



Programa de Dolor Agudo. SARTD-CHGUV: Actualización de Protocolos de tratamiento de Dolor Agudo postoperatorio

Dra. Susana Moliner Velazquez, Dr. William Martínez Martínez (MIR-2)

Servicio de Anestesia Reanimación y Tratamiento del Dolor
Consorcio Hospital General Universitario de Valencia



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

Practice Guidelines for Acute Pain Management in the Perioperative Setting

An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management

Anesthesiology, V 116 • No 2 February 2012

Objetivos del tratamiento del dolor agudo postoperatorio

- Eficacia analgésica y seguridad
- Reducir efectos adversos
- Acelerar la rehabilitación temprana del paciente
- Confort analgésico



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

Primeras referencias a la organización del tratamiento del Dolor Agudo

- 1975: “Analgesic team”
- 1988: Unidad de tratamiento del dolor agudo postoperatorio

Dent Clin North Am. 1975 Oct;19(4):627-41.

Pain control--the team approach.

Jacobi McNeil AG.

Abstract

The most important factors involved in administering sedation and anesthesia to patients undergoing dental treatment are good preoperative evaluation, a well equipped facility with all necessary equipment not only for the safe administration of drugs but also for resolving complications that may ensue, and a team of experts capable of working together smoothly and able to deal with any emergency. This care is possible in the office situation; however, we believe it is only achieved at great expense and with the underutilization of equipment as well as personnel. It may be, therefore, that the best way to achieve this goal is for dentists and anesthesiologists to work together in the hospital environment. Hopefully, an ever increasing number of dentists will be joining the staffs of hospitals so that these objections may be achieved simply and with maximal utilization of equipment and personnel.

Anesthesiology
68:100-106, 1988

Development of an Anesthesiology-based Postoperative Pain Management Service

L. Brian Ready, M.D., F.R.C.P.(C.),* Rollin Oden, M.D.,† H. S. Chadwick, M.D.,† Costantino Benedetti, M.D.,*
G. Alec Rooke, M.D.,† Robert Caplan, M.D.,† Lorie M. Wild, R.N., M.N.‡



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013**

Desde el modelo de “bajo coste”


Enfermería especializada, dedicada en exclusiva

Organization of acute pain services: a low-cost model

Narinder Rawal  and Lars Berggren

Pain, 1994 April

Organization, Function, and Implementation of Acute Pain Service

Narinder Rawal MD, PhD 

▪ [Anesthesiol Clin North America](#) 2005 Mar; 23 (1) :211-25

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013



Evolución de las UDAS en Europa.....

Aust J Adv Nurs. 1995 Winter;12(4):33-8.

An acute pain service: a quality assurance survey of nurses and doctors.

Libreri F.

Schmerz. 1994 Jun;8(2):111-8.

[Postoperative pain management on surgical wards-organization of an anaesthesiology-based acute pain service.]

Anaesthesist. 1994 Jun;43(6):385-97.

[Postoperative pain therapy at general nursing stations. An analysis of eight year's experience at an anesthesiological acute pain service]

Reg Anesth Pain Med. 1999 Jan-Feb;24(1):68-73.

10 years of acute pain services--achievements and challenges.

Rawal N.



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

Evolución de las UDAS en España....

Acta Anaesthesiol Scand. 2001 Apr;45(4):465-70.

Management of postoperative pain in Spain.

Puig MM, Montes A, Marrugat J.

Diseño de un plan de formación para la puesta en marcha de una unidad de dolor agudo

J. M^a. Muñoz-Ramón*, A. Criado**, B. Valentín*** y J. García-Caballero****

Organización de una Unidad de Dolor Agudo en un Hospital Regional.

Autores: Collado , F ; Aragón , M C ; Pérez , A C ; Eizaga , R ; Vidal , M A ; Torres , L M ;

Estado actual de las unidades de dolor agudo en Andalucía

J. L. Ortega¹, F. Neira²

Evaluación antes-después del “hospital sin dolor”

F. López Soriano*, B. Lajarín**, L. Bernal***, F. Rivas****



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013**

BASES DE LA S.E.D PARA LA ACREDITACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRATAMIENTO DEL DOLOR
DOCUMENTO MODIFICADO POR LA JUNTA DIRECTIVA DE LA SED 11 DE MARZO DE 2006



CARACTERÍSTICAS IDEALES DE UNA UNIDAD DE DOLOR AGUDO

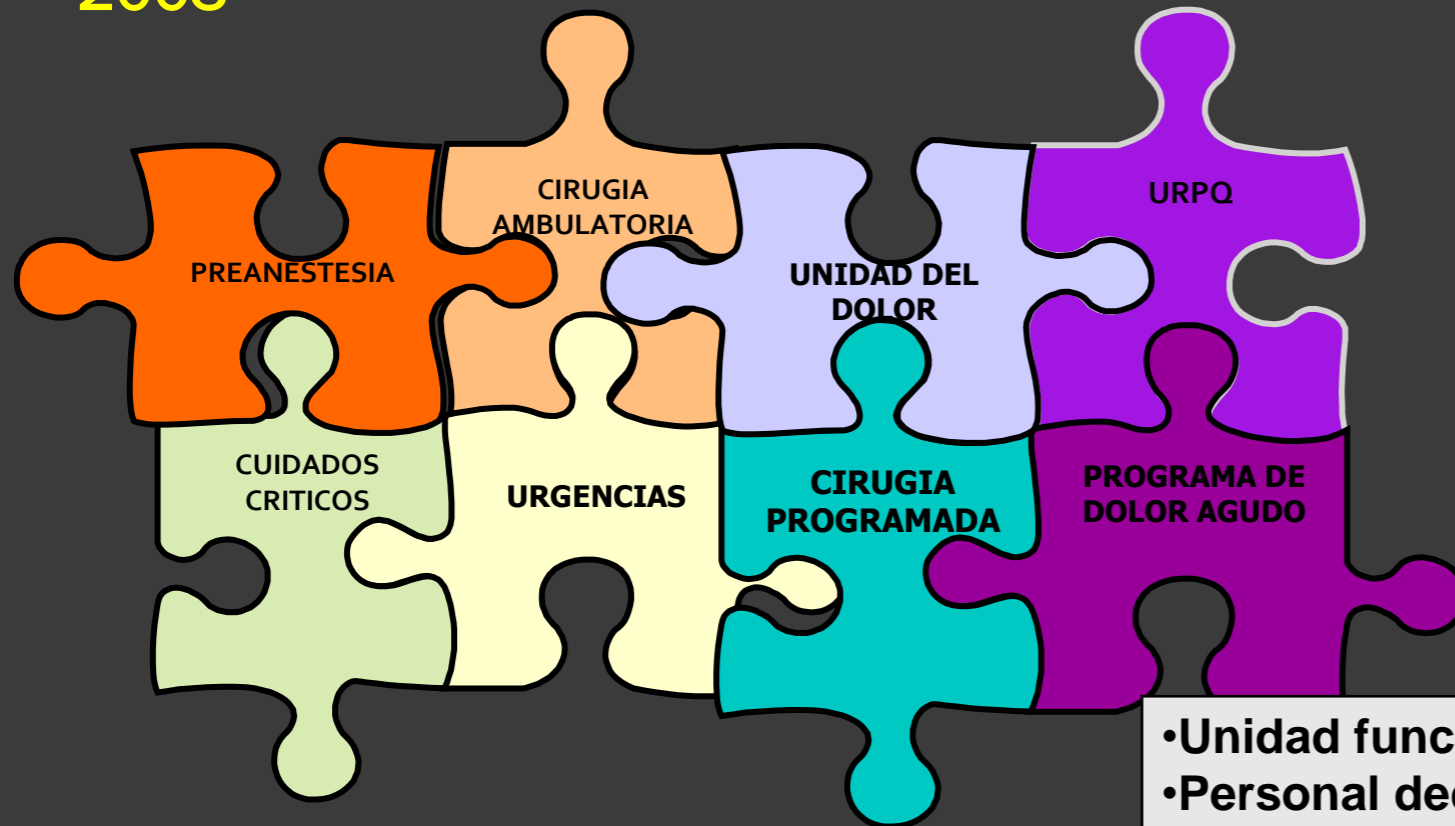
- 1- Un funcionamiento correcto de una UDA exige la colaboración y participación del Servicio de Anestesiología, así como de los médicos tanto de las especialidades médicas como quirúrgicas y la enfermería de la Unidad de recuperación postanestesia (URPA) y salas de hospitalización.
- 2- Debe existir un Coordinador Médico Anestesiólogo responsable de los servicios dispensados por la Unidad, de la Docencia e Investigación.
- 3- Debe contar con personal médico (anestesiólogo) y de enfermería específico a tiempo completo en horario de mañana en hospitales de Nivel III; y a tiempo parcial en los de Nivel II y I .
- 4- Los integrantes de la UDA deben poseer los conocimientos suficientes de las ciencias básicas y experiencia clínica para manejar los pacientes con dolor agudo.
- 5- La UDA debe tener la posibilidad de prestar una atención continuada a aquellos pacientes bajo su tratamiento las 24 horas del día, todo el año.
- 6- La UDA debe establecer protocolos clínicos propios y valorar su eficacia periódicamente.
- 7- La UDA debe tener la posibilidad de atender a todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente ya sean reglados o de urgencias.
- 8-La UDA debe tener la disponibilidad de atender todos los dolores agudos del hospital que no sean de fácil control por sus médicos responsables y que necesiten técnicas específicas de tratamiento.
- 9-La UDA debe tener la posibilidad de administrar diferentes modalidades de tratamiento tanto sistémico como regional: pautado endovenoso , analgesia controlada por los pacientes vía endovenosa , analgesia controlada por los pacientes vía epidural, diferentes tipos de bloqueos y otras técnicas útiles para el control del dolor.
- 10-La UDA debe disponer de hojas clínicas de evolución de los enfermos hospitalizados que estén sometidos a tratamiento del dolor por la misma.
- 11-Debe existir un control diario en planta de hospitalización de los pacientes bajo su control durante 48-72 horas o más si se considera necesario.
- 12-Debe informar a los pacientes en la consulta de preanestesia de las actuaciones de la UDA .
- 13-Debe disponer de una base de datos donde se tenga acceso a la valoración de la analgesia y efectos secundarios debidos a los tratamientos administrados.
- 14-Debe realizar sesiones clínicas periódicas de todo el personal que interviene en la UDA para tratar problemas relacionados con la unidad.
- 15-La UDA debe establecer programas educativos dirigidos a médicos y enfermería relacionados e interesados en el tema.



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

Programa de Dolor Agudo (SARTD del CHGUV)

2003



OBJETIVOS:
EFFECTIVIDAD, SEGURIDAD Y SATISFACCION DEL PACIENTE EN EL TRATAMIENTO DEL DOLOR AGUDO

- Unidad funcional
- Personal dedicado en exclusiva
 - ✓ Médicos
 - ✓ Coordinador
 - ✓ Enfermera
- Sistema de interconsultas
- Protocolos
- Formación

UNIDAD DE DOLOR AGUDO

- Integración en el SARTD
- Todo el staff
 - ✓ Coordinador
- Respuesta inmediata
- Atención continuada
- Protocolos analgésicos
- Protocolos de actuación
- Formación del personal
- Formación especializada

PROGRAMA DE DOLOR AGUDO



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

Efectividad

- Efectividad analgésica: % de pacientes con VAS<3 al alta sin o con efectos adversos resueltos

Satisfacción

- Satisfacción del paciente con el tto de DAP recibido (muy o totalmente satisfechos)

ESCALA DE LIKERT

- 1.Insatisfecho
- 2.Poco
- 3.Bastante
- 4.Mucho
- 5.Totalmente



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

Seguridad



- Inicio del tratamiento en la URPO (titular, dosis test, eficacia.....)
- Selección de pacientes: Por procedimiento quirurgico
- Prescripción electrónica que incluye los protocolos médicos de PDA
- Censo de los pacientes incluidos
- Manejo de anestésicos locales solo en URPO o CC (nunca en sala de hospitalización)
- Revisión diaria de eficacia y seguridad
- Responsabilidad durante todo el tratamiento



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

PROTOSCOLOS DE DOLOR AGUDO

Resección Intestinal

Colecistectomía
laparoscópica

Histerectomía
abdominal

Prótesis de rodilla

Prótesis de cadera

Prótesis de hombro

Toracotomía

Cirugía de mama

Cirugía espinal



Resección Colónica

Laparotomía

- Analgesia epidural torácica (AL+opioides)

Si contraindicada

- Uso de opioides PCA+ i-COX2/ AINES + Paracetamol

Laparoscopia

- Analgesia epidural torácica sólo en pacientes de alto riesgo pulmonar

Infiltración con AL de herida quirúrgica (puertos)

Incisiones horizontales
Diatermia
Normotermia



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

Recomendaciones

Resección Colónica LAPAROTOMIA

Carli F, Mayo N, Klubien K, Schricker T, Trudel J, Belliveau P.

Epidural analgesia enhances functional exercise capacity and health-related quality of life after colonic surgery: results of a randomized trial.

BACKGROUND: Multimodal analgesia programs have been shown to decrease hospital stay, but it not clear which functions are restored after surgery. The objective of this study is to evaluate the impact of epidural anesthesia and analgesia on functional exercise capacity and health-related quality of life. **METHODS:** Sixty-four patients undergoing elective colonic resection were randomized to either patient-controlled analgesia with morphine or thoracic epidural analgesia with bupivacaine and fentanyl (epidural group). All patients in both groups received similar perioperative care and were offered the same amount of postoperative oral nutrition and assistance with mobilization. Primary outcome was functional exercise capacity as measured by the 6-min walking test, and secondary outcome was health-related quality of life, as measured by the SF-36 health survey. These were assessed before surgery and at 3 and 6 weeks after hospital discharge. Other variables measured in hospital included pain and fatigue visual analogue scale, bowel function, time out of bed, nutritional intake, complication rate, readiness for discharge, and length of hospital stay. **RESULTS:** Although the 6-min walking test and the SF-36 physical health component decreased in both groups at 3 and 6 weeks after surgery, the patient-controlled analgesia group experienced a significantly greater decrease at both times ($P < 0.01$). Patients in the epidural group had lower postoperative pain and fatigue scores, which allowed them to mobilize to a greater extent ($P < 0.05$) and eat more ($P < 0.05$). Length of hospital stay and incidence of complications were similar in both groups, although patients in the epidural group were ready to be discharged earlier. **CONCLUSIONS:** The superior quality of pain relief provided by epidural analgesia had a positive impact on out-of-bed mobilization, bowel function, and intake of food, with long-lasting effects on exercise capacity and health-related quality of life.

Anesthesiology 2002;97(3):540–549.

- ★ La anestesia y analgesia epidural se recomienda en la resección colónica (recomendación grado A)
- ★ Cercano al lugar de la herida quirúrgica



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013**

McDonnell JG, O'Donnell B, Curley G, Heffernan A, Power C, Laffey JG.

The analgesic efficacy of transversus abdominis plane block after abdominal surgery: a prospective randomized controlled trial.

BACKGROUND: The transversus abdominis plane (TAP) block is a novel approach for blocking the abdominal wall neural afferents via the bilateral lumbar triangles of Petit. We evaluated its analgesic efficacy in patients during the first 24 postoperative hours after abdominal surgery, in a randomized, controlled, double-blind clinical trial. **METHODS:** Thirty-two adults undergoing large bowel resection via a midline abdominal incision were randomized to receive standard care, including patient-controlled morphine analgesia and regular nonsteroidal antiinflammatory drugs and acetaminophen (n = 16), or to undergo TAP block (n = 16) in addition to standard care (n = 16). After induction of anesthesia, 20 mL of 0.375% levobupivacaine was deposited into the transversus abdominis neuro-fascial plane via the bilateral lumbar triangles of Petit. Each patient was assessed by a blinded investigator in the postanesthesia care unit and at 2, 4, 6, and 24 h postoperatively. **RESULTS:** The TAP block reduced visual analog scale pain scores (TAP versus control, mean \pm sd) on emergence (1 \pm 1.4 vs 6.6 \pm 2.8, $P < 0.05$), and at all postoperative time points, including at 24 h (1.7 \pm 1.7 vs 3.1 \pm 1.5, $P < 0.05$). Morphine requirements in the first 24 postoperative hours were also reduced (21.9 \pm 8.9 mg vs 80.4 \pm 19.2 mg, $P < 0.05$). There were no complications attributable to the TAP block. All TAP patients reported high levels of satisfaction with their postoperative analgesic regimen. **CONCLUSIONS:** The TAP block provided highly effective postoperative analgesia in the first 24 postoperative hours after major abdominal surgery.

Anesth Analg 2007;104(1):193-197.



- ✓ No se puede recomendar de forma general por falta de evidencia
- ★ Disminuye el dolor en el postoperatorio, disminuye los requerimientos de morfina y disminuye la sedación en las primeras horas

Recomendaciones

Infusión continua de AL en herida quirúrgica

Resección Colónica LAPAROTOMIA

Beaussier M, El'Ayoubi H, Schiffer E, Rollin M, Parc Y, Mazoit JX, Azizi L, Gervaz P, Rohr S, Biermann C, Lienhart A, Eledjam JJ.

Continuous preperitoneal infusion of ropivacaine provides effective analgesia and accelerates recovery after colorectal surgery: a randomized, double-blind, placebo-controlled study.

BACKGROUND: Blockade of parietal nociceptive afferents by the use of continuous wound infiltration with local anesthetics may be beneficial in a multimodal approach to postoperative pain management after major surgery. The role of continuous preperitoneal infusion of ropivacaine for pain relief and postoperative recovery after open colorectal resections was evaluated in a randomized, double-blinded, placebo-controlled trial. **METHODS:** After obtaining written informed consents, a multiholed wound catheter was placed by the surgeon in the preperitoneal space at the end of surgery in patients scheduled to undergo elective open colorectal resection by midline incision. They were thereafter randomly assigned to receive through the catheter either 0.2% ropivacaine (10-ml bolus followed by an infusion of 10 ml/h during 48 h) or the same protocol with 0.9% NaCl. In addition, all patients received patient-controlled intravenous morphine analgesia. **RESULTS:** Twenty-one patients were evaluated in each group. Compared with preperitoneal saline, ropivacaine infusion reduced morphine consumption during the first 72 h and improved pain relief at rest during 12 h and while coughing during 48 h. Sleep quality was also better during the first two postoperative nights. Time to recovery of bowel function (74 +/- 19 vs. 105 +/- 54 h; P = 0.02) and duration of hospital stay (115 +/- 25 vs. 147 +/- 53 h; P = 0.02) were significantly reduced in the ropivacaine group. Ropivacaine plasma concentrations remained below the level of toxicity. No side effects were observed. **CONCLUSIONS:** Continuous preperitoneal administration of 0.2% ropivacaine at 10 ml/h during 48 h after open colorectal resection reduced morphine consumption, improved pain relief, and accelerated postoperative recovery.

Anesthesiology 2007;107(3):461-468.

Polglase AL, McMurrick PJ, Simpson PJ, Wale RJ, Carne PW, Johnson W, Chee J, Ooi CW, Chong JW, Kingsland SR, Buchbinder R.

Continuous wound infusion of local anesthetic for the control of pain after elective abdominal colorectal surgery.

PURPOSE: Local anesthetic wound infusion has been investigated in recent years as a potential alternative to standard analgesic regimens after major surgery. This study investigates the efficacy of a continuous wound infusion of ropivacaine in conjunction with best practice postoperative analgesia after midline laparotomy for abdominal colorectal surgery. **METHODS:** We performed a randomized, participant and outcome assessor-blinded, placebo-controlled trial on patients presenting for major abdominal colorectal surgery at our institution between December 2003 and February 2006. Patients were allocated to receive ropivacaine 0.54 percent or normal saline via a dual catheter Painbuster Soaker (I-Flow Corporation, OH, USA) continuous infusion device into their midline laparotomy wound for 72 hours postoperatively. **RESULTS:** A total of 310 patients were included in this study. The continuous wound infusion of ropivacaine after abdominal colorectal surgery conveys minimal benefit compared with saline wound infusion. No statistically significant difference could be shown for: pain at rest, morphine usage, length of stay, mobility, nausea, or return of bowel function. There was a small, statistically significant difference in mean pain on movement on Day 1 for the ropivacaine group (adjusted mean difference -0.6 (range, -1.08 to -0.13)). Although this trend continued on Days 2 and 3, the differences between groups were no longer statistically significant. **CONCLUSIONS:** Management of pain after major abdominal colorectal surgery is best achieved through adopting a multimodal approach to analgesia. Delivery of ropivacaine to midline laparotomy wounds via a Painbuster Soaker device is safe, but we have not demonstrated any significant clinical advantage over current best practice.

Dis Colon Rectum 2007;50(12):2158-2167.

- ☑ No se puede recomendar de forma general por falta de evidencia
- ★ Disminuye el dolor dinámico en el postoperatorio y disminuye los requerimientos de morfina



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

Colorectal Dis. 2013 Feb;15(2):146-55. doi: 10.1111/j.1463-1318.2012.03062.x.

Evidence-based postoperative pain management after laparoscopic colorectal surgery.

Joshi GP, Bonnet F, Kehlet H; PROSPECT collaboration.

Department of Anesthesiology and Pain Management, University of Texas Southwestern Medical School, Dallas, Texas, USA Department d' Anesthesie Reanimation, Hopital Tenon, Assistance Publique Hôpitaux de Paris, Université Pierre et Marie Curie, Paris VI, Paris, France and Section for Surgical Pathophysiology 4074, The Juliane Marie Centre Rigshospitalet, Copenhagen University, Copenhagen, Denmark.

Abstract

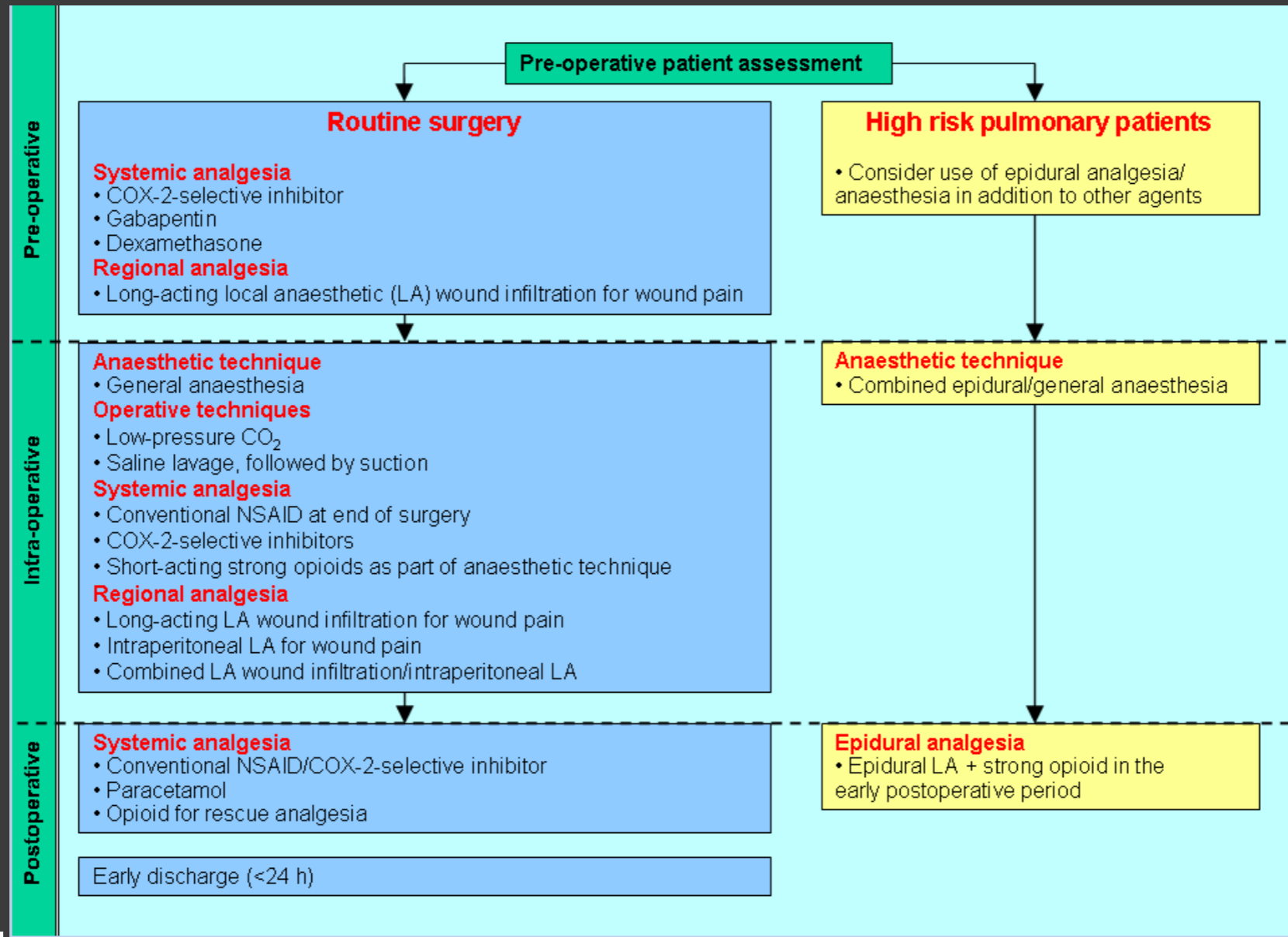
Aim The aim of this systematic review was to evaluate the available literature on the management of pain after laparoscopic colorectal surgery. **Method** Randomized studies, published in English between January 1995 and July 2011, assessing analgesic and anaesthetic interventions in adults undergoing laparoscopic colorectal surgery, and reporting pain scores, were retrieved from the Embase and MEDLINE databases. The efficacy and adverse effects of the analgesic techniques was assessed. The recommendations were based on procedure-specific evidence from a systematic review and supplementary transferable evidence from other relevant procedures. **Results** Of the 170 randomized studies identified, 12 studies were included. Overall, all approaches including ketorolac, methylprednisolone, intraperitoneal instillation of ropivacaine, intravenous lidocaine infusion, intrathecal morphine and epidural analgesia improved pain relief, reduced opioid requirements and improved bowel function. However, there were significant differences in the study designs and the variables evaluated, precluding quantitative analysis. The L'Abbé plots of the data from the epidural analgesia studies included in this review indicate that the pain scores in the nonepidural groups, although higher than those in the epidural groups, were within an acceptable level (i.e. < 4/10). **Conclusion** Infiltration of surgical incisions with local anaesthetic at the end of surgery, systemic steroids, conventional nonsteroidal anti-inflammatory drugs or cyclooxygenase-2-selective inhibitors in combination with paracetamol with opioid used as rescue are recommended. Intravenous lidocaine infusion is recommended, but not as the first line of therapy. However, neuraxial blocks (i.e. epidural analgesia and spinal morphine) are not necessary based on high risk:benefit ratio.

- ✓ No se recomienda la analgesia epidural ni la morfina espinal
- ★ Se recomienda la infiltración con AL de los puertos a la finalización de la cirugía
- ★ Uso intra-postoperatorio de AINES-iCOX2 (valoración individual) combinado con paracetamol y con opioides de rescate
- ★ Incluir en programas de rehabilitación multimodal



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013**

Colecistectomía laparoscópica



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013



Colecistectomía laparoscópica

- ✓ No se recomienda la analgesia epidural
- ★ Se recomienda la infiltración con AL a la finalización de la cirugía
- ★ Uso intra-postoperatorio de AINES-iCOX2 (valoración individual) combinado con paracetamol, por su efecto ahorrador de opioides
- ★ Opioides de rescate
- ★ Alta temprana (<24h)

[Pain Pract.](#) 2012 Jul;12(6):485-96. doi: 10.1111/j.1533-2500.2011.00513.x. Epub 2011 Oct 19.

Pain relief in laparoscopic cholecystectomy--a review of the current options.

Mitra S, Khandelwal P, Roberts K, Kumar S, Vadivelu N.

Department of Anaesthesia and Intensive Care, Government Medical College and Hospital Chandigarh, Chandigarh, India.

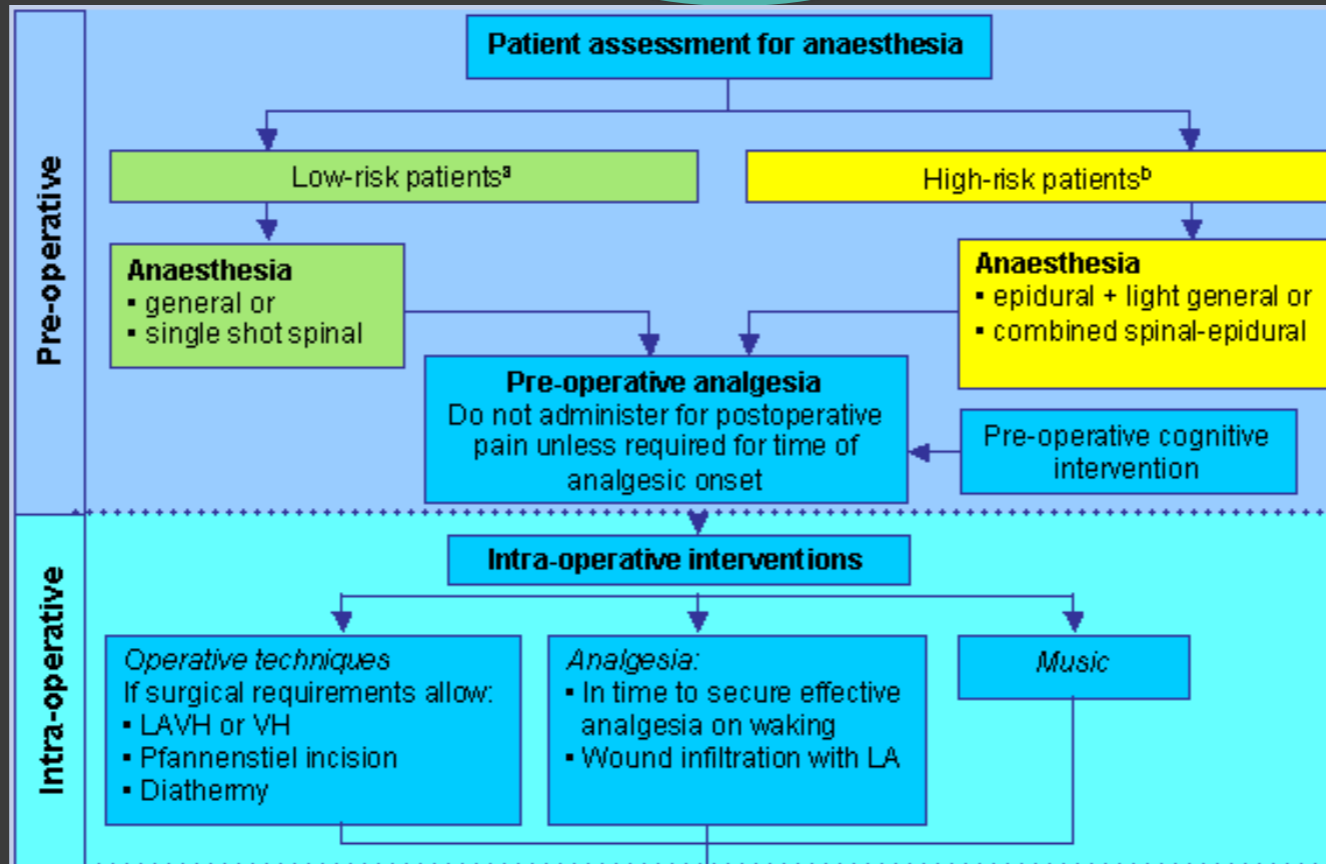
Abstract

Pain relief after laparoscopic cholecystectomy (LC) is an issue of great practical importance. Pain after LC has several origins: incisional, local visceral, peritoneal, and referred. Several modalities have been employed for achieving effective and safe analgesia: nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and cyclooxygenase-2 (COX-2) inhibitors, gabapentinoids, local anesthetics, and transversus abdominis plane (TAP) block. They have their advantages and disadvantages, and multimodal approaches are often followed because of the multiple sources of pain. Among COX-2 inhibitors, parecoxib and valdecoxib are useful, and fears regarding their cardiovascular adverse effects in noncardiac surgery (such as LC) have not been substantiated when used in short term. Gabapentin is useful but more data are needed regarding pregabalin because of inconsistent results. Local anesthetics (LA) can be particularly useful, both port-site infiltration and intraperitoneal instillation in the intra-operative period. Factors enhancing the effectiveness of these agents include early instillation before creating the pneumoperitoneum, larger volume of medium used for instillation, and favorable pharmacological characteristics of the agent. Combination of LA with either NSAID/COX-2 inhibitors or fibrin sealant appears to be effective, although more research is required for determining the exact combinations and efficacy using direct comparisons with single-modality interventions. Finally, newer procedures such as TAP block appear promising if replicated.



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013**

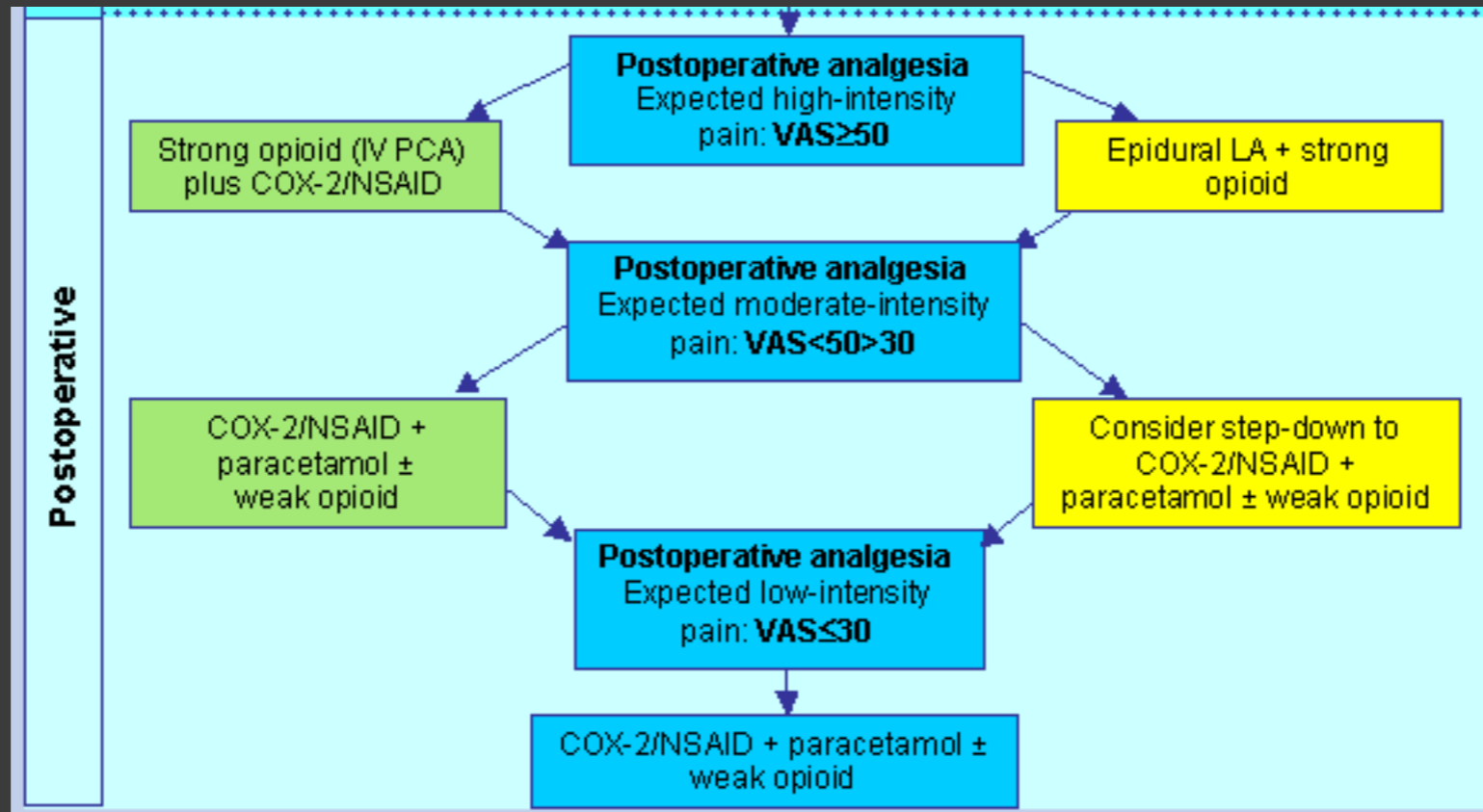
Histerectomía abdominal



- ✓ No se recomienda la analgesia epidural (sólo en pacientes de alto riesgo)
- ★ En pacientes de bajo riesgo se recomienda anestesia general o anestesia espinal
- ★ Se recomienda la infiltración de la pared con AL previo a la finalización de la cirugía
- ★ Intraoperatorio: preferencia por la histerectomía vaginal, o histerectomía vaginal asistida por lap, incisión Pfannestiel, diatermia



Histerectomía abdominal



- ✓ No se recomienda la analgesia epidural (sólo en pacientes de alto riesgo)
- ★ Uso postoperatorio de AINES-iCOX2 (valoración individual) combinado con paracetamol, por su efecto ahorrador de opioides+ opioides PCA



Histerectomía laparoscópica



Systemic analgesia

- Conventional NSAID/COX-2-selective inhibitor
- Paracetamol
- Opioid for rescue analgesia

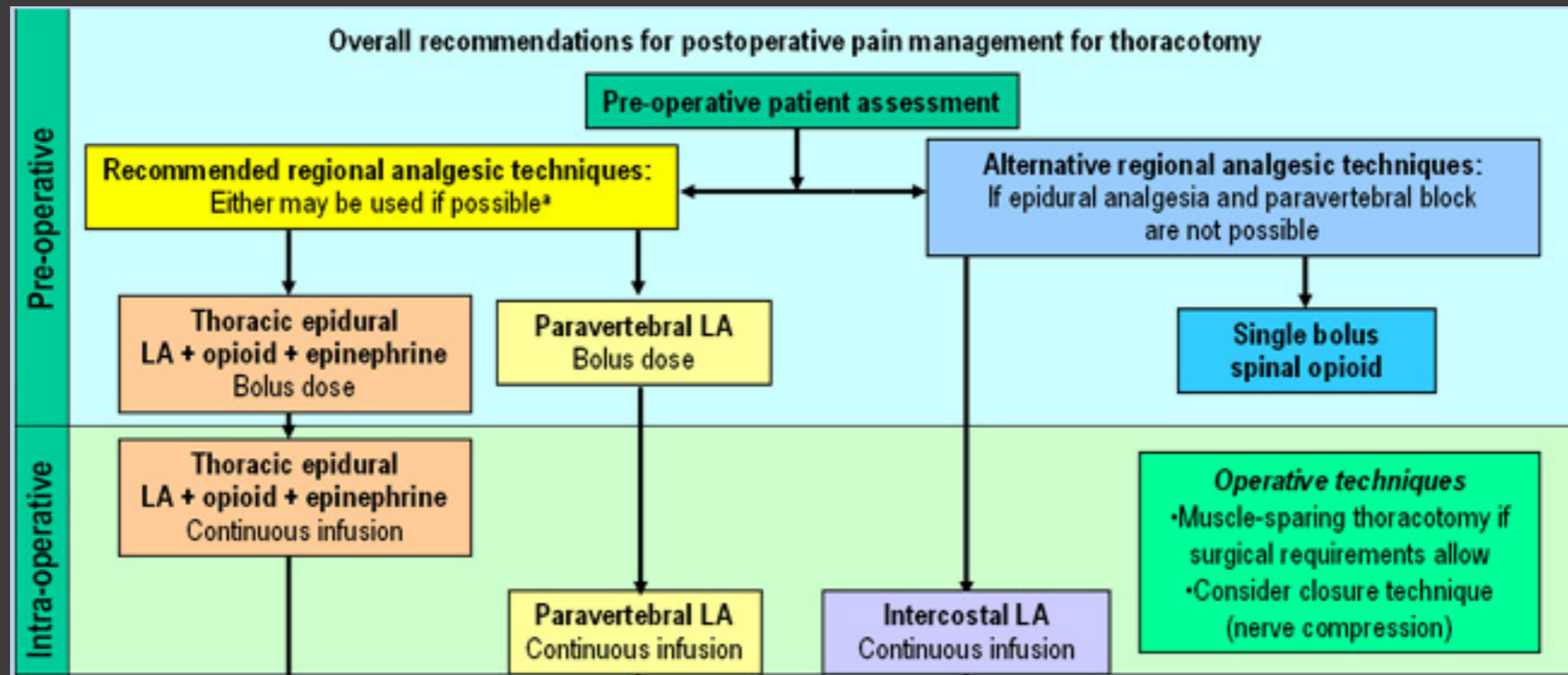
Infiltración con AL de los puertos

- No se recomienda la analgesia epidural
- ★ Uso postoperatorio de AINES-iCOX2 (valoración individual) combinado con paracetamol, por su efecto ahorrador de opioides + opioides de rescate



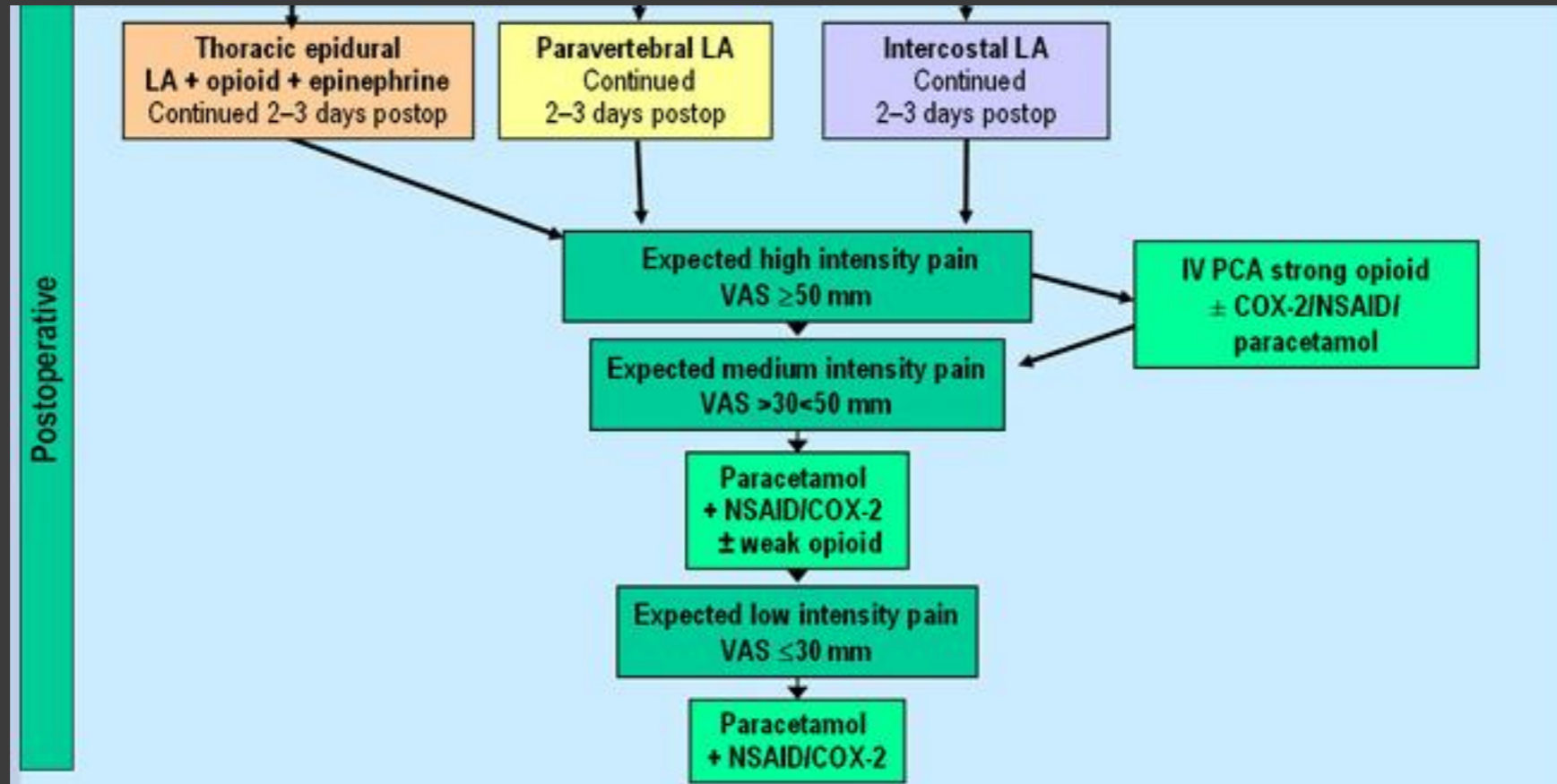
SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

Toracotomía



- ★ Gold standard: analgesia epidural toracica o bloqueo paravertebral
- ★ Alternativa: infusion de AL en herida quirúrgica , PCA opioides

Toracotomía



- ★ Gold standard: analgesia epidural toracica o bloqueo paravertebral
- ★ Alternativa: infusión de AL en herida quirúrgica
- ★ AINES/iCOX2 + Opioides iv PCA + Paracetamol

REVIEW ARTICLE

A comparison of the analgesic efficacy and side-effects of paravertebral vs epidural blockade for thoracotomy—a systematic review and meta-analysis of randomized trials

R. G. Davies¹, P. S. Myles^{1 2 3*} and J. M. Graham⁴

www.icvts.org

Best evidence topic - Thoracic non-oncologic

In patients undergoing thoracic surgery is paravertebral block as effective as epidural analgesia for pain management?

Marco Scarci*, Abhishek Joshi, Rizwan Attia

Department of Thoracic Surgery, Guy's and St Thomas Hospital, Great Maze Pond, London, SE1 9RT, UK

A Systematic Review of Randomized Trials Evaluating Regional Techniques for Postthoracotomy Analgesia

(*Anesth Analg* 2008;107:1026–40)



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

Reg Anesth Pain Med. 2012 May-Jun;37(3):310-7.

Epidural technique for postoperative pain: gold standard no more?

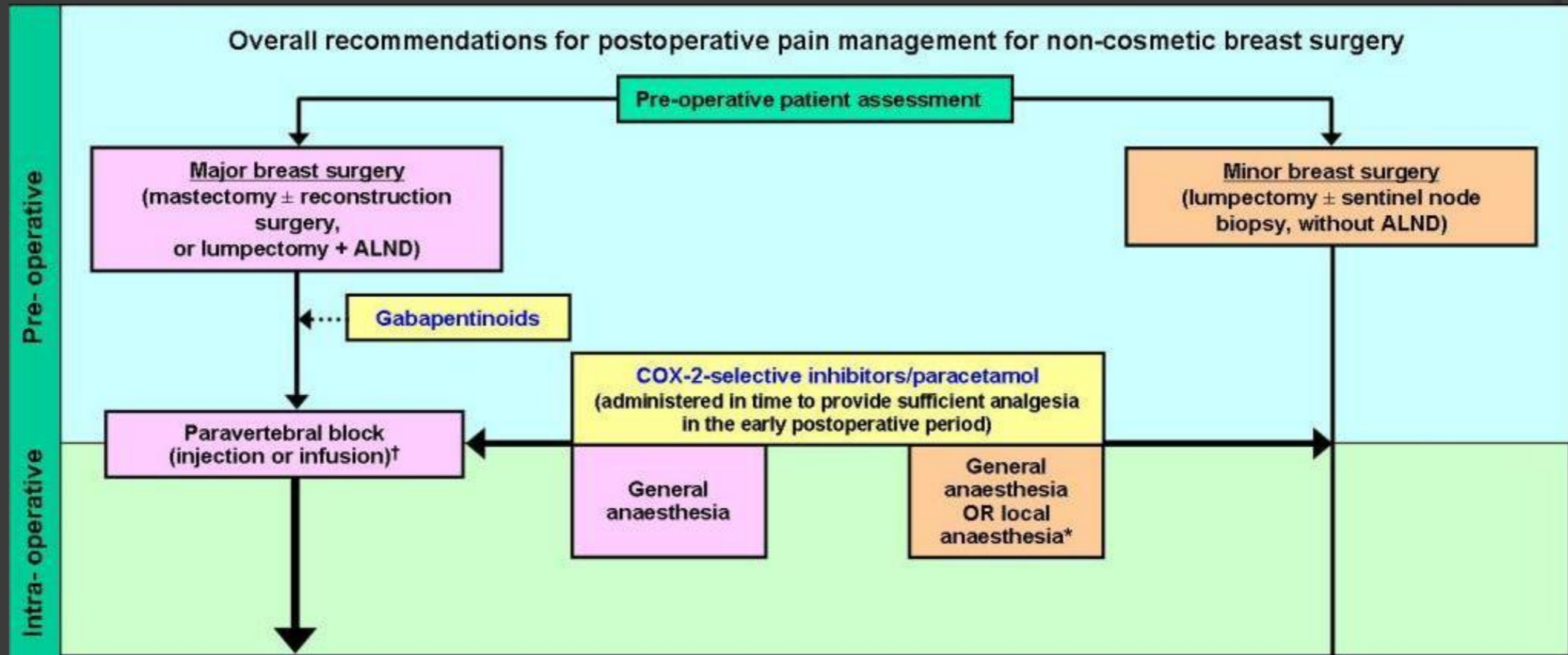
Rawal N.

- El BPV es de elección para el tratamiento del DAP tras cirugía torácica
- Mejor perfil de efectos adversos que la analgesia epidural torácica
- Es válido la localización con pérdida de resistencia
- Es preferible la localización guiada con ecografía
- ¿Es momento de cambiar nuestra práctica anestésica-analgésica en cirugía torácica?



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013**

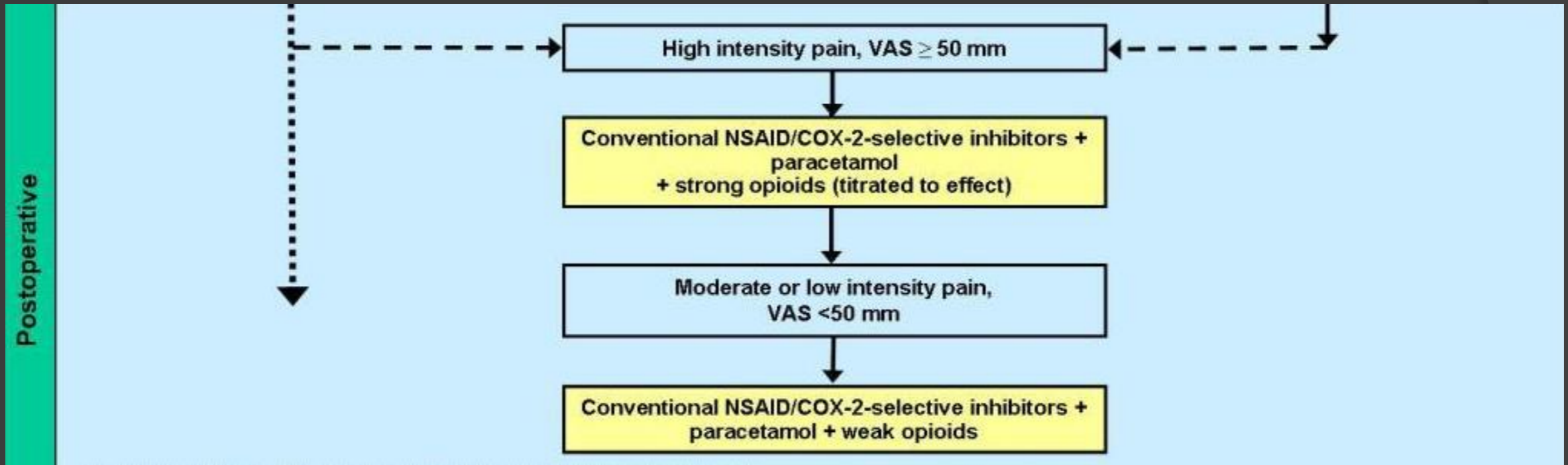
Cirugía de mama



- ★ La administración de gabapentinoides en el preoperatorio disminuye la intensidad de DAP y el uso de opioides
- ★ El bloqueo paravertebral en punción única reduce el DAP y el uso de opioides (grado A), en cirugía mayor
- ★ Anestesia general en cirugía mayor y Anestesia local+ sedación para procedimientos menores



Cirugía de mama



- ★ Tras cirugía mayor AINES+ opioides PCA+ paracetamol
- ★ AINES en el postoperatorio de cirugía mayor y menor (grado A)
- ★ Infiltración de herida quirúrgica con AL

Articulación de la CADERA



- Fracturas de cadera
- Prótesis total de cadera

- Pacientes de edad avanzada
- Comorbilidades asociadas



Cirugía urgente
Edad >70 años
Patología asociada
Mortalidad al año de 22 a 29%
Sólo uno de tres vuelven a su nivel de independencia
DAP según el procedimiento quirúrgico y el tipo de fractura

Cirugía programada
Edad <70 años
DAP moderado-severo en reposo de duración 24h
DAP severo dinámico o por el espasmo reflejo del músculo cuádriceps



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

Protesis de cadera

	GA alone	Peripheral neural block + GA	Spinal ± GA or IV sedation	Epidural ± GA
Pre-operative	Pre-operative analgesia is not recommended			
Intra-operative	Strong long-acting opioids to secure analgesia when the patient wakes	Femoral nerve block or posterior lumbar plexus block	Single shot spinal LA + morphine	Epidural LA + opioid Do not use clonidine
	Surgical drains and wound infiltration are not recommended			

Møiniche S, Kehlet H, Dahl JB.
 Department of Anesthesiology, Herlev University Hospital, Herlev, Denmark. moiniche@dadlnet.dk
A qualitative and quantitative systematic review of preemptive analgesia for postoperative pain relief: the role of timing of analgesia.
 (Abstract not available – brief summary follows) This qualitative and quantitative systematic review of preemptive analgesia did not provide any evidence that timing of single-dose or continuous postoperative pain treatment was of importance for postoperative analgesia.
Anesthesiology 2002;96(3):725–741.

- ★ Se recomienda una técnica epidural en pacientes de alto riesgo cardiovascular (grado A)
- ★ Técnica espinal (AL + opioides)(grado A)
- ★ Técnicas regionales: bloqueo femoral (grado B), bloqueo p lumbar en el compartimento del psoas (grado A)



Protesis de cadera

Postop	High-intensity pain*	Paracetamol + COX-2-selective inhibitors or conventional NSAIDs + IV strong opioid by PCA or regular injection	Continue nerve block (by continuous infusion or PCRA) + COX-2-selective inhibitors or conventional NSAIDs ± rescue strong opioids IV	Establish systemic pain management as the nerve block regresses, using COX-2-selective inhibitors or conventional NSAIDs ± rescue strong opioids IV	Establish epidural infusion as the nerve block regresses, ± PCEA, + COX-2-selective inhibitors or conventional NSAIDs ± rescue strong opioids IV
Postop	Low- and moderate-intensity pain**	Paracetamol + COX-2-selective inhibitors or conventional NSAIDs ± rescue weak opioid			

- ★ Se recomienda una técnica epidural (PECA) en pacientes de alto riesgo cardiovascular (grado A)
- ★ AINES/iCOXIB + paracetamol+ opioides
- ★ Se recomienda bloqueo femoral continuo sobre analgesia epidural




Articulación de la cadera: PTC



Métodos de control del DAP. Conclusiones

- Tras una anestesia espinal, la PCA morfina + AINES + paracetamol puede ser considerado un técnica efectiva
- El bloqueo femoral continuo puede ser una técnica efectiva con pocos y leves efectos adversos
- El bloqueo en el compartimento del psoas puede ser una técnica efectiva pero con efectos adversos graves
- La analgesia epidural es una técnica eficaz pero con efectos adversos graves

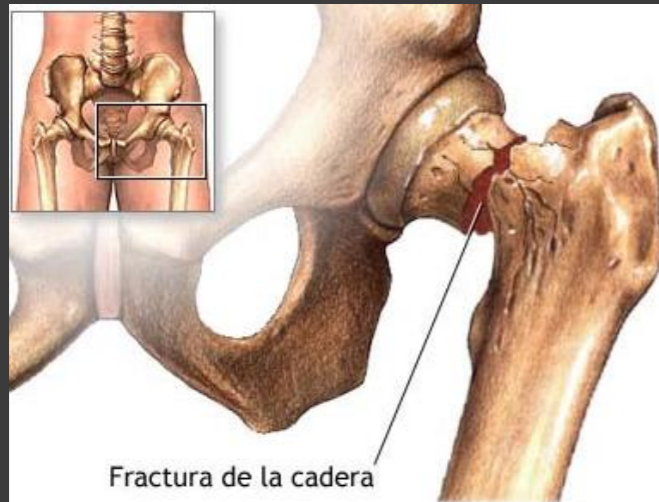
 La anestesia espinal y el bloqueo del femoral+ciático es la técnica con mejor balance beneficio-riesgo



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

Articulación de la CADERA

- Fracturas de cadera
- Prótesis total de cadera



- Pacientes de edad avanzada
- Comorbilidades asociadas



Cirugía urgente
Edad >70 años
Patología asociada
Mortalidad al año de 22 a 29%
Factores pronóstico negativo: edad, sexo, ASA, nivel cognitivo, Barthel
Sólo uno de tres vuelven a su nivel de independencia
DAP según el procedimiento quirúrgico y el tipo de fractura

Cirugía programada
Edad <70 años
DAP moderado-severo en reposo de duración 24h
DAP severo dinámico o por el espasmo reflejo del músculo cuádriceps



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

Articulación de la CADERA □Fractura de cadera

Influencia del tipo de cirugía en el DAP

Postoperative pain after hip fracture is procedure specific

N. B. Foss^{1 2*}, M. T. Kristensen^{2 3}, H. Palm² and H. Kehlet⁴

British Journal of Anesthesia, 2009 Departamento de Anestesia de Rigshospitalet Copenhagen, Dinamarca

- ✓ DAP dinámico tiene los niveles más bajos en la artroplastia y en los implantes paralelos
- ✓ DAP dimámico tiene los niveles más altos en el DHS y el el clavo intramedular
- ✓ Tras artroplastia de cadera el dolor moderado inicial desciende rápidamente a partir de las 24h

📖 tratamiento del DAP tras cirugía de fractura de cadera debería estratificarse de acuerdo a la técnica quirúrgica y al tipo de fractura



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

Articulación de la CADERA □Fractura de cadera



Influencia de la analgesia epidural continua tras cirugía de fractura de cadera

- ✓ Las ventajas de la analgesia epidural no se traducen en mejoría clínica (deambulacion temprana y reducción de tiempo hasta el alta hospitalaria)
- ✓ Los efectos adversos que limitan la rehabilitación son la alta incidencia de bloqueo motor

Anesthesiology 2005; 102:1197-1204

© 2005 American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott W

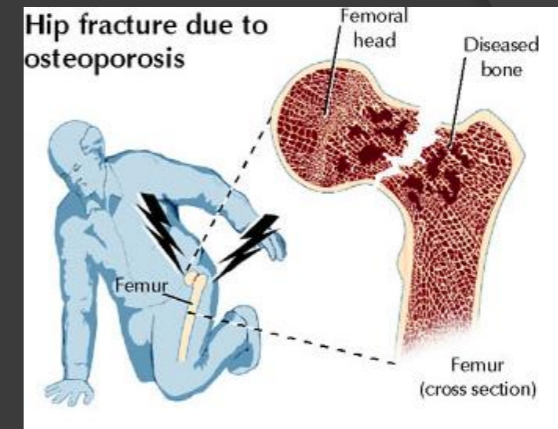
Effect of Postoperative Epidural Analgesia on Rehabilitation and Pain after Hip Fracture Surgery



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

Articulación de la cadera: fractura de cadera

Métodos de control del DAP. Conclusiones



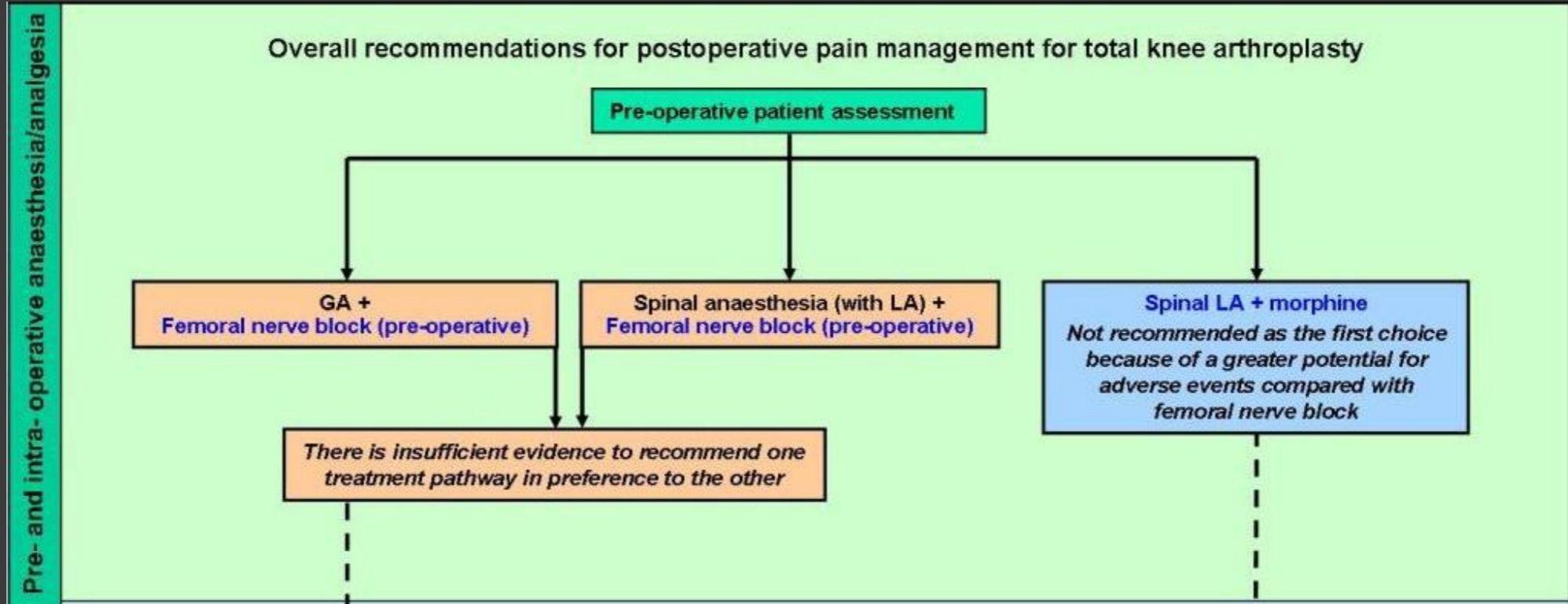
- La analgesia epidural no mejora los resultados en términos de rehabilitación y de elevada incidencia de efectos adversos graves
- El bloqueo femoral continuo puede ser una técnica efectiva con pocos y leves efectos adversos
- El bloqueo en el compartimento del psoas puede ser una técnica efectiva pero con efectos adversos graves
- La combinación de un bloqueo femoral + ciático + opioides puede ser un técnica analgesica eficaz

La anestesia espinal y el bloqueo del femoral+ciático es la técnica con mejor balance beneficio-riesgo



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

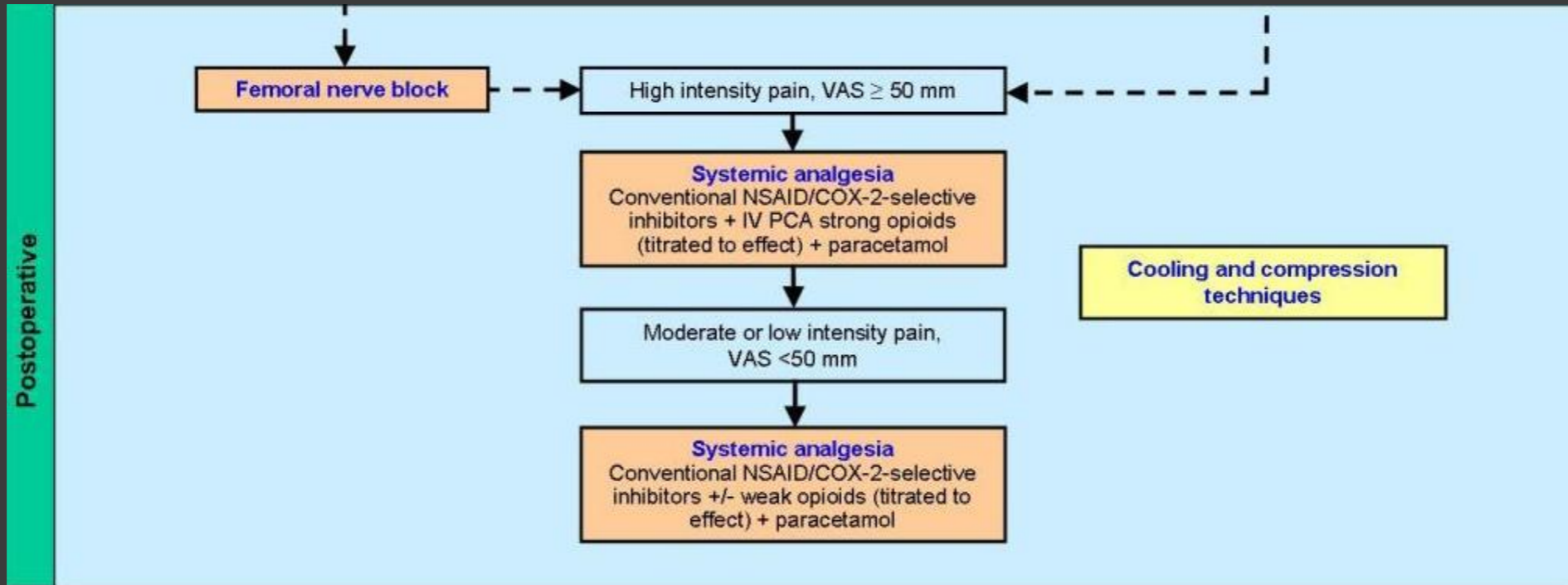
Protesis de rodilla



★ Se recomienda una técnica espinal o anestesia general + bloqueo femoral (grado A)
 No se recomienda la anestesia-analgésica epidural



Protesis de rodilla



- ★ Se recomienda bloqueo femoral continuo +AINES/iCOXIB+ opiaceos (grado A)
- ☑ No se recomienda la analgesia epidural

Articulación de la RODILLA

□ Prótesis total de rodilla



Características del postoperatorio

- Cursa con DAP severo durante 48-72h
- Es una de las cirugías ortopédicas que cursa con más dolor
- Drenaje periarticular
- Inmovilización con vendaje de todo el MMII las primeras 24h
- Inicio de RHB con ejercicios isométricos en las primeras 24h
- Carga ponderal y flexión de la rodilla en el segundo día tras la retirada del vendaje y del drenaje



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

Articulación de la RODILLA

□ Prótesis total de rodilla

Métodos de control del DAP

- Bloqueo neuroaxial
- Analgesia sistémica (PCA morfina)
- Bloqueo de plexo lumbar/sacro o nervios periféricos
- Infiltración herida quirúrgica
- Fármacos intraarticulares



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013**

Articulación de la RODILLA



□ Prótesis total de rodilla

Métodos de control del DAP

□ Analgesia epidural vs bloqueo femoral continuo+ ciático

A Comparison of Epidural Analgesia With Combined Continuous Femoral-Sciatic Nerve Blocks After Total Knee Replacement

Anesth Analg 2006;102:1240-6

- ✓ Eficacia analgésica similar
- ✓ Mayor incidencia de efectos adversos en el grupo epidural
- ✓ Incidencia baja de efectos adversos y leves en el grupo de bloqueo periférico



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

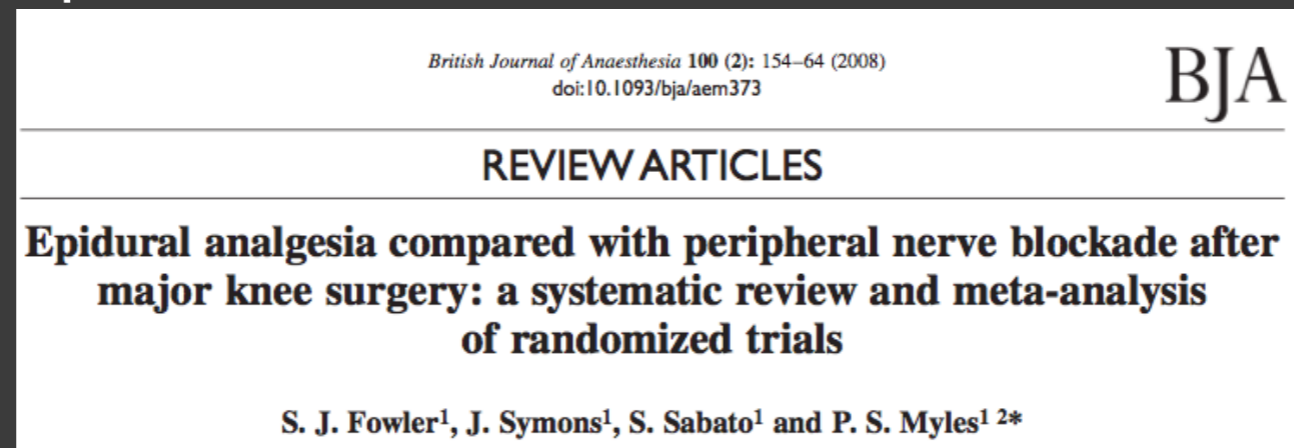
Articulación de la RODILLA

□ Prótesis total de rodilla

Métodos de control del DAP

□ Analgesia epidural vs bloqueos periféricos

- ✓ El bloqueo de nervio periférico que incluya el nervio femoral presenta el mejor balance entre analgesia y efectos adversos
- ✓ La analgesia epidural no debería utilizarse de forma rutinaria



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

Articulación de la RODILLA

□ Prótesis total de rodilla

Métodos de control del DAP

□ Infiltración de herida quirúrgica/fármacos IA



Reduced morphine consumption and pain intensity with local infiltration analgesia (LIA) following total knee arthroplasty

Acta Orthopaedica 2010; 81 (3): 354-360

Clin Orthop Relat Res. 2010 Aug;468(8):2152-9. Epub 2009 Dec 18.

The efficacy of periarticular multimodal drug infiltration in total hip arthroplasty.

✓ La infiltración en los tejidos de la herida quirúrgica de AL, AINES y opioides proporciona una analgesia eficaz en las primeras horas del postoperatorio con un descenso del consumo de opioides



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013**

Articulación de la rodilla: PTR

Métodos de control del DAP. Conclusiones



- ❑ La analgesia epidural no mejora los resultados en términos de rehabilitación y de elevada incidencia de efectos adversos graves
- ❑ El bloqueo femoral continuo es una técnica efectiva con pocos y leves efectos adversos
- ❑ La combinación de un bloqueo femoral continuo+ ciático en punción única puede ser un técnica analgésica eficaz

📖 La anestesia espinal y el bloqueo del femoral continuo es la técnica que presenta el mejor balance entre eficacia y efectos adversos



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013**

Miembro superior: hombro



Cirugía Artroscópica
Cirugía Abierta

Patología quirúrgica

- Patología del manguito rotador
- Lesión de Bankart
- Fracturas proximales
- Luxaciones acromioclaviculares
- Artroplastia total de hombro
-

Protesis de hombro

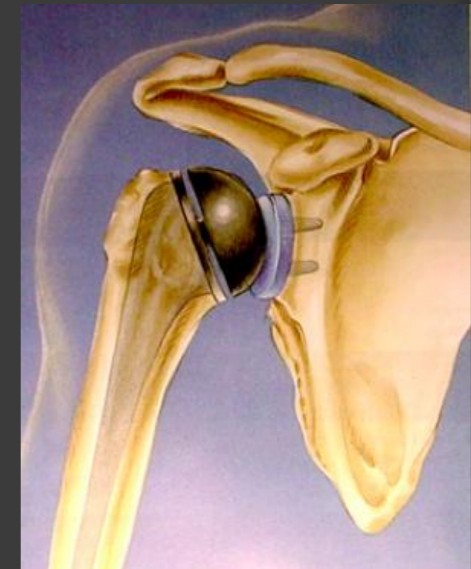
- Cirugía abierta
- Cirugía artroscópica

- ✓ Cirugía abierta: DAP severo de duración al menos 24h
- ✓ Cirugía artroscópica: DAP moderado de duración 24h
- ✓ Rehabilitación dolorosa
- ✓ Cirugía artroscópica ambulatoria o de corta estancia (<24H)



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

Articulación del hombro □ Cirugía abierta/cirugía artroscópica



Métodos de control del DAP

- Analgesia sistémica
- Bloqueo de plexo braquial
- Infiltración herida quirúrgica
- Fármacos intraarticulares



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

Articulación del hombro

□ Cirugía artroscópica

Métodos de control del DAP



□ Administración IA de AL/bloqueo supraescapular/bloqueo IE

Pain Relief After Arthroscopic Shoulder Surgery: A Comparison of Intraarticular Analgesia, Suprascapular Nerve Block, and Interscalene Brachial Plexus Block

(Anesth Analg 2004;99:589-92)

- ✓ En punción única el bloqueo IE es la técnica más efectiva
- ✓ La administración IA de AL no ejerce efectos analgésicos relevantes
- ✓ Cuando esté contraindicado el bloqueo IE (EPOC) el bloqueo del nervio supraescapular puede ser una alternativa apropiada



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

Articulación del hombro

Métodos de control del DAP. Conclusiones



- El bloqueo IE continuo durante 24-48 h es una técnica efectiva en cirugía abierta y en reemplazos articulares
- El bloqueo IE en punción única es una técnica efectiva en cirugía artroscópica
- El bloqueo del nervio supraescapular puede ser una alternativa cuando el bloqueo IE esté contraindicado

📖 Cirugía abierta y Prótesis de hombro: bloqueo continuo del plexo braquial durante 24-48h

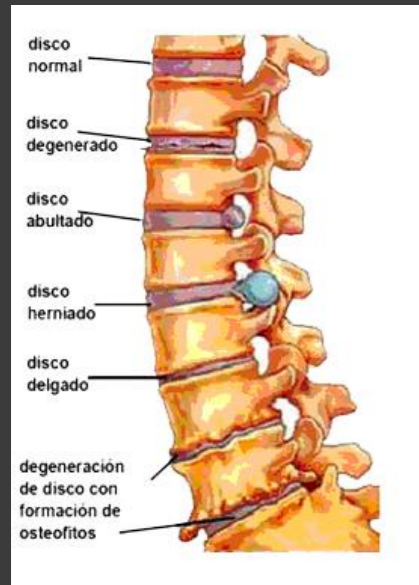
📖 Cirugía artroscópica: bloqueo en punción única del plexo braquial



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013**

CIRUGIA DE COLUMNA

- Hernia discal
- Estenosis de canal/compresión de cola de caballo
- Espondilolistesis/Inestabilidad/luxación
- Tumor/otras lesiones
- Escoliosis



- DAP se produce por la disección de la musculatura y la manipulación quirúrgica
- DAP moderado severo al menos 24-48h
- Empeora con la deambulación a causa de espasmos reflejos de la musculatura paravertebral
- El control inadecuado del DAP prolonga la hospitalización (aumenta el riesgo de TVP, de complicaciones respiratorias y es un factor de riesgo de los síndromes de dolor crónico postquirúrgicos)



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

CIRUGIA DE COLUMNA

Métodos de control del DAP

- Analgesia epidural
- Analgesia sistémica
- Analgesia intradural
- Infiltración herida quirúrgica
- Perfusión continua de AL en herida quirúrgica

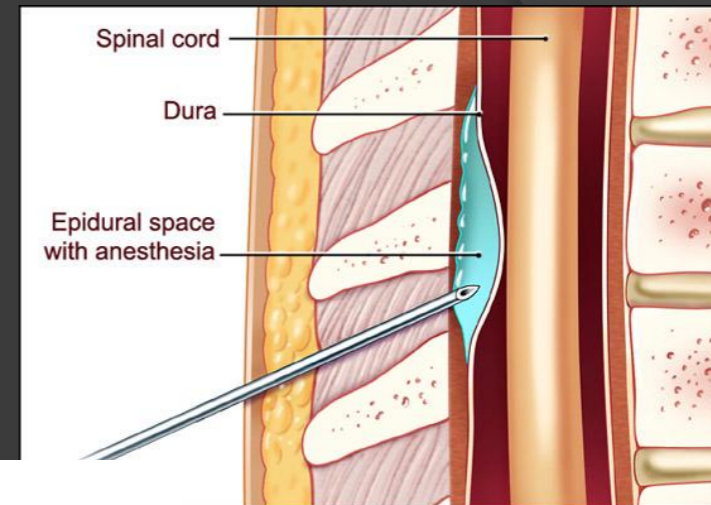


SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

CIRUGIA DE COLUMNA

Métodos de control del DAP

□ Analgesia epidural



Postoperative Analgesia After Major Spine Surgery: Patient-Controlled Epidural Analgesia Versus Patient-Controlled Intravenous Analgesia

(Anesth Analg 2006;103:1311-17)

Anesthesiology 2005; 102:175-80

© 2004 American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilk

Double Epidural Catheter with Ropivacaine versus Intravenous Morphine: A Comparison for Postoperative Analgesia after Scoliosis Correction Surgery

Stephan Blumenthal, M.D.,* Kan Min, M.D.,† Marco Nadig, M.D.,* Alain Borgeat, M.D.‡

- ☐ Eficacia analgésica: dolor dinámico
- ☐ Menos efectos secundarios
- ☐ Catéter epidural colocado en intraoperatorio
- ☐ Anestésicos locales en bajas concentraciones

- ☐ La apertura del espacio epidural puede producir respuestas inesperadas
- ☐ Puede confundir el diagnóstico de neurodéficits de etiología quirúrgica
- ☐ No mejora el tiempo hasta la recuperación funcional



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

CIRUGIA DE COLUMNA

Métodos de control del DAP

□ Analgesia sistémica

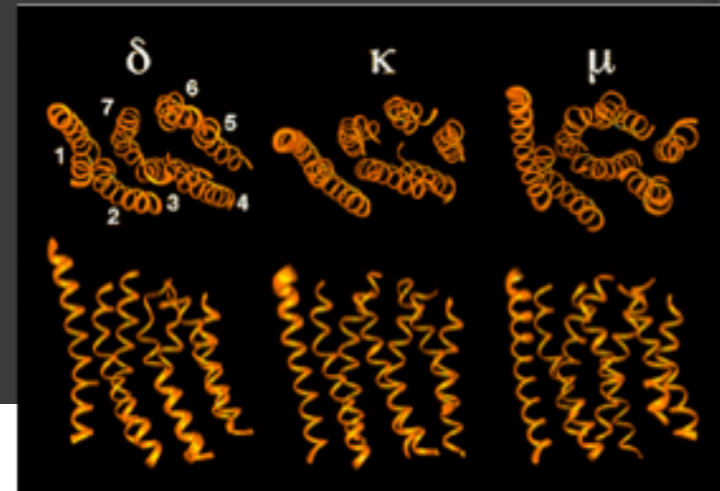
Surg Neurol. 2007 Apr;67(4):360-6; discussion 366.

Efficacy and complications of patient-controlled analgesia treatment after spinal surgery.

Gepstein R, Arinzon Z, Folman Y, Shuval I, Shabat S.

Continuous Intravenous Morphine Infusion for Postoperative Analgesia Following Posterior Spinal Fusion for Idiopathic Scoliosis

SPINE Volume 35, Number 7, pp 754-757
©2010, Lippincott Williams & Wilkins



- ▣ Eficacia analgésica
- ▣ Método seguro respetando los rangos de dosis y ajuste de dosis
- ▣ Alta satisfacción del paciente

- ▣ Efectos adversos más frecuentes: náuseas/vómitos y prurito
- ▣ Dentro de un régimen de analgesia multimodal y programa de rehabilitación



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

CIRUGIA DE COLUMNA

Métodos de control del DAP

□ Infiltración de herida quirúrgica

Pre-emptive infiltration of levobupivacaine is superior to at-closure administration in lumbar laminectomy patients

Eur Spine J (2008) 17:1237–1241
DOI 10.1007/s00586-008-0676-z

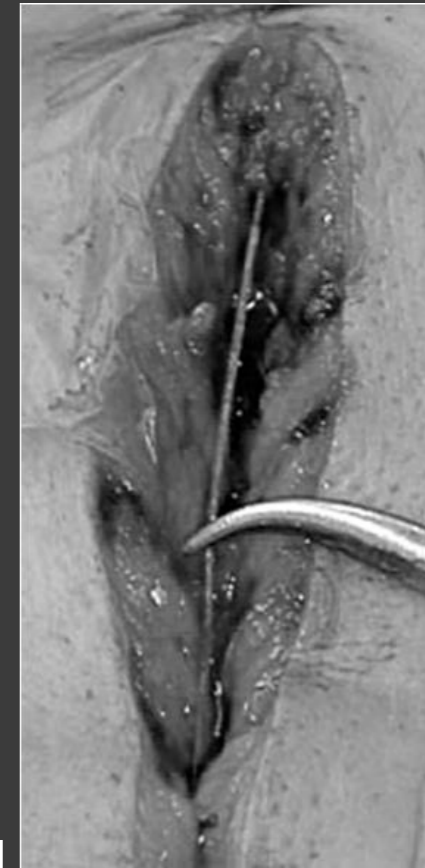
Arch Orthop Trauma Surg. 2010 Feb;130(2):205-8.

The effects of pre-emptive analgesia with bupivacaine on acute post-laminectomy pain.

Mordeniz C, Torun F, Soran AF, Beyazoglu O, Karabag H, Cakir A, Yucetas SC.

- ▣ La infiltración previo al cierre de la incisión quirúrgica tiene una eficacia analgésica en las primeras horas
- ▣ Es un método seguro y eficaz respetando dosis tóxicas de AL

- ▣ Efecto analgésico de corta duración (8-10h)
- ▣ La analgesia preventiva prolonga el tiempo del primer rescate analgésico

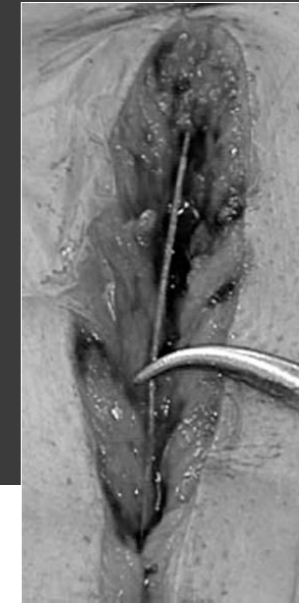


**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013**

CIRUGIA DE COLUMNA

Métodos de control del DAP

□ Perfusión continua de AL en herida quirúrgica



The Pharmacokinetics and Efficacy of Ropivacaine Continuous Wound Instillation After Spine Fusion Surgery

(Anesth Analg 2004;98:166-72)

Postoperative Continuous Paravertebral Anesthetic Infusion for Pain Control in Lumbar Spinal Fusion Surgery

SPINE Volume 33, Number 2, pp 210-218
©2008, Lippincott Williams & Wilkins

- ▣ La perfusión continua de AL es un método eficaz, simple y seguro
- ▣ Colocación de catéter incisional al cierre de la herida quirúrgica por el cirujano
- ▣ Disminuye las necesidades de analgésicos en el postoperatorio
- ▣ Duración de la infusión de 48h

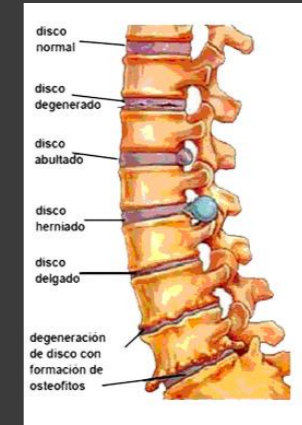
- ▣ Respetar medidas de asepsia en el postoperatorio
- ▣ Niveles tóxicos de AL por absorción sistémica



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013**

Cirugía de columna

Métodos de control del DAP. Conclusiones



- La analgesia epidural puede ser una técnica efectiva pero requiere monitorización estrecha
- La infiltración de la herida quirúrgica con AL es una técnica eficaz, sencilla, segura y barata, pero de corta duración, aunque retrasa el tiempo hasta la primera analgesia
- La infusión de AL en herida quirúrgica prolonga sus efectos analgésicos y ahorra opioides

La analgesia sistémica con opioides en forma de PCA+ infiltración de herida quirúrgica es una técnica analgésica eficaz

En cirugía de columna mínimamente invasiva analgesia sistémica AINES+ Paracetamol + infiltración de herida quirúrgica+ analgesia de rescate con opiáceos.



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013

The End



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 19 de Febrero de 2013**