

PAIN & SPAIN

DOLOR. 2010;25:111-7

LLUISA CASANOVAS
JOSEP-ELADI BAÑOS

Esta sección incluye la relación alfabética de los artículos publicados por investigadores españoles residentes en nuestro país en revistas de difusión internacional. Para ello, se analizó la base de datos Medline (PubMed-NLM) (fecha de publicación de 2009/12/11 a 2010/02/13), en continuidad a la búsqueda anterior (DOLOR. 2010;25(1):51-60). La estrategia de búsqueda fue: (Pain OR Analg*) AND

(Spain OR Spanish); (Pain OR Analg*) AND Spanish (LA) y (Pain OR Analg*) AND (Spain OR Espana).

La dirección de los autores corresponde generalmente a la del primer autor, o la que Medline recoge en primer lugar. Los trabajos marcados con un asterisco se comentan brevemente al final del listado.

ALBALADEJO C, KOVACS FM, ROYUELA A, DEL PINO R, ZAMORA J, Y EL GRUPO ESPAÑOL DE INVESTIGACIÓN DEL DOLOR LUMBAR. Departamento de Salud Pública. Servicio Regional de Salud de Castilla y León. Valladolid. The efficacy of a short education program and a short physiotherapy program for treating low back pain in primary care: a cluster randomized trial. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2010;35:483-96.

ANDRADE ORTEGA JA, DELGADO MARTÍNEZ AD, ALMÉCIJA RUIZ R. Departamento de Fisioterapia y Rehabilitación. Complejo Hospitalario de Jaén. Jaén. Validation of the Spanish version of the Neck Disability Index. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2010;35:E114-8.

ASENSIO-SAMPER JM, DE ANDRÉS-IBÁÑEZ J, FABREGAT CID G, VILLANUEVA PÉREZ V, ALARCÓN L. Unidad Multidisciplinar del tratamiento del Dolor, Anestesia y Cuidados Críticos. Hospital General Universitario de Valencia. Valencia. Ultrasound-guided transversus abdominis plane block for spinal infusion and neurostimulation implantation in two patients with chronic pain. *Pain Pract*. 2010 Jan 8. Epub ahead of print.

BERMEJO PE, OREJA-GUEVARA C, DÍEZ-TEJEDOR E. UAM. Universidad Autónoma de Madrid. Hospital Universitario La Paz. Madrid. El dolor en la esclerosis múltiple: prevalencia, mecanismos, tipos y tratamiento. *Rev Neurol*. 2010;50:101-8.

BRETISCHWERDT C, RIVAS-CANO L, PALOMEQUE-DEL-CERRO L, FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS C, ALBURQUERQUE-SENDÍN F. Escuela de Osteopatía. Madrid. Immediate effects of hamstring muscle stretching on pressure pain sensitivity and active mouth opening in healthy subjects. *J Manipulative Physiol Ther*. 2010;33:42-7.

BURGOS E, PASCUAL D, MARTÍN MI, GOICOE-CHEA C. Área de Farmacología. Departamento de Ciencias de la Salud III. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Rey Juan Carlos. Madrid. Antinociceptive effect of the cannabinoid agonist, WIN 55,212-2, in the orofacial and temporomandibular formalin tests. *Eur J Pain*. 2010;14:40-8. Epub 2009 Mar 21.

CAMPILLO A, GONZÁLEZ-CUELLO A, CABAÑERO D, GARCÍA-NOGALES P, ROMERO A, MILANÉS MV, LAORDEN ML, PUIG MM. Departamento de Anestesiología. Hospital Universitari del Mar. Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona. Increased spinal dynorphin levels and phospho-extracellular signal-regulated kinases 1 and 2 and c-Fos immunoreactivity after surgery under remifentanyl anesthesia in mice. *Mol Pharmacol*. 2010;77:185-94.

CANO-GARCÍA FJ, RODRÍGUEZ-FRANCO L, LÓPEZ-JIMÉNEZ AM. Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos. Universidad de Sevilla. Sevilla. A shortened version of the headache-specific locus of control scale in Spanish population. *Headache*. 2009 Dec 21. Epub ahead of print.

CUADRADO ML, GÓMEZ-VICENTE L, PORTA-ETESAM J, MARCOS-DE-VEGA MA, PAREJO-CARBONELL B, MATÍAS-GUIU J. Departamento de Neurología. Hospital Clínico San Carlos y Universidad Complutense. Madrid. Paroxysmal head pain with backward radiation: will epicrania fugax go in the opposite direction? *J Headache Pain*. 2010;11:75-8.

FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS C, GALÁN-DEL-RÍO F, ORTEGA-SANTIAGO R, JIMÉNEZ-GARCÍA R, ARENDT-NIELSEN L, SVENSSON P. Departamento

de Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Rehabilitación y Medicina Física. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Rey Juan Carlos. Alcorcón. Madrid. Bilateral thermal hyperalgesia in trigeminal and extratrigeminal regions in patients with myofascial temporomandibular disorders. *Exp Brain Res*. 2009 Dec 17. Epub ahead of print.

FERNÁNDEZ-MAYORALAS DM, FERNÁNDEZ-JAÉN A, JAREÑO NM, PÉREZ BC, FERNÁNDEZ PM, SOLA AG. Sección de Neuropediatría. Hospital Quirón. Pozuelo de Alarcón. Madrid. Meralgia paresthetica in the pediatric population: a propos of 2 cases. *J Child Neurol*. 2010;25:110-3. Epub 2009 May 20.

GÓMEZ-CARDERO P, RODRÍGUEZ-MERCHÁN EC. Unidad de Rodilla. Departamento de Ortopedia. Hospital Universitario La Paz. Madrid. Postoperative analgesia in TKA: ropivacaine continuous intraarticular infusion. *Clin Orthop Relat Res*. 2010 Jan 5. Epub ahead of print.

GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ S, HIDALGO A, BAA-MONDE A, MENÉNDEZ L. Laboratorio de Farmacología. Facultad de Medicina. Instituto Universitario de Oncología del Principado de Asturias. Universidad de Oviedo. Oviedo. Asturias. Involvement of Gi/o proteins and GIRK channels in the potentiation of morphine-induced spinal analgesia in acutely inflamed mice. *Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol*. 2010;381:59-71. Epub 2009 Nov 26.

*GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ S, HIDALGO A, BAA-MONDE A, MENÉNDEZ L. Laboratorio de Farmacología. Facultad de Medicina. Instituto Universitario de Oncología del Principado de Asturias (IUOPA). Universidad de Oviedo. Oviedo. Asturias. Spinal and peripheral mechanisms involved in the enhancement of morphine analgesia in acutely inflamed mice. *Cell Mol Neurobiol*. 2010;30:113-21. Epub 2009 Aug 5.

GONZÁLEZ SÁENZ DE TEJADA M, ESCOBAR A, HERRERA C, GARCÍA L, AIZPURU F, SARASQUETA C. Hospital de Basurto. Bilbao. Patient expectations and health-related quality of life outcomes following total joint replacement. *Value Health*. 2010 Jan 15. Epub ahead of print.

GUERRERO AL, CUADRADO ML, PORTA-ETESSAM J, GARCÍA-RAMOS R, GÓMEZ-VICENTE L, HERRERO S, PEÑAS ML, FERNÁNDEZ R. Departamento de Neurología. Hospital Clínico Universitario. Valladolid. Epicrania fugax: ten new cases and therapeutic results. *Headache*. 2010 Jan 20. Epub ahead of print.

HERNÁNDEZ GRANADOS P. Unidad de Cirugía General. Hospital Universitario Fundación Alcorcón.

Alcorcón. Madrid. Dolor crónico tras cirugía de la hernia inguinal. *Cir Esp*. 2010 Feb 9. Epub ahead of print.

HERNÁNDEZ-VAQUERO D, SANDOVAL-GARCÍA MA. Departamento de Cirugía Ortopédica. Facultad de Medicina. Universidad de Oviedo. Oviedo. Hinged total knee arthroplasty in the presence of ligamentous deficiency. *Clin Orthop Relat Res*. 2010 Jan 20. Epub ahead of print.

HERRERO-VELÁZQUEZ S, GUERRERO-PERAL AL, FUERTES JJ, ROJO-MARTÍNEZ E, PEÑAS-MARTÍNEZ ML, CORTIJO E, FERNÁNDEZ R. Servicio de Neurología. Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Valladolid. Neuralgia del nervio intermediario y parálisis facial con o sin herpes. *Rev Neurol*. 2009;49:670-1.

ITZA-SANTOS F, ZARZA-LUCIÁÑEZ D, SALINAS J, GÓMEZ-SANCHA F, BATHAL-GAUDE H. Clínica del Dolor. Hospital NISA. Madrid. Síndrome de atrapamiento del nervio pudendo. *Rev Neurol*. 2010;50:157-66.

LA TOUCHE R, ANGULO-DÍAZ-PARREÑO S, DELA-HOZ JL, FERNÁNDEZ-CARNERO J, GE HY, LINARES MT, MESA J, SÁNCHEZ-GUTIÉRREZ J. Programa de Dolor Orofacial y Alteraciones Craneomandibulares. Universidad San Pablo CEU. Madrid. Effectiveness of acupuncture in the treatment of temporomandibular disorders of muscular origin: a systematic review of the last decade. *J Altern Complement Med*. 2010;16:107-12.

LARRAZÁBAL C, GARCÍA B, PEÑARROCHA M. Facultad de Medicina y Odontología. Valencia. Influence of oral hygiene and smoking on pain and swelling after surgical extraction of impacted mandibular third molars. *J Oral Maxillofac Surg*. 2010;68:43-6.

LÓPEZ-JORNET P, CAMACHO-ALONSO F, ANDÚJAR-MATEOS P, SÁNCHEZ-SILES M, GÓMEZ-GARCÍA F. Clínica Odontológica Universitaria. Medicina bucal. Hospital Morales Meseguer. Murcia. Burning mouth syndrome: an update. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2009 Dec 29. Epub ahead of print.

*LÓPEZ-SOLÀ M^{1,2}, PUJOL J^{1,3}, HERNÁNDEZ-RIBAS R^{1,4}, HARRISON BJ^{1,5}, ORTIZ H^{1,6}, SORIANO-MAS C¹, DEUS J^{1,7}, MENCHÓN JM^{4,8}, VALLEJO J^{2,8}, CARDONER N^{1,4,8}. ¹Institut d'Alta Tecnologia-PRBB. CRC Hospital del Mar. Barcelona. ²Departament de Ciències Clíniques. Facultat de Medicina. Universitat de Barcelona. ³Centro de Investigación Biomédica en Red en Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (CIBER-BBN). Barcelona. ⁴Departament de Psiquiatria. Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona. ⁵Melbourne Neuropsychiatry Centre. Department of

Psychiatry. The University of Melbourne. Australia. ⁶Departament d'Enginyeria Electrònica. Universitat Politècnica de Catalunya. ⁷Departament de Psicologia Clínica i de la Salut. Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona. ⁸Instituto de Salud Carlos III. Centro de Investigación en Red de Salud Mental (CIBERSAM). Dynamic assessment of the right lateral frontal cortex response to painful stimulation. *Neuroimage*. 2010;50:1177-87. Epub 2010 Jan 18.

MARTÍNEZ-SELLÉS M, DATINO T, PELLO AM, FERNÁNDEZ-AVILÉS F. Departamento de Cardiología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. Spasm provocative test in troponin-positive patients with acute chest pain and no significant coronary artery disease. *Eur Heart J*. 2010;31:623. Epub 2010 Jan 22.

MOLL X, FRESNO L, GARCÍA F, PRANDI D, ANDALUZ A. Departamento de Medicina y Cirugía Animal. Facultad de Medicina Veterinaria. Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). Bellaterra. Barcelona. Comparison of subcutaneous and transdermal administration of buprenorphine for pre-emptive analgesia in dogs undergoing elective ovariohysterectomy. *Vet J*. 2009 Dec 26. Epub ahead of print.

MORERA-HERRERAS T, RUIZ-ORTEGA JA, UGEDO L. Facultad de Medicina. Departamento de Farmacología. Universidad del País Vasco. Leioa. Vizcaya. Two opposite effects of Delta(9)-tetrahydrocannabinol on subthalamic nucleus neuron activity: involvement of GABAergic and glutamatergic neurotransmission. *Synapse*. 2010;64:20-9.

MUNIESA JM, MARCO E, TEJERO M, BOZA R, DUARTE E, ESCALADA F, CÁCERES E. Fisioterapia y Rehabilitación. Hospital Mar-Esperança. Institut Municipal d'Assistència Sanitària (IMAS). Barcelona. Analysis of the expectations of elderly patients before undergoing total knee replacement. *Arch Gerontol Geriatr*. 2010 Jan 27. Epub ahead of print.

NEGRO S, MARTÍN A, AZUARA L, SÁNCHEZ Y, BARCIA E. Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. Compatibility and stability of ternary admixtures of tramadol, haloperidol, and hyoscine N-butyl bromide: retrospective clinical evaluation. *J Palliat Med*. 2010;13:273-7.

RODRÍGUEZ-ANDREU J, IBÁÑEZ-BOSCH R, PORTERO-VÁZQUEZ A, MASRAMON X, REJAS J, GÁLVEZ R. Departamento de Reumatología. Hospital Virgen de la Victoria. Málaga. Cognitive impairment in patients with fibromyalgia syndrome as assessed by the mini-mental state examination.

BMC Musculoskelet Disord. 2009;10:162. doi:10.1186/1471-2474-10-162.

*RODRÍGUEZ-BLANCO T¹, FERNÁNDEZ-SAN-MARTÍN I², BALAGUÉ-CORBELLA M³, BERENGUERA A¹, MOIX J⁴, MONTIEL-MORILLO E⁵, NÚÑEZ-JUÁREZ E⁶, GONZÁLEZ-MONEO MJ⁷, PIE-ONCINS M⁷, MARTÍN-PEÑACOB A⁸, ROURA-OLIVAN M², NÚÑEZ-JUÁREZ M⁹, PUJOL-RIBERA E¹. ¹Institut d'Investigació en Atenció Primària Jordi Gol (IDIAP Jordi Gol). Institut Català de la Salut Barcelona. ²SAP Litoral. Institut Català de la Salut. Barcelona. ³Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària (CAMFIC). Barcelona. ⁴Facultat de Psicologia. Universitat Autònoma de Barcelona. Bellaterra. Barcelona. ⁵Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona. ⁶SAP de suport al Diagnòstic i Tractament. Institut Català de la Salut. Barcelona. ⁷EAP Verneda Nord. Institut Català de la Salut. Barcelona. ⁸EAP Manso. Institut Català de la Salut. Barcelona. ⁹Hospital Clínic i Provincial de Barcelona. Barcelona. Study protocol of effectiveness of a biopsychosocial multidisciplinary intervention in the evolution of non-specific sub-acute low back pain in the working population: cluster randomised trial. *BMC Health Serv Res*. 2010; 10:12. doi:10.1186/1472-6963-10-12.

RUIZ-ARANDA D, SALGUERO JM, FERNÁNDEZ-BERROCAL P. Universidad de Málaga. Málaga. Emotional regulation and acute pain perception in women. *J Pain*. 2009 Dec 14. Epub ahead of print.

SANTIAGO FR, ABELA AP, ÁLVAREZ LG, OSUNA RM, GARCÍA MD. Departamento de Radiología. Hospital de Traumatología. Ciudad Sanitaria Virgen de las Nieves. Granada. Pain and functional outcome after vertebroplasty and kyphoplasty. A comparative study. *Eur J Radiol*. 2010 Feb 5. Epub ahead of print.

SERRA J. Tecnologies en Neurociències. Parc Científic de Barcelona. Barcelona. Microneurography: an opportunity for translational drug development in neuropathic pain. *Neurosci Lett*. 2010;470:155-7. Epub 2009 Dec 31.

SERRA J, SOLÀ R, QUILES C, CASANOVA-MOLLA J, PASCUAL V, BOSTOCK H, VALLS-SOLÉ J. Departamento de Neurología. MC Mutual. Barcelona. C-nociceptors sensitized to cold in a patient with small-fiber neuropathy and cold allodynia. *Pain*. 2009;147: 46-53. Epub 2009 Aug 22.

THERON J, CUÉLLAR H, SOLA T, GUIMARAENS L, CASASCO A, COURTHEOUX P. Department of Neuroradiologie. CHU Côte de Nacre. Caen. Francia. Clínica Nuestra Señora del Rosario. Terapéutica Endovascular y Percutánea. Madrid. Departamento

de Terapéutica Neuroangiografía. Hospital General de Catalunya. Sant Cugat del Vallès. Percutaneous treatment of cervical disk hernias using gelified ethanol. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2010 Jan 6. Epub ahead of print.

*TRAMULLAS M^{1,2}, LANTERO A^{1,2}, DÍAZ A^{1,3,4}, MORCHÓN N¹, MERINO D^{1,2}, VILLAR A^{1,2}, BUSCHER D⁶, MERINO R¹⁻³, HURLÉ JM^{1,2}, IZPISÚA-BELMONTE JC^{5,6}, HURLÉ MA^{1,2}. ¹Facultad de Medicina. Universidad de Cantabria. Santander. ²Instituto de Formación e Investigación Marqués de Valdecilla. Santander. ³Instituto de Biomedicina y Biotecnología de Cantabria. Santander. ⁴Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental. Santander. ⁵Centro de Medicina Regenerativa de Barcelona. Barcelona. ⁶Salk Institute for Biological Studies. La Jolla. California. BAMBI (bone morphogenetic protein and activin membrane-bound inhibitor) reveals the involvement of the transforming growth factor- β family in pain modulation. *J Neurosci.* 2010;30:1502-11.

ÚBEDA PASCUAL A, IBÁÑEZ CUEVAS V, MINGUÉZ MARTÍ A. Departament de Farmacologia. Universitat de València. Valencia. Mejora de la calidad de vida de pacientes con dolor crónico no oncológico por el seguimiento farmacoterapéutico desde la farmacia comunitaria. *Aten Primaria.* 2010;42:123-5. Epub 2009 May 23.

VALDÉS-SÁNCHEZ T, KIRSTEIN M, PÉREZ-VILLALBA A, VEGA JA, FARIÑAS I. Departamento de Biología Celular y CIBER en Enfermedades Neurodegenerativas. Universidad de Valencia. Burjassot. BDNF is essentially required for the early postnatal survival of nociceptors. *Dev Biol.* 2010;339:465-76. Epub 2010 Jan 11.

VELASCO I, ACIÉN P, CAMPOS A, ACIÉN MI, RUIZ-MACIÁ E. División de Ginecología. Facultad de Medicina. Universidad Miguel Hernández. Alicante. Interleukin-6 and other soluble factors in peritoneal fluid and endometriomas and their relation to pain and aromatase expression. *J Reprod Immunol.* 2010;84:199-205. Epub 2010 Jan 13.

VIANA F. Instituto de Neurociencias de Alicante UMH-CSIC. Grupo de Transducción Sensorial y Nocicepción San Juan de Alicante. Understanding the mechanisms of cold-evoked pain in humans. *Pain.* 2009;147:7-8. Epub 2009 Sep 15.

GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ S, HIDALGO A, BAA-MONDE A, MENÉNDEZ L

Laboratorio de Farmacología. Facultad de Medicina. Instituto Universitario de Oncología del Principado

de Asturias (IUOPA). Universidad de Oviedo. Oviedo. Asturias

Spinal and peripheral mechanisms involved in the enhancement of morphine analgesia in acutely inflamed mice

Cell Mol Neurobiol. 2010;30:113-21

El efecto analgésico inducido por los opioides se potencia a menudo durante los procesos inflamatorios experimentales. En este artículo, los experimentos descritos en ratones fueron diseñados para estudiar si la potenciación de los efectos inducidos por los opioides podrían ocurrir en el sistema nervioso central espinal o en el periférico, así como estudiar la posible participación periférica de la analgesia producida por la liberación de óxido nítrico, el subsecuente aumento de guanosina monofosfato cíclica intracelular (cGMP) y la apertura de los canales de potasio adenosina trifosfato (ATP) dependientes, que se encuentran involucrados en los efectos analgésicos de los opioides en modelos experimentales de inflamación, o en el dolor inducido por cáncer óseo. Los resultados indican que son necesarias dosis más bajas de morfina sistémica para aumentar la latencia térmica de la retirada de la pata, medida en ambas patas traseras de ratones con inflamación aguda producida por carragenina, en comparación con los ratones sanos. Esta potenciación bilateral parece estar mediada por los receptores opioides espinales, ya que es inhibida por la administración intratecal (it.), pero no por la administración intraplantar (ipl.), de naloxona-metiodida, antagonista del receptor de opioides. Además, la administración ipl. en los ratones inflamados por carragenina, de L-NMMA, inhibidor de sintasa de óxido nítrico, o de glibenclamida, bloqueador de los canales de potasio dependientes de ATP, inhibe el efecto de la morfina sistémica en la pata que recibe la inyección del fármaco, sin afectar a la potenciación observada en la pata contralateral. La administración ipl. de L-NMMA también antagoniza parcialmente el efecto analgésico inducido por la morfina it. en ratones inflamados. Finalmente, el incremento del efecto analgésico evocado por la administración ipl. del donante de óxido nítrico SIN-1, tanto en la pata inflamada como en la pata contralateral de ratones inflamados por carragenina, sugiere que la sensibilidad del efecto analgésico periférico del óxido nítrico puede ser también contribuir a la potenciación bilateral de la analgesia inducida por morfina en ratones con inflamación aguda. En las condiciones del ensayo los resultados indican que los efectos de la analgesia por la administración de morfina por vía sistémica y espinal frente a estímulos térmicos nocivos se potencian

tanto en la pata inflamada como en la no inflamada por carragenina, siendo los valores obtenidos para la desviación estándar (DE)₅₀ de ambas patas más bajos que los valores de las patas sanas.

LÓPEZ-SOLÀ M^{1,2}, PUJOL J^{1,3}, HERNÁNDEZ-RIBAS R^{1,4}, HARRISON BJ^{1,5}, ORTIZ H^{1,6}, SORIANO-MAS C¹, DEUS J^{1,7}, MENCHÓN JM^{4,8}, VALLEJO J^{2,8}, CARDONER N^{1,4,8}

¹Institut d'Alta Tecnologia-PRBB. CRC Hospital del Mar. Barcelona. ²Departament de Ciències Clíniques. Facultat de Medicina. Universitat de Barcelona. ³Centro de Investigación Biomédica en Red en Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (CIBERBBN). Barcelona. ⁴Departament de Psiquiatria. Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona. ⁵Melbourne Neuropsychiatry Centre. Department of Psychiatry. The University of Melbourne. Australia. ⁶Departament d'Enginyeria Electrònica. Universitat Politècnica de Catalunya. ⁷Departament de Psicologia Clínica i de la Salut. Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona. ⁸Instituto de Salud Carlos III. Centro de Investigación en Red de Salud Mental (CIBERSAM)

Dynamic assessment of the right lateral frontal cortex response to painful stimulation

Neuroimage. 2010;50:1177-87

La superficie lateral del lóbulo frontal derecho tiene un papel relevante en la modulación de respuestas del comportamiento a los estímulos aversivos y puede influenciar significativamente la experiencia del dolor. Los estudios de la proyección de imagen sugieren que este papel modulador es multifactorial, pero ningún estudio ha evaluado la especialización regional de esta parte de la corteza a partir de la dinámica de su respuesta durante los procesos dolorosos. En el presente estudio, los autores evalúan las respuestas cerebrales a un estímulo mecánico doloroso y a una señal de anticipación precedente (tono auditivo) utilizando un análisis dinámico de imágenes por resonancia magnética funcional (*functional Magnetic Resonance Imaging* [fMRI]). Pretenden identificar regiones dinámicamente distintas dentro de la corteza frontal lateral derecha y evaluar su significado funcional utilizando medidas subjetivas y objetivas de las respuestas individuales al dolor. Los resultados se ilustran mediante secuencias de película que muestran la evolución temporal de la activación del cerebro. La muestra del estudio consistió en 25 sujetos sanos, diestros, 9 hombres y 16 mujeres, de 28-62 años de edad (media: 46,8 años; DE: 9,1 años) con un nivel educativo de 14,2 ± 2,5 años. Como estimulación

mecánica dolorosa se utilizó un dispositivo especial capaz de transmitir una presión controlada (de 6 kg/cm² aplicada durante 10 s) sobre una superficie de 1 cm² situada en la uña del pulgar derecho del sujeto, valorando éste la intensidad del dolor recibido de 0 (ningún dolor) a 100 (el peor dolor posible). Los datos funcionales fueron descompuestos en 15 mapas secuenciales de la activación que cubrían el ciclo completo de anticipación-dolor y postestimulación dolorosa mediante el análisis de la respuesta finita al impulso (*finite impulse response* [FIR]). Los resultados indican que existen dinámicas distintas en tres regiones separadas. Una región implica las cortezas premotor-prefrontal, que es activada rápidamente después de la señal de anticipación y muestra una correlación significativa con la activación anterior de la corteza cingulada y con los grados subjetivos del dolor. El opérculo frontal también muestra una respuesta de anticipación significativa, pero la activación más robusta ocurre tras el inicio del estímulo doloroso que se correlaciona fuertemente con la activación de la ínsula. La corteza prefrontal anterior muestra activación completa durante el último estímulo doloroso y se correlaciona negativamente con lo desagradable del dolor. En conclusión, la evaluación temporal de activaciones cerebrales permite identificar diversos elementos dentro de la corteza frontal lateral derecha que muestran dinámicas distintas de activación en respuesta al estímulo doloroso, lo que sugiere una especialización regional relevante durante el proceso del dolor. En general, estos resultados son congruentes con el amplio papel funcional de la corteza frontal derecha y su influencia en aspectos cruciales del comportamiento humano que puede modificar de manera relevante la experiencia final de dolor.

RODRÍGUEZ-BLANCO T¹, FERNÁNDEZ-SAN-MARTÍN I², BALAGUÉ-CORBELLA M³, BERENGUERA A¹, MOIX J⁴, MONTIEL-MORILLO E⁵, NÚÑEZ-JUÁREZ E⁶, GONZÁLEZ-MONEO MJ⁷, PIE-ONCINS M⁷, MARTÍN-PENACOBIA R⁸, ROURA-OLIVAN M², NÚÑEZ-JUÁREZ M⁹, PUJOL-RIBERA E¹

¹Institut d'Investigació en Atenció Primària Jordi Gol (IDIAP Jordi Gol). Institut Català de la Salut Barcelona. ²SAP Litoral. Institut Català de la Salut. Barcelona. ³Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària (CAMFIC). Barcelona. ⁴Facultat de Psicologia. Universitat Autònoma de Barcelona. Bellaterra. Barcelona. ⁵Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona. ⁶SAP de suport al Diagnòstic i Tractament. Institut Català de la Salut. Barcelona. ⁷EAP Verneda Nord. Institut Català de la Salut. Barcelona.

⁸EAP Manso. Institut Català de la Salut. Barcelona.
⁹Hospital Clínic i Provincial de Barcelona. Barcelona

Study protocol of effectiveness of a biopsychosocial multidisciplinary intervention in the evolution of non-specific sub-acute low back pain in the working population: cluster randomised trial

BMC Health Serv Res. 2010;10:12. doi:10.1186/1472-6963-10-12

La lumbalgia inespecífica en todas sus formas (aguda, subaguda o crónica) es una causa común de consulta médica, y genera aumentos en los costes sociales y de salud. El principal objetivo de este estudio es analizar la eficacia de una intervención biopsicosocial multidisciplinaria (rehabilitación o fisioterapia, comportamiento cognitivo y terapia farmacológica) con el fin de mejorar la discapacidad, reducir la gravedad del dolor, la ansiedad y la depresión, mejorar la calidad de vida y reducir la incidencia de lumbalgia crónica en la población en activo con lumbalgia inespecífica, en comparación con la práctica clínica ordinaria. Los objetivos secundarios serán evaluar las diferencias entre ambos grupos o pacientes, el grupo que recibirá la intervención multidisciplinaria y el grupo que recibirá una práctica clínica ordinaria, en términos de duración de días del episodio de lumbalgia, duración en días del periodo de baja por enfermedad y tratamientos farmacológicos; evaluar las versiones españolas de los siguientes cuestionarios: *Roland Morris disability (RDQ)*, *McGill Pain, Quality of Life (SF-12)*, *Fear Avoidance Beliefs (FAB)* y *Goldberg*; comparar la satisfacción del paciente en relación con la atención recibida en los dos brazos de intervención; identificar los factores asociados con la cronificación de un episodio de lumbalgia inespecífica: sociodemográficos, clínicos (duración del episodio, gravedad y otros) y signos psicosociales de mal pronóstico (creencias erróneas, comportamiento inadecuado, factores laborales, humor). El diseño del estudio consistirá en realizar un ensayo clínico seleccionado al azar, en grupos específicos (*cluster*) que se lleva a cabo en 38 centros de asistencia primaria situados en Barcelona y sus alrededores. Los centros se asignan aleatoriamente a la intervención multidisciplinaria (19 en el grupo intervención) o a la práctica clínica ordinaria (19 en el grupo control). Se incluirán pacientes entre 18-65 años (n = 932; 466 por brazo) y con un diagnóstico de lumbalgia subaguda inespecífica. Los pacientes de ambos grupos recibirán las recomendaciones de las guías de práctica clínica en enfermedades de la columna lumbar en el adulto, publicadas por el *Institut Català de la Salut*. Además,

los pacientes del grupo intervención recibirán un libro educativo (*El manual de la espalda*), y una intervención biopsicosocial multidisciplinaria consistente en un programa de sesiones educativas, con un total de 10 h de duración, que impartirán un médico generalista, una enfermera, un psicólogo y un fisioterapeuta. Los indicadores que se evaluarán serán el cambio en los valores del cuestionario de Roland-Morris para la valoración de la discapacidad por lumbalgia a los 3 meses después del inicio del dolor; la intensidad del dolor, evaluada por el cuestionario de McGill; la calidad de vida, mediante el cuestionario SF-12; la duración del episodio actual de lumbalgia; la ansiedad y depresión, mediante el cuestionario de Goldberg; la satisfacción del paciente, con la escala visual analógica (EVA) de 0-10; la evaluación global por parte del paciente mediante una escala de siete puntos. Los resultados se determinarán al inicio, y se efectuarán visitas de seguimiento a los 3, 6 y 12 meses. Se realizará un análisis por intención de tratar. El efecto de la intervención se evaluará mediante el error estándar de medida y el tamaño del efecto. La sensibilidad de cada escala se evaluará mediante la respuesta media estandarizada y por el método de las características de receptor-operador. Como criterio externo se utilizará la recuperación según el paciente. Se realizará una regresión de niveles múltiples en medidas repetidas. El tiempo necesario para terminar con el episodio actual de lumbalgia se analizará por la regresión de Cox. En conclusión, mediante este estudio los autores esperan proporcionar evidencia de la eficacia de la intervención biopsicosocial multidisciplinaria propuesta en el protocolo de estudio, con el fin de evitar la cronificación de la lumbalgia, reducir la duración de los episodios de lumbalgia inespecífica y su impacto personal, social y económico. Si la intervención es eficaz, podría ser aplicada a los centros de asistencia primaria de la salud.

TRAMULLAS M^{1,2}, LANTERO A^{1,2}, DÍAZ A^{1,3,4}, MORCHÓN N¹, MERINO D^{1,2}, VILLAR A^{1,2}, BUSCHER D⁶, MERINO R¹⁻³, HURLÉ JM^{1,2}, IZPISÚA-BELMONTE JC^{5,6}, HURLÉ MA^{1,2}

¹Facultad de Medicina. Universidad de Cantabria. Santander. ²Instituto de Formación e Investigación Marqués de Valdecilla. Santander. ³Instituto de Biomedicina y Biotecnología de Cantabria. Santander. ⁴Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental. Santander. ⁵Centro de Medicina Regenerativa de Barcelona. Barcelona. ⁶Salk Institute for Biological Studies. La Jolla. California

BAMBI (bone morphogenetic protein and activin membrane-bound inhibitor) reveals the involvement of the transforming growth factor- β family in pain modulation**J Neurosci. 2010;30:1502-11**

En este trabajo los autores generan ratones mutantes sin BAMBI, que es un inhibidor de los factores de crecimiento transformante β (TGF- β), para investigar si la familia de los TGF- β está implicada en el proceso nociceptivo en condiciones fisiológicas y patológicas. Demuestran que BAMBI se expresa en ratones en áreas relevantes de nocicepción y su eliminación produce una atenuación tanto de los comportamientos de dolor agudo como del desarrollo de dolor neuropático tras lesión nerviosa. El mecanismo implica la regulación de la transcripción por miembros de la familia de genes de los TGF- β que codifican los opioides endógenos. Los TGF- β transmiten la señal a través de los complejos de los receptores de la serina-treonina cinasa tipo I y tipo II. Durante la unión al ligando, los receptores de tipo II reclutan y fosforilan los receptores de tipo I, provocando una señalización hacia niveles inferiores. La BAMBI (proteína morfogenética ósea [BMP] y el inhibidor de membrana activina) es un seudoreceptor de membrana estructuralmente similar a los receptores de tipo I, pero carece del dominio de la cinasa intracelular. La proteína BAMBI modula negativamente la señalización de la familia de los TGF- β ; por lo tanto, puede ser utilizada como un instrumento para desenmascarar los papeles de estas citocinas en el sistema nervioso central (SNC) del adulto. La proteína BAMBI se expresa en las regiones del SNC implicado en la transmisión y en la modulación del dolor. La carencia de esta proteína BAMBI en ratones mutantes dio lugar a un aumento en los niveles de

actividad de señalización de los TGF- β , que se asoció con una atenuación de los comportamientos agudos del dolor, sin importar la modalidad de los estímulos (térmico, mecánico, químico/inflamatorio). La hiposensibilidad nociceptiva mostrada por los ratones BAMBI^{-/-} fue revertida por naloxona. Además, en un modelo del dolor neuropático crónico, las respuestas alodínicas de los ratones BAMBI^{-/-} también aparecían atenuadas a través de un mecanismo que implicaba la señalización del receptor δ -opioide. Los niveles basales del ARNm y los niveles de proteínas de las proteínas precursoras del péptido opioide endógeno propiomelanocortina (POMC) y de la proencefalina (PENK) aumentaron en las médulas espinales de los ratones BAMBI^{-/-}. El grado de la transcripción de los TGF- β y de sus efectores intracelulares se correlacionaron directamente con los genes que codifican los péptidos opioides, mientras que la BAMBI correlacionó inversamente. Además, la incubación de los explantes de médula espinal con activina A o BMP-7 aumentó los niveles del ARNm de POMC y/o de PENK. Los resultados identifican a miembros de la familia de los TGF- β como moduladores de la percepción aguda y crónica del dolor a través de la regulación de la transcripción de los genes que codifican los opioides endógenos. Estos hallazgos sugieren la implicación de proteínas TGF- β en el procesamiento de la percepción dolorosa. La ausencia de BAMBI confiere una menor sensibilidad al dolor agudo y retrasa el desarrollo del dolor crónico por lesión nerviosa. La menor sensibilidad dolorosa de estos animales depende de un incremento en la producción de péptidos opioides endógenos (encefalinas y endorfinas) por parte de las neuronas de la médula espinal. Los resultados abren nuevas perspectivas terapéuticas en el tratamiento del dolor crónico.