



# CONSENSO DE RECOMENDACIONES EN RELACIÓN AL CONTROL DEL DOLOR PRE-QUIRÚRGICO EN ARTROSIS DE RODILLA Y CADERA

Con el patrocinio científico de:



Consenso patrocinado por:



# CONSENSO DE RECOMENDACIONES EN RELACIÓN AL CONTROL DEL DOLOR PRE-QUIRÚRGICO EN ARTROSIS DE RODILLA Y CADERA

## Grupo Director:\*

Miquel Ángel Ruiz Iban

Servicio Traumatología y Cirugía Ortopédica, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid

Ángel Oteo

Servicio Traumatología y Cirugía Ortopédica, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

Francisco Macule

Servicio Traumatología y Cirugía Ortopédica, Hospital Clínic, Barcelona

Pere Torner

Servicio Traumatología y Cirugía Ortopédica, Hospital Parc Taulí, Sabadell, Barcelona

Enrique Gil Garay

Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica, Hospital Universitario La Paz, Madrid

Jose Manuel López Millán

Unidad de Dolor, Hospital Virgen de la Macarena, Sevilla

---

\*PROGRAMA

**ACIERTA**

Actúa antes de la cirugía tratando el dolor en artrosis

# Metodología

Las recomendaciones se emitieron siguiendo la metodología de grupos nominales. Se seleccionó un grupo de expertos (5 traumatólogos y 1 anestesiólogo) que en la primera reunión definieron el alcance, usuarios, apartados del documento, posibles recomendaciones, revisiones sistemáticas y se asignaron tareas. Se realizaron 3 revisiones sistemáticas para apoyar el documento sobre la eficacia y seguridad de la analgesia pre-quirúrgica en relación al dolor post-quirúrgico; eficacia y seguridad de la analgesia preventiva; factores pre-quirúrgicos que influyen en el dolor post-quirúrgico. Los expertos redactaron los apartados y generaron las recomendaciones correspondientes. El nivel de evidencia y grado de recomendación se clasificaron según el modelo del Center for Evidence Based Medicine de Oxford y el grado de acuerdo por técnica Delphi. El Delphi se amplió a 41 traumatólogos y anestesiólogos. El documento completo se circuló entre los expertos para su última revisión. El proyecto estuvo coordinado por un experto metodólogo.

## MANEJO DEL DOLOR EN EL PACIENTE EN ESPERA DE UNA ARTROPLASTIA DE CADERA O RODILLA

*Los pacientes a los que se refiere estas recomendaciones son un grupo muy específico de pacientes con patología de cadera y rodilla. La mayor parte de ellos presentan un grado avanzado de artrosis que les produce sintomatología dolorosa y pérdida de función importantes. Además, habitualmente ya han probado distintos tratamientos que han fracasado por una u otra razón. Tienen, en fin, un perfil de sintomatología significativa asociada a fracaso del tratamiento conservador que ha llevado al traumatólogo a indicar una artroplastia. Este perfil hace que no sean buenos candidatos a aplicar, de manera directa, las recomendaciones de distintas guías clínicas para el tratamiento de la artrosis en estas articulaciones.*

### Abreviaturas utilizadas

**NE:** Nivel de Evidencia

**GR:** Grado de recomendación

**GA:** Grado de Acuerdo

## RECOMENDACIONES

- 1. Una vez indicada la artroplastia se recomienda instaurar un tratamiento conservador adecuado para los síntomas y signos del paciente (NE 5; GR D; GA 100%).** Este tratamiento se debe mantener durante el tiempo que se demore la intervención, que en ocasiones puede prolongarse. El objetivo de este tratamiento es doble: por un lado mejorar la calidad de vida del paciente, disminuyendo su sufrimiento hasta la cirugía y, por otro, ponerle en la mejor situación posible para que la cirugía a la que se va a someter sea un éxito.
- 2. Se recomienda, a la hora de instaurar ese tratamiento, evaluar el historial de tratamientos que ha recibido el paciente para su patología de rodilla o cadera (NE 5; GR A; G D 96%).** Un análisis meticuloso de estos tratamientos previos es esencial para ajustar el nuevo tratamiento. Se debe analizar, y tener en cuenta, por qué fracasaron los tratamientos previos: falta de eficacia, efectos adversos o cumplimiento terapéutico insuficiente.
- 3. Se recomienda a los pacientes pendientes de cirugía que controlen su peso y mantengan el nivel más alto posible de actividad física que les permitan sus síntomas. En particular aquellos pacientes con obesidad deben de intentar perder peso (NE 2a; GR B; GA 100%).** Aumentar la actividad física y disminuir el peso son terapias efectivas para el control del dolor y la pérdida de función en pacientes con artrosis.<sup>1-3</sup> Tanto el nivel de dolor<sup>4-9</sup> como el grado de limitación funcional<sup>10,11</sup> se correlacionan inversamente con el resultado final de la artroplastia. Aunque la obesidad no tiene un efecto deletéreo específico en el resultado funcional final de la artroplastia de rodilla o cadera (ref del metaanálisis propio) sí está relacionada con una mayor tasa de complicaciones locales y sistémicas postoperatorias.<sup>12</sup> En pacientes con afectación articular de predominio medial no debe recomendarse el uso de ortesis de rodilla o plantillas específicas.<sup>1</sup>
- 4. Se recomienda el uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINE) tópicos u orales para el tratamiento del dolor en pacientes pendientes de cirugía (NE 1a; GR A; GA 82%).** Los antiinflamatorios no esteroideos por vía oral han demostrado eficacia probada en el manejo de los síntomas de la artrosis. Los inhibidores selectivos de la ciclooxigenasa-2 (Cox-2) tienen un perfil de seguridad gastrointestinal superior al de los AINEs tradicionales con un perfil de seguridad cardiovascular similar al de ibuprofeno y diclofenaco<sup>13</sup>; además, su nulo efecto en la agregación plaquetaria permite usarlos hasta el día de la intervención.<sup>14</sup> Su administración debe ajustarse a la regla general de “el menor tiempo posible a la menor dosis posible”. Los AINE tópicos tienen un perfil de eficacia comparable al de los AINEs orales con menos efectos adversos sistémicos<sup>15</sup> pero son eficaces por tiempo limitado.<sup>16</sup>
- 5. No se puede recomendar ni desaconsejar el uso de paracetamol o tramadol en estos pacientes (NE 1a; GR A; GA 57%).** El paracetamol se ha considerado la piedra angular

del inicio del tratamiento de la artrosis hasta hace poco. Sin embargo las nuevas recomendaciones sobre dosificación, que limitan las dosis máximas a 3 g diarios y la escasa evidencia de calidad de su eficacia en artrosis,<sup>1,17</sup> en particular en artrosis de cadera,<sup>16</sup> asociada al hecho de que estos pacientes habitualmente presentan sintomatología intensa, hacen que su papel en estos pacientes sea limitado. El tramadol tiene una eficacia demostrada en el tratamiento del dolor en la artrosis<sup>1</sup> pero su perfil eficacia/efectos adversos en estos pacientes es desfavorable<sup>18</sup> y las mejoras en los niveles de dolor no se relacionan con mejoras en la capacidad funcional.<sup>19</sup>

6. **Se desaconseja el uso de glucosamina, condroitín sulfato, ácido hialurónico o antiepilépticos en estos pacientes (NE 1b; GR A; GA 82%).** La eficacia de glucosamina, condroitín sulfato y ácido hialurónico en pacientes con artrosis ha sido tema de discusión constante en el último decenio<sup>1,16,20</sup>; sin embargo las guías clínicas y revisiones sistemáticas más recientes sugieren que su papel es limitado, en particular en este grupo de pacientes que presentan artrosis avanzada y sintomatología importante. Aunque el uso de antiepilépticos (pregabalina y gabapentina) en el tratamiento de la artrosis avanzada se ha propuesto en relación con un componente neuropático/sensibilización central en pacientes con artrosis avanzada de rodilla,<sup>21</sup> no existe evidencia que apoye su uso hoy.
7. **Se recomienda el uso de infiltraciones intraarticulares de corticoides en pacientes con artrosis de rodilla (NE 1a; GR A; GA 70%).** Aunque su papel en el tratamiento de la artrosis de rodilla está en discusión<sup>1,16</sup> esta terapia puede tener un papel para el control sintomático en el grupo de pacientes en espera de cirugía con síntomas significativos que no responden a AINEs dado que producen alivio rápido y eficaz aunque este tenga una duración limitada.
8. **En pacientes con niveles de dolor elevados se recomienda el uso de opioides mayores (NE 3a; GR C; GA 88%).** El papel de los opioides en dolor crónico no oncológico está muy discutido en general<sup>22,23</sup> y en la artrosis en particular<sup>1,16,20</sup> debido a su difícil balance entre eficacia y efectos adversos. En este grupo específico de pacientes, cuando presentan niveles de dolor intenso y no responden a otras terapias conservadoras, el hecho de que se plantee el tratamiento de forma limitada en el tiempo (limitada por una posible mejoría de los síntomas o por la intervención propiamente dicha) hace que el uso de opioides mayores tenga un mayor papel.
9. **Una vez indicada la artroplastia se recomienda evaluar la presencia de factores que afectan el resultado de la misma (NE 2a; GR B; GA 96%).** Identificar los factores que afectan al resultado de la artroplastia es esencial por dos razones. Primero, aquellos pacientes con factores predictores de mal resultado que son modificables antes de la cirugía, como el sedentarismo, el nivel de dolor<sup>4-9</sup> o de limitación funcional<sup>10,11</sup> elevados o la presencia de sensibilización central/componente neuropático, depresión<sup>24-27</sup> o pensamientos catastrofistas<sup>27,28</sup>, se debe hacer un esfuerzo activo para modificarlos (ver las dos siguientes recomendaciones específicas). Segundo, aquellos pacientes con factores predictores de mal resultado que no son modificables antes de

la cirugía, como la edad avanzada, las mujeres, el bajo nivel socioeconómico la presencia de lumbalgia asociada,(REF rev sistematica) deben ser informados adecuadamente de este particular a la hora de dar su consentimiento informado para la cirugía.

10. **Se recomienda que en pacientes pendientes de cirugía con dolor intenso o pérdida de función importante se instauren tratamientos destinados a controlar la progresión de los síntomas de la artrosis (NE 5; GR D; GA 96%).** Este grupo de pacientes tiene un riesgo aumentado de presentar un resultado insatisfactorio de la artroplastia y existen alternativas terapéuticas seguras y eficaces para el control de los síntomas que pueden tener un efecto positivo en el resultado de la cirugía. Aquellos pacientes que presentan más dolor preoperatorio <sup>4-9</sup> o mayor limitación funcional <sup>10,11</sup> obtienen peores resultados tras la cirugía. El tratamiento elegido, de ser efectivo, debería prolongarse hasta la intervención.
11. **Se recomienda que aquellos pacientes pendientes de cirugía que presentan depresión o pensamientos catastrofistas se les facilite asistencia psicológica/psiquiátrica para tratar estos problemas (NE 1a; GR A; GA 88%).** Los pacientes con depresión <sup>24-27</sup> o pensamientos catastrofistas <sup>27,28</sup> han demostrado obtener peores resultados de la artroplastia con mayor tasa de fracaso de la cirugía. Existen terapias disponibles que son efectivas para modificar el catastrofismo y curar la depresión. Estas terapias deben ser indicadas, prescritas y evaluadas por un especialista en salud mental. El uso juicioso de estas intervenciones puede tener un efecto positivo claro en el resultado de la artroplastia.<sup>29</sup>
12. **Se recomienda la utilización de escalas subjetivas de gradación del dolor para evaluar el dolor pre-quirúrgico(NE 5; GR D; GA 96%).** En ellas el propio paciente informa de la intensidad de su dolor y su empleo es de utilidad para la evaluación inicial del paciente y de los resultados obtenidos con las diferentes intervenciones. La escala analógica visual (VAS) es la más utilizada.<sup>30</sup>
13. **Se recomienda el empleo de escalas de evaluación de calidad de vida en la evaluación pre y postquirúrgica de estos pacientes (NE 5; GR D; GA 93%).** Estas escalas evalúan no solo el dolor sino también otras dimensiones de la experiencia dolorosa, como aspectos emocionales, afectivos, cognitivos y sociales. Existen múltiples escalas, aunque el cuestionario **SF-36** (36-Item Short Form Health Survey), o su versión más corta, el **SF-12** están validadas en castellano y son de uso común en la literatura. Hay también escalas más específicas que evalúan la calidad de vida de pacientes con artrosis de cadera y de rodilla (The osteoarthritis knee and hip quality of life questionnaire, **OAKHQOL** <sup>31</sup>).
14. **Se recomienda la utilización de escalas específicas de evaluación de cadera y de rodilla, en el contexto de la evaluación global pre y postoperatoria de pacientes con artrosis de cadera y de rodilla (NE 5; GR D; GA 96%).** The Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index (WOMAC) tiene 24 ítems, que evalúan 3

dimensiones: dolor, rigidez articular y función física.<sup>32</sup> Es una de las escalas auto-administradas más utilizadas para medir el dolor y la función en extremidades inferiores. Su empleo precisa un mínimo entrenamiento y consume sólo 5 a 10 minutos de tiempo. Está validada y traducida al español.<sup>33</sup> Además incluye una escala VAS para dolor y una escala tipo likert de 5 grados de respuesta para dolor. Hay además otras escalas utilizadas en rodilla (Knee Society Score[KSS]<sup>34</sup> y Escala de Oxford de rodilla<sup>35</sup>) y cadera (la escala de Harris [HHS]<sup>36</sup>, la de MerleD'Aubigné/Postel<sup>37</sup> y la de Oxford de cadera<sup>38</sup>).

15. **Se recomienda que aquellos pacientes con síntomas depresivos, ansiosos o ideas irracionales sobre su enfermedad, sean evaluados con cuestionarios específicos (NE 5; GR D; GA 77%).** Existen datos consistentes sobre la existencia de predictores psicológicos de un pobre resultado postquirúrgico.<sup>24-28</sup> La presencia de depresión, trastornos de ansiedad generalizada y pensamientos catastrofistas se asocian a peores resultados, en particular en artroplastia de rodilla.<sup>24-28,39</sup> La Pain Catastrophizing Scale (PCS)<sup>40</sup> y el "Hospital Anxiety and Depression Scale" (HADS)<sup>41</sup> se han usado en pacientes con artrosis y artroplastias de cadera y rodilla.<sup>42 43</sup>
16. **Se recomienda realizar una valoración de la respuesta al tratamiento analgésico administrado a los pacientes con artrosis de cadera o rodilla en espera de intervención quirúrgica (NE 2a; GR B; GA 88%).** Dado que existen múltiples alternativas terapéuticas disponibles con distintos perfiles de eficacia/seguridad<sup>1,16,20</sup> no siempre la primera elección del médico es adecuada para un paciente específico. Se debe hacer una evaluación de la respuesta al tratamiento para ajustar la terapia de manera precisa y asegurar un buen control del dolor y de la pérdida de función, lo que puede tener un efecto positivo en el resultado de la artroplastia.<sup>4-11</sup>
17. **Se recomienda que en esta evaluación se valore la eficacia, la adherencia al tratamiento y la aparición de efectos adversos (NE 5; GR D; GA 96%).** La evaluación de la eficacia es esencial ya que es el punto clave a la hora de intentar mejorar el resultado funcional de la artroplastia y mejorar la calidad de vida del paciente hasta la cirugía.<sup>4-11</sup> La evaluación de la adherencia terapéutica es esencial dado que en artrosis esta es baja<sup>44</sup> y está relacionada directamente con la eficacia clínica de una terapia.<sup>45</sup> La detección de los posibles efectos adversos es clave para salvaguardar la seguridad del paciente.<sup>46</sup>
18. **Se recomienda que esta evaluación se realice entre 3 y 4 semanas. Este plazo debe de acortarse en pacientes con alto riesgo de efectos adversos o si se prescriben opioides mayores (NE 5; GR D; GA 93%).** La respuesta a la mayor parte de las intervenciones farmacológicas disponibles suele estabilizarse entre la segunda y la cuarta semana, así que ese es momento adecuado para hacer una valoración de la eficacia. Igualmente los efectos adversos cardiovasculares de algunas terapias se manifiestan en las primeras tres semanas. En aquellos pacientes en los que los efectos secundarios sean la mayor preocupación (principalmente pacientes con factores de riesgo conocidos para presentarlos o aquellos en los que se prescribe opioides

mayores, ya que los efectos secundarios son más frecuentes) una evaluación más rigurosa y precoz puede ser más efectiva.

19. **Se recomienda que en la evaluación de estos aspectos se haga participar de forma activa al médico de atención primaria (NE 5; GR D; GA 96%).** El médico de familia es el pilar fundamental del sistema sanitario español. Su accesibilidad por parte del paciente así como el conocimiento de su historia médica y su habilidad en el manejo tanto de los síntomas relacionados con la enfermedad como en la identificación de los efectos adversos producidos por los medicamentos prescritos le hacen el candidato ideal para hacer esta evaluación. Si hay dudas, complicaciones o eventos imprevistos es recomendable que se conparta la información y la toma de decisiones con el traumatólogo de referencia del paciente.
  
20. **No se puede recomendar ni desaconsejar la analgesia preventiva\* en los pacientes cuando vayan a ser intervenidos (NE 2a; GR B; GA 59%).** Aunque el uso de analgésicos inmediatamente antes de la intervención para disminuir el dolor postoperatorio y los requerimientos analgésicos postoperatorios tiene un fundamento fisiopatológico claro <sup>47</sup> su eficacia clínica real es muy controvertida.<sup>48,49</sup> Aunque distintos estudios han demostrado eficacia para disminuir los requerimientos analgésicos postoperatorios no se ha demostrado que se disminuya consistentemente los niveles de dolor percibidos por los pacientes.
  
21. **Si se realiza analgesia preventiva se recomienda utilizar inhibidores selectivos de la ciclooxigenasa-2 (Cox-2) u opioides (NE 2a; GR B; GA 88%).** (referencia rev sistematica) Los AINEs en general se han demostrado eficaces en ahorrar los requerimientos analgésicos postoperatorios pero los Cox-2 tienen un perfil de eficacia más consistente y ofrecen la ventaja de no alterar la agregación plaquetaria. Los opioides también son eficaces. La pregabalina puede ser efectiva en el control del componente neuropático del dolor postoperatorio pero no es eficaz en el control del dolor nociceptivo. Otros fármacos que pueden tener un papel son los corticoides, la ketamina y el sulfato de magnesio.

\*Se define la analgesia preventiva como aquella administrada horas o días antes de una intervención quirúrgica con el objeto de reducir el dolor perioperatorio.



# BIBLIOGRAFÍA

1. **Brown GA.** AAOS clinical practice guideline: treatment of osteoarthritis of the knee: evidence-based guideline, 2nd edition. *J Am Acad Orthop Surg* 2013;21-9:577-9.
2. **Coleman S, Briffa NK, Carroll G, Inderjeeth C, Cook N, McQuade J.** A randomised controlled trial of a self-management education program for osteoarthritis of the knee delivered by health care professionals. *Arthritis Res Ther* 2012;14-1:R21.
3. **Kovar PA, Allegrante JP, MacKenzie CR, Peterson MG, Gutin B, Charlson ME.** Supervised fitness walking in patients with osteoarthritis of the knee. A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 1992;116-7:529-34.
4. **Halket A, Stratford PW, Kennedy DM, Woodhouse LJ.** Using hierarchical linear modeling to explore predictors of pain after total hip and knee arthroplasty as a consequence of osteoarthritis. *J Arthroplasty* 2010;25-2:254-62.
5. **Jones CA, Voaklander DC, Johnston DW, Suarez-Almazor ME.** The effect of age on pain, function, and quality of life after total hip and knee arthroplasty. *Arch Intern Med* 2001;161-3:454-60.
6. **Judge A, Arden NK, Cooper C, Kassim Javid M, Carr AJ, Field RE, Dieppe PA.** Predictors of outcomes of total knee replacement surgery. *Rheumatology (Oxford)* 2012;51-10:1804-13.
7. **MacWilliam CH, Yood MU, Verner JJ, McCarthy BD, Ward RE.** Patient-related risk factors that predict poor outcome after total hip replacement. *Health Serv Res* 1996;31-5:623-38.
8. **Puolakka PA, Rorarius MG, Roviola M, Puolakka TJ, Nordhausen K, Lindgren L.** Persistent pain following knee arthroplasty. *Eur J Anaesthesiol* 2010;27-5:455-60.
9. **Rat AC, Guillemin F, Osnowycz G, Delagoutte JP, Cuny C, Mainard D, Baumann C.** Total hip or knee replacement for osteoarthritis: mid- and long-term quality of life. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2010;62-1:54-62.
10. **Allen Butler R, Rosenzweig S, Myers L, Barrack RL.** The Frank Stinchfield Award: the impact of socioeconomic factors on outcome after THA: a prospective, randomized study. *Clin Orthop Relat Res* 2011;469-2:339-47.
11. **Lavernia C, D'Apuzzo M, Rossi MD, Lee D.** Is postoperative function after hip or knee arthroplasty influenced by preoperative functional levels? *J Arthroplasty* 2009;24-7:1033-43.
12. **Samson AJ, Mercer GE, Campbell DG.** Total knee replacement in the morbidly obese: a literature review. *ANZ J Surg* 2010;80-9:595-9.
13. **Bhala N, Emberson J, Merhi A, Abramson S, Arber N, Baron JA, Bombardier C, Cannon C, Farkouh ME, FitzGerald GA, Goss P, Halls H, Hawk E, Hawkey C, Hennekens C, Hochberg M, Holland LE, Kearney PM, Laine L, Lanan A, Lance P, Laupacis A, Oates J, Patrono C, Schnitzer TJ, Solomon S, Tugwell P, Wilson K, Wittes J, Baigent C.** Vascular and upper gastrointestinal effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs: meta-analyses of individual participant data from randomised trials. *Lancet* 2013;382-9894:769-79.
14. **Breivik H, Bang U, Jalonen J, Vigfusson G, Alahuhta S, Lagerkranser M.** Nordic guidelines for neuraxial blocks in disturbed haemostasis from the Scandinavian Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine. *Acta Anaesthesiol Scand* 2010;54-1:16-41.
15. **Roth SH, Fuller P.** Diclofenac topical solution compared with oral diclofenac: a pooled safety analysis. *J Pain Res* 2011;4:159-67.
16. **Zhang W, Moskowitz RW, Nuki G, Abramson S, Altman RD, Arden N, Bierma-Zeinstra S, Brandt KD, Croft P, Doherty M, Dougados M, Hochberg M, Hunter DJ, Kwoh K, Lohmander LS, Tugwell P.** OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, Part II: OARSI evidence-based, expert consensus guidelines. *Osteoarthritis Cartilage* 2008;16-2:137-62.

17. **Miceli-Richard C, Le Bars M, Schmidely N, Dougados M.** Paracetamol in osteoarthritis of the knee. *Ann Rheum Dis* 2004;63-8:923-30.
18. **Avouac J, Gossec L, Dougados M.** Efficacy and safety of opioids for osteoarthritis: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Osteoarthritis Cartilage* 2007;15-8:957-65.
19. **Cepeda MS, Camargo F, Zea C, Valencia L.** Tramadol for osteoarthritis: a systematic review and metaanalysis. *J Rheumatol* 2007;34-3:543-55.
20. **Conaghan PG, Dickson J, Grant RL.** Care and management of osteoarthritis in adults: summary of NICE guidance. *BMJ* 2008;336-7642:502-3.
21. **Hochman JR, French MR, Bermingham SL, Hawker GA.** The nerve of osteoarthritis pain. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2010;62-7:1019-23.
22. **Kissin I.** Long-term opioid treatment of chronic nonmalignant pain: unproven efficacy and neglected safety? *J Pain Res* 2013;6:513-29.
23. **Katz MH.** Opioid prescriptions for chronic nonmalignant pain: driving on a dangerous road. *JAMA Intern Med* 2013;173-3:178.
24. **Rolfson O, Dahlberg LE, Nilsson JA, Malchau H, Garellick G.** Variables determining outcome in total hip replacement surgery. *J Bone Joint Surg Br* 2009;91-2:157-61.
25. **Singh JA, Lewallen D.** Predictors of pain and use of pain medications following primary Total Hip Arthroplasty (THA): 5,707 THAs at 2-years and 3,289 THAs at 5-years. *BMC Musculoskelet Disord* 2010;11:90.
26. **Singh JA, Lewallen DG.** Medical and psychological comorbidity predicts poor pain outcomes after total knee arthroplasty. *Rheumatology (Oxford)* 2013;52-5:916-23.
27. **Sullivan M, Tanzer M, Reardon G, Amirault D, Dunbar M, Stanish W.** The role of presurgical expectancies in predicting pain and function one year following total knee arthroplasty. *Pain* 2011;152-10:2287-93.
28. **Vissers MM, Bussmann JB, Verhaar JA, Busschbach JJ, Bierma-Zeinstra SM, Reijman M.** Psychological factors affecting the outcome of total hip and knee arthroplasty: a systematic review. *Semin Arthritis Rheum* 2012;41-4:576-88.
29. **Riddle DL, Keefe FJ, Nay WT, McKee D, Attarian DE, Jensen MP.** Pain coping skills training for patients with elevated pain catastrophizing who are scheduled for knee arthroplasty: a quasi-experimental study. *Arch Phys Med Rehabil* 2011;92-6:859-65.
30. **Wewers ME, Lowe NK.** A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. *Res Nurs Health* 1990;13-4:227-36.
31. **Rat AC, Coste J, Pouchot J, Baumann M, Spitz E, Retel-Rude N, Le Quintrec JS, Dumont-Fischer D, Guillemin F.** OAKHQOL: a new instrument to measure quality of life in knee and hip osteoarthritis. *J Clin Epidemiol* 2005;58-1:47-55.
32. **McConnell S, Kolopack P, Davis AM.** The Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC): a review of its utility and measurement properties. *Arthritis Rheum* 2001;45-5:453-61.
33. **Escobar A, Quintana JM, Bilbao A, Azkarate J, Guenaga 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;21-6:466-71.
34. **Insall JN, Dorr LD, Scott RD, Scott WN.** Rationale of the Knee Society clinical rating system. *Clin Orthop Relat Res* 1989-248:13-4.
35. **Dawson J, Fitzpatrick R, Murray D, Carr A.** Questionnaire on the perceptions of patients about total knee replacement. *J Bone Joint Surg Br* 1998;80-1:63-9.
36. **Dawson J, Fitzpatrick R, Carr A, Murray D.** Questionnaire on the perceptions of patients about total hip replacement. *J Bone Joint Surg Br* 1996;78-2:185-90.
37. **D'Aubigne RM, Postel M.** Functional results of hip arthroplasty with acrylic prosthesis. *J Bone Joint Surg Am* 1954;36-A-3:451-75.

- 38. Harris WH.** Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by mold arthroplasty. An end-result study using a new method of result evaluation. *J Bone Joint Surg Am* 1969;51-4:737-55.
- 39. Edwards RR, Haythornthwaite JA, Smith MT, Klick B, Katz JN.** Catastrophizing and depressive symptoms as prospective predictors of outcomes following total knee replacement. *Pain Res Manag* 2009;14-4:307-11.
- 40. Riddle DL, Wade JB, Jiranek WA, Kong X.** Preoperative pain catastrophizing predicts pain outcome after knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 2010;468-3:798-806.
- 41. Zigmond AS, Snaith RP.** The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983;67-6:361-70.
- 42. Duivenvoorden T, Vissers MM, Verhaar JA, Busschbach JJ, Gosens T, Bloem RM, Bierma-Zeinstra SM, Reijman M.** Anxiety and depressive symptoms before and after total hip and knee arthroplasty: a prospective multicentre study. *Osteoarthritis Cartilage* 2013.
- 43. Gandhi R, Tsvetkov D, Dhottar H, Davey JR, Mahomed NN.** Quantifying the pain experience in hip and knee osteoarthritis. *Pain Res Manag* 2010;15-4:224-8.
- 44. Laba TL, Brien JA, Fransen M, Jan S.** Patient preferences for adherence to treatment for osteoarthritis: the MEdication Decisions in Osteoarthritis Study (MEDOS). *BMC Musculoskeletal Disord* 2013;14:160.
- 45. Blamey R, Jolly K, Greenfield S, Jobanputra P.** Patterns of analgesic use, pain and self-efficacy: a cross-sectional study of patients attending a hospital rheumatology clinic. *BMC Musculoskeletal Disord* 2009;10:137.
- 46. McCarberg B, Tenzer P.** Complexities in the pharmacologic management of osteoarthritis pain. *Curr Med Res Opin* 2013;29-5:539-48.
- 47. Kelly DJ, Ahmad M, Brull SJ.** Preemptive analgesia I: physiological pathways and pharmacological modalities. *Can J Anaesth* 2001;48-10:1000-10.
- 48. Ong CK, Lirk P, Seymour RA, Jenkins BJ.** The efficacy of preemptive analgesia for acute postoperative pain management: a meta-analysis. *Anesth Analg* 2005;100-3:757-73, *table of contents*.
- 49. Moiniche S, Kehlet H, Dahl JB.** A qualitative and quantitative systematic review of preemptive analgesia for postoperative pain relief: the role of timing of analgesia. *Anesthesiology* 2002;96-3:725-41.

Consenso perteneciente al Programa:

**ACIERTA**

Actúa antes de la cirugía tratando el dolor en artrosis

Patrocinado por:

