

La valoración del menoscabo en las fibromialgias

V. M. Idoate García, S. Álvarez Erviti, L. Miralles Martínez-Portillo

RESUMEN

El síndrome fibromiálgico es una enfermedad, frecuente en las mujeres, que incluye síntomas dolorosos y psicológicos. En este estudio, comparamos los resultados de la evaluación del handicap, usando las tablas AMA, de la movilidad pasiva con la movilidad activa usando Isostation B-200. Las diferencias entre ambas medidas son estadísticamente significativas ($p=0.0019$). Cuando se utiliza la valoración del daño corporal global, consideramos la actividad muscular (movilidad activa y capacidad funcional). El estudio comparativo entre la medición indirecta y el daño corporal global presenta diferencias significativas ($p=0.0001$).

Se propone un nuevo método de cálculo de la valoración del daño corporal en las fibromialgias, utilizando la capacidad activa.

PALABRAS CLAVE

Fibromialgia, menoscabo.

ASSESSMENT OF IMPAIRMENT IN FIBROMYALGIA

ABSTRACT

The fibromyalgic syndrome is a disease, frequent in women, that includes painful and psychological symptoms. In this paper, using AMA (American Medical Association) tables, we compare the results of the handicap evaluation, based in passive mobility with the active mobility (using B-200 Isostation). The differences between both measures are statistical significant ($p=0.0019$). When it is used the evaluation of the global corporal damage, we consider the muscular activity (active mobility and functional capacity). The comparative study between the indirect measurement and the global corporal damage has significance levels ($p=0.0001$).

A new calculation method of the evaluation the corporal damage in the fibromyalgias is proposed by the assessment of the active capacity.

KEY WORDS

Fibromyalgia, handicap.

INTRODUCCIÓN

La fibromialgia se conoce como un proceso clínico de etiología poco conocida —alteración de los neurotransmisores¹ estrés², infecciones³, post-traumáticas⁴—, caracterizado por numerosas localizaciones dolorosas, alteraciones psicológicas^{5,2,6} y discordancia entre sintomatología y hallazgos objetivos en la exploración clínica.

Los cuadros dolorosos de la fibromialgia fueron señalados por Hardler y cols en 1981,⁷ y las características son diferentes a los debidos a procesos reumáticos⁸; y aunque Doldenberg⁹ duda de la existencia de la fibromialgia, Wolfe y cols en 1990¹⁰ establecieron los criterios, basados en la localización dolorosa, para

sospechar de la existencia de una fibromialgia.

La exploración mediante isocinéticos, ver tabla 1, permite determinar que se encuentran descendidos los siguientes parámetros: la amplitud de movimientos, los momentos de fuerza máxima, las variaciones bruscas de la velocidad angular en las repeticiones y los momentos isométricos bajos, lo que clasifica la prueba como no consistente.¹¹⁻¹³

En el diagnóstico de la fibromialgia primaria es necesario la valoración de todos los planos: doloroso, psicológico, lesión objetiva no demostrable y prueba isocinética no consistente.¹⁴

Debido a la larga evolución del proceso clínico y a la característica evolución de éste en forma de brotes, el enfermo afecto de una fibromialgia presenta una incapacidad real que no mejora con el tratamiento y la valoración del menoscabo que se realiza mediante tablas miden el déficit de movilidad pasiva en los diferentes planos (método indirecto)¹⁵ que no permite evaluar la incapacidad.

El objetivo principal de este trabajo es evaluar los métodos indirectos de valoración del menoscabo y proponer la utilización del cálculo del menoscabo mediante transformación de las variables obtenidas en la prueba isocinética.

Instituto Navarro de Salud Laboral. Sección de Coordinación y Prevención de Riesgos Laborales en la Administración Foral. Gobierno de Navarra.

Correspondencia:

Dr. Víctor M. Idoate García.

Instituto Navarro de Salud Laboral. Polígono Landaben. Calle F. 31012 - Pamplona

Tabla 1. Glosario de términos usados en la valoración del menoscabo

ISOCINÉTICO: Instrumento de medida que permite obtener una serie de parámetros o variables en relación al movimiento en cada plano. Amplitud de movimientos, máximo momento de fuerza, velocidad angular...
ISOMÉTRICO: Exploración a máxima resistencia en la que no ocurre desplazamiento
DINÁMICO: Movilidad que se realiza frente a una resistencia fijada previamente, y que depende del protocolo utilizado (en este trabajo: el 50 y el 25% del momento máximo isométrico)
ROM: Amplitud de movimiento en cada plano. (Range Of Motion)
NEWTON: Unidad física equivalente a desplazar un metro un peso de 1 Kg.
ISOSTACION B-200: Isocinético que presenta entre sus posibilidades la de realizar un movimiento frente a una resistencia fija, que se establece previamente. Permite un estudio de amplitud de movimientos, isométrico y dinámico
MOMENTO: Resultante físico de aplicar una fuerza por el brazo de palanca.
MENOSCABO DINÁMICO (o de la movilidad): Pérdida de la capacidad para el movimiento.
MENOSCABO FUNCIONAL: Pérdida de la capacidad para generar fuerzas para elevar pesos.
MENOSCABO GLOBAL: Pérdida de la capacidad teniendo en cuenta el menoscabo dinámico y el funcional
MENOSCABO TOTAL: Pérdida de la capacidad calculado mediante tablas AMA

MATERIAL Y MÉTODOS

Para ello se han estudiado 19 casos con fibromialgias cuya sintomatología corresponde a lumbalgia, diagnosticadas y estudiadas tanto clínicamente como isocinéticamente, que solicitaron voluntariamente el traslado a otro puesto de trabajo de acuerdo a sus capacidades funcionales, cumpliendo los requisitos éticos de la información de la prueba y de la fibromialgia. Como controles se han utilizado 19 trabajadores sin lumbalgia a los que se ha realizado una exploración con isocinético de carácter preventivo (para descartar pruebas no fisiológicas), y que pueden presentar una exploración isocinética en alguno de los planos como no fisiológica. Tanto los casos como los controles son trabajadores estudiados entre 1994-1997, del mismo sexo y que desarrollen un grado de actividad física similar.

En todos ellos se ha valorado la movilidad pasiva de los movimientos de flexoextensión, rotaciones y lateroflexiones. En la flexoextensión, se realiza ésta hasta que se comienza a desplazar las caderas. La medición clínica se realiza mediante goniómetro. En la exploración de la amplitud de movimientos se ha empleado un Isostation B-200 (Isotechnologies), a la que se sujeta al paciente

y se realiza un estudio de movilidad (con resistencia de 1 Newton/m), una prueba isométrica (contra máxima resistencia) y una prueba dinámica siguiendo el protocolo de la OOC (Occupational Orthopedic Centre), es decir con una resistencia equivalente al 50 y 25% del momento máximo en el ejercicio isométrico.^{16,17,18}

Se ha considerado una exploración como no consistente cuando existen alteraciones de la velocidad angular con aumentos y disminuciones bruscas, cuando los valores del momento de fuerza alcanzados en la fase isométrica son excesivamente bajos o cuando existen una discordancia entre los momentos de fuerza de la fase isométrica y los momentos de fuerza de la fase dinámica en el mismo plano. Se diagnostica una exploración como no fisiológica cuando existe una disminución brusca y repetida de la velocidad angular en un eje determinado.¹⁹

Para el cálculo del menoscabo (tal y como se calcula normalmente, y al que llamaremos total) se han utilizado los medios indirectos establecidos por las tablas AMA

(American Medical Association) que valoran el déficit en cada plano y calcula el menoscabo total mediante la suma de los parciales de cada plano. Para poder realizar una homogeneización entre las exploraciones pasivas y las activas con 1 Newton/m, (mediante la utilización de exploración isocinética) se ha restado al primero el 4% que equivale a los últimos grados de flexión (modificación imprescindible para comparar la movilidad pasiva que no fija las caderas, con la activa que sí que las fija). El menoscabo dinámico (llamaremos así al que se obtiene con isocinético y la amplitud de movimientos) se calcula en la prueba con resistencia fija de 1 Newton/m, de la relación con la movilidad del grupo control en cada plano y hallando la media del déficit de cada plano.

El menoscabo funcional (llamaremos así al que se obtiene con isocinético y los momentos máximos isométricos) se ha calculado utilizando la relación entre la capacidad funcional obtenida de los momentos máximos isométricos en las personas afectas y la capacidad funcional de las personas consideradas como controles. (Ver el anexo I para el cálculo). El menoscabo total real se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$MG = \sqrt{MF * MF + MM * MM} / 2$$

donde MM es igual a Menoscabo dinámico, MF a Menoscabo funcional y MG a Menoscabo global real. Los cálculos de los diferentes menoscabos (funcional y dinámico) se encuentran en el anexo I.

Esta valoración permite calcular el menoscabo en relación a la capacidad funcional total (isométrico) respecto a una población sana y la capacidad para mover objetos (Dinámico). Corresponde a lo que debe considerarse como menoscabo global, además de tener en cuenta la población en la que se incluyen los casos estudiados y mantener la influencia del menoscabo más elevado. El resto de las exploraciones dinámicas se utilizan para el diagnóstico de las pruebas realizadas.

En el estudio estadístico se tipifican los movimientos y la capacidad funcional total según las fórmulas de Malchaire y Masset²⁰ estableciendo la media y la desviación estandar (SD), y calculando la t de Student. Para comparar exploraciones diferentes en los mismos pacientes se utilizó el test de Wilcoxon (Z).

RESULTADOS

Los hallazgos medios de los movimientos de los tres planos y la capacidad funcional en las fibromialgias se presentan en la tabla 2. La rotación fue de 36,53 grados con SD de 12,34; la flexoextensión de 65,11 con SD 12,30; la lateroflexión de 41,84 con SD 10,96; la capacidad funcional de 20,03 newtons con SD de 9,03. Los valores correspondientes a los controles fueron para rotación de 83,46 con SD de 17,11; la flexoextensión de 75,26 con SD de 19,70; la lateroflexión de 58,34 con SD de 12,34, y una capacidad funcional de 76,11 y SD de 28,32. El estudio comparativo entre los datos presenta un nivel de significación menor de 0,04.

En la tabla 3 se compara la valoración indirecta del menoscabo, mediante la utilización de las tablas, para la movilidad pasiva (con goniómetro) y la activa (con

isocinético) en las fibromialgias. El valor de Z fue de $-3,1006$ que equivale a una p de 0,0019. Y en la tabla 4 se muestra el estudio comparativo entre el cálculo del menoscabo indirecto (movilidad pasiva y tablas) y el obtenido de forma global (considerando la movilidad activa y la capacidad funcional). El valor de Z en este caso fue de $-3,8230$ con una p de 0,0001.

DISCUSIÓN

En todos los movimientos con resistencia de 1 Newton/m se aprecia una disminución importante de la movilidad en relación a los controles. La movilidad pasiva no se altera, pero la activa sí. La mayoría de los autores^{7,8,10} diagnostican la fibromialgia por la sintomatología dolorosa, mientras otros¹⁴ emplea además del dolor la exploración isocinética.

En las tablas de valoración AMA se acumula la movili-

Tabla 2. Principales variables isocinéticas en los casos con fibromialgias y los controles

	Casos (n = 19)		Controles (n = 19)		t de Student	Valor de p
	Media	SD	Media	SD		
Edad	45,52	6,68	35,63	10,26		
Amplitud movimiento						
Rotaciones	36,53	12,34	83,41	17,11	9,680	0,000
Flexo-extensión	65,11	12,30	75,26	19,70	1,910	0,032
Lateroflexión	41,84	10,96	58,34	12,34	4,365	0,000
Capacidad funcional	30,03	9,03	76,11	28,12	6,806	0,000

SD = desviación estándar

Tabla 3. Estudio comparativo entre el menoscabo indirecto (mediante tablas) para la movilidad pasiva y para la movilidad activa con una resistencia de 1 Newton/metro

Rango medio	Casos	
3,67	3	– Rango (MB2 menor que MB1) + Rango (MB2 mayor que MB1) = Rango (MB2 igual que MB1)
10,14	14	
	2	
Total	19	
Z = $-3,1006$	p = 0,0019	

MB2: Déficit con movilidad activa, MB1: Déficit con movilidad pasiva

Tabla 4. Estudio comparativo entre el menoscabo indirecto y el déficit total (teniendo en cuenta déficit funcional y dinámico)

Rango medio	Casos	
0,00	0	– Rango (Dt menor que MB1) + Rango (Dt mayor que MB1) = Rango (Dt igual que MB1)
10,14	19	
	0	
Total	19	
Z = $-3,8230$	p = 0,0001	

Dt: Déficit total, MB1: menoscabo indirecto

dad de la columna lumbar (flexión) y la de ambas caderas. La evaluación obtenida no es correcta en su medida debido a la propia medición (mide un parámetro acumulado), y el sistema de referencia puede estar sesgado, al no corresponder con la población en la que se mide, ya que las tablas utilizan a la población americana.

La valoración del menoscabo total exige que aparezca una alteración de la movilidad pasiva, que en las fibromialgias no existe, ya que el diagnóstico, de acuerdo con lo especificado por Wolfe y cols,¹⁰ se realiza con la sintomatología dolorosa.

Usando las tablas AMA, si calculamos el grado de menoscabo con una resistencia fija de 1 Newton/m (resistencia suficiente para vencer la gravedad), y comparamos con el obtenido mediante la movilidad pasiva, encontraremos que las diferencias son altamente significativas ($p=0,0019$), lo que ya había sido puesto de manifiesto en 1995 por Idoate¹² en relación a la movilidad, aunque el número de casos era pequeño.

En el menoscabo de las fibromialgias, debe tenerse en cuenta que se trata de un valor compuesto, por un lado, lo que corresponde al menoscabo de la movilidad (expresado por la alteración en la movilidad activa) y por el otro, el menoscabo funcional (capacidad para mover pesos, expresado por las fuerzas isométricas). Si comparamos el menoscabo indirecto mediante tablas, con el menoscabo global (calculado sobre una población de referencia y con exploración con isocinético), encontraremos que las diferencias entre ambos son muy significativas, lo que sugiere que la movilidad activa se halla alterada. Por otra parte, no se han encontrado referencias bibliográficas que expliquen la causa de las diferencias observadas.

La experiencia clínica sugiere que existe una discordancia entre la valoración del menoscabo mediante las tablas AMA y la incapacidad real de los pacientes con fibromialgia. Su evolución crónica, con gran cantidad de episodios de incapacidad laboral, así lo hacen suponer, por lo que cabe suponer que no es este método adecuado para obtener el menoscabo.

En resumen, los resultados obtenidos sugieren que la valoración indirecta del menoscabo, mediante las tablas AMA, no es adecuada en las fibromialgias. La utilización de una población de referencia local es más correcta por tener en cuenta factores que los métodos indirectos no tienen (población, grupo étnico, género, etc.).

El estudio con isocinético permite obtener un valor teórico de menoscabo. El menoscabo global tiene en cuenta la disminución de la movilidad activa y la disminución de fuerza (capacidad para mover pesos). La utilidad del menoscabo global está de acuerdo con los hallazgos clínicos.

ANEXO I

Fórmulas para valorar el menoscabo
Personas sanas. Población de referencia

1. Cálculo de la movilidad media (MRef) en la población de referencia

Utiliza la amplitud de movimientos: ROM (Range of motion)

$$\delta_r = \frac{\Sigma ROT}{n_1}$$

$$\delta_{fe} = \frac{\Sigma FE}{n_1}$$

$$\delta_{lf} = \frac{\Sigma LF}{n_1}$$

$$MRef = \frac{(\delta_r + \delta_{fe} + \delta_{lf})}{3}$$

donde ROT es igual a la movilidad de rotación (derecha e izquierda), FE a movilidad de flexoextensión, y LF a movilidad de lateroflexión

δ_r , δ_{fe} , δ_{lf} son los valores medios de la movilidad en cada plano y n_1 el número de casos

2. Cálculo de la capacidad funcional

Utiliza los momentos máximos en la prueba isométrica y las fórmulas de Malchaire y Masset

$$CF = \sqrt{\frac{ISROTD^2 + ISROTI^2 + ISFLEX^2 +}{6}} + \sqrt{\frac{ISEXT^2 + ISLFD^2 + ISLFI^2}{6}}$$

$$MFRRef = \frac{\Sigma CF}{n_1}$$

Sean las siguientes abreviaturas los correspondientes momentos máximos:

ISROTD y ISROTI: Momentos máximos de rotación dcha e izda, ISFLEX: Momento máximo de flexión, ISEXT: Momento máximo de extensión y ISLFD y ISLFI: Momentos máximos de lateroflexión dcha. e izda.

Fibromialgias

3. Menoscabo de movilidad (MM)

a) Cálculo de la relación respecto a la población de referencia

$$F_r = \frac{ROM_{rot}}{\delta_r}$$

$$F_r = \frac{ROM_{fe}}{\delta_{fe}}$$

$$F_r = \frac{ROM_{lf}}{\delta_{lf}}$$

b) Cálculo del porcentaje de pérdida

$$MM = 100 - \frac{F_{rot} + F_{fe} + F_{lf}}{3}$$

donde ROM_{rot} , ROM_{fe} y ROM_{lf} : corresponden a la amplitud de movimientos de cada caso en rotación, flexoextensión y lateroflexión y F_r , F_{fe} , F_{lf} : a las fracciones conservadas de la movilidad respecto valores medios de los controles.

4. Menoscabo funcional (MF)

a) Cálculo de la capacidad funcional de las personas afectas de fibromialgia: CF_{fib} .

La capacidad funcional será calculada como en el caso de las personas de la población de referencia mediante las Fórmulas de Malchaire y Masset.

b) Cálculo del menoscabo funcional: MF.

$$MF = 100 \frac{CF_{fib}}{MFR_{ref}}$$

Sea CF_{fib} el valor de la capacidad funcional de cada una de las fibromialgias.

Cálculo del menoscabo global (en tanto por ciento de pérdida)

$$CF = \sqrt{\frac{MM^2 + MF^2}{2}}$$

BIBLIOGRAFÍA

- Russel LT, Vipraio GA. Is there metabolic basis for fibrositis syndrome?. *Am J Med* 1986; 23(Suppl 3A): 50-4
- Moldofski H. Sleep and fibrositis syndrome. *Rheum Dis Clin North Am* 1989; 15: 90-103
- Buchwold D, Goldenberg DL. The chronic active Epstein Barr virus infections' and primary fibromyalgia. *Arthr Rheum* 1987; 30: 1132-6
- Borenstein D. Fibromyalgia and treatment outcome of primary and secondary fibromyalgia in patients with low back pain. *Spine* 1995; 20: 796-800
- Scudds RA, Rollman GB, Harth M y cols. Pain perception and personality measures as discriminators in the classification of fibrositis. *J Rheumatol* 1987; 12: 563-9
- Moldofski H. Sleep awake mechanisms in fibrositis. *J Rheumatol* 1989; 16: 47-51
- Hadler NH. A clinical reappraisal of the fibrositis concepts *Am J Med* 1986; 81(Suppl 3A): 26-30
- Leavitt P, Katz RS, Golden HE y cols. Comparison of pain properties in fibromyalgia patients and rheumatoid arthritis patients. *Arthr Rheum* 1986; 29: 775-881
- Doldenberg DL. Fibromyalgia syndrome: An emerging controversial condition *JAMA* 1987; 257: 2782-7
- Wolfe F. The American College of Rheumatology 1990. Criteria for the Classification of fibromyalgia. Report of the multicenter criteria committee. *Arthr Rheum* 1990; 33: 160-72
- Szpalski M, Hayez JP. *Exploration fonctionnelle des lombalgies*. Bruxelles: Roche, 1992
- Idoate VM. Fibromialgia: síntomas clínicos e isocinéticos. *Ap Locomotor* 1996; 49: 24-31
- Idoate VM. El problema del diagnóstico del síndrome fibromialgico. *Rev Española del Daño Corporal* 1997; 3(5): 32-6
- Idoate VM, Cipriain C. Estudio descriptivo de las variables biomecánicas en exploraciones funcionales de columna dorsolumbar mediante isocinético B-200. *Mapfre Med* 1995; 6(9): 239-43
- AMA (Asociación Médica Americana). *Guías para la evaluación del menoscabo permanente*. Illinois, 1971
- Parnianpour H, Fan Li, Nordin M, Kahonovitz N. A database of isoinertial trunk strength test against three resistance levels in sagittal, frontal and transverse planes in normal male subjects. *Spine* 1989, 14(4): 409-11
- Deutsch S. B-200 back evaluation system. Version 3.0. OOC. Isotechnologies. Hillsborough. 1991
- McIntyre DR, Glover LH, Seeds RH, Levene JA. The characteristics of preferred low back motion. *J Spinal Disorders* 1990; 3(2): 147-55
- Gomez T, Beach G, Crooke C y cols. Trunk Range of Motion, Strength, Velocity and Endurance with the Isostation B-200 Lumbar Dinamometer. *Spine* 1991; 16: 15-21
- Malchaire JB, Masset DF. Isometric and dynamic performances of the trunk and associated factors. *Spine* 1995; 20: 1649-59