

La utilización de los cuestionarios para la valoración psicosocial de las lumbalgias

V.M. Idoate García

RESUMEN

Se presentan tres tipos de cuestionarios utilizados para el estudio de las condiciones psicosociales en las lumbalgias.

Mediante los tests psicológicos como el MMPI aplicados en las lumbalgias, se puede obtener indicaciones sobre la personalidad del paciente y algunas características sobre la lumbalgia aunque no sean concluyentes (diferenciación entre orgánica y funcional, posibilidades de cronificación, resultado del tratamiento ortopédico, posibilidad de pleitos, vivencia del proceso..) y precisen la asociación de más de un test psicológico.

La utilización de los tests del dolor permiten evaluar las características afectivas, sensitivas y de intensidad como mecanismo de control o las formas de influir la experiencia dolorosa en la personalidad.

La actividad laboral del paciente puede ser evaluada mediante cuestionarios globales del puesto de trabajo (tipo Lest o RNUR) o por cuestionarios específicos de las tareas, unas estáticas (posturas), otras dinámicas (levantamiento de cargas o repetitividad), y debiendo ser consideradas como factores iniciales desencadenante de una patología laboral.

Palabras clave: Lumbalgia. Factores psicosociales.

ABSTRACT

Three types of questionnaire are presented that are used for the study of the psycho-social conditions in cases of low back pain.

By means of psychological tests such as MMPI applied in the cases of low back pain, it is possible to obtain information about the personality of the patient and some characteristics of the low back pain although these are not conclusive (differentiation between organic and functional, possibilities of its becoming chronic, result of orthopaedic treatment, possibilities of litigation, experience of the process) and the association of more than one psychological test is required.

The employment of pain tests makes it possible to evaluate the affective, sensitive and intensity characteristics as a control mechanism or the forms of influencing the painful experience in the personality.

The patient's work activity can be evaluated by means of overall questionnaires about the work place (such as Lest or RNUR) or by questionnaires specific to the tasks, some static (postures), others dynamic (lifting loads or repetitiveness), and they should be considered as initial factors triggering off a work-related pathology.

Key words: Low back pain. Psycho-social factors.

ANALES Sis San Navarra 1997; 20 (3): 337-345.

Instituto Navarro de Salud Laboral.

Aceptado para su publicación el 21 de mayo de 1997.

Correspondencia

Víctor Manuel Idoate García
Instituto Navarro de Salud Laboral
Polígono Landaben, Calle F
31012 Pamplona (Navarra)
Tfno. (948) 42 37 02
Fax (948) 42 37 30

INTRODUCCIÓN

La lumbalgia tiene dos puntos de vista diferentes. Lo habitual es que la visión de la patología lumbar sea realizada desde un punto de vista clínico, buscando, desde la sintomatología (manifestaciones clínicas), la patología existente mediante una serie de pruebas complementarias. Es el método clásico de diagnóstico sindrómico existente prácticamente desde Sydenham¹.

Sin embargo, existe una visión más amplia de la lumbalgia, una visión campal que incluye una serie de aspectos que la visión clásica no tiene en cuenta², tales como:

1. Aspecto orgánico. Consistente en la visión clásica de la patología.

2. Aspecto psicológico. Que incluye la personalidad del que sufre la patología y cómo vive la patología.

3. Aspecto social. Lo que para la sociedad supone la patología lumbar, desde el punto de vista laboral hasta el punto de vista de las reclamaciones.

4. Aspecto preventivo. Fundamentalmente postural y de levantamiento de cargas.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Para evaluar las características psicológicas de la lumbalgia se han utilizado numerosos *tests psicológicos*, dependiendo en cada momento de lo que se pretende medir para la utilización de uno u otro (Tabla 1).

Tabla 1. Utilización de cuestionarios de personalidad y dolor lumbar.

AUTOR	AÑO	TEST UTILIZADO	RELACIONES
BEALS RK, HICKMAN NW ¹³	1972	MMPI	Pronóstico de las lesiones lumbares
SHAFFER JW, NUSBAUM K y cols ¹⁵	1972	MMPI	Reclamaciones en lumbalgias
STERNBACH RA, WOLF SR y cols ¹⁴	1973	MMPI	Resultado de trabamieto
McREADY C, TURNER J, y cols ¹⁴	1977	MMPI	Diferencias organico y funcional
PHEASANT C, GILBERT D y cols ¹⁷	1979	MMPI	Resultdo tratamiento
WADDELL G, McCULLOCH JA y Cols ³	1980	Waddell	Signos funcionales
COLLIGAN M ²⁰	1981	Mass psychogenic illens MPI	Clasificación lumbalgias
ROLAND M, MORRIS R ⁴	1983	RMDQ	Dolor y disconfort
SOUTHWICK S, WHITE AA ⁸	1983	MMPI	Evaluación lumbalgias
GATCHEL RJ, MAYER TG y cols ¹⁶	1986	MMPI DANES	Clasificiación dolor lumbar
SORENSEN LV, MORS O ¹⁷	1988	Beck Depression Inventoryu BDI	Resultados discectomia
HALL EM, JOHNSON JN ²¹	1989	MPI	Stress en lumbalgias
USANOS TAMAYO P, REDONDO USANOS P ¹⁹	1992	MMPI	Estudio personalidad lumbalgias
COSTE J, PAOLAGI JB, SPIRA A ¹⁹	1992	MMPI Y DSM-III	Dolor inespecifico
GATCHEL RJ, POLANTIN PB, MAYER TJ ¹⁸	1995	MMPI Y DSM-III	Cronicidad dolor
KLENERMAN L, SLADE PD ²²	1995	BDI Y RMDQ	Cronicidad lumbalgia
BURTON AK, TILLOTSON KM y cols ²³	1995	RMDQ y Fear Avoidance Belif Questionnaire	Carácteres lumbalgia
HANSEN FR, BIERING-SORENSEN F y cols ⁴	1995	MMPI	Personalidad y lumbalgia

Las posibilidades de utilización de los test psicológicos son de dos formas: se pueden utilizar aislados o se pueden aso-

ciar varios de ellos, con el fin de conocer mejor las circunstancias personales del paciente afecto de una lumbalgia.

Waddell y cols.³ describieron en 1980 mediante el estudio con test, los síntomas psicológicos que se acompañaban a la aparición y evolución de las lumbalgias, permitiendo la clasificación de los pacientes en grupos atendiendo a la gravedad de los síntomas psicológicos.

Posteriormente, Roland y Morris⁴ establecieron un cuestionario para medir las influencias de las psicopatías en las lumbalgias, obteniendo el resultado de que los procesos agudos no presentan alteraciones psíquicas, mientras que los procesos crónicos sí los presentan, atribuyéndolos a la persistencia del dolor. Esta apreciación de los autores es susceptible de ser interpretada debido a que el proceso agudo lo vivencia el individuo como algo que está en mi cuerpo pero que no pertenece a mi yo (esfera de lo en mí que describe LAIN), mientras que el proceso crónico pertenece a la esfera de mi yo⁵⁻⁷.

Uno de los tests más empleados es el MMPI (Minnesota Multiphasic Personality Inventory) que consta de 560 cuestiones o items y que inicialmente se desarrolló para el estudio de las anormalidades psicológicas (histeria, depresión, psicosis, hipocondria, y malas adaptaciones religiosas, sexuales y sociales) clasificándolas en diez escalas clínicas⁸⁻¹⁰.

Desde el punto de vista de las lumbalgias⁸, se aprecia una disminución de las escalas psicológicas correspondientes a la hipocondria y a la histeria y una disminución de la que corresponde a la depresión, y que se denomina conversión V, y es capaz de analizar las siguientes particularidades.

1. Diferenciar entre los procesos funcionales (que presentan seis escalas clínicas: histeria, depresión, hipocondria, desviación psicopática, psicastenia y esquizofrenia) y orgánicos que no presentan estas escalas.

2. Tiene capacidad para determinar los resultados de los tratamientos ortopédicos. Los pacientes con escalas psicológicas hipocondria e histeria bajas obtienen mejores resultados del tratamiento. Estos hallazgos contrastan con lo expuesto por McReady y cols.¹¹ y Pheasant y cols.¹².

3. Diferenciar entre los procesos lumbares agudos y los crónicos. En los primeros, según Beals y Hickman¹³, registrando que las escalas psicológicas correspondientes a la depresión, histeria e hipocondria se encuentran elevadas, mientras que en los segundos aparece una disminución en los valores de la depresión. Coincide, además, que conforme pasa el tiempo se realiza una respuesta exagerada de los síntomas.

Sternbach y cols.¹⁴ clasifican a los pacientes de lumbalgias como de litigación o de no litigación. Shaffer y cols.¹⁵ encuentran que los primeros presentan unas puntuaciones elevadas en las escalas de hipocondria, depresión e histeria (potenciación de los síntomas psicopatológicos debido a un factor de litigación o neurosis de renta).

Se pueden establecer mediante el MMPI otras características de la personalidad como el conflicto emocional, stress, ansiedad y alteraciones emocionales¹³. También se ha utilizado una versión reducida del MMPI (versión danesa de 386 items)¹⁶ o el Beck Depression Inventory obtenido del MMPI (reduciendo el número de cuestiones), que parece tener las mismas características del MMPI, presentando una buena capacidad preventiva¹⁷.

Aunque Gatchel y cols.¹⁸ emplean el MMPI, lo asocian a la utilización de los cuestionarios DSM-III (Asociación Psiquiátrica Americana) para la clasificación de las enfermedades mentales en planos. Esta asociación también ha sido utilizada por Coste y cols.¹⁹. El DSM-III presenta dificultades en su utilización, ya que la clasificación no deja clara la participación de la magnificación de la sintomatología.

Colligan²⁰, y Hall y Johnson²¹ emplean para el estudio de las relaciones sociales laborales el test MPI (Mass psychogenic illness) que consiste en 147 items y que mide la demanda laboral psicológica, la seguridad en el trabajo, la demanda laboral física, la percepción de la exposición tóxica, el control del trabajo, el control organizacional, el soporte sociolaboral, y las demandas en el hogar. Combina los factores de la personalidad, con la vida laboral, social y familiar.

Entre estos tests psicológicos y los siguientes (cuestionarios de dolor) se encuentra el Fear-avoidance belief questionnaire (FABQ), cuya base es que pese a las diferencias entre individuos, la respuesta a la experiencia dolorosa tiene una primera manifestación de miedo al dolor^{22,23}. Si consideramos este miedo, existen personas con disconfort pero con poco miedo al dolor, mientras que otras presentan el disconfort y un intenso miedo al dolor. Entre ambas posibilidades existe una gran variabilidad.

Si consideramos el término de evitación, nos encontramos que unos se enfrentan al dolor que calibran realmente, y suelen llegar a la curación con rehabilitación (generalmente lumbalgias de base orgánica), mientras que los conocidos como 'evitadores' llegan a ser cada vez menos capa-

ces de considerar su dolor objetivamente y terminan con una lesión invalidante.

Los resultados obtenidos con este test son superponibles a los del MMPI en la búsqueda de las escalas de histeria, depresión e hipocondría. Las modificaciones en la fase aguda y crónica que aparecen en el FABQ aparecen también en el MMPI.

La utilización de un test psicológico permite considerar las particularidades de la personalidad de los pacientes, sus relaciones sociolaborales, y algunas características de las lumbalgias (evolución de las lumbalgias, posibilidad de pleitear, buen resultado de las intervenciones ortopédicas..), sin que pueda afirmarse que los resultados obtenidos sean concluyentes.

Cuestionarios del dolor (Tabla 2).

Tabla 2. Utilización del cuestionario de dolor y lumbalgia.

AUTOR	AÑO	TEST UTILIZADO	RELACIONES
MELZACK R ²⁴	1975	McGill Pain Questionnaire	Cuestionario standarizado del dolor
ROLAND M, MORRIS R ⁴	1983	RMDQ	Relaciones dolor
ROSENTIEL AK, KEEFE FJ ³⁰	1983	Coping strategies	Defensa del dolor
KOURINKA I, JONSSON B, KILBOM A y cols. ³³	1987	Standardised Nordic Questionnaire	Validación del cuestionario
DE BENEDITTIS G, MASSEI R y cols ²⁵	1988	Italian Pain Questionnaire	Cuestionario italiano para el estudio del dolor
RUIZ LOPEZ R, FERRER, PAGEROLS M ²⁶	1990	Spanish Pain Questionnaire	Cuestionario en castellano para el estudio del dolor
JENSEN MP, TURNER JA, ROMANO JM ³¹	1992	Chronic Pain Coping measures	
VON KORFF M, ORMEL J, KEEFE FJ, DWARKIN SF ²⁹	1992	Chronic Pain Grade	Cuestionario para el estudio del dolor crónico
RUIZ LOPEZ R ²⁷	1993	McGill Pain Questionnaire	Escalas faciales del dolor
LEAVITT F, GILBERT NS, MOONEY V ²⁸	1994	Low Back Pain Check List	Listado de síntomas para el estudio de la lumbalgia

Se conoce desde los estudios de Roland y Morris⁴ que el dolor es un factor importante en las lesiones lumbares.

Los cuestionarios que estudian las características del dolor son de dos tipos: generales, en los que el síntoma doloroso (ya sea agudo o crónico) es lo más importante, y otros específicos, en los que lo esencial es la localización y evolución del síndrome doloroso.

La medición del dolor en el hombre es esencial para la evaluación de métodos de control del mismo. El cuestionario McGill esta basado en la descripción que realizan un elevado número de pacientes de las características del dolor.

Melzack²⁴ utiliza las siguientes clases descriptivas: palabras que describen las cualidades sensitivas de la experiencia dolorosa en términos temporal, espacial,

presión, térmico; palabras que describen las cualidades afectivas en términos de tensión, temor y propiedades autonómicas que son parte de la experiencia dolorosa, y palabras evaluativas que describen la intensidad subjetiva total.

Además, utiliza una escala analógica de intensidad que va desde el 1 al 5 (desde leve a insoportable). Para encontrar un valor de referencia, el cuestionario demanda que se clasifique una serie de dolores considerados como los peores que haya pasado el paciente (dolor de dientes, de estómago o de cabeza).

Debido a que emplea la intensidad instantánea del dolor parece indicado en aquellos casos en los que existe dolor por proceso agudo.

Desde que Melzack utilizó el test del dolor, éste se ha ido adaptando a las características culturales, lingüísticas y sociológicas de cada país. De Benedittis y cols.²⁵ para el italiano, Ruiz López y cols.²⁶ para el estudio del dolor en enfermería²⁷, e incluso ha aparecido un listado de síntomas dolorosos como el de Leavitt y cols.²⁸.

En los casos de estudio de dolor crónico, la adaptación observada en los pacientes y la inclusión de esta vivencia en la propia personalidad del sujeto, implica que deba utilizarse unos cuestionarios adaptados a las propias características del dolor.

Von Korff y cols.²⁹ emplean en los suyos las tres valoraciones fundamentales de los cuestionarios de Melzack, y la escala analógica va del 1 al 10. Además tiene en cuenta las alteraciones que provoca el dolor en la actividad social del enfermo, en su vida de relación y en su vida laboral.

Rosentiel y Keefe³⁰ establecen un cuestionario (Coping strategies questionnaire) para el estudio de la lucha del paciente contra su dolor. Según este autor, se clasifican dos factores (el intento de lucha y la petición de ayuda), y existen varias escalas (desviar la atención, reinterpretar el dolor, catástrofe, ignorar el dolor, rezar y esperar, autosentimiento de lucha y aumentar las actividades). Esto conlleva a la aparición de dos rangos (capacidad de control del dolor y capacidad de disminuir el dolor).

Se puede combinar la utilización de los cuestionarios de dolor con otros tests. Jensen y cols.³¹ asocian estos cuestionarios con el Beck depression inventory y el perfil de impacto de enfermedad (se trata de un test de 112 items) para determinar los factores psicosociales, físicos y la relación con las capacidades de control y de disminución de dolor.

Los cuestionarios basados en escalas analógicas tienen el inconveniente de que los pacientes crónicos (que llevan más de 12 meses de dolor, y que muchas veces conocen algunos de los tests) tienden a marcar las puntuaciones más elevadas, lo que dificulta su valoración, y puede llevar a concluir que exageran la intensidad del dolor³².

Para el estudio de la patología musculoesquelética, el cuestionario Kuorinka y cols.³³, conocido también como cuestionario nórdico, permite precisar la localización musculoesquelética del cuadro doloroso (cualquiera que sea la articulación afecta), la duración del proceso, los antecedentes dolorosos y las características del síndrome doloroso.

Cuestionarios ergonómicos (Tabla 3).

La valoración de la actividad laboral como etiología de las lumbalgias es difícil de realizar. De los tipos de lumbalgia existentes: orgánica (en la que se descubre una patología discal) y funcional (lumbalgia psicósomática, fibromialgia.), todos pueden ser afectados por la actividad laboral.

Tres factores parecen influir en la aparición de lumbalgias, la postura (señalada por Caillet³⁴), el levantamiento de cargas y la organización del trabajo (repetitividad de la tarea).

Para evaluar estas tres actividades, se han utilizado diversos cuestionarios. En la valoración ergonómica se considera el hombre, la máquina y el medio ambiente como elementos integrantes en un sistema³⁵ que cumple con las características establecidas por la teoría general de sistemas enunciada por Von Bertalanffy^{36,37}.

Esta particular visión campal permite el estudio global de los elementos, características antropométricas, fisiológicas y

Tabla 3. Métodos ergonómicos y lumbalgia.

MÉTODO ERGONÓMICO	AÑO	CARACTERÍSTICA QUE ESTUDIA
RNUR (SIRTES) ³⁸	1974	Posturas y cargas (completo de las condiciones de trabajo)
CORLETT ⁴¹	1976	Posturas
CORLETT ⁴²	1979	Posturas
SWATT ⁴⁶	1988	Posturas
LEST (Castillo y Prieto) ³⁸	1990	Posturas y cargas (completo de las condiciones de trabajo)
OWAS (KANT y col) ⁴⁴	1990	Fundamentalmente posturas
RAMIREZ CAVASSE ³⁵	1991	JUST IN TIME y TOTAL QUALITY CONTROL (Medición de tiempos y organización)
OWAS (MATILA y col) ⁴⁵	1993	Fundamentalmente posturas
NIOSH (JOUVENCEL) ⁴⁷	1994	Cargas
MAPFRE ⁴⁰	1995	Cargas y posturas (Completo de las condiciones de trabajo)

psicológicas del trabajador, características de la máquina y el ciclo de trabajo que realiza, las condiciones medioambientales como ruido, temperatura, iluminación. En esta visión se basan los métodos globales tales como el Lest³⁸, el RNUR³⁹, el Mapfre⁴⁰, que establecen una valoración global del puesto de trabajo, y marca las deficiencias, si existen, con lo que obliga a una actuación posterior para su corrección.

Los métodos globales de evaluación se desarrollaron por las grandes empresas en las que existen cadenas de montaje, pero su aplicación a los puestos de trabajo con actividades no tan sistematizadas es difícil.

Para paliar este defecto, y conseguir evaluar una única actividad (levantamiento de cargas, posturas o repetitividad) se desarrollaron otros métodos ergonómicos específicos en su aplicación para cualquier actividad laboral.

Si se desea evaluar la postura en la actividad laboral, pueden utilizarse los métodos ergonómicos de Corlett, Owass o Swat. El Corlett^{41, 42} permite evaluar y registrar mediante una serie de circunferencias concéntricas, cuyo centro se coloca la articulación a estudiar. La localización y la posición del miembro se marca en cualquier posición, registrando el cambio que se produce desde el reposo. Este método se ha empleado por el INSHT para el estu-

dio de la actividad que se produce en el puesto de cajera de hipermercado⁴³.

El OWAS se utiliza para la evaluación de la actividad y la interpretación de la penosidad del trabajo. En esencia es la transformación en un valor de riesgo, tanto más elevado cuanto más penosa es la actividad. Se ha utilizado en el estudio de garajes⁴⁴ o en las actividades que incluyen la utilización del martillo de construcción⁴⁵. En esencia, se trata de 84 posturas combinadas que incluyen las posiciones del tronco, brazos y piernas, y en las que es posible añadir la postura del cuello, con lo que el número total de posturas aumenta.

Swat⁴⁶ utiliza 144 posturas básicas alejadas del equilibrio ergonómico, analizando las posturas de la espalda, brazos y piernas, y que es similar al OWAS.

Si se trata de evaluar la acción del levantamiento de cargas, el método NIOSH⁴⁷ permite considerar el riesgo del levantamiento calculando la presión sobre el disco L5-S1, basándose en los principios generales de la palanca y teniendo en cuenta el tamaño, el peso y la distancia del objeto la centro de gravedad del cuerpo del que lo levanta.

Para evaluar la repetitividad de las tareas, se debe tener en cuenta el ciclo de trabajo (tiempo necesario para finalizar una unidad de trabajo⁴⁰) para afirmar que un trabajo es repetitivo cuando supera cierto número de ciclos de trabajo, y que

conviene que sea estudiado para evitar la aparición de patologías por utilización de un mismo tipo de musculatura. Para la evaluación de las tareas repetitivas existen varios factores a tener en cuenta: la frecuencia de los ciclos de trabajo y la existencia de un movimiento repetitivo contra la resistencia⁴⁸, la fuerza aplicada en cada movimiento y el tiempo de exposición.

La medición de los tiempos de duración del ciclo de trabajo o la valoración de los errores (en forma de piezas defectuosas), son métodos ergonómicos que corresponden a la industria japonesa (Just in time y Total quality control) que describe Ramírez Cavasse³⁵, pero su estudio debe ser completado con una valoración objetiva (grabación en video y estudio de las tareas, simulación en modelos biomecánicos...).

Los cuestionarios ergonómicos tienen importancia para la determinación inicial de las condiciones de trabajo de las que posteriormente puedan derivarse consecuencias por sobrecarga de la columna, tanto estática (posturas) como dinámica (elevación de pesos o repetitividad), pero posteriormente será necesario emplear exploraciones complementarias tanto en posición estática (diagnóstico por imagen) como dinámica (isocinético)^{49, 50}.

CONCLUSIONES

1. El MMPI tiene posibilidades para el estudio complementario de la personalidad de los pacientes afectos de lumbalgias y la predicción probable de su evolución.

2. Es necesario incluir varios cuestionarios para la evaluación completa de la personalidad.

3. Los cuestionarios de dolor son poco útiles en la patología crónica del dolor lumbar.

4. Las características psicosociales pueden ser estudiadas con la combinación de varios cuestionarios (personalidad y ergonómicos).

5. La postura y la elevación de cargas pueden ser evaluados mediante los cuestionarios globales y por cuestionarios específicos.

6. Los cuestionarios globales tienen más utilidad en los trabajos sistematizados (en cadena de montaje).

7. Los cuestionarios específicos son más útiles en los trabajos no sistematizados.

BIBLIOGRAFÍA

1. LAÍN ENTRALGO P, ALBARRACÍN TEULÓN A. Sydenham. Instituto Arnaldo de Vilanova. Clásicos de Medicina. CSIC. Madrid. 1961.
2. GRACIA GUILLÉN D. Prólogo de Cuerpo y Alma. Espasa Calpe. Col Austral. Madrid. 1992.
3. WADDELL G, MCCULLOCH JA, KUMMEL E, VENNER RM. Non organic physical signs in low back pain. *Spine* 1980; 5: 117-125.
4. ROLAND M, MORRIS R. A study of the natural history of low back pain. Part I. Development of a reliable and sensitive measure of disability in low back pain. *Spine* 1983; 8: 141-144.
5. LAIN ENTRALGO P. La relación médico enfermo. Alianza Universidad. Madrid. 1983. pp 253.
6. IDOATE GARCÍA VM. La enferma senológica. *Panacea*. 1992; 19: 50.
7. IDOATE GARCÍA VM. La teoría del cuerpo a través de los escritos de Pedro Laín Entralgo. Tesis Doctoral. Dpto. de Filosofía. Universidad del País Vasco. 1997; 101.
8. SOUTHWICK S, WHITE AA. The use of psychological tests in the evaluation of low back pain. *J Bone Joint Surg* 1983; 65-A: 560-565.
9. HANSEN FR, BIERING-SORENSEN F, SCHROLL M. Minnesota multiphasic personality inventory profiles in persons with and without low back pain. *Spine* 1995; 20: 2716-2720.
10. USANOS TAMAYO P, REDONDO USANOS I. Lumbalgia psicósomática: Experiencia subjetiva del dolor. *Med Trab* 1992; 1: 359-362.
11. MCREADY C, TURNER J, DAWSON E. Differences between functional versus organic low back pain patients. *Pain* 1977; 4: 73-78.
12. PHEASANT HC, GILBERT D, GOLDBART J, HERRON L. The MMPI as a predictor of outcome in low back surgery. *Spine* 1979; 4: 78-84.
13. BEALS RK, HICKMAN NW. Industrial injuries of the back and extremities. Comprehensive evaluation. An aid in prognosis and management. An study of one hundred and eighty patients. *J Bone Joint Surg* 1972; 54-A: 1593-1611.
14. STERNBACH RA, WOLF SR, MURPHY RW, AKESON WH. Traits of patient: the low back 'loser'. *Psychosomatics* 1973; 14: 226-229.

15. SHAFFER JW, NUSSBAUM K, LITTLE JM. MMPI profiles of disability insurance claimants. *Am J Psychol* 1972; 129: 403-407.
16. GATCHEL RJ, MAYER TG, CAPRA P et al. Quantification of lumbar function. Part 6: The use of psychological measures in guiding functional restoration. *Spine* 1986; 11: 36-42.
17. SORENSEN LV, MORS O. Presentation of a new MMPI scale to predict outcome after first lumbar discectomy. *Pain* 1988; 34: 191-194.
18. GATCHEL RJ, POLATIN PB, MAYER TG. The dominant role of psychosocial risk factors in the development of chronic low back pain disability. *Spine* 1995; 20: 2702-2709.
19. COSTE J, PAOLAGGI JB, SPIRA A. Classification of nonspecific low back pain. I Psychosocial involvement in low back pain. *Spine* 1992; 17: 1028-1037.
20. COLLIGAN M. Mass psychogenic illness: some classification and perspectives, *J Occup Med* 1981; 23: 635-638.
21. HALL EM, JOHNSON JV. A case study of stress and mass psychogenic illness in industrial workers. *J Occup Med* 1989; 31: 243-250.
22. KLENERMAN L, SLADE PD, STANLEY IM et al. The prediction of chronicity in patients with an acute attack of low back pain in a general practice setting. *Spine* 1995; 20: 478-484.
23. BURTON AK, TILLOTSON KM, MAIN CJ, HOLLIS S. Psychosocial predictors of outcome in acute and subchronic low back trouble. *Spine* 1995; 20: 722-728.
24. MELZACK R. The McGill pain questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain* 1975; 1: 277-299.
25. DE BENEDITTIS G, MASSEI R, NOBILI R, PIERI A. The Italian pain questionnaire. *Pain* 1988; 33: 53-62.
26. RUIZ LÓPEZ R, FERRER I, PAGEROLS M. The Spanish pain questionnaire. *Pain* 1990; 55: 304.
27. RUIZ LÓPEZ R. Tratamiento del dolor. Aspectos generales. *Rol de Enfermería*. 1993; 178: 77-88.
28. LEAVITT F, GILBERT NS, MOONEY V. Development of the hispanic low back pain symptom check list. *Spine* 1994; 19: 1048-1053.
29. VON KORFF M, ORMEL J, KEEFE FJ, DWORKIN SF. Grading the severity of chronic pain. *Pain* 1992; 50: 133-280.
30. ROSENTIEL AK, KEEFE FJ. The use of coping strategies in chronic low back pain patients: relationship to patient characteristics and current adjustment. *Pain* 1983; 17: 33-34.
31. JENSEN MP, TURNER JA, ROMANO JM. Chronic pain coping measures: individual vs. composite scores. *Pain* 1992; 51: 273-280.
32. IDOATE GARCÍA VM. Valoración de las lumbalgias de larga evolución mediante el cuestionario Von Korff. (datos no publicados).
33. KOURINKA I, JONSSON B, KILBOM A et al. Standardised nordic questionnaire for the analysis of musculoskeletal symptoms. *App Ergonomics* 1987; 18: 233-237.
34. CALLET R. Lumbalgia. Manual moderno. México. 1984. 51-62.
35. RAMÍREZ CAVASSE J. Ergonomía y productividad. Noriega Limusa. México. 1991.
36. VON BERTALANFFY L. Teoría general de sistemas. Fondo de cultura económica. Buenos Aires. 1991.
37. VON BERTALANFFY L. Perspectivas en la teoría general de sistemas. Alianza Univ. Madrid. 1986.
38. CASTILLO JJ, PRIETO C. Condiciones de trabajo. Un enfoque renovador. Centro de investigaciones sociológicas (CIS). Madrid. 1990.
39. SIRTES. Les profils de postes. Méthode d'analyse de conditions de travail (RNUR). 2ª Edición. Masson. Paris. 1979.
40. FARRER VELÁZQUEZ F, MINAYA LOZANO G, NIÑO ESCALANTE J, RUIZ RIPOLLES M. Manual de ergonomía. Fundación Mapfre. Madrid. 1995.
41. CORLETT EN, BISHOP RP. A technique for assessing postural discomfort. *Ergonomics* 1976; 19: 175-182.
42. CORLETT EN, MADELAY SJ, MANENICA I. Postural targeting: a technique for recording working postures. *Ergonomics* 1979; 22: 357-366.
43. INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo). Guía metodológica para el estudio ergonómico del trabajo de cajera de hipermercado. Programa de Ergonomía del Centro Nacional de Nuevas Tecnologías. Madrid.
44. KANT I, NOTERMANS JHV, BORN PJA. Observations of working postures in garages using the Ovako postures analysing system (OWAS) and consequences workload reduction recommendations. *Ergonomics* 1990; 33: 209-220.
45. MATTILA M, KARWOWSKI W, VILKKI M. Analysis of working postures in hammering tasks on building construction sites using the computerized OWAS method. *App Ergonomics* 1993; 24: 405-412.
46. SWAT K. Working posture analysis to evaluate postural stress in the workplaces. En 'Ergonomics International 88'. Adams AS,

LA UTILIZACIÓN DE LOS CUESTIONARIOS PARA LA VALORACIÓN...

- Hall RR, McPhee BJ, Oxenbourg MS. Taylor y Francis. London. 1988; 284-286.
47. JOUVENCEL MR. Ergonomía básica aplicada a la medicina del trabajo. Díaz de Santos. Madrid. 1994.
48. THOUVELIN A, DESCHAMPS D, BONNEMERE C et al. Nocivité du geste répétitif forcé. Arch Malad Prof 1990;4: 251-256.
49. IDOATE GARCÍA VM, MARTÍN MUÑOZ JL. Exploración funcional de la columna lumbar. Ap Locomotor 1995; 45: 17-18.
50. IDOATE GARCÍA VM, CIPRIAIN CHOCARRO C. Estudio descriptivo de las variables biomecánicas en exploraciones funcionales de columna dorsolumbar mediante isocinético B-200. Mapfre Med 1995; 6: 239-243.