

Diferentes métodos de evaluación de la rigidez luego del reposo y rigidez matinal en pacientes con osteoartritis de rodillas

M.P. Girard Bosch¹, O.L. Rillo¹, S.B. Papisidero¹, R. Chaparro del Moral¹, L. Casalla¹, L. Zárate¹, J.D. Cazon², A.L. Gervilla², C.D. Lascano², S.E. Agüero^{3,4}, S. Toloza^{4,5}, G. Guaraz^{5,6}, S. Orellana Barrera⁵, A.I. Marcos⁷, M. Challiol⁷, A. Granel⁷, C. Gobbi⁸, E. Cavillón⁹, B. De Camilli¹⁰, A. Cabal¹⁰, J. Triana Santillán¹¹

¹Hospital Dr. E. Tornú (Ciudad Autónoma de Buenos Aires), ²Hospital San Roque (San Salvador de Jujuy), ³Centro de Rehabilitación Nivel Ampliado II (Catamarca), ⁴Sanatorio Pasteur SA (Catamarca), ⁵Hospital San Juan Bautista (Catamarca), ⁶Instituto del Diagnóstico (Catamarca), ⁷Hospital San Roque de Gonnet (La Plata), ⁸Sanatorio Allende (Córdoba), ⁹Sanatorio Parque (Córdoba), Argentina. ¹⁰Instituto Nacional de Reumatología del Uruguay (Montevideo), Uruguay. ¹¹Unidad de Atención Ambulatoria del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Bucay), Ecuador.

Resumen

El compromiso de rodillas en la osteoartritis es frecuente. La rigidez articular puede ser experimentada por los pacientes con osteoartritis de rodillas luego del reposo nocturno o luego de la inactividad a lo largo del día.

Objetivos: Describir la frecuencia de rigidez matinal y luego del reposo en pacientes con osteoartritis de rodillas evaluadas por diferentes métodos; y compararlas con medidas objetivas y subjetivas.

Métodos: Estudio transversal observacional. Se incluyeron pacientes consecutivos con osteoartritis de rodillas según criterios ACR. Se consignaron datos sociodemográficos, clínicos, radiológicos, tratamiento, EVA del dolor y global de la enfermedad por el paciente, y el cuestionario WOMAC Abreviado. Se valoró rigidez articular según duración e intensidad (EVA y Likert), asignándose al azar la forma de evaluar la misma. Se excluyeron pacientes con artropatías inflamatorias concomitantes, fibromialgia, cirugía de rodilla/s, compromiso de cadera/s y analfabetismo.

Resultados: Fueron evaluados 259 pacientes que completaron 355 visitas, observándose rigidez matinal y rigidez luego del reposo en el 80% y 88% respectivamente. Los tres métodos de valoración de ambas formas de rigidez presentaron correlación significativa con las medidas subjetivas. La mayor correlación fue observada entre el WOMAC Ab y la rigidez luego del reposo medida por Likert. Los pacientes con déficit de rangos de movimiento tuvieron mayor frecuencia de rigidez matinal y luego del reposo. El daño radiológico se asoció con rigidez matinal.

Conclusiones: El desempeño de los distintos métodos de valoración de rigidez fue similar. Se observó buena correlación de rigidez luego del reposo con WOMAC Ab y asociación con déficit de rangos de movimiento y compromiso radiológico.

Palabras clave: osteoartritis de rodilla, rigidez matinal, rigidez luego del reposo.

Correspondencia

Dr. Oscar L. Rillo
E-mail: rillo.oscar@gmail.com

Summary

Knee compromise in osteoarthritis is frequent. Joint stiffness may be suffered by patients with knee osteoarthritis after nocturnal rest or after inactivity during the day.

Aim: To describe the frequency of morning and after rest stiffness in patients with knee osteoarthritis; and to compare them with subjective and objective measures.

Methods: Transversal observational study. Consecutive patients with knee osteoarthritis were included according to ACR criteria. Sociodemographic, clinical and radiological data, treatment, VAS of pain and global of the illness by patient have been recorded as well as the WOMAC Ab questionnaire. Joint stiffness has been valued according to duration and intensity (VAS and Likert) and the way of its evaluation has been assigned at random. Patients with concomitant inflammatory arthropathies, fibromyalgia, knees surgery, hip compromise and illiteracy were excluded.

Results: 259 patients were evaluated and 355 visits have been performed, morning stiffness and stiffness after rest have been observed in 80% and 88% respectively. The three methods of assessment of both types of stiffness presented a significant correlation with subjective measures. The best correlation has been observed between stiffness after rest measured by Likert and WOMAC Ab. Patients with deficit in range of motion have had a higher frequency of morning and after rest stiffness. Radiological damaged was associated with morning stiffness.

Conclusions: Performance of different stiffness evaluation methods has been similar. A good correlation of stiffness after rest with WOMAC Ab and association with deficit in range of motion and radiological compromise has been observed.

Key words: knee osteoarthritis, morning stiffness, after rest stiffness.

Introducción

La osteoartritis (OA) es la artropatía de mayor prevalencia. La Organización Mundial de la Salud estima que el 9,6% de los hombres y el 18% de las mujeres mayores de 60 años presentan OA, de los cuales el 80% tiene limitación en el movimiento y un 25% presenta alguna dificultad en las actividades de la vida diaria¹. En cuanto al compromiso de rodillas, se estima que aproximadamente un 25% de los pacientes mayores de 55 años experimentan dolor y cerca de la mitad de ellos presentan signos radiológicos compatibles con OA².

La rigidez articular representa el “enlentecimiento o dificultad del movimiento articular al levantarse por la mañana (rigidez matinal) o luego de permanecer en una misma posición por largo tiempo (rigidez luego del reposo)”. Puede involucrar varias articulaciones y en general mejora con el movimiento. En osteoartritis de rodillas, la rigidez articular es uno de los síntomas más frecuentes, junto al dolor. De hecho, se encuentra contemplada en los criterios de clasificación para OA de rodillas del Colegio Americano de Reumatología (ACR)³, además es valorada dentro de cuestionarios auto referidos (por ejemplo el WOMAC)⁴. La rigidez en OA ha sido utilizada como una medida de resultado en múltiples ensayos clínicos controlados aleatorizados⁵⁻⁸, es un síntoma sugestivo de inflamación⁹ y ha demostrado ser sensible al cambio^{9,10,11,13}.

La **rigidez matinal de la articulación de la rodilla** se asocia a artropatías inflamatorias, pudiéndose presentar en pacientes con OA, siendo en este caso de corta duración (no mayor a 30 minutos). Los pacientes con OA pueden también manifestar **rigidez luego del reposo** durante el día¹². Ambas formas de rigidez articular pueden ser valoradas según su duración en minutos, o según su intensidad por escalas visuales¹³. Existen tres tipos de escalas: la numérica o graduada (por lo general, de 0 a 100 mm), la analógica y la verbal o de Likert.

En nuestro conocimiento, el desempeño de las distintas formas de valorar la rigidez no ha sido comparado aún en pacientes con OA de rodillas. Por lo cual desarrollamos un estudio multicéntrico con el objetivo de describir la frecuencia de la rigidez matinal y la rigidez luego del reposo en pacientes con OA de rodillas, y comparar los distintos métodos de evaluación de ambas formas de rigidez con medidas objetivas y subjetivas.

Material y métodos

Se diseñó un estudio transversal observacional, donde se incluyeron en forma consecutiva pacientes mayores de 18 años, de ambos géneros, con diagnóstico de OA de rodi-

llas según criterios ACR³, desde noviembre de 2009 a mayo de 2010, provenientes de distintos centros de Argentina, Uruguay y Ecuador. El trabajo fue aprobado por cada comité de ética local y para participar en el mismo fue requisito otorgar consentimiento informado. Se excluyeron aquellos sujetos con otras artropatías inflamatorias concomitantes, compromiso de la movilidad de miembros inferiores (por causas diferentes a la OA), fibromialgia, reemplazo articular de rodilla/s, artropatía coxofemoral sintomática concomitante y/o analfabetismo.

Se consignaron datos demográficos-socioeconómicos (edad, sexo, ocupación actual y grado de demanda física laboral según Pujol¹⁴), el tiempo de evolución de la OA, la presencia de compromiso radiológico (femorotibial medial, lateral y/o femoropatelar), el tratamiento actual (analgésicos, antiinflamatorios no esteroides, drogas modificadoras de los síntomas) y el tratamiento intraarticular en rodilla/s en los últimos 6 meses. En el examen físico se registró el peso (kg), la talla (metros), el índice de masa corporal, la presencia de derrame articular, dolor a la palpación y/o movilización de las rodillas, y se valoró el rango articular por goniometría. Los pacientes completaron una escala visual analógica (EVA) del dolor, una EVA global de la enfermedad (ambas de 0-100 mm) y el WOMAC Ab¹⁵.

Con respecto a la rigidez, los pacientes se dividieron al azar y en forma consecutiva en tres grupos a quienes se les preguntaba: sobre la duración en minutos de la rigidez matinal y de la rigidez luego del reposo (Grupo I); sobre la intensidad de la rigidez matinal y de la rigidez luego del reposo mediante una EVA y por escala de Likert (Grupo II y III respectivamente). De esta manera, un mismo paciente podía completar las tres modalidades de evaluación de la rigidez en diferentes visitas. En cuanto a la duración de la rigidez (en minutos), los pacientes debían responder si la misma duraba menos de 5, de 5 a 9, de 10 a 19, de 20 a 29 o mayor a 30. Los intervalos fueron fijados en forma arbitraria, teniendo en cuenta que los criterios para OA de rodillas de ACR³ determinan que la duración de la rigidez articular debe ser menor a 30 minutos. Las preguntas relacionadas con la evaluación de la intensidad fueron formuladas en base al modelo del WOMAC LK 3.1¹⁶.

Análisis estadístico: Dado que un paciente podía completar varias “visitas” (máximo 3), éstas fueron las unidades de análisis. Se realizó la descripción de las variables en estudio. Para la comparación de grupos se empleó ANOVA y Prueba Chi². Las distintas formas de evaluación de la rigidez matinal y de la rigidez luego del reposo

		GRUPO I DURACIÓN EN MINUTOS n = 119	GRUPO II INTENSIDAD POR EVA n = 115	GRUPO III INTENSIDAD POR LIKERT n = 121	p
Edad (años)*		64 (58-73)	65 (58-73)	64 (59-61)	NS
Sexo	Masculino	22 (19%)	18 (16%)	25 (21%)	NS
	Femenino	97 (81%)	97 (84%)	96 (79%)	
Tiempo de evolución (meses)*		36 (13-60)	36 (18-72)	36 (21-75)	NS
IMC (kg/m ²)*		29 (26-32)	29 (26-33)	30 (26-34)	NS
Trabaja	Sí	46 (39%)	49 (43%)	47 (39%)	NS
	No	73 (61%)	66 (57%)	74 (61%)	
Radiología	Femorotibial medial	168 (70%)	156 (68%)	173 (71%)	NS
	Femorotibial lateral	63 (23%)	60 (26%)	81 (33%)	
	Femoropatelar	126 (53%)	128 (55%)	144 (59%)	
EVA dolor (mm)*		59 (46-77)	50 (48-80)	59 (40-80)	NS
EVA global del paciente (mm)*		60 (41-76)	53 (40-75)	60 (49-80)	NS
WOMAC Ab*		15 (10-20)	16 (10-22)	16 (10-22)	NS

*Mediana (RIC) – NS: no significativa.

Tabla 1. Características sociodemográficas y clínico-radiológicas según los grupos.

fueron correlacionadas con medidas subjetivas utilizando coeficiente de Spearman (rs). Se consideró significativo un valor de $p < 0,05$.

Resultados

Fueron evaluados 259 pacientes, que completaron un total de 355 visitas (119 del Grupo I, 115 del II y 121 del III). Se observó un predominio del género femenino en los tres grupos (cerca al 80%). La edad promedio fue de 64 años para el Grupo I y III, y de 65 años para el Grupo II, mientras que la mediana del tiempo de evolución fue de 36 meses para los tres grupos.

Al analizar las 355 visitas se halló una frecuencia total de rigidez matinal y rigidez luego del reposo del 80% y 88% respectivamente. La mediana del índice de masa corporal fue de 29 kg/m² para los Grupos I y II, y de 30 kg/m² para el Grupo III. El 39% era laboralmente activo en

los Grupos I y III, mientras que el 43% lo era en el Grupo II. No hubo diferencias sociodemográficas, clínico-radiológicas ni terapéuticas significativas entre los tres grupos (Tabla 1).

Las características de la rigidez matinal y la rigidez luego del reposo valoradas por los métodos mencionados se resumen en la Tabla 2. En el Grupo I (pacientes a los cuales se les midió la duración de la rigidez) se observó rigidez matinal en el 77%, siendo en el 67% de los casos menor de 20 minutos de duración; la rigidez luego del reposo fue más frecuente (82%), y en este caso el 73% fue menor de 20 minutos.

En el Grupo II (pacientes en los cuales se midió la intensidad de la rigidez en EVA), encontramos rigidez matinal en el 84% y rigidez luego del reposo en un 93%, con una mediana de EVA de 50 mm.

En el Grupo III (pacientes en los cuales se midió la intensidad de la rigidez con Likert), el 79% presentó rigidez matinal, y de ellos el 17% fue de intensidad leve, el 27% moderada, el 28% fuerte y el 7% extrema. En el mismo grupo, la rigidez luego del reposo se observó en el 91% de las visitas, siendo el 25% de grado leve, el 30% moderado, el 25% severo y el 11% extremo.

DURACIÓN EN MINUTOS (n = 119)		INTENSIDAD POR EVA (0-100 mm)* (n = 115)		INTENSIDAD POR LIKERT (n = 121)		
RM	SÍ	91 (77%)	SÍ	97 (84%)	SÍ	96 (79%)
	<5	27 (23%)	50 mm (10-60)*	NO	25 (21%)	
	5-9	33 (28%)		Leve	21 (17%)	
	10 a 19	19 (16%)		Moderada	33 (27%)	
	20 a 29	6 (5%)		Fuerte	34 (28%)	
>30	6 (5%)	Extrema		8 (7%)		
RLR	SÍ	98 (82%)	SÍ	107 (93%)	SÍ	110 (91%)
	<5	42 (35%)	NO	11 (9%)	Leve	30 (25%)
	5-9	22 (19%)	Moderada	36 (30%)	Fuerte	30 (25%)
	10 a 19	23 (19%)	Extrema	14 (11%)		
	20 a 29	6 (5%)				
>30	5 (4%)					

* Mediana (RIC).

Tabla 2. Frecuencia de rigidez matinal y rigidez luego del reposo según los grupos.

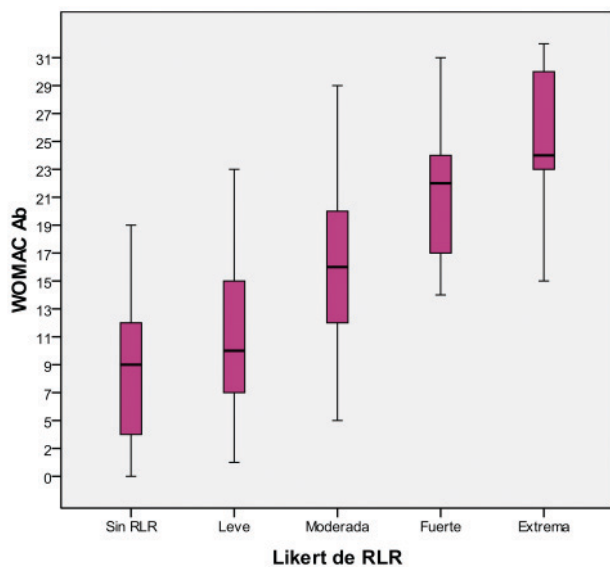
		EVA DOLOR	EVA GLOBAL DEL PACIENTE	WOMAC Ab
RM en min n = 119	cc*	0,38	0,40	0,53
	p	<0,001	<0,001	<0,001
RLR en min n = 119	cc	0,40	0,43	0,61
	p	<0,001	<0,001	<0,001
EVA de RM n = 115	cc	0,40	0,43	0,56
	p	<0,001	<0,001	<0,001
EVA de RLR n = 115	cc	0,51	0,48	0,67
	p	<0,001	<0,001	<0,001
Likert de RM n = 119	cc	0,43	0,41	0,66
	p	<0,001	<0,001	<0,001
Likert de RLR n = 119	cc	0,40	0,47	0,7
	p	<0,001	<0,001	<0,001

*Coeficiente de correlación.

Tabla 3. Correlación de rigidez matinal y rigidez luego del reposo con medidas subjetivas: EVA dolor, EVA global del paciente y WOMAC Ab.

Los tres métodos de valoración de la rigidez matinal y de la rigidez luego del reposo presentaron correlación significativa ($p < 0,001$) con las medidas subjetivas evaluadas: dolor, evaluación global de la enfermedad por el paciente y función física (Tabla 3). La rigidez luego del reposo medida por Likert obtuvo la mayor correlación ($r=0,7$) con el WOMAC Ab. Los valores del WOMAC Ab fueron significativamente inferiores en aquellos pacientes sin rigidez o con rigidez leve en comparación con los que presentaban una rigidez moderada o mayor medida por Likert (ver Gráfico 1).

En cuanto al análisis de las medidas objetivas, el compromiso radiológico tricompartmental se asoció a la presencia de rigidez matinal en forma significativa (p



ANOVA: $F=26 - p < 0,001$
 Comparación entre grupos (Bonferroni) - SIN RLR vs MODERADA, FUERTE Y EXTREMA ($p < 0,05$) - RLR LEVE Y MODERADA VS FUERTE Y EXTREMA ($p < 0,05$)

Gráfico 1. Relación entre la intensidad de la rigidez luego del reposo (RLR) y función física (WOMAC Ab).

$< 0,005$). Los pacientes con déficit de rango de movimiento presentaron con mayor frecuencia rigidez matinal y rigidez luego del reposo, lo cual también fue estadísticamente significativo ($p < 0,05$) (Tablas 4 y 5).

	DÉFICIT DE ROM		p
	NO	SI	
SIN RM	23 (26%)	2 (6%)	0,015
CON RM	65 (74%)	31 (94%)	
Total	88	33	

Tabla 4. Déficit de rangos de movimiento en pacientes con rigidez matinal.

	DÉFICIT DE ROM		p
	NO	SI	
SIN RLR	11 (12,5%)	0 (0%)	0,034
CON RLR	77 (87,5%)	33 (100%)	
Total	88	33	

Tabla 5. Déficit de rangos de movimiento en pacientes con rigidez luego del reposo.

Discusión

Los síntomas de la OA son un motivo de consulta frecuente y la evaluación de los mismos posibilita optimizar el tratamiento y así lograr una mejoría tanto en la función como en la calidad de vida de los pacientes.

Al igual que en otras artropatías como, por ejemplo, la artritis reumatoidea, la rigidez articular en la OA presenta dos aspectos fundamentales a ser evaluados^{17,18}. Uno de ellos es la duración, que es interrogada por el médico¹⁹, y otro es la intensidad, que se evalúa a través de escalas de evaluación. Ambas modalidades pueden ser utilizadas para evaluar la rigidez articular^{12,17,19,20}. Si bien la rigidez no está incluida en el “core set” propuesto por OMERACT, dicho grupo recomienda que sea evaluada utilizando el WOMAC o el Índice algo-funcional de Lequesne^{21,22}. En la mayoría de los estudios, se utiliza la subescala del WOMAC para evaluar la intensidad de la rigidez articular, el cual tiene dos versiones: una por EVA (WOMAC VA) y otra por Likert (WOMAC LK). Otros autores han diseñado el denominado “OsteoArthritis Knee and Hip Quality Of Life” (OAKHQOL) que incluye una pregunta relacionada a la rigidez luego del reposo: “I have difficulty getting going again after staying in the same position for a long time” (“Tengo dificultad para reiniciar el movimiento después de permanecer en la misma posición durante mucho tiempo”)²³. Este cuestionario ha sido validado en nuestro país y creemos que puede llegar a ser de utilidad en futuros trabajos²⁴.

En cuanto a la rigidez matinal, existe controversia acerca de su utilidad para discriminar entre artropatías inflamatorias y no inflamatorias²⁵. Sin embargo, hay evidencia de que una intensidad por EVA mayor a 50 mm sugiere el diagnóstico de artritis reumatoidea en pacientes con artritis indiferenciada²⁶, y una duración mayor de 60 minutos mostró ser predictor de enfermedad erosiva en pacientes con artritis temprana²⁷. En los pacientes con OA de rodillas en general es de menor intensidad y, tal como está descrito en los criterios de clasificación del ACR, la duración debe ser menor a 30 minutos³. La rigidez luego del reposo es más característica de la OA, y fue denominada por otros autores como “disquinesia dolorosa post reposo”²⁸ o “gelificación”¹³. Es un síntoma que denota la presencia de inflamación en OA⁹, entidad clásicamente clasificada como de “origen degenerativo”. En coincidencia con la evidencia hallada en la literatura, el presente estudio demuestra que la rigidez articular es muy frecuente en pacientes con OA de rodillas. Además hallamos un leve predominio de la frecuencia de la rigidez luego del reposo sobre la rigidez matinal, siendo la duración de estos síntomas frecuentemente menor a 20 minutos. La mediana de intensidad valorada por EVA resultó ser de 50 mm para ambos tipos de rigidez, sugiriendo la presencia de inflamación en OA. Al ser medida por Likert, la intensidad fue principalmente leve o moderada (Tabla 2).

Es de destacar, que la rigidez luego del reposo medida por Likert obtuvo la mejor correlación con el WOMAC Ab. Esta versión abreviada del WOMAC LK 3.1, comprende 8 preguntas del dominio de función, excluyendo los dominios de dolor y rigidez. Por lo tanto, consideramos que los sujetos que obtienen puntajes elevados en el WOMAC Ab probablemente presenten rigidez articular.

Dentro de las limitaciones del presente estudio, debemos mencionar el hecho de que no fue cuantificado el compromiso radiológico. Posiblemente si hubiéramos utilizado una escala (por ejemplo, Kellgren y Lawrence) para conocer el grado de daño radiológico nos hubiera brindado mayor información acerca de su asociación con la rigidez articular.

Un estudio reciente demostró que el ejercicio regular (aeróbico, de fortalecimiento muscular e hidroterapia) beneficia a los pacientes en cuanto al dolor y a la discapacidad²⁹. Sería interesante conocer su efecto sobre la rigidez articular, ya que probablemente sería menor en aquellos pacientes más activos y con mejor estado físico. Coincidiendo con lo mencionado por otros autores²¹, pudimos observar que el concepto de rigidez no es comprendido

correctamente por todos los sujetos, y con frecuencia lo confunden con la sensación de dolor experimentada. Este hecho sugiere que los resultados al momento de analizar la rigidez articular deberán ser considerados con precaución.

En conclusión, el desempeño de los distintos métodos que permiten valorar la rigidez (duración, EVA o Likert) en pacientes con OA de rodillas fue similar. Además, hubo buena correlación de ambas formas de rigidez (rigidez matinal y rigidez luego del reposo) con medidas subjetivas. Es de destacar que la mejor correlación fue entre la rigidez luego del reposo medida por Likert y el WOMAC Ab. Con respecto a las medidas objetivas, el déficit de rangos de movimiento presentó asociación con ambas formas de rigidez, y el compromiso radiológico tricompartmental con la rigidez matinal.

Conocer mejor las características de un síntoma tan frecuente como la rigidez articular en la OA es relativamente sencillo y de suma utilidad. Por tal motivo, valorarla adecuadamente en la práctica diaria permitirá complementar la evaluación de los pacientes con OA de rodillas, y de esta forma optimizar su tratamiento.

Bibliografía

1. World Health Organization. Department of Chronic Diseases and Health Promotion [web site]. Chronic rheumatic conditions. Geneva: WHO, c2010. Available at: <http://www.who.int/chp/topics/rheumatic/en/>. Accessed December 9, 2010.
2. Felson DT. Clinical practice. Osteoarthritis of the Knee. *N Engl J Med* 2006;354:841-8.
3. Altman R, Asch E, Bloch D, Bole G, Borenstein D, Brandt K, et al. Development of criteria for the classification and reporting of Osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 1986;29:1039-49.
4. Bellamy N, Buchanan WW, Goldsmith CH, Campbell J, Stitt LW. Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *J Rheumatol* 1988;15:1833-40.
5. Geba GP, Weaver AL, Polis AB, Dixon ME, Schnitzer TJ; Vioxx, Acetaminophen, Celecoxib Trial (VACT) Group. Efficacy of rofecoxib, celecoxib, and acetaminophen in osteoarthritis of the knee: a randomized trial. *JAMA* 2002;287:64-71.
6. Babul N, Noveck R, Chipman H, Roth SH, Gana T, Albert K. Efficacy and safety of extended-release, once-daily tramadol in chronic pain: a randomized 12-week clinical trial in osteoarthritis of the knee. *J*

- Pain Symptom Manage* 2004;28:59-71.
7. Zacher J, Feldman D, Gerli R, Scott D, Hou SM, Uebelhart D, et al. A comparison of the therapeutic efficacy and tolerability of etoricoxib and diclofenac in patients with osteoarthritis. *Curr Med Res Opin* 2003;19:725-36.
 8. Gur A, Karakoc M, Cevik R, Nas K, Sarac AJ, Karakoc M. Efficacy of low power laser therapy and exercise on pain and functions in chronic low back pain. *Lasers Surg Med* 2003;32:233-8.
 9. Miceli-Richard C, Le Bars M, Schmidely N, Dougados M. Paracetamol in osteoarthritis of the knee. *Ann Rheum Dis* 2004;63:923-30.
 10. Batlle-Gualda E, Román Ivorra J, Martín-Mola E, Carbonell Abelló J, Linares Ferrando LF, Tornero Molina J, et al. Aceclofenac vs paracetamol in the management of symptomatic osteoarthritis of the knee: a double-blind 6-week randomized controlled trial. *Osteoarthritis Cartilage* 2007;15:900-8.
 11. Grace D, Rogers J, Skeith K, Anderson K. Topical diclofenac versus placebo: a double blind, randomized clinical trial in patients with osteoarthritis of the knee. *J Rheumatol* 1999;26:2659-63.
 12. Das SK, Farooqi A. Osteoarthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2008;22:657-75.
 13. Bellamy N, Buchanan, WW. Outcome measurement in osteoarthritis clinical trials: the case for standardisation. *Clin Rheumatol* 1984;3:293-303.
 14. Pujol, J. Publicación de la Oficina Internacional del Trabajo. Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre Formación Profesional, 1987.
 15. Garone AC, Chaparro del Moral R, Uña CR, Casalla L, Rillo OL. Validación de una versión argentina del cuestionario "Western Ontario and McMaster Universities" (WOMAC) LK 3.1 Abreviado en pacientes con osteoartritis de rodillas [abstract]. *Rev Argent Reumatol* 2008;19:18.
 16. Escobar A, Quintana JM, Bilbao A, Azkárate J, Güenaga JI. Validation of the Spanish version of the WOMAC questionnaire for patients with hip or knee osteoarthritis. Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index. *Clin Rheumatol* 2002;21:466-71.
 17. Chaparro del Moral R, Curet AV, Papisidero SB, Rillo OL, Paire SO, Sandoval C, et al. Correlación de diferentes métodos de valoración de rigidez matinal con índices de actividad y discapacidad en pacientes con Artritis Reumatoidea [abstract]. *Rev Argent Reumatol* 2005;16(Supl 1):35.
 18. Vliet Vlieland TP, Zwinderman AH, Breedveld FC, Hazes JM. Measurement of morning stiffness in rheumatoid arthritis clinical trials. *J Clin Epidemiol* 1997;50:757-763.
 19. Hazes JM, Hayton R, Burt J, Silman AJ. Consistency of morning stiffness: an analysis of diary data. *Br J Rheumatol* 1994;33:562-565.
 20. Jones A, Hopkinson N, Patrick M, Berman P, Doherty M. Evaluation of a method for clinically assessing osteoarthritis of the knee. *Ann Rheum Dis* 1992;51:243-5.
 21. Bellamy N, Kirwan J, Boers M, et al. Recommendations for a Core Set of Outcome Measures for Future Phase III Clinical Trials in Knee, Hip, and Hand Osteoarthritis. Consensus Development at OMERACT III. *J Rheumatol* 1997;24:799-802.
 22. Lequesne MG, Mery C, Samson M, et al. Indexes of Severity for Osteoarthritis of the Hip and Knee. *Scand J Rheumatology* 1987;65:85-89.
 23. Rat AC, Guillemin F, Pouchot J. Mapping the osteoarthritis knee and hip quality of life (OAKHQOL) instrument to the international classification of functioning, disability and health and comparison to five health status instruments used in osteoarthritis. *Rheumatology* 2008;47:1719-1725.
 24. Martínez Muñoz A, Bru Morón C, Chaparro del Moral R, Papisidero SB, Rillo OL. Validación de una versión argentina del "OsteoArthritis Knee and Hip Quality Of Life questionnaire" (OAKHQOL) para evaluar la calidad de vida de pacientes con osteoartritis de rodillas y/o caderas. [abstract]. *Rev Argent Reumatol* 2011;22 (Supl especial):30.
 25. Hazes JM, Hayton R, Silman AJ. A reevaluation of the symptom of morning stiffness. *J Rheumatol* 1993;20:1138-1142.
 26. van der Helm-van Mil AH, le Cessie S, van Dongen H, et al. A prediction rule for disease outcome in patients with recent-onset undifferentiated arthritis: how to guide individual treatment decisions. *Arthritis Rheum* 2007;56:433-440.
 27. Visser H, le Cessie S, Vos K, et al. How to diagnose rheumatoid arthritis early: a prediction model for persistent (erosive) arthritis. *Arthritis Rheum* 2002;46:357-365.
 28. Souto Renée. Artrosis Periféricas [monograph online]. Montevideo: Sociedad Uruguaya de Reumatología, 2007. Available at: <http://reumauruguay.org/sitio/images/stories/guia%20para%20el%20tratamiento%20y%20diagnostico%20de%20la%20artrosis%20periferica.pdf>. Accessed December 21, 2010.
 29. Blackham J, Garry JP, Cummings DM, et al. Does regular exercise reduce the pain and stiffness of osteoarthritis? *J Fam Pract* 2008;57:476-7.