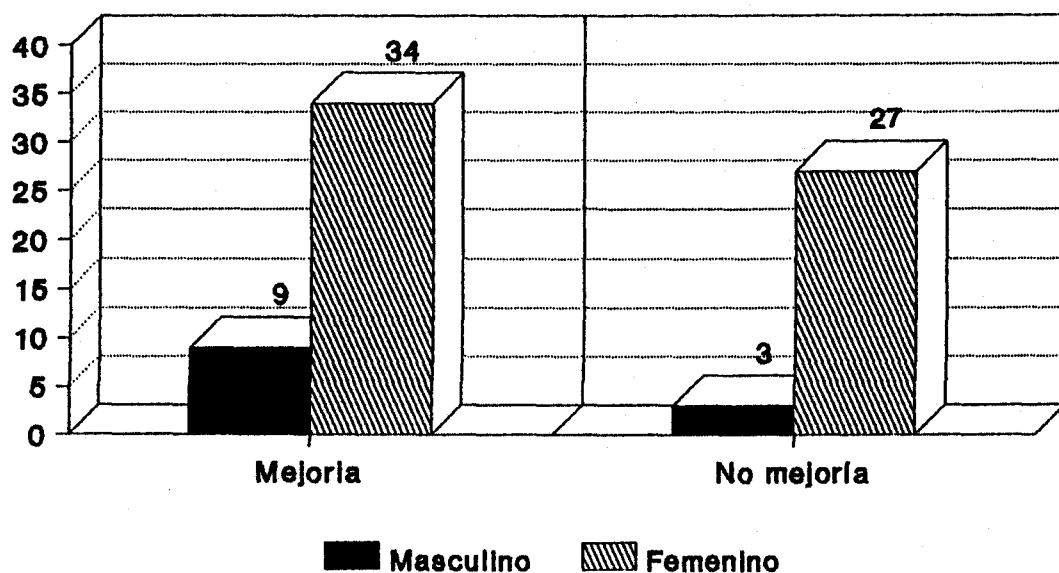
Hy = Histeria

Factores predictivos Edad



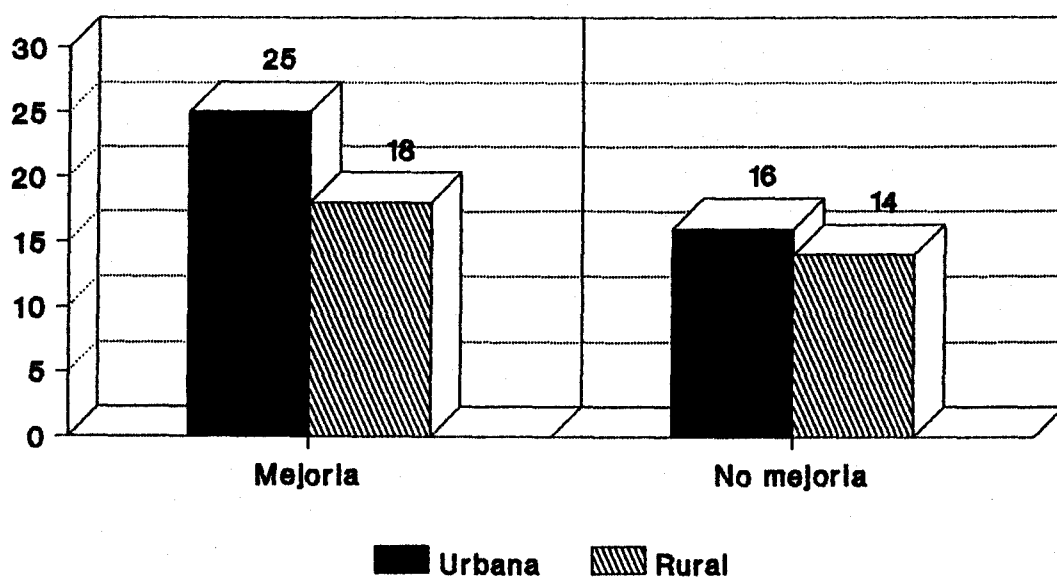
Gráfica 11

Factores predictivos Sexo



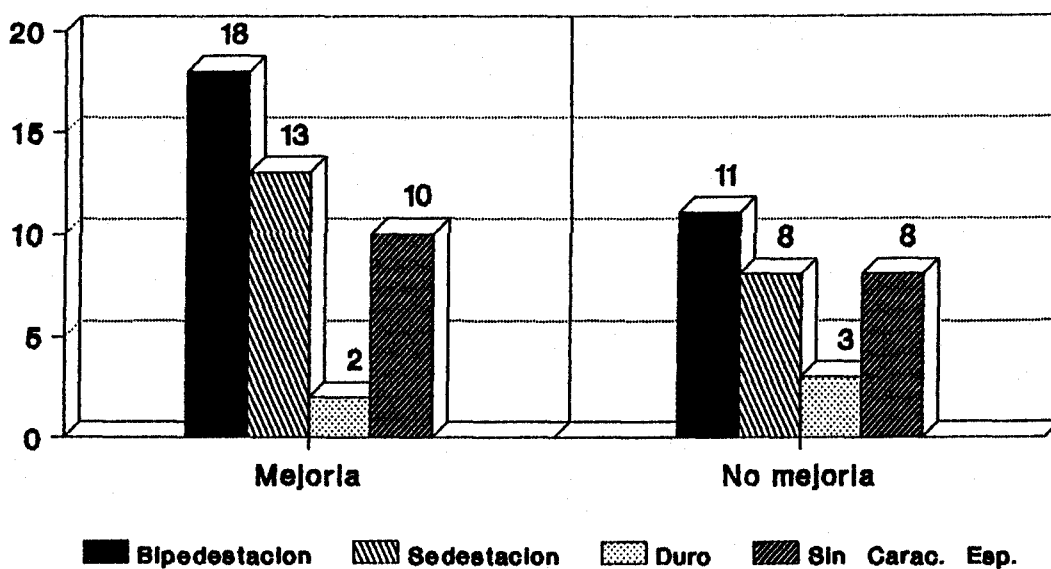
Gráfica 12

Factores predictivos Población



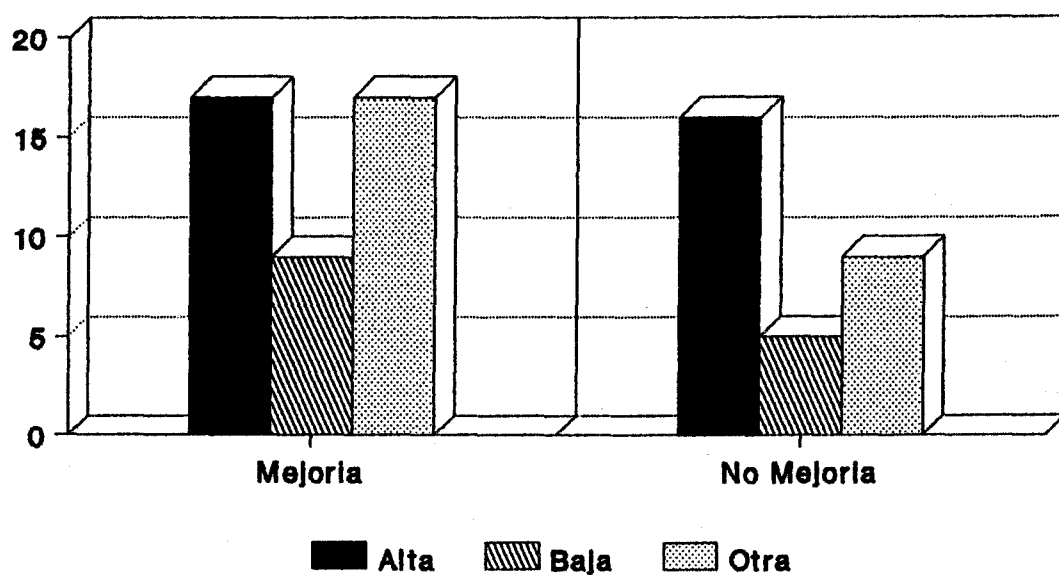
Gráfica 13

Factores predictivos Tipo de trabajo



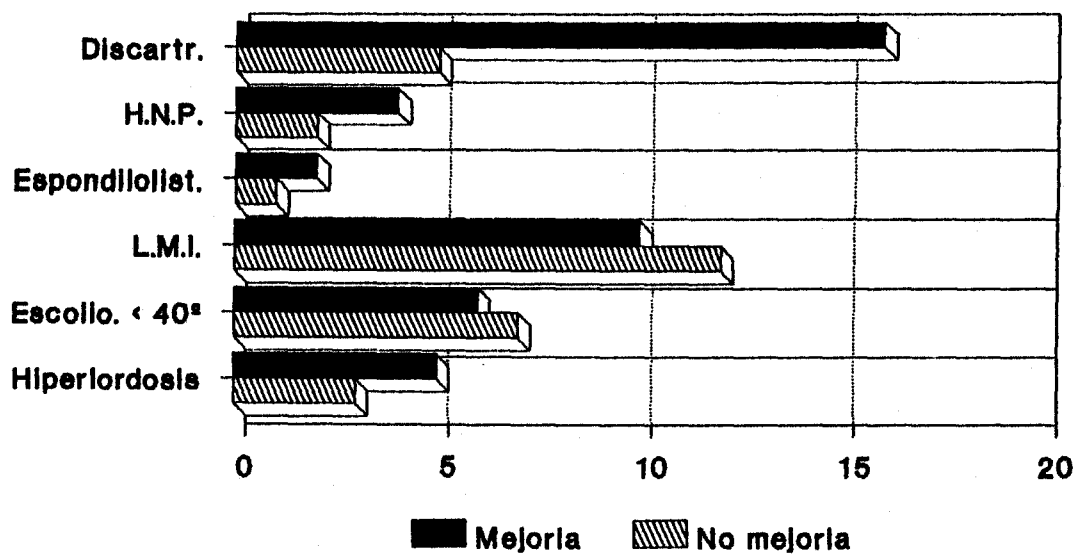
Gráfica 14

Factores predictivos Situación laboral



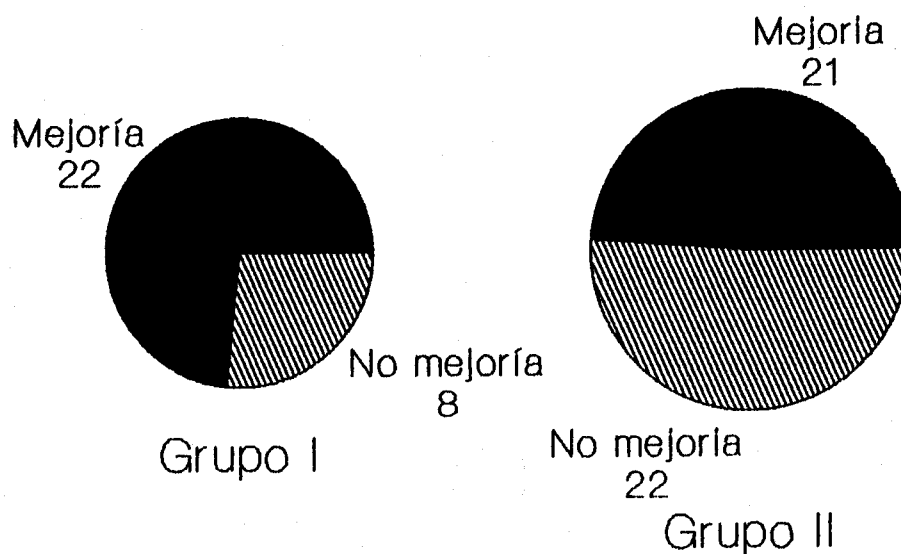
Gráfica 15

Factores predictivos Diagnósticos específicos



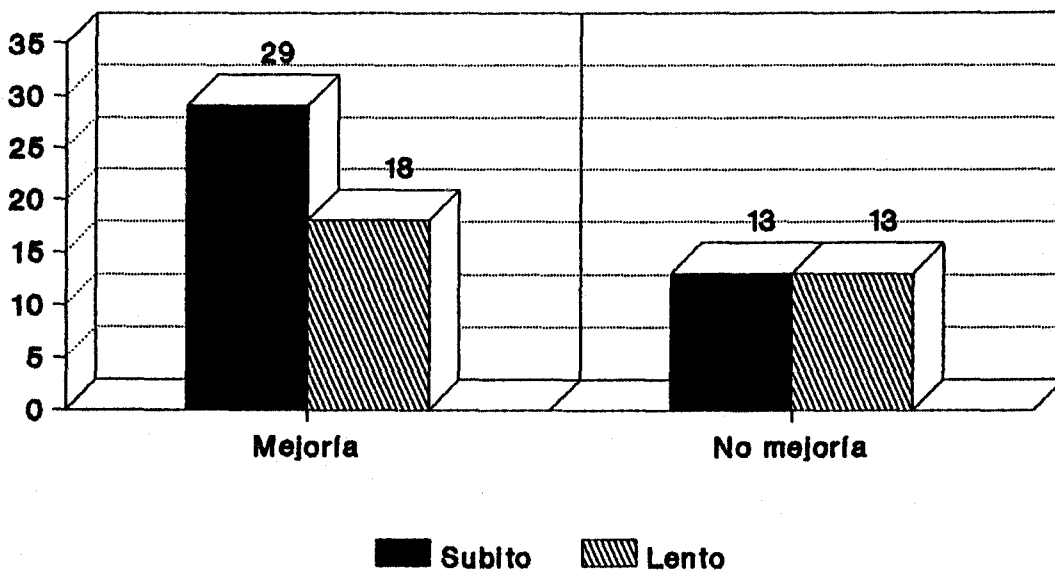
Gráfica 16

Factores predictivos diagnósticos agrupados



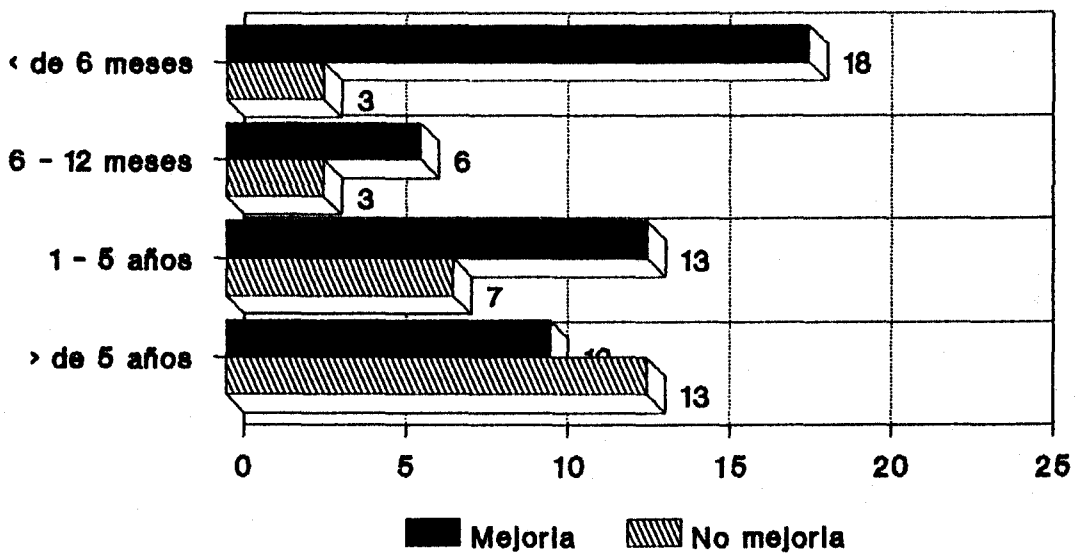
Gráfica 17

Factores predictivos Comienzo del dolor



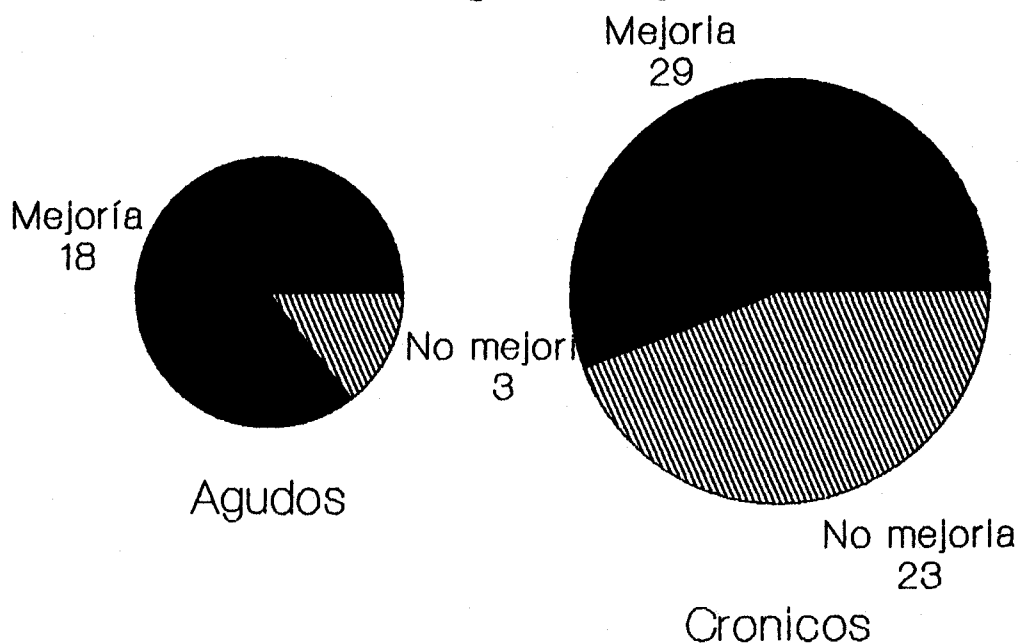
Gráfica 18

Factores predictivos Tiempo de evolución global



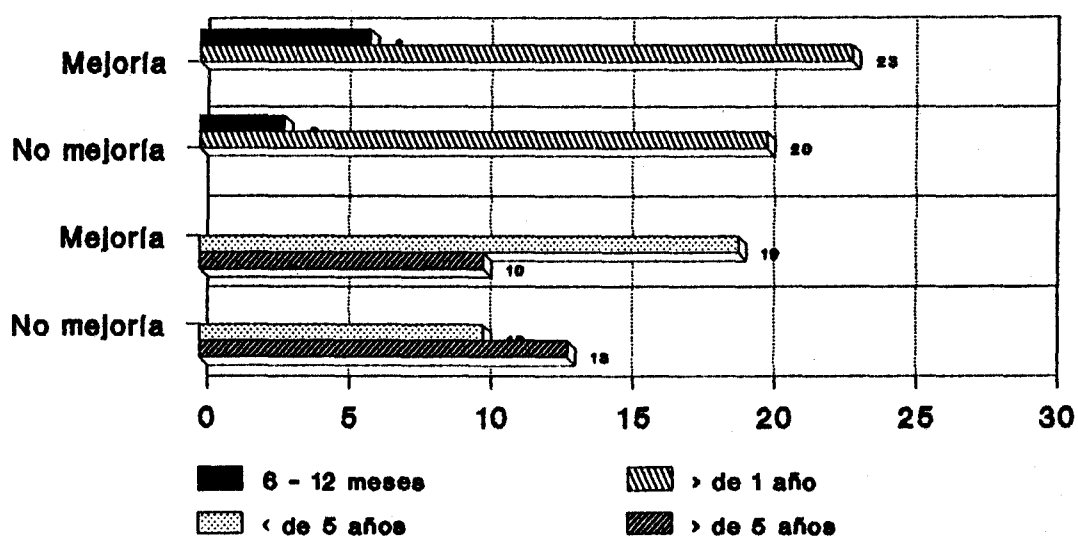
Gráfica 19

Factores predictivos Evolución aguda y crónica



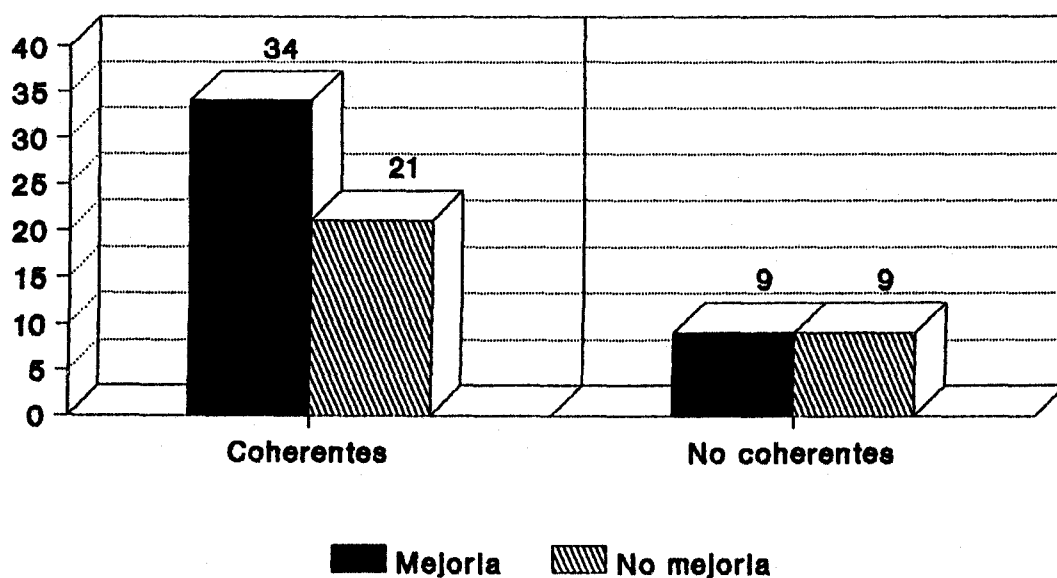
Gráfica 20

Factores predictivos Tiempo de cronicidad



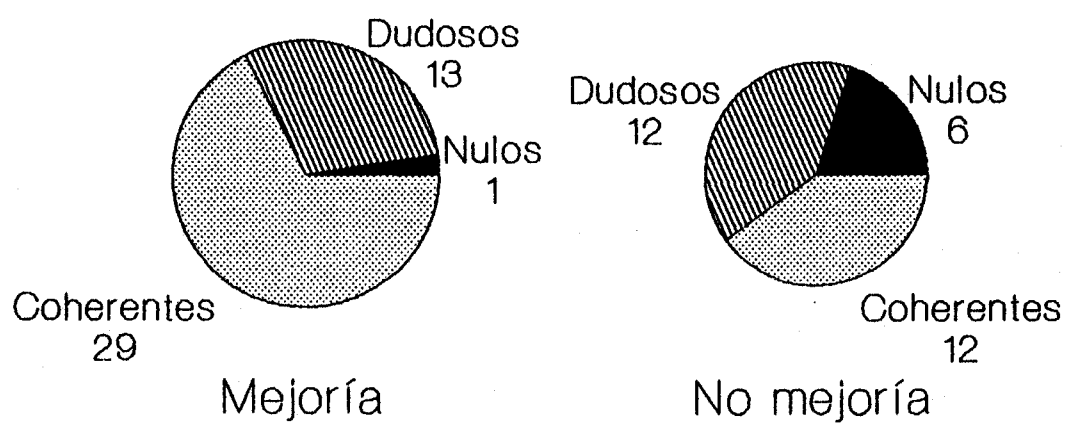
Gráfica 21

Factores predictivos Pain drawing



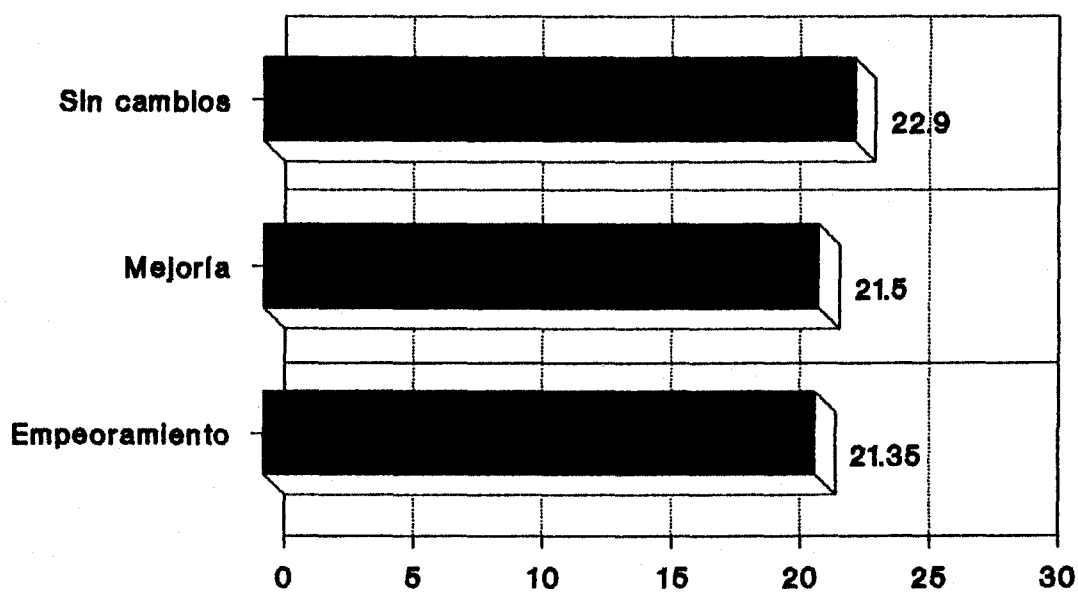
Gráfica 22

Factores predictivos Hallazgos exploratorios



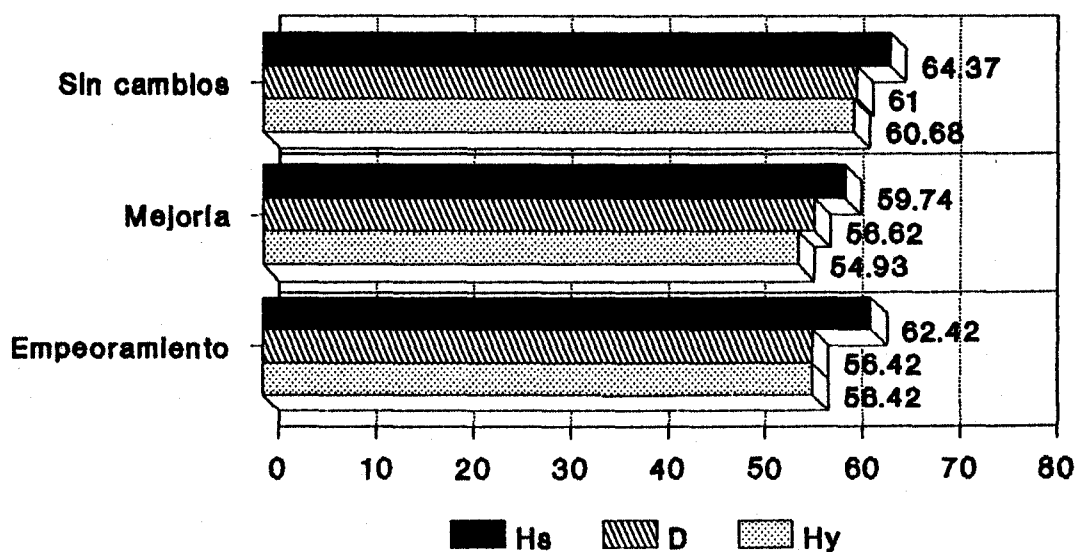
Gráfica 23

Factores predictivos HBPT



Gráfica 24

Factores predictivos MMPI



Grafica 25

5. DISCUSSION

5.1. DISCUSION DE LOS RESULTADOS DEL BACK SCHOOL

La dificultad para diagnosticar una lesión real en el raquis(12)(189) facilita la adopción de posturas muy variadas. Desde el que cree que todos los elementos del raquis son un todo indisociable en su función(182) y, según esta sea buena o mala, existirán o no, dolores vertebrales sin lesión evidente subyacente, hasta el que piensa que las molestias de larga evolución, sin datos objetivos que la justifiquen, deben ser catalogadas como dolores crónicos benignos intratables(190), o bien, el que asegura que todo se resuelve haciendo una buena valoración física del paciente para demostrar hallazgos físicos anormales de enfermedad musculoesquelética(191). Esta diversidad de criterios facilita la existencia de muchas y distintas técnicas de tratamiento: farmacológicos, físicos, quirúrgicos, terapias alternativas... Estas terapias son aplicadas, en su mayoría de forma empírica, no observándose en ocasiones diferencias en los resultados, al elegir una o otra.

Basandose precisamente en estos fracasos diagnósticos y terapéuticos, en la actualidad es poco cuestionable la prevención del dolor lumbar(189). La prevención primaria (detectar el problema antes de que ocurra), por el momento se ve como una falacia con limitaciones técnicas, éticas y legales (133)(134). La prevención secundaria (Limitar su desarrollo) y la terciaria (sus complicaciones) son vistas con mas clari-

dad(22)(24)825)(51)(55)(133)(141)(193). Tanner(22) observa, que el dolor y la incapacidad serían mal menor comparados con el desánimo crónico que acompaña al dolor de espalda, y afirma que hay pocos procesos en los que la prevención resulte mas pertinente. el convencimiento de que la mejor prevención es mejorar los síntomas agudos y frenar su cronicidad a través de educación y entrenamiento es general(25)(133)(141)(165)(189)(191)(194).

Ayuda poco la literatura si se quiere hacer una justa valoración de los resultados de la técnica Back School. Una gran parte de los trabajos publicados sobre ella son meramente descriptivo(18)(21)(152)(154)(155)(157). Se supone que esto sucede debido a la difícil reproducción de los registros estadísticos del back School. Se requiere mucho tiempo y una extensa población para llegar a conclusiones fidedignas(1). No obstante, hay datos recogidos de diversa procedencia con distintas opiniones y fiabilidad.

Berquist-Ullman y Larsson(139) publicaron un estudio comparando los resultados del Swedish Back School en cooperación con Volvo automóvil y un grupo de trabajadores tratados solo con terapia física, encontrando que el primero tenía mas éxito a la hora de reducir el número de días de bajas laborales.

Un estudio realizado por Lankhorst(196) comparó un grupo Back School con otro placebo, no encontrando diferencias en el nivel de dolor de ambos grupos. Esto se interpretó por

los defensores de la técnica, como que su factor de eficacia mas significativo, la reducción de los futuros síntomas, no había sido tenido en cuenta(31).

White(197), en un Simpósium sobre columna lumbar, celebrado en la Academia Americana de cirujanos ortopédicos en 1981, comparó los resultados de la tres escuelas Back School: California Back School, Volvo factory y Toronto Back School el % de pacientes satisfechos con el programa oscilaba entre el 75% de los suecos y el 96% de los canadienses; el porcentaje de pacientes que no habían necesitado adicionales tratamientos iba desde el 70% en Canadá hasta el 89% en California; Entre el 80 y el 95% tenían un aceptable nivel de dolor en las tres escuelas.

En 1981 se publicó un estudio realizado en Canadá por Zylbergold(191), en el que comparaba tres grupos de pacientes (28 en total), tratados con terapia física, manipulaciones e instrucción de los cuidados de la espalda, no encontrando diferencias significativas. lo atribuyó a deficiencias metodológicas (muestreo escaso).

Hall(19) realizó una revisión estadística basada en los cuestionarios y tests, realizados por 6418 pacientes, que habían completado el programa inicial del Canadian Back Education Units, comparándolos con los que hicieron al acudir a la revisión. Solo 2207 (38%) acudieron a la cita. El 64% de estos indicaron que su dolor había mejorado. Un 62% no había necesitado tratamiento durante ese periodo. El 57%

consultó con sus médicos una o dos veces, y el 2.1% mas de tres veces. Seleccionó a 100 de los que no volvieron y se le preguntó la causa, a través de conversaciones telefónicas. El 75% adujo que se encontraban suficientemente bien y no necesitaban volver. El nivel de mejoría era pues superior al de los que habían acudido a evaluarse. Lo que no aclara el autor, es quien realizó la encuesta y por tanto su nivel de fiabilidad.

En 1986 se realizó un estudio en la Volvo factory, comparando un grupo de pacientes que habían realizado el programa, con otro sometido solo a terapia física. Ambos grupos mejoraron tras un periodo de 6 semanas. Los segundos, a las 6 semanas tenían el mismo dolor que al principio, mientras el grupo que había recibido educación continuaba mejorando(198).

Lindequist(37) valoró a 56 pacientes con lumbalgia o lumbociática aguda. 25 fueron sometidos a nuestro método y los 32 restantes se estudiaron como grupo control. El autor no especifica, cuales fueron sus criterios de selección. La evaluación se realizó transcurrido 1 año. No encontró diferencias en cuanto al nivel del dolor, pues mas del 80% estuvieron libres de el a las 6 semanas. El nº de bajas laborales fue superior en el grupo tratado, y lo mismo sucedió con la necesidad de realizar tratamiento adicional. Las crisis agudas o recidivas resultó mas alta en el grupo control, aunque sin diferencias significativas. El conjunto no Back School necesitó menos consultas médicas.

L'école du dos (escuela de la espalda) de Montreal publicó, en 1988, un estudio sobre 100 de 420 pacientes lumbálgicos, que habían seguido el programa, y tuvieron necesidad de volver a consultar, entre 6 meses y tres años después. A pesar de ello, constataron que el interés por el método Back School no había disminuido, tanto es así, que muchos querían beneficiarse de él nuevamente, les había disminuido la frecuencia de las recidivas lumbálgicas (112 episodios antes de iniciar el programa y 34 después). Los autores tienen dudas acerca de sus propios resultados. Les parece bastante difícil realizar un estudio estadístico irreprochable, dada la heterogeneidad en la causa del dolor, edad, grado de degeneración en el proceso degenerativo lumbar, nivel de actividad, ocupación...(159).

En 1988, fue presentado por Williams Simon(23) en la Sociedad Ortopédica de Pensilvania, un estudio sobre los resultados de sus 100 primeros pacientes tratados con Back School, en el Graduate Hospital de Filadelfia, en el transcurso de 1 año. Solo 51 de los 100 devolvieron el cuestionario, que se les envió por correo. De ellos, el 80% afirmaba que la realización del programa les había ayudado a comprender la causa de su dolor. El 60% había reducido el consumo de medicamentos y el 65% continuaba con dolor lumbar. El 80% pensaba que el Back School les había aportado una vida más confortable y el 38% de los que estaban de baja retornaron a una actividad laboral normal.

Existen algunos estudios, que intentan analizar los resultados de esta técnica a través de la valoración, del ahorro económico conseguido. Tiene bastante credibilidad, dado que esta realizados por compañías de seguros o las propias empresas. Uno de ello, lo realizó la American Biltrite en Cambridge, Massachusetts, en la que se había valorado unas pérdidas de 180.000 \$, en concepto de compensación laboral por dolor lumbar en 1979. Al final de este último año, se introdujo el programa Back School para los trabajadores de la empresa, y tres años mas tarde, la media de gastos en este concepto no superó los 40.000 \$(198).

Safeway and Southern Transportation Company refiere resultados similares. 300 empleados recibieron educación acerca de los cuidados de su espalda y de los correctos mecanismos corporales. Al año siguiente, las lesiones de la espalda disminuyeron en un 22% y los días perdidos de trabajo llegaron a ser el 43% menos que el año anterior(1).

El Clayton General Hospital en Riverdale, Georgia, atribuye el descenso en gastos de compensación por dolor lumbar en sus trabajadores, de 118.000 \$ a 27.000\$, un año después de aplicarse el Back School entre sus empleados.

Tras analizar los variados estudios encontrados en la literatura, nos resulta difícil encontrar semejanzas con nuestra propia experiencia. Con los que han descrito la técnica sin estudiar resultados, la comparación obviamente no es posible (18)(21)(152)(154)(155)(157). Con aquellos que se

limitan a valorar, la satisfacción o no, de sus pacientes con el programa(187), además de considerar el análisis insuficiente, tampoco lo es. Nunca pensamos que tuviera valor el realizar esta pregunta, por el riesgo de omisión de la verdad o simplemente la dosis de falsedad que pudiera llevar la respuesta.

No existe tampoco posibilidad de hacerlo, con los que establecieron las diferencias presentadas por el paciente, antes y después del programa(23)(159). Pensamos que los acontecimientos previos dolorosos del individuo que nos consulta es de difícil valoración objetiva.

Estamos de acuerdo con los directores de la escuela de Montreal(159), en la dificultad que entraña el análisis estadístico serio de esta técnica, no solo por la diversidad de los pacientes que pueden ser incluidos, sino por lo poco aclarado que están los factores predictivos que podían utilizarse para su inclusión. La diferente metodología usada en cada escuela es otro problema. Tampoco hay que olvidar el argumento de las matemáticas no son aplicables al 100% en la medicina. Creemos que la mayoría de los estudios estadísticos, el nuestro también, son meramente descriptivos.

Haciendo referencia a la variedad de elección de los pacientes-alumnos, Lindequist(37), que estudia un grupo similar al nuestro, en cuanto a número y criterios de valoración, sin embargo solo elige a enfermos agudos, mientras que nosotros no tuvimos en cuenta el tiempo de evolución.

Otra diferencia metodológica vendría dada, según la técnica se desarrollase de forma individual o colectiva. Nuestra opinión se inclina a favor de la segunda. Estamos de acuerdo con Attix(62), en que el tratamiento colectivo reduce la intimidación de los alumnos, les ayuda a aprender de los errores de los demás, hace la información mas flexible, su coste es menor y ayuda al cambio de la conducta ante el dolor. Este último debería ser un objetivo importante del programa(19)(31). Si nos basamos en la teoría de Fordyce(68), el convencimiento de que un dolor crónico comienza como una respuesta a un daño orgánico y al final, puede convertirse en un dolor aprendido según el ambiente, refuerza este argumento. Los programas Back School se tendría que encargar de reconvertir este aprendizaje.

En el Rancho de los amigos se llevo a cabo en la década de los 60, una experiencia en concordancia con lo antes referido: Se trató fundamentalmente a los pacientes con dolor, desde el punto de vista conductual. Aproximadamente el 75% de los individuos tratados consiguió una disminución del dolor y mayor nivel de actividad. El 62% de ellos volvió al trabajo(199).

Nos llama también la atención, lo referido en los trabajos de Hall, Blotman y Simon (19)(159)(133), porque coincide con nuestra experiencia, el gran número de pacientes que no acuden a valorarse, mas del 50% en todos los casos. Nos convence la teoría de Hall, aunque no su método al realizar

la encuesta, que existe un alto nivel de no dependencia del médico en los pacientes que han realizado el Back School, por lo que no sienten necesidad de volver a visitarlo. Esto, podría dificultar aún mas los resultados estadísticos. Si la conclusión de Hall y la suposición nuestra son ciertas, y los que vuelven a valorarse son los que menor grado de independencia han logrado, resultaría que estamos siendo menos optimistas de lo que podríamos ser.

Los estudios realizados que demuestran, las posibilidades de reducir gastos económicos que tiene esta técnica(1)(156)-(198), si es comparable con nuestro estudio, ya que el resultado mas claro que tuvimos fue el menor número de consultas médicas, que conseguimos en los pacientes que realizaron el programa Back School.

De todo lo expuesto se deduce que la efectividad de esta técnica no está en absoluto aclarada. Linton (200) critica el exceso de literatura empírica existente referente a este tema, y la poca claridad con que son expuestos sus resultados.

En 1984 se realizó un estudio en una extensa área metropolitana de EEUU, no especificada, que fue publicado por Deede(16), 3 años después. El proyecto fue diseñado y posteriormente aprobado por un comité de uso de la persona humana con fines investigativos. Tras consultar 3 escuelas Back School, 18 clínicas con servicios de cirugía ortopédica y neurocirugía, 18 departamentos de terapia física y 6 industrias, con

el fin de investigar la efectividad de 16 escuelas Back School, llegaron a la conclusión de que esta directamente relacionada con los siguientes factores:

1.- Un buen criterio en la selección de los pacientes, teniendo en cuenta todos los posibles factores asociados al dolor lumbar, y la influencia que pueden tener en el éxito del tratamiento (factores predictivos)

2.- Una correcta dirección del programa. Habían observado que las escuelas con mejores resultados, fueron aquellas dirigidas por médicos especialistas, comparadas con las conducidas por fisioterapeutas y enfermeras.

3.- La experiencia en el tiempo de cada escuela.

4.- Que el objetivo del programa se dirija a la prevención secundaria y terciaria, mas que a la instrucción de pacientes agudos.

Esta ha sido, obviamente, la investigación mas sincera y razonable, que se ha realizado sobre el programa Back School.

5.2. DISCUSION DEL VALOR DE LOS FACTORES PREDICTIVOS

La idea de poder predecir la incapacidad y el éxito del tratamiento de los individuos, que padecen dolor lumbar, esta siendo también, muy estudiada y debatida en los últimos tiempos. No obstante, no existe unanimidad de criterios para aclarar, cuales son los factores que tiene que concurrir en un paciente, para considerarlo de riesgo desde el punto de vista de la cronificación, o candidatos para obtener pobres resultados con las terapias que se les impongan.

La opinión de utilizar múltiples factores, en el estudio de cada paciente está muy extendida(13)(19)(35)(37)(40)(86)-(98)(101)(105)(129), en base al argumento de considerar al dolor, como una realidad compleja, en la que los factores biológicos, sociales y psicológicos se interrelacionan. No cabe duda que al mismo tiempo, la ausencia de pruebas científicas de su valor, se traduzca en una tendencia a la dispersión.

Son muchos los autores, que han hecho sus propios diseños de valoración, creando escalas o tests, que les ayuden en el estudio de sus pacientes(1)(63)(66)(89)(100)(102)(115)(116)-(117)(201)(202).

De forma conjunta o por separado, con diseño propio o usando criterios bibliográficos se tiende a estudiar a estos factores, desde tres puntos de vista: sociodemográfico, clínico y psicológico.

Con respecto a los primeros, **la edad**, es uno de los criterios a debate. Los estudios no son concluyentes. Tanto se niega que pueda ser un factor relacionable(35)(66) (100), como se afirma que el riesgo aumenta directamente proporcional a los años de vida, sobre todo en las mujeres (13)(102)-(104).

En el **sexo**, aunque se acepta que las diferencias son mínimas, es la mujer la considerada potencialmente mas peligrosa(13)(86)(100).

El **nivel educacional**, cuando es bajo se relaciona con mayores posibilidades de incapacidad a todos los niveles, sobre todo para la actividad laboral(13)(104)(105)(106)(107), o en todo caso, se considera que el futuro del paciente es independiente del rango educativo(66)(100), pero nunca a la inversa.

Dentro de los factores sociodemográficos, son los que envuelven al ambiente laboral, los considerados como de mayor valor predictivo desde todos sus puntos de vista. Se cree que, el mayor rango de **status profesional** está en relación directa con las posibilidades de mejoría del paciente(100)-(110), sobre todo si se trata de un individuo que trabaja por cuenta propia(40).

Si lo que se valora es el **tipo de trabajo**, son aquellos considerados como duros, es decir, los que conllevan carga, flexión, vibraciones y giros, los que se creen tiene mayor riesgo(13)(22)(29)(110)(130)(146)(163). Este criterio tiene

pocas opiniones contrarias, así como que los de carga son a su vez, los mas relacionados con altos niveles de incapacidad y fracasos terapéuticos del dolor lumbar(1)(13)(16)(29)(32)-(50)(56)(146)(163). Tanner(22) también lo cree, pero considera que las personas que llevan a cabo trabajos sedentarios corre casi tanto riesgo, como los trabajadores manuales, sobre todo los que son conductores. Hace mención además, que las cargas pequeñas repetitivas pueden equipararse a los trabajos pesados y no olvida, el peligro de las ocupaciones que requieren posturas estáticas duraderas. No obstante hay autores, que en sus investigaciones no le han encontrado valor al tipo de trabajo, como factor predictivo(100)(104).

La mayoría de los autores están de acuerdo en que la cuestión adquiere gran magnitud, cuando a causa del dolor lumbar, el individuo tiene posibilidades de lograr **compensaciones laborales**, tanto económicas como personales(13)-(40)(41)(86)(106)(108)(109), hasta tal punto, que se llega a decir, que cuanto mas tiempo se encuentre un sujeto en condiciones de baja laboral, menos probabilidades habrá de que vuelva al trabajo. Kenneth(100), por el contrario, afirma, que no existen evidencias claras que soporten este argumento. En 1988, se publicó un estudio realizado por Patrick(203), con sujetos pendientes de compensación laboral, con idea de demostrar la posible existencia de alteraciones psicológica tendencias del tipo de la ambición o pereza y no encontró diferencias con la población general.

También se ha llegado a decir, que el fracaso de estos pacientes se ve influido, por las pocas simpatías que despiertan en el personal médico(13)(72)(96).

Otro tipo de factores sociodemográficos investigados, como posibles criterios a estudiar en cualquier dolor lumbar son **los hábitos y acontecimientos vitales recientes.**

El abuso de medicación, la obesidad, tabaco y alcohol son los hábitos proclamados como influyentes en el pronóstico del dolor(40)(86)(93)(112)(113)(114)(204). Con respecto al tabaco, los únicos estudios que merecen credibilidad son aquellos que analizan el consumo de mas de 50 cigarrillos por día(114). El consumo de medicamentos de forma habitual o incluso con dependencia a ellos, parece ser que hace al enfermo mas débil para la recuperación(40)(86)(96). Glotteibs(205) valoró en 1982, si el abuso de medicación condicionaba la vuelta al trabajo. Para ello, comparó dos grupos de pacientes y observó que, los individuos que retornaban a su ocupación habitual en menor periodo de tiempo, eran menos dependientes de analgésicos, sedantes y psicotropos en general. Este mismo autor(206) ha diseñado un programa, que intenta crear un alto nivel de responsabilidad en el paciente afecto de dolor lumbar, siendo el automanejo en la reducción de fármacos un aspecto primordial de el.

Los acontecimientos vitales negativos sucedidos en un periodo reciente de su vida son valorados de forma contradictoria, como determinantes del éxito del tratamiento(1)

(89)(100)(115)(116)(117). Se han intentado incluso cuantificar con la escala de reajuste social (the social readjustment rating scale)(1)(89). En general, no parece que se halla demostrado que sirva para marcar pautas serias(116)-(117). Jensen(100) estudió la frecuencia de estos en la prevalencia del dolor lumbar y solo encontró relación con los cambios de hábitos sexuales, aumento en el número de horas de trabajo, disminución del poder adquisitivo y desavenencias conyugales.

Los factores regionales o demográficos puros son así mismo muy poco clarificadores(13). Cuando se analizan las posibles diferencias se ven ligadas mas que a un factor geográfico a otros condicionantes, como el tipo de trabajo predominante y riqueza económica de la zona(35).

Los factores clínicos, que mas predominantemente se estudian son el tiempo de evolución del dolor, diagnósticos, la magnitud de las quejas subjetivas, hallazgos objetivos y la discordancia entre ambos.

El mayor tiempo de evolución predispone mas al fracaso, al igual que la existencia de antecedentes de otros episodios dolorosos(86)(100)(105)(118)(207)(208). En general, se considera que, el paciente de mas larga evolución tiene peor conducta hacia la enfermedad, los síntomas doloroso tienden a tener menor consistencia, estando exagerados y desproporcionados(100). Oponiendose a esta hipótesis, Jarrison(106) afirma, que un dolor sentido durante un corto periodo de

tiempo, predispone a ser recordado con mayor intensidad. Tollison y colaboradores(208) no encontraron diferencias en el resultado de los programas de Rehabilitación, entre enfermos agudos y crónicos, desde el punto de vista de la recurrencia del dolor. Sin embargo, los enfermos agudos recuperados tenían mejores niveles de actividad física, reducían mejor la medicación, utilizaban menos la asistencia sanitaria y retornaban antes al trabajo.

Las molestias subjetivas que refiere el paciente, así como el modo de describirlas es un factor investigado constantemente en la literatura. Frymoyer(13)(20) afirma categóricamente, que cuanto mas severas son las quejas, mayor riesgo de incapacidad existe. Esta hipótesis la refuerza White(1) al describir la experiencia con la escala del dolor.

El test mas utilizado para conocer gráficamente y cuantificar las quejas subjetivas del paciente es The Quantitated Pain Drawing o dibujo del dolor por parte del propio paciente(1)(63)(78)(79)(119).

Ransford(209) lo utilizó para medir las molestias no anatómicas o exageradas, tomando en cuenta la calidad y localización del dolor, así como para evaluar el progreso del tratamiento.

Margolis(78) realiza otro estudio, en el que valora la validez del test, para objetivar si hay cambios durante el tratamiento. Investigó las diferencias existentes en extensión y localización del dolor, entre dos testajes conse-

cutivos y concluyó que era una medida bastante estable.

El argumento de que este test pudiera relacionarse con alteraciones psicológicas, en pacientes que pintaban su dolor en un área extensa de superficie corporal, y de forma no anatómica es discutido. Ginzburg(79) no lo cree. Relaciona 328 Pain Drawings con otro cuatro test psicológicos y no la encuentra estadísticamente significativa.

Uden(210) realizó un interesante estudio, al comparar Pain Drawings obtenidos de 2 grupos de pacientes con otro realizados por personas sanas, en un total de 264 individuos. Las 3/4 partes del tercer grupo refieren dolor en cintura solamente. La mayoría de los pacientes que había respondido pobremente al tratamiento, dibujaron su dolor de forma no anatómica. Estos resultados, le hicieron concluir que este test tenía un valor importante para detectar problemas no orgánicos.

Como en cualquier tema, cuyo objeto de estudio sea el dolor las opiniones son muy variadas. Duncan(75) relacionó los descriptores verbales y no verbales del dolor y obtuvo mas sensibilidad en los primeros, a la hora de evaluar la intensidad y objetividad del dolor.

Otro tema en discusión es el valor predictivo, que puedan tener los hallazgos objetivos, tanto en calidad como cantidad. La mayoría de los autores que lo afirman, creen que los pacientes de mayor riesgo son aquellos que presentan la movilidad lumbar limitada, déficit muscular y ciática(13)-

(20)(117)(118)(120). Sin embargo, existe el argumento de que el dolor es subjetivo y su disconfort e incapacidad no pueden ser medidos a través del examen físico(19)(211).

Long y colaboradores(212) estudiaron multitributivamente a 78 pacientes, que por sus características físicas parecían tener indicación quirúrgica para su dolor lumbar. A 25 de estos solamente se les confirmó la intervención. Concluyó la poca fiabilidad predictiva de los hallazgos físicos.

La discordancia o falta de correlación entre los datos subjetivos y objetivos es un tema menos tratado (100)(121).

Hendler con su HBPT o Hendler Back Pain Test es el que mas ha investigado acerca de la objetividad del dolor(80)(81)-(82). Con el, trata de medir el impacto del dolor en la vida del paciente. Lo aplicó primero a 315 individuos con dolor y refirió un 83% de agudeza para seleccionar los pacientes con base orgánica y las 2/3 partes de los que tuvieron hallazgos físicos negativos, puntuaron de forma que sugerían ausencia de causa orgánica. Posteriormente lo comparó con el MMPI, en 83 pacientes y concluyó, que solo la escala F (de validez) se correlacionaba con la presencia de alteraciones físicas objetivas. Sin embargo, encontró un alto grado de correlación entre estas y bajas puntuaciones del HBPT. Dedujo el mayor valor predictivo se su test en comparación con el MMPI.

Con respecto al papel que pueda jugar el diagnóstico en el futuro del dolor, Frymoyer(13) opina que, diagnósticos inciertos basados en criterios pobres son negativos en relación

con la evolución del dolor. Swezey(27) está de acuerdo. Y añade lo poco específico que pueden ser los signos radiológicos degenerativos. Rowe(213) afirma que no es relacionable la hiperlordosis lumbar y las escoliosis de menos de 60º, así como la mayoría de la mayoría de las anomalías estructurales de la columna lumbar con episodios de lumbalgia.

Parece ser que, la sensación subjetiva que siente el individuo de padecer alteración o enfermedad en el raquis, no beneficia a la buena evolución del dolor lumbar, sobre todo si esa "alteración" o "enfermedad" no tiene base objetiva para justificar el dolor(19)(22). Hall(19) enfatiza la necesidad de no hacer diagnósticos ficticios para justificarnos delante del paciente.

La influencia de los factores psicológicos es el tema más debatido. Las alteraciones psicológicas, emocionales, de personalidad y su influencia en el dolor lumbar llena las páginas de las revistas, especializadas o no, en dolor.

White(1) piensa que, todos los pacientes con dolor de espalda tienen un cierto grado de implicación emocional, aunque es difícil cuantificarla.

Existe una gran controversia en explicar y demostrar porqué, tan a menudo, los factores psicológicos envuelven al dolor lumbar. No obstante, salvo excepciones, hay común acuerdo en que el individuo que lo padece, sufre más frecuentemente que la población sin dolor, problemas de agresividad, pérdida de la autoestima, alteraciones en las rela-

ciones personales y en el área sexual(1)(13)(41)63)(65) (67). Se cree sobre todo, que la mayor o menor participación de los factores psicológicos sirve como predicción del fracaso o éxito de los tratamientos de los pacientes con este tipo de patología.

Hay quien piensa en esto casi como en un tópico, creyendo que el énfasis que se ha puesto en admitir esta psicogeneidad del dolor lumbar, aporta mas preguntas que respuestas(215).

Jarvikoski(127) investigó la relación entre distress psicológico, severidad del dolor lumbar y su respuesta al tratamiento. Los pacientes que teóricamente tenían pocas implicaciones psicológicas, mejoraban mas que los que la tenían. Sin embargo, la diferencia fue muy baja.

Bradish(216) realizó un estudio similar para averiguar, si los pacientes con signos no orgánicos en su dolor tenían bajas laborales mas prolongadas. No encontró diferencias significativas con aquellos que no las tenían.

Existe otro matiz. Caldwell(67) está convencido de la participación de estos factores y aún así se pregunta ¿donde está el huevo y donde la gallina?. Las alteraciones psicológicas ¿son causa o consecuencia del dolor?.

Sin hacer referencia aún al MMPI, este tema ha dado lugar a tantos test para su valoración, como mentes se han puesto a pensar en ello(1)(20)(63)(73)(66)(74)(75)(76)(77)(79)(80)(81)(82)(89)(90).

Actualmente, es el MMPI el test mas utilizado para medir

el carácter emocional del dolor(41)(63)(66)(67).

¿Tiene el Minnesota Multiphasic Personality Inventory valor para detectar personalidades con alteraciones en la percepción del dolor y sobre todo, puede predecir su potencial incapacidad y el éxito en el tratamiento?. Existen opiniones para todos los gustos. Los que lo creen, se basan fundamentalmente en las escalas de la Hs, D e Hy o triada neurótica en V(41)(63)(66)(74)(123)(124)(127), aún así existen diferencias en la importancia que se les da a estas. La Hy es considerada como la proporción de dolor que es psicógena, o el nivel de temor al dolor del paciente en un momento determinado(67)(86). Otros estudiosos consideran que son la elevación de las escalas de la Hs e Hy, las que con mas seguridad indican la predisposición al dolor de la personalidad y un posible fracaso en el tratamiento(13)(20)(83)(85). La depresión como único criterio, sobre todo si se acompaña de una escala hipocondriaca elevada se cree también predictiva. (40).

Habitualmente, las escalas mas valoradas son la D y la Hy, que pueden ser reforzada por la Hs. La primera (con Hs o no) nos podría llevar a pensar, que nos hallamos ante personalidades con tendencia a enfatizar y a vivir a costa de sus problemas dolorosos(83)(124). La Hy (también con Hs o no) nos pondrían en alerta ante individuos, que somatizan sus conflictos psicológicos(67)(83)(86).

Autores, que niegan o se cuestionan el valor predictivo de

este test también abundan(80)(81)(82)(85)(125)(129)(203). Watkins(125) realizó un interesante estudio pasando este test antes y después de la cirugía. Constató que la mejoría de la intervención estaba íntimamente relacionada con el descenso de las escalas del 2º MMPI. Pensó, obviamente, que el bienestar físico conducía al psicológico y cuestiona el valor predictivo del MMPI.

Una vez hemos repasado los criterios mas comunes utilizados en la predicción de un futuro para el paciente con dolor lumbar, se comprende que exista confusión en esta cuestión, hasta tal punto que Cuning(218) lo valora desde el punto de vista médico-legal y evoca las dificultades que pueden existir, para probar el grado de incapacidad de un paciente de antemano.

En nuestro estudio al utilizar muchas variables como factores predictivos, hemos tenido en cuenta el concepto del ser humano como un todo global, con múltiples factores interrelacionados, pero probablemente hallamos caído en la dispersión como tantos otros.

No hemos encontrado resultados desfavorables en relación con la edad, y en esto no hemos sido originales, igualmente nos ha ocurrido con el sexo, aunque no deja de ser sorprendente, que el número de mujeres que acudieron a nuestra consulta fuera casi 6 veces superior al de los hombres.

Las diferencias del éxito del tratamiento entre los habitantes de la ciudad y los de procedencia rural no fue nota-

ble, aunque bien es verdad, que en la actualidad no existen diferencias en el tipo de ocupación predominante.

A pesar de que en la literatura son los factores profesionales los mas aducidos, a que intervengan o interfieran en el paciente con dolor lumbar, nosotros no pudimos contactar este hecho. Ni el status profesional, tipo de trabajo o situación laboral intervinieron en el resultado del tratamiento.

El tiempo de evolución del dolor nos parece una de las variables menos discutibles. Como la mayoría de las investigaciones, nuestros enfermos considerados todavía no crónicos, con un dolor de menos de 6 meses de evolución, mejoraron considerablemente mas. Sin embargo, a partir de los 6 meses los resultados no se veían influidos. Ahora bien, a partir de los 5 años de duración del dolor, el tratamiento parecía ser mas ineficaz aunque no significativamente.

La diferencia en magnitud y coherencia de las quejas subjetivas no llegaron a ser significativas, aunque existió una notable tendencia a la mejoría en los pacientes que nos pintaron sus molestias en el Pain Drawing de forma coherente y no difusas. Nos fue curioso observar que algo mas de la mitad de ellos nos dibujaron su dolor de forma lógica. En este punto no hemos llegado a resultados concluyentes, al menos matemáticamente, pero este test sigue siendo de nuestra predilección, puesto que nos da una información muy valiosa, en cuanto a la magnitud y localización de sus sensaciones dolorosas.

Otro dato claro y lógico para nosotros ha sido las diferencias de los hallazgos exploratorios. Aquellos que han tenido estos nulos o no coherentes tuvieron un resultado significativamente peor, que aquellos cuya exploración fue lógica y razonable. Esto puede ser índice de implicaciones no orgánicas en el dolor, o que al ser mas difícil localizar el origen del dolor, la solución a este sea menos acertada.

Esta misma doble lectura existe en el resultado del tratamiento respecto a los diagnósticos. El grupo al que se le diagnosticó un origen del dolor claro mejoró significativamente mas, que aquel cuyo diagnóstico no estaba claramente relacionado con la posibilidad de producir sintomatología dolorosa.

El HBPT o Hendler Back Pain Test, no lo pudimos claramente relacionar con el sexo, hallazgos exploratorios ni tiempo de evolución. Con el MMPI tampoco fue altamente significativa, ya que no existió relación directa entre sus puntuaciones y el nivel de las 3 escalas clásicas de este. No nos pareció esto ilógico, dado que intentan medir aspectos diferentes del dolor, lo que nos hace estar claramente de acuerdo con Hendler. Sin embargo, diferimos con el, en cuanto a su valor predictivo. Aunque casi la mitad de nuestros pacientes puntuaron como personas que posiblemente usaban o se beneficiaban de su dolor, el número de puntos obtenidos en este test no estuvo directamente relacionado con el resultado del tratamiento. No dudamos que es un cuestionario que recoge

mucha información de las características del dolor, pero no nos atrevemos a aseverar ninguna cualidad mas de el.

Los resultados que obtuvimos con el MMPI fueron también concluyentes. Tampoco lo pudimos correlacionar con el sexo, tiempo de evolución ni hallazgos exploratorios. Curiosamente, lo mas significativo fue la relación existente entre hallazgos exploratorios pobres y una elevación de la escala L (de la mentira). Esto no nos hace argumentar, obviamente, que valga la pena realizar un test tan extenso, para ver si el paciente tiende a mentirnos.

De forma global en nuestros pacientes, el MMPI se eleva en las 3 escalas clásicas (triada neurótica en V), sin embargo no resulto en absoluto significativo para predecir el resultado del tratamiento. Esto, nos hace pensar, que los pacientes que están predispuestos a padecer dolor presenten un perfil neurótico. No obstante, sería necesario compararlos con MMPI realizados en personas sin dolor.

No nos asombra pues, la confusión existente entre los estudiosos de este tema.

6. RESUMEN

6. RESUMEN

Una gran parte de los padecimientos dolorosos de la columna lumbar tiene su origen, en un envejecimiento prematuro de sus discos y segmentos asociados. Este proceso se acelera en los países industrializados, debido a una serie de factores negativos que conlleva la vida moderna: esfuerzos grandes o pequeños repetitivos sin preparación previa, abuso de las posturas erectas o sedentarias, obesidad, escaso uso de la movilidad vertebral, flexión incorrecta y, otros factores no identificados. Todo ello explica que los procesos lumbálgicos estén aumentando progresivamente en los últimos tiempos.

Es enorme la dificultad que existe para hallar el punto de origen y mecanismo exacto del dolor. Sin embargo, la mayoría de los individuos con dolor lumbar suelen mejorar con medidas muy simples: reposo, calor, analgésicos, antiinflamatorios, infiltraciones, manipulaciones, cinesiterapia flexibilizante o de fortalecimiento, hidroterapia... También es verdad, que son frecuentes las recaídas y con ella, la cronificación y la incapacidad. Esto, provoca la angustia del paciente, frustra al médico y eleva considerablemente los gastos sanitarios.

Es fácilmente comprensible pues, que en las últimas décadas, las tendencias en el estudio y tratamiento del dolor lumbar, se canalicen en dos vertientes:

A) PREVENCIÓN

Desestimada la prevención primaria del dolor de espalda, los esfuerzos se centran en limitar el desarrollo de la enfermedad y frenar sus complicaciones (prevención secundaria y terciaria). Para ello, está mundialmente reconocido, que la acción debe centrarse en mejorar los síntomas agudos y enseñar a los pacientes acerca del cuidado de su espalda, incluyendo como controlar sus síntomas, a través de mejorar sus mecanismos corporales y aplicar estos principios educativos a la profesión de cada paciente.

Con esta filosofía, se entra de lleno en la segunda mitad de este siglo, en los programas de educación sanitaria para la espalda o técnicas Back School (en español = Escuela de la espalda).

Su definición más aceptada es: "forma de educación y entrenamiento que enseña cuidados para la salud de la espalda y mecanismos corporales de protección, con el fin de que el individuo que padece dolor del raquis, vuelva rápidamente a su actividad normal y prevenga futuros episodios.

La mayoría de las escuelas Back School se basan en fundamentos ergonómicos y conductuales.

Los fundamentos ergonómicos parten de la consideración, de que la columna lumbar es una estructura mecánica y, de que la mayoría de los padecimientos lumbares tienen su origen en una función inadecuada de ese tramo del raquis. Esta mala función viene determinada frecuentemente por el abuso de las

posturas lordóticas y todos aquellos mecanismos que aumentan la presión intradiscal.

Los fundamentos conductuales se originan en la creencia, de que todo dolor, sobre todo crónico, tiene mucho de dolor aprendido. Las escuelas de la espalda podrían servir de terapia de modificación de conducta ante el dolor.

B) ESTUDIO GLOBAL Y MULTIATRIBUTIVO

El estudio global y multiatributivo, así como los factores predictivos de incapacidad del dolor lumbar han nacido ante la confusión de, que pacientes potencialmente "iguales" tuvieran tan diferentes respuestas a los programas de tratamiento y recuperación. De esta forma, se ha creado la necesidad de investigar todas las posibles implicaciones, que pudieran tener estos procesos dolorosos para un abordaje mas coherente.

Basándonos en todo lo expuesto, en nuestra consulta de algias vertebrales, se diseñó un estudio prospectivo de valoración y tratamiento para los enfermos que solicitasen nuestros servicios durante 7 meses, resultando la muestra en 206 individuos con dolor lumbar. Pretendíamos canalizar la mitad hacia el desarrollo del programa Back School y la otra mitad como grupo control. La selección se hizo al azar y solo se excluyó del estudio a aquellos que presentaban enfermedad grave subyacente, edad por encima de 60 o inferior a 16, analfabetismo, falta de nivel o colaboración para realizar ciertas pruebas o simplemente porque faltaron a la cita (en

total fueron 54 los excluidos).

A todos los pacientes se les valoró de forma multiatributiva, utilizando criterios sociodemográficos: edad, sexo, población, status profesional, tipo de trabajo y situación laboral, clínicos: comienzo del dolor, tiempo de evolución, quejas subjetivas (a través del Pain Drawing), hallazgos exploratorios, discordancias entre molestias subjetivas y objetivas (a través del HBPT) y diagnósticos. El estudio de la personalidad de nuestros pacientes se realizó mediante el MMPI.

Tras excluir a los primeros pacientes, por los motivos antes reseñados, se valoró en los 152 restantes: Los resultados globales del Pain Drawing, HBPT y MMPI, la posible existencia de correlación entre las puntuaciones del HBPT, y los valores mayores de 50 de las escalas del MMPI, así como las puntuaciones de estos con la edad, sexo y hallazgos exploratorios. Después de analizar los resultados, comprobamos que la mayoría de nuestros pacientes con dolor lumbar, dibujaban su dolor de forma coherente, mas de la mitad obtenían puntuaciones del HBPT, que sugerían usaban o se beneficiaban de su dolor y, que las escalas de la hipocondriasis (Hs), depresión (D) e histeria (Hy), como triada neurótica clásica en V, resultaban elevadas globalmente en ellos. Sin embargo, todas las correlaciones que intentamos fueron negativas.

De estos 152 pacientes, quedaban 83, que habían sido seleccionados para realizar el programa Back School y, 77 como



grupo control. De los primeros, tuvieron que ser excluidos 45, por faltar a la valoración o incompleto cumplimiento del programa y de los segundos, fueron 42 los excluidos por los mismos motivos.

Una vez se valoró y trató a ambos grupos, los destinados al programa ingresaron en nuestra escuela del dolor de espalda. Asistieron a las 4 primeras sesiones, donde recibieron instrucción acerca del raquis normal y de las posibles causas de su dolor, así como de los mecanismos corporales de protección. De igual manera, se les enseñó la forma correcta de estar de pié, sentarse, girar, flexionarse, cargar, arrastrar, empujar... y se les instruyó en las actividades de la vida diaria, del hogar y profesionales mas comunes. Aprendieron igualmente posturas de relajación y como actuar ante un episodio agudo de dolor.

En la cuarta sesión, nuestros pacientes-alumnos realizaron una corta prueba, tipo test, para valorar la asimilación de las enseñanzas impartidas y se les entregó una hoja de valoración, la misma que se les dio al grupo control al final del tratamiento. En esta hoja de valoración, ambos grupos debían registrar:

- * Número de episodios agudos de dolor.
- * Bajas laborales.
- * Consultas médicas y
- * Consumo de medicamentos.

Esta hoja debía ser entregada a los 6 meses, en la revi-

sión del tratamiento del grupo control y en la 5ª sesión del Back School, también a los 6 meses. De ella, del estado subjetivo y la valoración objetiva del paciente nos serviríamos para evaluar, si habíamos conseguido nuestros objetivos:

- . Prevención.
- . Automanejo del dolor.
- . Desmitificación y
- . Ahorro.

De nuestros resultados, solo pudimos deducir, que los pacientes incluidos en programa realizaron menor número de consultas médicas de forma significativa. Las quejas subjetivas también fueron menores, sin llegar a ser este parámetro significativo estadísticamente.

Al constatar, que el nº de pacientes que no habían acudido a valorarse era tan elevado y, que las diferencias en cuanto a resultados no eran muchas, decidimos utilizar las variables, que nos debían servir como factores predictivos del éxito del Back School, de forma global utilizando a los 73 pacientes.

Comprobamos, a través de los datos objetivos obtenidos el día de la valoración que: la edad, sexo, población, status profesional, tipo de trabajo, situación laboral, comienzo del dolor, quejas subjetivas (Pain Drawing), puntuaciones del HBPT y del MMPI no habían tenido valor, como factores predictivos, al no haber diferencias significativas en el resultado del tratamiento de los enfermos.

Los enfermos diagnosticados de discartrosis, espondilolisis y HNP habían tenido mejores resultados, que aquellos catalogados como lumbalgias mecánicas inespecíficas, escoliosis menores o hiperlordosis.

Mejoraron mas los pacientes agudos que los crónicos. Igualmente, aquellos cuyos hallazgos exploratorios habían sido coherentes.

7. CONCLUSIONES

7. CONCLUSIONES

Se ha realizado un estudio prospectivo en 206 pacientes, con dolor lumbar, que habían solicitado cita en nuestra consulta durante un periodo de 7 meses. De ellos, la mitad se seleccionaron al azar, alternativamente, para realizar un programa de educación sanitaria para la espalda (Back School o Escuela de la espalda) y la otra mitad quedó como grupo control. Del conjunto se excluyeron 54 enfermos por: enfermedad grave subyacente, edad por encima de 60 años o inferior a 16, analfabetismo, falta de nivel, de colaboración o por no acudir a la cita.

A los 152 pacientes restantes se les valoró de forma multiatributiva, utilizando tres tipos de variables:

1.- Sociodemográficas : edad, sexo, población, status profesional, tipo de trabajo y situación laboral.

2.- Clínicas: comienzo del dolor, tiempo de evolución, quejas subjetivas, que se valoraron con el test del dibujo del dolor a cargo del propio paciente o Pain Drawing, hallazgos objetivos y discordancia entre las molestias subjetivas y objetivas, a través del HBPT o test de Hendler.

3.- De personalidad. Para esta valoración se utilizó el test de Minnesota Multiphasic Personality Inventory o MMPI.

Se estudiaron globalmente los resultados de estos 3 test y las correlaciones que pudieran existir entre los dos últimos, así como con la edad, sexo y hallazgos exploratorios.

Se compararon los resultados del programa Back School con el grupo control, teniendo que excluir 45 pacientes del primer grupo y 42 del segundo, por incompleto cumplimiento del programa o faltar a la valoración. Nos quedaron 38 pacientes del grupo Back School y 35 del grupo control. El estudio comparativo se realizó investigando las molestias subjetivas, hallazgos objetivos, nº de episodios agudos de dolor, bajas laborales, consultas médicas y consumo de medicamentos en el transcurso de 6 meses.

Por último, se utilizaron todas las variables antes mencionadas, para evaluar su capacidad de predecir el éxito del tratamiento en la totalidad de los pacientes.

Del análisis de nuestros resultados se extraen las siguientes **CONCLUSIONES**:

1.- En nuestro trabajo, la media y desviaciones standards del MMPI muestran la elevación de las escalas hipocondriasis (Hs), depresión (D) e histeria (hy), en forma de triada neurótica en V clásica. De lo que se deduce que, nuestros pacientes con dolor lumbar tenían, según este test, un predominio del patrón neurótico en su personalidad.

2.- No hemos podido, sin embargo, demostrar el valor predictivo del MMPI respecto al éxito del tratamiento. Pensamos por ello que no está justificada su utilización sistemática

en este tipo de pacientes.

3.- Por las puntuaciones obtenidas en el HBPT o Hendler Back Pain Test, casi la mitad de nuestros pacientes nos orientaban hacia la existencia de posible uso o beneficio de su dolor. A pesar de ello, no existió correlación con las elevaciones de las escalas de la Hs, D e Hy del MMPI. Concluimos que no son sustitutivos, ya que miden aspectos diferentes del dolor.

4.- Tampoco las puntuaciones del HBPT tuvieron valor como factor predictivo en el éxito del tratamiento. Este test no nos ha demostrado otra cualidad que la de recoger mucha información de las características del dolor y su impacto en la vida del paciente.

5.- La mayoría de nuestros pacientes dibujaron su dolor de forma coherente en el test del dibujo del dolor o Pain Drawing, pero no consiguió este test marcar diferencias significativas en cuanto al resultado del tratamiento. Pensamos que el Pain Drawing da una magnífica información gráfica de las molestias subjetivas del paciente, pero nunca podrá sustituir a una buena anamnesis.

6.- Los pacientes, cuyo dolor tenía menos de 6 meses de evolución, respondieron mejor al tratamiento. A partir de

los 5 años de evolución, el porcentaje de pacientes que empeoraban se elevó. No hubo diferencias en el periodo intermedio. Deducimos que nuestros intentos terapéuticos deben ir encaminados fundamentalmente al periodo de comienzo de la sintomatología dolorosa lumbar, siendo menos agresivos cuando el dolor sea de larga evolución.

7.- Cuando el paciente tuvo un diagnóstico que explicaba claramente su dolor, su evolución fue mas favorable que cuando el diagnóstico contenía ambigüedades. Este resultado puede tener doble lectura: Que la posibilidad de aplicar técnicas terapéuticas apropiadas sea mayor en los primeros y/o que en los segundos concurren implicaciones no orgánicas, que pueden ser agravadas por diagnósticos confusos.

8.- Los individuos con hallazgos exploratorios coherentes tuvieron mejor evolución que en los que el examen resultó nulo o incoherente. Al igual que en la conclusión precedente, los primeros pudieron tener un dolor mas objetivo y/o mejor criterio terapéutico.

9.- De los objetivos que nos planteamos en el Back School, solo logramos de forma significativa el automanejo del dolor, traducción del menor número de consultas médicas, y el ahorro que esto conlleva.

10.- Pensamos que el dolor lumbar debe tener un enfoque multiatributivo por el especialista en Rehabilitación, para valorar sus posibilidades terapéuticas e indicar, cuando el caso lo requiera, el apoyo de un psicólogo o asistente social.

11.- La prevención secundaria y terciaria del dolor lumbar, a través del Back School, nos sigue pareciendo primordial. Creemos que la dirección del programa debe ser asumida por un especialista en Rehabilitación, que conozca todas las implicaciones posibles en este tema. La Escuela de la espalda no es equiparable a terapia física. Se deberían utilizar criterios predictivos de selección, para valorar que pacientes pueden realmente beneficiarse de ella.

8. BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

1. White, A.H.; White, L.A.; Mattmiller, A.W.: "Back school and other conservative approaches to low back pain". The C.V. Mosby Company, 1983.
2. Piedrola Gil: "Concepto de medicina preventiva y salud pública". Medicina Preventiva y Salud Pública 1:3-13, 1988.
3. Sallera Sanmartí, L.: "Educación Sanitaria. Bases científicas". Medicina Preventiva y Salud Pública. 1:861-70, 1988.
4. O'Neill, M.: "La modification des comportements relies a la santé". I Revue de la literature théorique. Union Med. Can. 109: 733-42, 1980.
5. Lalonde, M.: "A new perspective on the health of Canadians". Office of the Canadian of National Health and Welfare. Ottawa, 1974.
6. St. Arnaud, Y.: "Les petits groupes, participation et communication". Les presses de L'Université de Montreal, 1978.
7. Healy, K.M.: "Does preoperative instruction make a difference?". Am.J.Nurs. 68:62, 1968.
8. Egbert, L.D. et al: "Reduction of postoperative pain by encouragement and instruction of oatients. N.Engl.J.Med. 270: 825-27, 1964.
9. Kaye, R.L.; Hammond, A.H.: "Understanding rheumatoid arthritis. Evaluation of a patient education program".

- J.A.M.A. 239(23): 2466-67, 1978.
10. Levin, P.H.; Britten, A.F.: "Supervised patient-management of hemophilia. A study of 45 patients with hemophilia A and B". *Ann. Intern. Med.* 78:195-201, 1973.
 11. Miller, L.V., Goldstein, J.: "More efficient care of diabetic patients in a contry-hospital setting". *N. Engl. Med.* 286:1388-91, 1972.
 12. Nachemson, A.: "Work for all. For those with low back pain as well". *Clin. Orth.* 179:77-84, 1982
 13. Frymoyer, J.W.; Cast Basil, W.: " Predictors of low back pain deisability". *Clin. Orth.* 221: 89-98, 1987.
 14. Troup, J.: "Relation of lumbar spine disorders to heavy manual work and lifting". *Lancet.* 1:857-61, 1965.
 15. Haber, L.D.: "Disabling effects of chronic disease and impairment". *J. Chronic. Pain.* 24:469-87, 1971.
 16. Deede, B.A.; McGovern, P.M.: "Low back problems. Etiology and Prevention". *AAOHN J.* 35(8):341-48, 1987.
 17. Nachemson, A.L.: "Low back pain. Its etiology and treatment". *Clin. Med.* 78(1):18-24, 1971.
 18. Hall, H.: "The Canadian Back Education Units". *Physiot.* 66(4):115-117, 1980
 19. Hall, H.; Iceto, J.A.: "Back school. An overview with specific reference to the Canadian Back Education Units". *Clin. Orth.* 179:10-17, 1980.
 20. Murphy, K.A.; Cornish; R.D.: "Predictio of chronicity in acute low back pain". *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 65:334-7,

1984.

21. Gates, Sh.J.; Starkey, R.D.: "Back injury prevention. A holistic approach". AAOHN. J: 34(2):59-62, 1986.
22. Tanner, J.: "Como vencer el dolor de espalda. Guia práctica para su prevención y tratamiento". II Ed. Temas de hoy, SA, 1987.
23. Simon, W.H.; Gates, Sh.J.; Crawford, A.G.; Robinson, D.: "The graduate hospital back school: results from the first one hundred consecutive patients". Trabajo presentado en The Pennsylvania Orthopaedic Society, Pittsburg, Pennsylvania, 3, Noviembre, 1988.
24. Fast, A.: "Low back disorders. Conservative management" Arch. Phys. Med. Rehabil. 69:880-91, 1988.
25. Morrison, G.; Chose, W.; Young, V.: "Back pain: Treatment and prevention in a community hospital". Arch. Phys. Med. Rehabil. 69:605-9, 1988.
26. Liang, M.H.: "Acute low back pain: Diagnosis and Management of mechanical back pain". Prim. Care. 15(4) : 827-47, 1988.
27. Swezey, R.L.: "Low back pain in the elderly: Practical management". Geriatrics. 53(2):39-44, 1988.
28. Kelsey, J.L.; White, A.A.: "Epidemiologic and impact of low back pain". Spine. 5(2):133-42, 1980.
29. Burry, H.C.; Gravis, V.: "Compensated back injury in New Zealand". N.Z. Med. J. 101(852):542-44, 1988.
30. Kelsey, J.L.; White, A.A.; Bisbee, G.: "The impact of

- musculo-skeletal disorders of the population of the United States". *J. of B. and Joint Surg.* 61-A:959-63, 1979.
31. Fisk, J.R.; Dimonte, Ph.; Courrington, Sh.Mc.: "Back School. Past, present and future". *Clin. Orth.* 179:18-23, 1982.
32. Taylor, M.E.: "Return to work following back surgery : A review". *Am. J. of Ind. Med.* 16:79-88, 1989.
33. Ryden, L.A.; Molgaard, C.A.; Bobbitt, S.L.: "Benefits of a back care and light duty health promotion program in a hospital setting". *J. Community Health.* 13(4):222-30, 1988.
34. Nachemson, A.L.: "The lumbar spine. An orthopaedic challenge". *Spine.* 1(1):59-68, 1976.
35. Anderson, J.A.: "Dorsopathies". *Baillieres Clin. Reumatol.* 1(3):561-82, 1987.
36. Vermeer, J.P. : "Klinische betekenis van degeneratieve afwijkinge van de lumbale wervelkolon. Verzekeringsgeneeskundige aspecten bij de beoordiling van arbeidsgeschiktheid *Neederlands Tijdschrift voor Geneeskunde.* 127:1383-85, 1983.
37. Lindequist, S.; Lundberg, B.; Wikmark, R.; Bergstad, B.; Loof, G.; Ottermark, A.Ch.: "Information and regime at low back pain". *Scand. J. Rehab. Med.* 16:113-16, 1984.
38. Heliovaara, M.; Sievers, K.; Impivaara, O.; Maatela, J.; Kurt, P.; Makela, M.; Aromaa, A.: "Descriptive epidemiology and public health aspects of low back pain". *Ann. Med.* 21(55):327-33, 1989.

39. Coste, J.; Paolaggi, J.B.: "Revue critique de l'épidémiologie des lombalgies". Rev. Epidemiol. Santé Publique. 37(4):371-83, 1989.
40. Gallon, R.L.: "Perception of disability in chronic back pain patients: A long term follow up". Pain. 37:67-75, 1989.
41. Beals, R.K.; Hickman, N.W.: "Industrial injuries on the back and the extremities". The J. of B. and Joint Surg. 54-A(8):1593-611, 1972.
42. Barberá, J.M.: "La columna en buenas manos". Noticias Médicas. 27, Abril, 1988.
43. Herrero Blasco, T.: "Lumbalgias de esfuerzos". Med. y Seg. en el trabajo. 117: 20-4, 1982.
44. de la Sierra Satién, J.A.; Peñas Díaz, F.J.; Peñas Díaz, N.: "Análisis cualitativo y cuantitativo de la patología lumbar en el accidente de trabajo". Rev. Seg. 96-97: 21-22, 1985.
45. Almenar Roig, P.; Sanchez Cuesta, P.; Romaguera Lliso, A.; Glez Segrelles, A.; Palomar Maciá, A.; Gracia Bonet, C.: "Estudio epidemiológico de la lumbalgia en la Comunidad Autónoma Valenciana". Atención Primaria. 5(2): 73-79, 1988.
46. Encuesta nacional de condiciones de trabajo, 1987. Ed. Inst. Nac. de Seg. e Hig. en el trabajo. c. Torrelaguna, 73. Madrid, 1988.
47. Marqués, J.: "Lumbagos y ciáticas". Edit. JIMS, Barcelona, 1984.

48. Nachemson, A.: "The load on lumbar disks in different positions of the body". Clin. Orth. 45:107-22, 1966.
49. Ibañez Campos, T.: "Historia clínica y exploración del paciente con dolor de espalda". Programa de docencia de Residentes del Dpto. de Rehabil. H.U. Virgen del Rocío. Sevilla, Diciembre, 1988.
50. Chaffin, D.B.: "Manual materials handling and the biomechanical basis for prevention of low back pain in industry. An overview". Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 48(12):989-96, 1987.
51. Wood, D.J.: "Design and evaluation of a back injury prevention program within a geriatric hospital". Spine. 12(2):77-82, 1987.
52. Pintado Muñoz, F.; Barneto Serrano, J.L.; Ramos Narvaez, J.M.: "Lumbalgia y actividad laboral". Med. y Seg. en el trabajo. XXXIV(135):31-8, 1987.
53. Nakata, M.; Nishiyama, K.: "Fatigue and low back pain of freight container tractor drivers. Correlation with ergonomic factors". Sangyo Igaku. 30(1):28-45, 1988.
54. Basford, J.R.; Smith, M.A.: "Shoe insole in the work place". Orthopedics. 11(2):285-88, 1988.
55. Snook, S.H.: "Approaches to the control of the back pain in industry: Job design, job placement and education training". State Art. Rev. Occup. Med. 31(1):45-9, 1988.
56. St. Vicent, M.; Tellier, C.; Lortie, M.: "Training in handling: An evolutive Study". Ergonomics. 32(2):191-210,

1989.

57. Johns, R.E.: "Preventing occupational low back pain". West J. Med. 148:235, 1988.
58. Carey, T.S.: "Occupational back pain: Issues in prevention and treatment". Baillieres Clinical Rheumatology. 3(1):143-56, 1989.
59. Bivel, B.: "Talking with patients". Philadelphia. J.B. Lippincot Company, 1955.
60. Stevenson, I.: "Medical History Taking". N.Y. Paul. B. Hoeber, 1960.
61. Rotés Querol, J.: "Reumatolgia clínica". Publicaciones Médicas SA. ESPAXS, 1983.
62. Attix, E.A.; Nichols, J.: ""establishing a low back school". South Med. J. 74(3):327-31, 1981.
63. Gatchel, R.J.; Mayer, T.G.; Capra, P.; Diamond, P.; Barnett, J.: "Quantification of lumbar function. Part 6: The use of psychological measures in guideliness phisical restoration". Spine. 11(1):36-42, 1986.
64. Melzack, R.; Wall, P.: " Pain mechanisms. A new theory". Science. 150:971-79, 1965.
65. Sternbach, R.A.: "Psychological aspects of crhonic pain". Clin: Orth. 129:150-55, 1977.
66. Wiltse, Ll.; Rocchio, P.D.: "preoperative psychological tests as predictor of succes of chemonucleolisis in treatment of the low back syndrome". The J. of B. and join Surg. 57-A(4):478-83, 1975.

67. Caldwell, A.B.; Chase, Ch.: "Diagnosis and treatment of personality factors in chronic low back pain". Clin. Orth. 129:141-49, 1977.
68. Fordyce, W.E.; Fowler, R.S.; Lehmann, J.F.; DeLateur, B.J.; Sand, P.L.; Trieschmann, R.B.: "Operant conditioning in the treatment of chronic pain". Arch. Phys. Med. Rehabil. 54:399, 1973.
69. Andersson, Th.P.; Cole, T.M.; Gullickson, G.; Hudgens, A.; Roberts, A.H.: "Behaviours modification of chronic pain: A treatment program by a multidisciplinary team". Clin. Orth. 129:96-100, 1977.
70. Sedlack, K.: "Low back pain: Perception and tolerance". Spine. 10:440, 1985.
71. Taylor, W.P.; Stern, W.R.; Kubiszyn, T.W.: "Predicting patients perception of response to treatment for low back pain". Spine. 9:313, 1984.
72. Grieve, P.G.: "Some Psychological aspects of benign spinal pain". Physiotherapy. 73(9):499-501, 1987.
73. Gatchel, R.J.; Mayer, T.G.; Capra, P.; Barnett, J.: "Million behavioral health inventory: Its utility in predicting physical function in patients with low back pain". Arch. Phys. Med. Rehabil. 67:880-82, 1986
74. Herron, L.; Turner, J.; Weiner, P.: "A comparison of Million clinical multi-axial inventory and the Minnesota multiphasic personality inventory as predictors of successful treatment by lumbar laminectomy". Clin Orth.

- 203: 232-38, 1986.
75. Duncan, G.H.; Bushnell, M.C.; Lavigne, G.J.: "Comparison of verbal and visual analogue scales for measuring the intensity and unpleasantness of experimental pain". *Pain*. 37:295-303, 1989.
76. Main, Ch.J.; Waddell, G.: "Psychometric construction and validity of Pillsbury illness behaviour questionnaire in British patients with chronic low back pain". *Pain*. 28: 13-25, 1987.
77. Melzack, R.: "The McGill pain questionnaire: Major properties and scoring methods". *Pain*. 1:277-99, 1975.
78. Margolis, R.B.; Chibnall, J.T.; Tait, R.C.: "Test retest reliability of the pain drawing instrument". *Pain*. 33:49-51, 1988.
79. Guizburg, B.M.; Merskey, H.; Lau, C.L.: "The relationship between pain drawings and the psychological state". *Pain*. 35:141-46, 1988.
80. Hendler, N.; Viernstein, M.; Cuger, P.; Long, D.: "A preoperative screening test for chronic back patients". *Psychosomatics*. 20(12):801-8, 1979.
81. Hendler, M.; Mollet, A.; Viernstein, M.; Schoroeder, D.; Rybock, J.; Campbell, J.; Levin, Sh.: "A comparison between the MMPI and the Hendler pain test for validating the complaint of chronic back pain in men". *The J. of Neurol. and Orth. Med. and Surg.* 6:333-37, 1985.
82. Hendler, N.; Mollet, A.; Viernstein, M.; Schoroeder, D.;

- Rybock, J.; Campbell, J.; Levin, Sh.; Long, D.: "A comparison between the MMPI and the Mensana clinic pain test for validating the complain of crhonic back pain in women". Pain. 23:243-51, 1985.
83. Dennis, M.D.; Greene, R.L.; Farr, S.P.; Hartman, J.T.: "The Minnesota Multiphasic personality inventory: General guidelines to its use and interpretation in orthopaedics". Clin. Orth. 150:125-30, 1980.
84. Hathaway, S.R.; Mckinley, J.C.: "Cuestionario de personalidad MMPI". Traducido y adaptado por TEA Ed. SA. Madrid, 1983.
85. Love, A.W.; Peck, C.L.: "The MMPI and psychological factors in chronic low back pain: A review". Pain 28: 1-12, 1987.
86. Kleinke, Ch.L.; Sprangler, A.S.: "Predicting treatment outcome of chronic back pain patient in a multidisciplinary pain clinic: methodological issues and treatment implications". Pain. 33:41-8, 1988.
87. Roig-Fuste, J.M.: "El MMPI en la exploración objetiva de la personalidad". Publicaciones médicas ESPAXS SA, 1989.
88. Sorensen, Ll.; Mors, O.: "Presentation of a new MMPI scale to predict outcome after first lumbar diskectomy". Pain 34: 191-94, 1988.
89. Holmes, T.H.; Rohe, R.H.: "The social readjustment rating scale". J. Psychosom. Rev. 11:213-18, 1967.
90. Ibañez Campos, T.; Soria valle, M.L.; Lamas

- Suarez, M.J.; Vazquez Marquez, M.A.; Sarmiento Glez-Nieto, V.: "Valoración de pacientes con lumbalgia. Conceptos multiatributivos. Estudio preliminar". *Rehabilitación*. 23 (2):108-15, 1989.
91. Hathaway, S.R.; Mckinley, J.C.: "A Multiphasic personality schedule (Minnesota)I. Construction of the schedule". *J.Psychol.* 10: 249, 1940.
92. Butcher, J.N.: "New developmens in the use of the MMPI". University of Minnesota Press. Minneapolis, 1979.
93. Sprengler, D.M.,: "Chronic low back pain. The team approach". *Clin.Orth.* 179:71-6, 1983.
94. Flor, H.; Turk, D.C.: "Etiological theories and treatments for chronic back pain.I. Somatic models and interventions". *Pain.* 19(1):105-22, 1984.
95. Nagi, S.Z., Riley, L.E., Newby, L.G.: "A social epidemiology of low back pain in a general population". *J. Chronic. Dis.* 26:769-79, 1973.
96. Waddel, G.: "Clinical assesment of lumbar impairment". *Clin.Oth.* 221:110-20, 1987.
97. Mooney, V.: "Impairment, disability and handicap". *Clin. Orth.* 221:14-25, 1987.
98. Polatin, P.B., Gatchel, R.J., Barnes, D., Mayer, H.; Arens, C.; Mayer, T.G.: "A psychosocialmedical prediction model of response to treatment by chronically disable workers with low back pain". *Spine.* 19(9):956-61, 1989.
99. Sopena. *Dicc. Enciclopédico*. Edit. Ramón Sopena. SA,

1987.

100. Reesor, K.A.; Craig, K.D.: "Medically incongruent chronic back pain: physical limitations, suffering and ineffective coping". *Pain*. 32:35-45, 1988.
101. Troup, J.D.. "Causes, prediction and prevention of back pain at work". *Scand.J.Work Environ Health*. 10 (6 Spec.no):419-28, 1984.
102. Jensen, J.. "Life events in neurological patients with headache and low back pain (in relation to diagnosis and persistence of pain)". *Pain*. 32:47-53, 1988.
103. Doxey, N.C., Dzioba, R.B.; Mitson, G.L.; Lacroix, J.M.: "Predictors of outcome in back surgery candidates". *J.Clin.Psychol*. 44(4):611-22, 1988.
104. Reisbord, L.S.; Greenland, S.: "Factors associated with self-reported back pain prevalence: a population-based study". *J.Chronic Dis*. 38(8):691-702, 1985.
105. Deyo, R.A.; Diehl, A.K.: "Psychosocial predictors of disability in patients with low back pain". *J.Rheumal*. 15(10):1577-64, 1988.
106. Jarrison, R.N.; Sbroco, T.; Parris, W.: "The influence of physical and psychological factors on accuracy of memory for pain in chronic back patients". *Pain*. 37:289-94, 1989.
107. Deyo, R.A.; Tsui-Wu, Y.J.: "Functional disability due to back pain. A population-based study indicating the importance of socioeconomic factors". *Arthritis Rheum*. 30 (11):1247-53, 1987.

108. Sanders, R.A.; Meyers, J.E.: "The relationship of disability to compensation status in railroad workers". Spine. 11(2):141-3, 1986.
109. Greenough, C.G.; Fraser, R.D.: "The effects of compensation on recovery from low-back injury". Spine. 14(9):947-55, 1989.
110. Battie, M.C.; Bigos, S.J.; Fisher, L.D.; Hansson, T.H.; Jones, M.E.; Worthley, M.D.: "Isometric lifting strength as a predictor of industrial back pain reports". Spine. 14(8):851-6, 1989.
111. Hurri, H.. "The Swedish back school in chronic low back pain. Part II. factors predicting the outcome". Scand. J. Rehabil.med. 21(1):41-4, 1989.
112. Manson, N.O.; Israelsson, B.: "Middle-aged men before and after disability pension health screening profile with special emphasis on alcohol consumption". Scand.J.Soc.Med. 15(3):185-9, 1987.
113. Battie, M.C.; Bigos, S.J.; Fisher, L.D.; Hansson, T.H.; Nachemson, A.L.; Spengler, D.M.; Worthley, M.D.; Zih, J.: "A prospective study of the role of cardiovascular risk factors and fitness in industrial back pain complaints". Spine. 14(8):141-7, 1989.
114. Deyo, R.A.; Bass, J.E.: "Lifestyle and low back pain. The influence of smoking and obesity". Spine, 14(5):501-6, 1989.
115. Feurstein, M.; Sult, S.; Houle, M.: "Environmental

- stressors and chronic low back pain: life events, family and work environment". *Pain*. 22(3):295-307, 1985.
116. Leavitt, F.; Garron, D.C.; Bieliaskas, L.A.: "Stressing life events and the experience of low back pain". *J. Psychosom. Res.* 23:49-55, 1979.
117. Andrasik, F.; Blanchard, E.B.; Arena, J.G.; Teders, S.J.; Teevan, R.C.; Rodichock, L.D.: "Psychological functioning in headache sufferers". *Psychosom. Med.* 44: 171-82, 1982.
118. Brering-Sorensen, F.; Thomsen, C.H.; Hilden, J.: "Risk indicators for lw back trouble". *Scand. J. Rehabil. Med.* 21 (3):151-7, 1989.
118. Burto, A.K.; Tillotson, K.M., troupe, J.D.: "prediction of low back trouble frequency in a working population". *Spine*. 14(8):939-46, 1989.
119. Hildebrandt, J.; Franz, C.E.; Choroba-Mehner, B.; Temme, M.: "The use of pain drawings in screenif for psychological involvement in complaints of low back pain". *Spine*. 13(6):681-5, 1988.
120. Carey, T.S.; hadler, N.M.; Gillings, D.; Stinnett, S., Wallsten, T.: "Medical disability assesmente of the back pain patient for the Social Security Administration: the weighting of presunting clinical features". *J. Clin. Epidemiol.* 41(7):691-7, 1988.
121. Triano, J.J.; Schultz, A.B.: "Correlation of objective measure of trunk motion and muscle function with low back

disability ratings". Spine. 12(6):561-5, 1987.

122. Astrand, N.E.; Isacson, S.O.: "Back pain, back abnormalities and competing medical, psychological and social factors as predictors of sick leave early retirement, unemployment, labour turnover mortality: a 22 years follow up of males employees in a Swedish pulp and paper company". Br.J.Ind.Med. 45(6):387-95, 1988.

123. Rosen, J.C.; Grubman, J.A.; Bevins, T.; Frymoyer, J.W.: "Musculoskeletal status and disability of MMPI profile subgroups among patients with low back pain". Health Psychol. 6(6):581-98, 1987.

124. Levenson, H.; Glenn, N.; Hirschfeld, M.: "Duration of chronic pain and the Minnesota Multiphasic personality Inventory: profiles of industrially injured workers". J. Occup.Med. 30(10):809-12, 1988.

125. Watkins, R.G.; O'Brien, J.P.; Drangelis, R.; Jones, D.: "Comparisons of preoperative MMPI data in chronic back patients". Spine. 11(4):385-90, 1986.

126. France, R.D.; Krishnan, K.R.; Traynor, M., Pelto, S.: "Chronic pain and depression. IV. D.S.T. as a discriminator between chronic pain and depression". Pain. 28:39-44, 1987.

127. Jarvikoski, A.; Harkapaa, K.; Mellin, G.: "Symptoms of psychological distress and treatments effects with low back pain patients". Pain. 25(3):345-55, 1986.

128. Keel, P.J.: "Psychosocial criteria for patient selection : review of studies and concepts for

- understanding chronic back pain". Neurosurgery. 15(6): 935-41, 1984.
129. Fredrickson, B.E.; Trief, P.M., Banveren,P., yuan, H.A., baum,G.: "Rehabilitation of the patien with chronic bacl pain. A search for outcome predictors". Spine 13(3): 351-3, 1988.
130. Gallgher, R.M.; Rauh, V., Hangh, L.D., Milhous, R., Callas, P.W.; Langelier, R., McClallen, J.M.; Frymoyer, J.: "Determinants of retun-to-work among low back patients". Pain. 39(1):55-67, 1989.
131. Lanier, D.C.; Stockto, P.: "Clinical predictors of outcome of acute episodes o low back pain". J.Fam.Pract. 27(5):483-9, 1988.
132. Cueto Espinar, A.; Hernandez mejias, R.: "Enfermedades del sistema musculoesqueletico". Medicina preventiva y salud pública. 1:756-61, 1988.
133. Dwyer, A.P.: "Backache and its prevention". Clin.Orth. 222:35-43, 1987.
134. Helioovara,, L.: "Risk factors for low back pain and sciatica". Ann.Med. 21(4):257-64,1989.
135. Himmelstein, J.S.; Andersson, G.B.: "Low back pain: risk evaluation and preemplacement screenig". State Art. Rev.Occup.Med. 3(2):255-69, 1988.
136. Chovil, A.C.; Andersson,D.J.; Adcock,D.F.: "Ultrasonic measurement of lumbar canal diameter: a screenig tool for low back disorders". South.Med.J. 82 (8):

977-80, 1989.

137. Work practices guide for manual lifting. US Dept. health and human services (NIOSH) Publication no 81-222. Reprinted by American Industrial Hygiene Assoc. Akron. Ohio, 1983.

138. Lindsay, R.: "Prevention of osteoporosis". Clin.Orth. 222:44-59, 1987.

139. Berquist-Ulleman, M.; Larsson,V.: "Acute low back pain in industry". Acta Orth. Scand. 177(suppl), 1977.

140. Viola, K.; Muylvihill,M.: "Normal trunk muscle strength and endurance in women and the comparative analisya of electrical stimulation. Part 2: comparative analisys of melectrical stimulation and exercises to increase trunk muscle strength and endurance". Spine 12(2) : 1987.

141. Bigos, S.J.; Battie,M.C.: "Acute care to prevent back disability. Ten years of progress". Clin. Orth. 221:121-30,1987.

142. Linton, S.J.. "Chronic pain: the case for prevention". Behav.Res.Ther. 25(4):313-7, 1987.

143. Linton, S.J.; Bradley, L.A.; Jensen, I.; Spangfort, E.; Sundell,L.. "The secondary prevention of low back pain: acontrolled study with follow-up". Pain. 36:197-207, 1989.

144. Hansson, jacobs, R.R.; carey, M.P.;: "Development of osteopenia in the fourth lumbar vertebra during prolonged bed rest after operation for scoliosis". Acta orth. Scand.

- 46:621, 1975.
145. Deyo, R.A.; Diehl, A.K.; Rosenthal, M.: "How many day of bed rest for acute low back pain". N. Engl. J. Med. 315:1064-70, 1986.
146. Guarnera, F.; Mancusso, P.; Angello, G.; Chiaramonte, I.; Carpinteri, M.: "Failed lumbar disk syndrome". Zentralbl. Neurochir. 48(4):299-302, 1987.
147. Gandemaris, R.; Blatier, J.F.; Quinton, D.; Gallin-Martell, C.; Perdrux, A.; Mallion, J.M.: "Analysis of the risk of backache in the occupational environment". Rev. Epidemiol. Santé publique. 34(4-5):308-17, 1986.
148. Selby, D.K.: "Conservative care of nonspecific low back pain". Orth. Clin. North. Am. 13:427-37, 1982.
149. Renler, J.B.; Girard, D.E.; Nardone, D.A.: "Chronic pain syndrome. misconceptions and management". Ann. Intern. Med. 93:588-96, 1980.
150. Bell, G.R.; Rothman, R.H.: "The conservative treatment of sciatica". Spine 9(1):54-6, 1984.
151. Zachrisson Forssell, M.: "The back School". Spine. 6(1):104-6, 1981.
152. Peltier, L.F.: "The classic: the back school of Delpech in Montpellier". Clin. Orth. 179:4-9, 1983.
153. Mattmiller, A. W.: "The California back school". Phys. 66(4): 118-22, 1980.
154. Zachrisson Forssell, M.: "The swedish back school". Phys. 66(4):112-14, 1980.

155. Dutro, C.L.; Wheeler, D.: "Back school and chiropractic practice". *J. of Manipulative and Physiological therapeutics*. 9(3):209-12, 1986.
156. Kennedy mapa, B.: "An austrian programme for management of backs problems". *Phys*. 66(4):108-11, 1980.
157. Pawlicki, R.E.; Gil, K.M.; Jopling, C.A.; Bettinger, R.: "A new palliative approach to low back pain". *The West Virginia Med. J.* 78(19): 249-51, 1982.
158. Blotman, F.; Chuong, V.T.; Leroux, J.L.; Herbert, P.; Pantel, Ph.; Azuma, M.S; Cazaban, M.: "Prevention des lombalgies". *Rev. du Rhum.* 55(10):747-49, 1988.
159. Debolini, P.L.; Daffic, C.; Maeri, D.A.; Nere, F.: "Mal di Schiena. Qualche consiglio per difenderti". *Servizi editoriales dell'Associane intercomunale. Area Fiorentina*, 1985.
160. Chaffin, D.B.; Polk, M.H.; Andersson, G.B.J.: "Work place design". In pope, M.H.; Frimoyer, J.W. and Andersson; G. (eds.): *Occupational low back pain*. N.Y., Praeger Press, 1984.
161. Oze, Y.. "Studies on health hazards among cooks providing school lunch service. Repot 1. The influence of working conditions in central and school kitchens prevalence of health hazards" *Sangyo Igaku*. 26(5):414 - 41, 1984.
162. Oze, Y.: "Studies on health hazards among cooks providing school lunch services. Part2. An analysis of

- factors associated with the development of health hazards". Sangyo Igaku 26(5): 425-37, 1984.
163. Marda, k.; Takahashi, A.; Tanaka, S.: "healths problems among workers engaged in the educationm of handicapped children. Status of daily and trend in phisical complaints". Sangyo Igaku. 28(1):17-27, 1988.
164. Baty,D.; Stubbs, D.A.. "Postural stressin geriatric nursisg". Int. J. Nurs. 24(4):339-41, 1987.
165. Harber,P.; Billet, E.; Vojtecky, M.; Rosenthal, E.; Shimozoki, S.; Horan, M.: "Nurses beliefs about cause and prevention of occupational back pain". J. Occup. Med. 30(10) :797-800, 1988.
166. Wilson, M.: "Lifting patients. Mind your backs". Community outlook. October:11-5, 1986.
167. Yuen, F.: "Multi-dimensional approach a task for curriculum development". J. Adv. Nurs. 12(1):57-62, 1987.
168. Nelson, C.W.: "Helping patients decide: from Hippocrates to videodisc - an aplication for patients with low back pain". J.Med Syst. 12(1):1-10, 1988.
169. Cailliet, R.;; "Lumbalgia". Ed. El Manual Moderno, SA de CV. México DF, 1986.
170. Cailliet, R.: "Dorso". Ed. El Manual Moderno, SA. México DF, 1969.
171. Cyriaz, J.: "Texbook of orthopaedic medicine: Vol. 1: Diagnosis of soft tissue lesions". Ed. 6, Baltimore, Williams and Wilkins Co, 1975.

172. Farnhi, W.H.: "Conservative treatment of lumbar disk degeneration: our primary responsibility". Orthop. Clin. North. Am: 6:93-103, 1975.
173. Adamas, M.A.; Hutton, W.C.: " The effect of posture on the lumbar spine". J. Bone Joint Surg. 67-B(4):625-29, 1985.
174. Pearcy, M.; Portek, I.; Shepherd, J.: "Three dimensional x-ray analisys of normal movement in the lumbar spine". Spine. 9:294-7, 1984.
175. Horst, S.; Brinckmann,P.: "measurement of the distribution of axial stress on the end-plate of the vertebral body". Spine. 6:217-32, 1981.
176. Adams, M.A.; Hutton, W.C.: "The effect of posture on the role of the apophisial joint in resisting intervertebral compressive forces". J. Bone joint Surg. (Br). 62-B:358-62, 1980.
177. Adams, M.A.; Hutton W.C.: "The relevance of torsion to the mecanical derangement of the lumbar spine". Spine. 6: 241-8, 1981.
178. Dunlop, R.B.; Adams, M.A.; Hutton, W.C.: "Disk space narrowing and the lumbar facet joints". J. Bone Join Surg. (Br). 66-B:706-10, 1984.
179. Petter, C.K.: "Metods of measuring the pressure of the inverttebral disc". J.Bone Joint Surg. 15:365-68, 1933.
180. Virgin, W.J.;: "Experimental investigations into the physical properties of the intervertebral dic". J. Bone

- Joint Surg. 33-B:607-11, 1951.
181. Nachemson, A.: "Lumbar intradiscal pressure. Experimental studies on post-mortem material". Acta Orthop. Scand. (suppl.) 43:1-104, 1960.
182. Maigne, R.: "Doleurs d'origine vertebrale et traitements par manipulatio". Expansi3n scientifique francaise 39 ed, 1977,
183. De Palma, A.F.; Rothman, R.H.: "disco intervetebral". ed. Jims Barcelona, 1971.
184. Asmussen, E.: "Form and function of the erect human spine". Clin. Orth. 25:55-63, 1962.
185. Bartelink, D.L.: "The role of abdominal pressur in relieving the pressure on the lumbar intervertebral discs". J. Bone Joint Surg. 39-B:718-25, 1957.
186. Schulth, A.; Andersson, G.; 3rtengren, R.; Haderspeck, K.; Nachemson, A.: "Loads on the lumbar spine . Validation of a biomechanical".
187. Andersson, C.K.; Chaffin, D.B.; Herrin, G.D., Matthews, L.S.: "A biomechanical model of the lumbosacral joint during lifting activities". J. Biomech. 18:571-84, 1985.
188. Balint, M.: El m3dico, el paciente y la enfermedad". Edi. Libros b3sicos. Buenos Aires. 1961.
189. Lucas, P.R.: "Low back pain". Surg. Clin. North. Am. 63(3): 515-28, 1983.
190. Crue, B. L.; Pinsky, J.L.: "An approach to chonic pain

- of non malignant origen". Postgrad. Med. J. 60:858-64, 1984.
191. Rosomof, H.L.; Fishbain, D.A.; Goldberg, R.S.: "Phisical findings in patients whith crhonic intractable benign pain of the neck and or back". Pain 37:279-87, 1989.
192. Zylbergold, M.S.; piper, M.C.: "Lumbar disc disease: comparative analisys of phisical therapy treatments". Arch. Phis. Med. Rehabil. 62: 176-9, 1981
193. Dul, J.; Hildebrant, V.H.: "Ergonomic guidelinnes for the prevention of the low back pain at the work place". Ergonomics 30(2):419-29, 1987
194. Schuchmann, j.A.: " Low back pain: a comprehensive approach". Compr. Ther. 14(1): 14-8, 1988
195. White, A.H.;; "A model for conservative care of low back pain: Back School, epidural blocks, mobilitation". Inst. Curs. Lect. 34:78-84, 1985
196. Lankhorst, G.J.: "The effect of the Swedish back school in chronic idiopathic low back pain". Scand. J. Rehabil. Med. 15:141-5, 1983
197. White, A.H.: "Low back patients goes to school". In Acadaemy of Orthopaedic Surgeons: Symposium on the lumbar spine. St Louis. The C.V. Mosby Co, 1981
198. Klober Moffett, J.A., Chase, S.M.: "A controlled perspective study to evaluate the effectiveness of a back school in the relief of chronic low back pain". Spine 11: 120-2, 1986

198. Fitzer, S.L.; Berger, R.A.: "Chelsea back program one year later". *Occup Health Saf.* 7:52-4, 1983
199. Mooney, V.: "Alternative approaches for the patient beyond the help of surgery" *Osth. Clin. North. Am.* 6: 331-9, 1975
200. Linton, S.J.; Kamwendon, K.: "Low back school. A critical review". *Phisth.* 67(9): 1375- 83, 1987
201. Jackel, W., Cziske, R. Andres, C.: "Measuring physical disability and psychosocial consequences of chronic backache". *Rheumatol.* 46(1):25-83, 1987
202. Deyo, R.A.: "Studies of the modified somatic preceptors questionnaire (MSPQ) in patients with low back pain". Psychometric and predictive properties
203. Patrick, J.: "Personality characteristics of work ready worker's compensation clients" *J.Clin. Psychol.* 44(5) :1009-12, 1988
204. Lanier, D.C.; Stockton, P.: "Clinical predictors of outcome of acute episodes of low back pain". *The J. of family practice* 77:483-9, 1988
205. Gottlieb, H.J.; Renber, K: "Low back pain comprehensive rehabilitation program: a follow up study". *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 63: 458-61, 1982
206. Gottlieb, H. Alperson, B.L.: "Self-management for medication reduction in chronic low back pain"
207. Ackeman, M:D.; Stevens, M.J. : "Acute and chronic pain dimensions and psychological states". *J.Clin. Psychol.* 45

- (2): 223-8, 1989
208. Tollison, C.D.; Kriegel, M.L.: "Comprehensive treatment of acute low back pain: a clinical outcome comparison". Orthop. Rev. 18(1): 59-64, 1989
209. Randsford, A.O.; Cairns, D. Mooney, V.. " The pain drawing as an aid to the psychological evaluation of patients with low back pain. Spine 1:127-34, 1976
210. Uden, A.; Astrom, M.; Bergenudd, H.: "Pain drawings in chronic back pain". Spine 13(4): 389-92, 1973
211. Mellin, G.: "Chronic low back pain in men 54-63 years of age. Correlations of physical measurements with the degree of trouble and progress after treatment
212. Long, D.M.; Filtzer, D.L.; Bendebba, M.: " Clinical feature of the failed-back syndrome. Spine.12 (2):213-20, 1986
213. Rowe, M.L. : "Low back disability in industry: update position". J.Occup. Med. 13:476-78, 1971
214. Joukamaa, M.: " Psychological factors in low back pain". Ann. Cli.Res. 19(2): 129-34, 1987
215. Schmidt, A.J.; Artzn, A.: " Psychological research and chronic low back pain: a stand-still or breakthrough?. Soc.Sci.Med. 25(10):1095-104, 1987
216. Bradish, C.F.: " Do non organic signs help to predict the return to activity of patients with low back pain?. Spine. 13(5): 557-69, 1988
217. Rosen, J.C., Grubman, J.A.; Bevins, T; Frymoyer, J.W..

"Musculoskeletal status and disability of MMPI profile subgroups among patients with low back pain". Health Psychol. 6(6): 581-98, 1987

218. Cuning, G.; Servie, A.; Thurell, C.; Landglade, A.: "Influence of medicolegal aspects on the management of the treatment of chronic backache". Aggressologie. 30(3):143-6, 1989

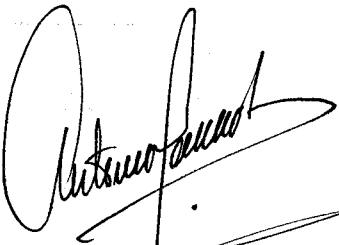
LA ESCUELA DE LA ESPALDA

Escuela de la Espalda - Factores predictivos

Teresa Ibañez Campos

"Escuela de la espalda - Factores predictivos"

APTO RUM LAUDE



19

Julio

90

