



Hospital General Universitario
Gregorio Marañón

Recuperación rápida
(Fast-track)
en Cirugía Mayor Ambulatoria

Matilde Zaballos García

Profesor Asociado de CCSS, Universidad Complutense de Madrid

Hospital Universitario Gregorio Marañón

Retos actuales de la CMA

- ✧ La CMA se entiende como una forma de atención quirúrgica con un **alto nivel de calidad** y que tiene beneficios tanto para el paciente como para el sistema sanitario
- ✧ Uno de los principales retos de la CMA es **incrementar el número de procedimientos** realizados de forma ambulatoria.
- ✧ Los datos publicados por el Ministerio de Sanidad muestran que en comparación con países de nuestro entorno **la tasa de ambulatorización es baja y potencialmente mejorable.**

Tabla 2.1. Actividad de procedimientos ambulatorios en 17 países desarrollados

Países	Porcentaje/ Total	Porcentaje/ I. Sustitución
Alemania 2003	37,00	60,70
Australia 2003	40,50	74,00
Bélgica 2004	30,00	
Canadá 2002	87,70	84,40
Dinamarca 2004	55,20	79,30
Escocia 2003	39,00	66,00
España 2003 (*)	28-44	54,00
Finlandia 2003	37,00	62,40
Francia 2003		44,90
Holanda 2002	49,60	68,80
Italia 2002	29,00	41,00
Noruega 2003	48,00	68,00
Polonia 2003	2,40	
Portugal 2003	10,70	18,50
Reino Unido 2003		62,50
Suecia 2002	50,00	66,70
USA 2003 (Medicare)		83,50

(*) 6 Comunidades Autónomas.

Fuente: Toftgaard C. «World Wide Day Surgery Activity 2003». The IAAS Survey on Ambulatory Surgery.

Ejemplos de procedimientos quirúrgicos realizados actualmente en régimen ambulatorio

C. TIROIDES



ACROMIOPLASTIA



COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA



CIRUGIA BARIÁTRICA



Indicadores de calidad en CMA

TABLE 1: CLINICAL INDICATORS FOR AMBULATORY SURGERY

1. Cancellation of booked procedures	1.1. Failure to attend the DSU 1.2. Cancellation after arrival at the DSU
2. Unplanned return to the operating room on the same day of the surgery	
3. Unplanned overnight admission	
4. Unplanned return of the patient to a DSU / Hospital	4.1. < 24 hours 4.2. > 24 hours and < 28 days
5. Unplanned readmission of the patient to a DSU / Hospital	5.1. < 24 hours 5.2. > 24 hours and < 28 days
6. Patient Satisfaction	

Is day surgery safe? A Danish multicentre study of morbidity after 57,709 day surgery procedures

- 57.709 cirugías
- Edad media 44 años (0-100 a.); ASA I-III
- Estudian la morbilidad y las visitas al hospital en los 30 días tras la cirugía (1,21%)
- Causas más frecuentes de consulta:
 - Infección (0,44%)
 - Hemorragia/hematomas (0,50%)
 - Eventos tromboembólicos (0,030%)

Is day surgery safe? A Danish multicentre study of morbidity after 57,709 day surgery procedures

- 24 pacientes fallecieron (etiología variada)
- Ninguna muerte fue relacionada con la cirugía
- Considerando la edad y sexo de los pacientes, la mortalidad esperada para la población evaluada era de ≈ 40 pacientes (sin someterse a cirugía)

Recuperación rápida “Fast-track” en CMA

- Mejorar la eficiencia en el proceso de la CMA
- Participación de un grupo multidisciplinar con gran implicación en todo el proceso de CMA
- Reducción de la estancia hospitalaria disminuye el impacto psicológico en pacientes vulnerables



Anestesiólogo como líder en mejorar la eficiencia en CMA

- Optimizar condiciones del paciente pre, intra y postoperatoriamente
- Proporcionar las mejores condiciones quirúrgicas
- Proporcionar una educación anestésica rápida
- Evitar efectos adversos en el PO (dolor y NVPO)



Preoperatorio

- Premedicación (dosis bajas de midazolam, 20 μ g/kg)
- Mantener tto farmacológico (beta-bloqueantes, antagonistas del calcio)
- Ayuno 2 horas líquidos

Perioperative fasting in adults and children: guidelines from the European Society of Anaesthesiology *Eur J Anaesthesiol* 2011;28:556–569

Ian Smith, Peter Kranke, Isabelle Murat, Andrew Smith, Geraldine O'Sullivan, Eldar Søreide, Claudia Spies and Bas in't Veld

1. Summary of recommendations

	Evidence	Recommendation
<i>Fasting in adults and children</i>		
Adults and children should be encouraged to drink clear fluids (including water, pulp-free juice and tea or coffee without milk) up to 2 h before elective surgery (including caesarean section)	1++	A
<i>All but one member of the guidelines group consider that tea or coffee with milk added (up to about one fifth of the total volume) are still clear fluids</i>		<input checked="" type="checkbox"/>
Solid food should be prohibited for 6 h before elective surgery in adults and children	1+	A
Patients with obesity, gastro-oesophageal reflux and diabetes and pregnant women not in labour can safely follow all of the above guidelines	2–	D
<i>However, these factors may alter their overall anaesthetic management</i>		
Patients should not have their operation cancelled or delayed just because they are chewing gum, sucking a boiled sweet or smoking immediately prior to induction of anaesthesia	1–	B
<i>The above is based solely on effects on gastric emptying and nicotine intake (including smoking, nicotine gum and patches) should be discouraged before elective surgery</i>		<input checked="" type="checkbox"/>

Manejo intraoperatorio

- Fluidoterapia liberal
- Técnicas anestésicas multimodales:
 - Control de la vía aérea (ML vs. IOT)
 - Profilaxis de NVPO
 - Anestésicos actuales de corta duración (desflurano, sevoflurano, propofol)
 - Limitar uso de opiáceos
 - Anestesia local (infiltración herida; instilación en cav. abdominal); Bloqueos nerviosos periféricos...
 - Coadyuvantes: dexametasona, beta bloqueantes, lidocaina IV,
 - Procedimientos laparoscópicos control del pneumoperitoneo

Liberal Versus Restrictive Fluid Administration to Improve Recovery After Laparoscopic Cholecystectomy

A Randomized, Double-Blind Study

- Estudio prospectivo aleatorizado doble ciego
- 48 pacientes ASA I y II sometidos a colecistectomía laparoscópica
 - Grupo 1: se administró 15 mL/kg
 - Grupo 2: se administró 40 mL/kg (liberal)
- Se evaluó:
 - La función pulmonar
 - Peso a las 4 y 24h
 - Capacidad de ejercicio
 - Respuesta hormonal

Liberal Versus Restrictive Fluid Administration to Improve Recovery After Laparoscopic Cholecystectomy

A Randomized, Double-Blind Study

Patient risk, monitoring, fluid goal and surgical time

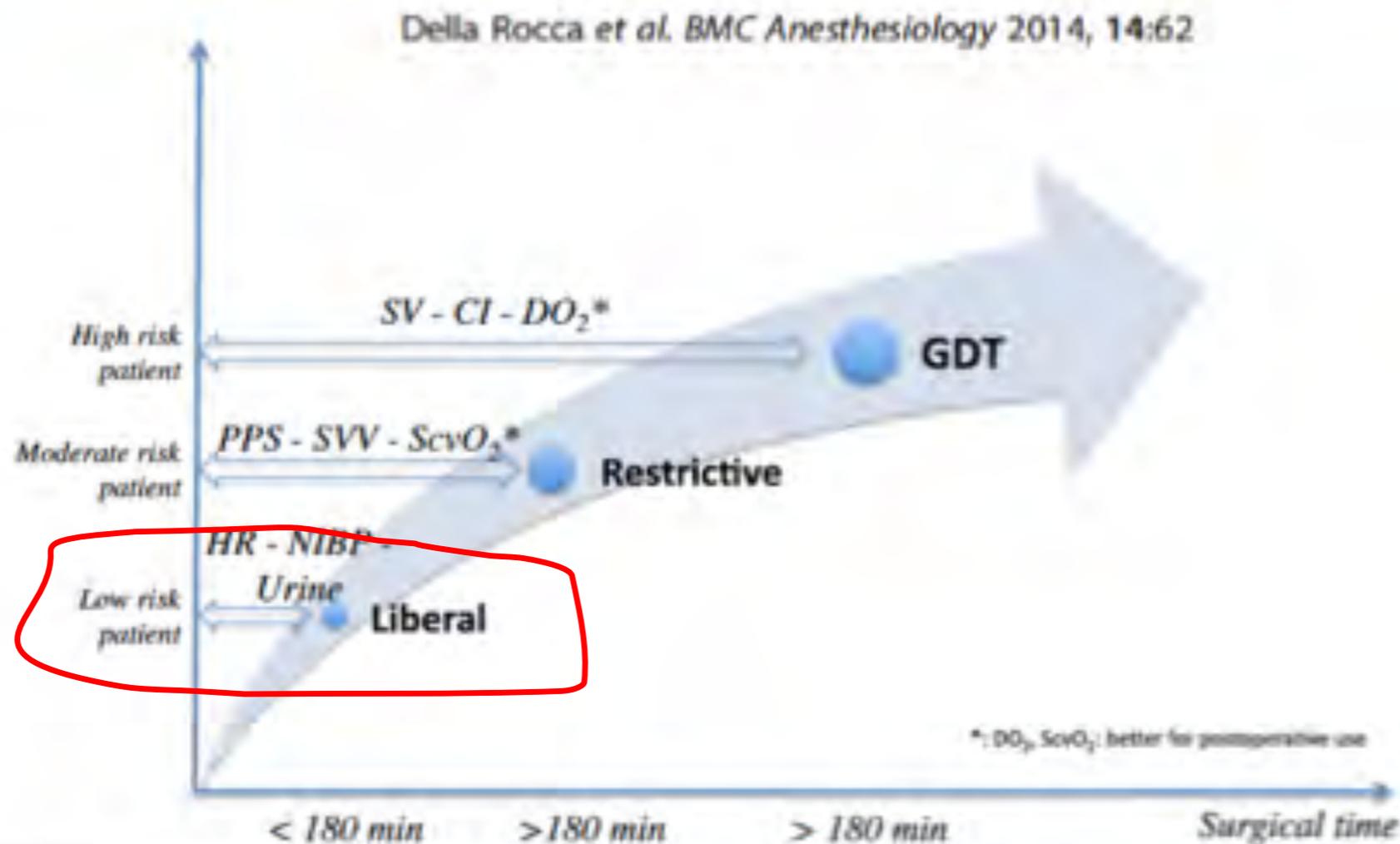


Figure 1 Patient monitoring. Hemodynamic monitoring need to be considered on the basis of patient risk, surgical type and time.

Control de la vía aérea en CMA



Profilaxis de NVPO

Factores de riesgo de NVPO

Mujer
NVPO/Cinetosis

80%



Mujer

Edad < de 50

Antecedentes de NVPO previos en otras cirugías

Nauseas en URPA

Opioides en URPA

**Factores de riesgo de
N y V en el domicilio**



Apfel et al. A simplified risk score for predicting postoperative nausea and vomiting.
Anesthesiology 1999;91:693-700

A comparison of total intravenous anaesthesia using propofol with sevoflurane or desflurane in ambulatory surgery: systematic review and meta-analysis.

Kumar G¹, Stendall C, Mistry R, Gurusamy K, Walker D.

⊕ Author information

Abstract

With the popularity of ambulatory surgery ever increasing, we carried out a systematic review and meta-analysis to determine whether the type of anaesthesia used had any bearing on patient outcomes. Total intravenous propofol anaesthesia was compared with two of the newer inhalational agents, sevoflurane and desflurane. In total, 18 trials were identified; only trials where nitrous oxide was administered to, or omitted from, both groups were included. A total of 1621 patients were randomly assigned to either propofol (685 patients) or inhalational anaesthesia (936 patients). If surgical causes of unplanned admissions were excluded, there was no difference in unplanned admission to hospital between propofol and inhalational anaesthesia (1.0% vs 2.9%, respectively; $p = 0.13$). The incidence of postoperative nausea and vomiting was lower with propofol than with inhalational agents (13.8% vs 29.2%, respectively; $p < 0.001$). However, no difference was noted in post-discharge nausea and vomiting (23.9% vs 20.8%, respectively; $p = 0.26$). Length of hospital stay was shorter with propofol, but the difference was only 14 min on average. The use of propofol was also more expensive, with a mean (95% CI) difference of £6.72 (£5.13-£8.31 (€8.16 (€6.23-€10.09); \$11.29 (\$8.62-\$13.96))) per patient-anaesthetic episode ($p < 0.001$). Therefore, based on the published evidence to date, maintenance of anaesthesia using propofol appeared to have no bearing on the incidence of unplanned admission to hospital and was more expensive, but was associated with a decreased incidence of early postoperative nausea and vomiting compared with sevoflurane or desflurane in patients undergoing ambulatory surgery.

Este meta-análisis reciente vuelve a mostrar que no existen diferencias fundamentales entre propofol, sevoflurano y desflurano en los parámetros de recuperación del paciente y el alta al domicilio con la excepción de las NVPO que son menores en el grupo de propofol.

Analgesia postoperatoria con infiltración de anestésico local en la herida quirúrgica

CIR MAY AMB
Vol. 13, N.º 2, pp. 60-66, 2008

S. López Álvarez, M. Zaballos García¹, P. Diéguez García² y B. García Iglesias

El auge de esta técnica, como se demuestra en los últimos años (3), se debe a su simplicidad, seguridad y a los beneficios en la calidad de vida y disminución de consumo de opiáceos, facilitando la movilización y la rehabilitación del paciente. El éxito ha sido debido al desarrollo de AL de larga duración, a las mejoras tecnológicas en el diseño de los catéteres, la comercialización de bombas elastoméricas con mayor seguridad y al progreso en las técnicas de analgesia regional controlada por el paciente.

LIPOSOME BUPIVACAINE
PROLONGED-RELEASE FORMULATION AS
PART OF MULTIMODAL ANALGESIC
REGIMENS IN THE SURGICAL SETTING

 **Impact of perioperative dexamethasone on postoperative analgesia and side-effects: systematic review and meta-analysis** *British Journal of Anaesthesia* 110 (2): 191–200 (2013)

Background. The analgesic efficacy and adverse effects of a single perioperative dose of dexamethasone are unclear. We performed a systematic review to evaluate the impact of a single i.v. dose of dexamethasone on postoperative pain and explore adverse events associated with this treatment.

Methods. MEDLINE, EMBASE, CINAHL, and the Cochrane Register were searched for randomized, controlled studies that compared dexamethasone vs placebo or an antiemetic in adult patients undergoing general anaesthesia and reported pain outcomes.

Results. Forty-five studies involving 5796 patients receiving dexamethasone 1.25–20 mg were included. Patients receiving dexamethasone had lower pain scores at 2 h (mean difference (MD) –0.49 [95% confidence interval (CI): –0.83, –0.15]) and 24 h [MD –0.48 (95% CI: –0.62, –0.35)] after surgery. Dexamethasone-treated patients used less opioids at 2 h [MD –0.87 mg morphine equivalents (95% CI: –1.40 to –0.33)] and 24 h [MD –2.33 mg morphine equivalents (95% CI: –4.39, –0.26)], required less rescue analgesia for intolerable pain [relative risk 0.80 (95% CI: 0.69, 0.93)], had longer time to first dose of analgesic [MD 12.06 min (95% CI: 0.80, 23.32)], and shorter stays in the post-anaesthesia care unit [MD –5.32 min (95% CI: –10.49 to –0.15)]. There was no dose–response with regard to the opioid-sparing effect. There was no increase in infection or delayed wound healing with dexamethasone, but blood glucose levels were higher at 24 h [MD 0.39 mmol litre⁻¹ (95% CI: 0.04, 0.74)].

Conclusions. A single i.v. perioperative dose of dexamethasone had small but statistically significant analgesic benefits.

Systemic lidocaine in surgical procedures: effects beyond sodium channel blockade

Peter Brinkrolf and Klaus Hahnenkamp

Purpose of review

This review presents current data on the systemic administration of lidocaine. The focus is on studies in the perioperative setting. In addition, there is a brief look at experimental data on the effect of lidocaine at the molecular level.

Recent findings

Several recent randomized prospective studies have reported lower postoperative pain values and less opioid administration in lidocaine groups in comparison with control groups receiving NaCl. However, there are conflicting data particularly in relation to patients undergoing nonabdominal surgery and on effects on postoperative resumption of bowel motility and hospital discharge times. Unfortunately, hardly any studies have investigated the effects of systemic lidocaine in comparison with epidural anesthesia. At the molecular level, a number of receptors and signal transduction cascades have been identified.

Summary

Positive effects on postoperative pain, as well as on bowel motility and hospital discharge time, have regularly been observed. However, contradictory findings have also been published. As almost all of the studies only include very small patient numbers, large multicenter investigations are needed.

Keywords

lidocaine, postoperative bowel function, postoperative pain therapy, systemic administration

International Survey on Current usage of
Opioid Free general Anaesthesia (OFA) and
Low Opioid general Anaesthesia (LOA)



Procedimientos laparoscópicos en CMA


THE COCHRANE
COLLABORATION®
Intraperitoneal
intraperitoneal

vention or treatment of
going laparoscopic
)

Low pressure versus standard pressure pneumoperitoneum in laparoscopic cholecystectomy (Review)



Gurusamy KS, Vaughan J, Davidson BR

cholecystectomy (Review)

Yeri Ahn¹, Je



Vaughan J, Nagendran M, Cooper J, Davidson BR, Gurusamy KS

Pha
po



scopic

Neumoperitoneo y recuperación

Table 5. Low CO₂ pneumoperitoneum versus conventional CO₂ pneumoperitoneum: Study Details and Qualitative Outcomes

Study	n treatment/control	Comparison	Supplemental analgesia	VAS Scores and type of pain, where specified	Time to first analgesic request	Use of supplemental analgesic	Other important outcomes
Barczynski 2003 (LoE 1)	74/74	Low-pressure (7 mmHg) CO ₂ pneumoperitoneum (LowP) vs. 12 mmHg CO ₂ pneumoperitoneum (ConvP)	Postop: IV ketoprofen via infusion pump, as required for initial 24 h, followed by oral ketoprofen 2 mg/kg/day	Abdominal pain (at umbilicus): LowP superior up to day 5 postop (p<0.05, in all cases) (i.e. at 4, 8, 12 and 24 h and day 2–day 5); NS days 6 and 7	—	LowP superior up to day 4 postop (p<0.005, in all cases)	Pain Shoulder-tip pain incidence: LowP superior (p=0.03) PONV Nausea and vomiting: NS
Perrakis 2003 (LoE 2)	18/20	Low-pressure (8 mmHg) CO ₂ pneumoperitoneum (LowP) vs. 15 mmHg CO ₂ pneumoperitoneum (ConvP)	Postop: paracetamol (500 mg) + codeine (30 mg)	NS at all time points (i.e. at 4, 8, 12 and 24 h and days 2-7)	—	NS	Pain Shoulder pain incidence: NS PONV Nausea and vomiting: NS
Sarli 2000 (LoE 1)	46/44	Short duration of high-pressure (13 mmHg), followed by low-pressure (9 mmHg) CO ₂ pneumoperitoneum (LowP) vs. 13 mmHg CO ₂ pneumoperitoneum all the time (ConvP)	Postop: IV ketoprofen, as required (dose not stated)	Shoulder-tip pain: LowP superior at 12 and 24h (p<0.001, in both cases), but NS at 1, 6 and 48 h	—	LowP superior in the 24-h postop period (p<0.01)	Pain Shoulder pain incidence: LowP superior at 6, 12 and 48 h (p<0.05, in all cases) and at 24 h (p<0.01)
Wallace 1997 (LoE 1)	20/20	Low-pressure (7.5 mmHg) CO ₂ pneumoperitoneum (LowP) vs. 15 mmHg CO ₂ pneumoperitoneum (ConvP)	Postop: PCA IV morphine (bolus =1 mg, 5 min lockout)	LowP superior at 6 h during movement (p=0.04), at 24 h both at rest and during movement (p=0.01, in both cases) and at 144 h at rest only (p=0.006)	—	Morphine consumption (mg): NS; number of patients requesting morphine: NS	Pulmonary function (Recovery of PEFR): LowP superior at 6 h (p=0.04), but NS at 24 h Hospital Stay Length of hospital stay: LowP superior (p=0.015)

Surgical Space Conditions During Low-Pressure Laparoscopic Cholecystectomy with Deep Versus Moderate Neuromuscular Blockade: A Randomized Clinical Study

Anne K. Staehr-Rye, MD,* Lars S. Rasmussen, MD, PhD, DMSc,† Jacob Rosenberg, MD, DMSc,‡ Poul Juul, MD,§ Astrid L. Lindekaer, MD,|| Claus Riber, MD,§ and Mona R. Gätke, MD, PhD*

RESULTS: Optimal surgical space conditions during the entire procedure were observed in 7 of 25 patients allocated to deep neuromuscular blockade and in 1 of 23 patients allocated to moderate blockade ($P = 0.05$) with an absolute difference of 24% between the groups (95% confidence interval, 4%–43%). Laparoscopic cholecystectomy was completed at pneumoperitoneum 8 mm Hg in 15 of 25 and 8 of 23 patients in the deep and moderate group, respectively (95% confidence interval, –2% to 53%; $P = 0.08$). Surgical space conditions during dissection of the gallbladder assessed by use of the numeric rating scale were 20 (10–50) (median [25%–75% range]) in the deep neuromuscular blockade group and 30 (10–50) in the moderate group ($P = 0.58$; Wilcoxon-Mann-Whitney odds, 1.2; 95% confidence interval, 0.6–2.5). No operations were converted to laparotomy.

CONCLUSIONS: Deep neuromuscular blockade was associated with surgical space conditions that were marginally better than with moderate muscle relaxation during low-pressure laparoscopic cholecystectomy. (Anesth Analg 2014;119:1084–92)

Neuromuscular blockade for optimising surgical conditions during abdominal and gynaecological surgery: a systematic review

Acta Anaesthesiologica Scandinavica 59 (2015) 1–16

M. V. Madsen¹, A. K. Staehr-Rye¹, M. R. Gätke¹ and C. Claudius²

Se revisaron 15 estudios de cirugías laparoscópicas incluyendo un total de 998 pacientes.
Concluyen: existe evidencia de que el BNM profundo optimiza las condiciones quirúrgicas en la colecistectomía, histerectomía, nefrectomía y prostatectomía laparoscópica

Calidad de recuperación percibida por el paciente (QoR-15) en la Colectomía Laparoscópica, nuestra experiencia

- 61 pacientes ASA I (46%); II (51%); III (3%), edad 51 ± 14 años. IMC >30 : 29%
- Estrategia anestésica multimodal:
 - ✓ Profilaxis de NVPO, dexametasona, infiltración herida Q, paracetamol, AINEs, Lidocaína IV...
 - ✓ Mantenimiento: propofol/ desflurano
 - ✓ Mínimas dosis de fentanilo + PC remifentanilo
 - ✓ Pneumoperitoneo presiones bajas
 - ✓ Bloqueo neuromuscular profundo PTC-1-2 hasta final de la cirugía y reversión con sugammadex



Development and Psychometric Evaluation of a Postoperative Quality of Recovery Score

The QoR-15

A ¿Cómo se ha sentido en las últimas 24hs?

1. Capaz de respirar sin dificultad
2. Capaz de disfrutar alimentos
3. Sensación de descanso
4. Ha dormido bien
5. Capaz de cuida de su aseo e higiene personal sin ayuda
6. Capaz de comunicarse con familia o amigos
7. Apoyo de médicos o enfermeras del hospital
8. Capaz de realizar las tareas habituales del hogar
9. Sensación de comodidad y control
10. Sensación general de bienestar

B ¿Ha tenido alguno de lo siguientes síntomas en las últimas 24hs?

11. Dolor moderado
12. Dolor severo
13. Nauseas o vómitos
14. Sensación de ansiedad o preocupación
15. Sensación de tristeza o depresión.

Respuestas del 0 al 10, donde 0 = en ningun momento, 10 = todo el tiempo

Resultados

- Tiempo de cirugía: 51 ± 14 minutos
- Fentanilo total (Q + URPA): $2,2 \pm 1$ $\mu\text{g}/\text{kg}$
- Dolor en URPA ENV: 3 (RIQ, 2- 5); Rescate con fentanilo 16% (si ENV > 5)
- NVPO: 8% (asociado con dosis fentanilo $3,4 \mu\text{g}/\text{kg}$ vs. $2 \mu\text{g}/\text{kg}$, $p < 0,05$)
- Tiempo en la URPA: 52% pacientes < 6 h
- Ingresos no previstos: 8% (otras series es de $\approx 30\%$)
 - 100% Causas quirúrgicas: sangrado, drenaje, infección
- QoR-15: \downarrow 6,9 % cambio a las 24h (otras series es $\approx 30\%$)

Manejo postoperatorio

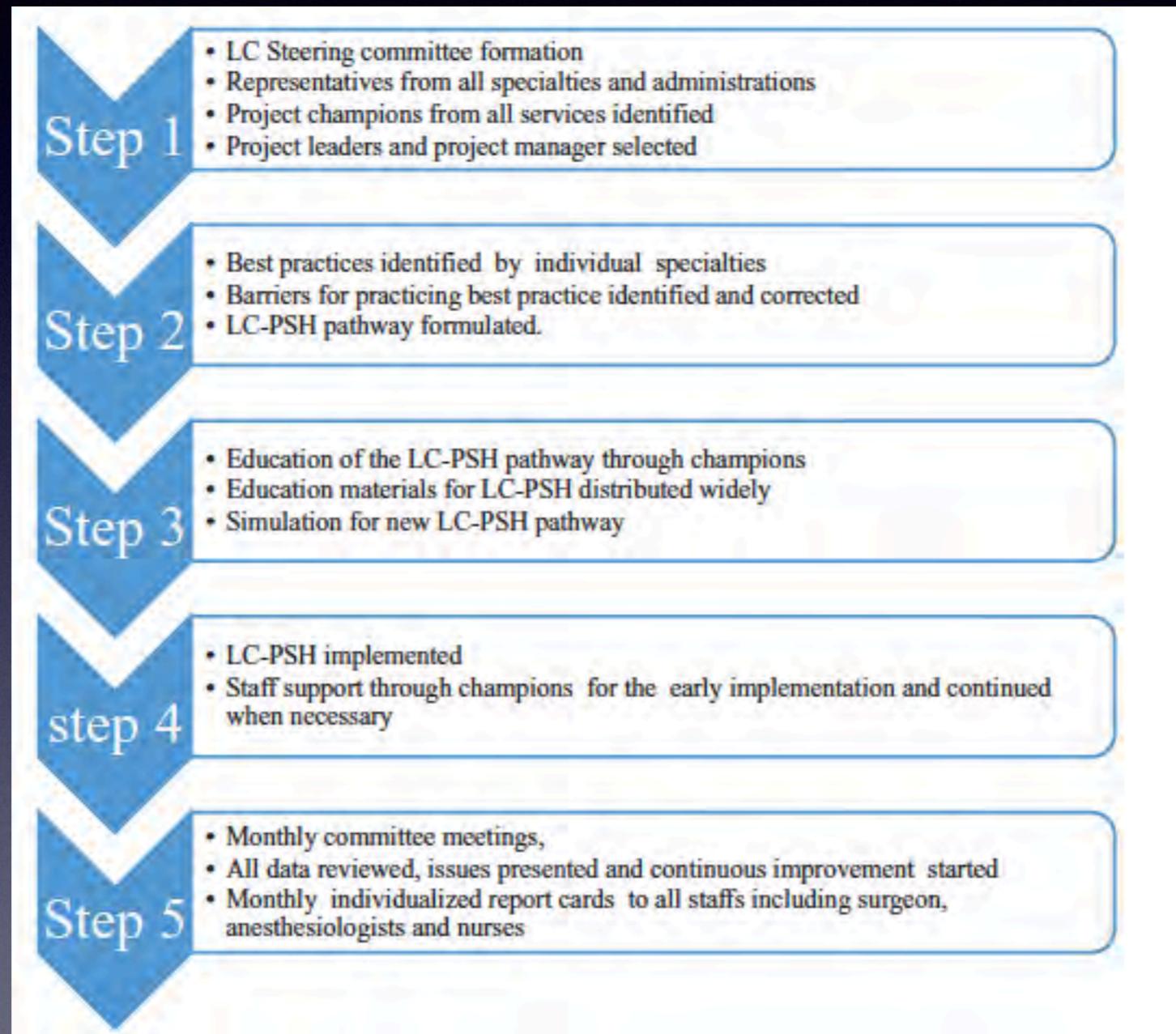


- Elemento clave: analgesia multimodal
- Restringir uso de opiáceos
- Facilitar precocidad en los criterios de alta (no necesario ingesta, no necesario micción)

Nuevos proyectos



An Ambulatory Surgery Perioperative Surgical Home in Kaiser Permanente Settings: Practice and Outcomes



Manejo multimodal y Fast-Track en CMA



Conclusiones

- El anesthesiólogo actualmente crea, innova y se adapta a los cambios exigidos por las demandas sociales y de los sistemas de salud actuales.
- La CMA es una opción segura y el anesthesiólogo incrementará su valor siempre que disminuya las complicaciones y permita la expansión con nuevos pacientes y procedimientos.

Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria

La unidad

Pacientes

Asistencia

Formación

Investigación

Profesionales

Sábado, 14 de marzo de 2015

Inicio

Contacto



Formación de residentes

1

2

3

4

Bienvenido a la página web de la Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria

Nuestro objetivo al desarrollar esta página es dar a conocer al ciudadano nuestra actividad asistencial. Le invitamos a que haga un recorrido virtual a través de nuestras instalaciones y del circuito que seguirá con nosotros. Este recorrido, una vez indicada la necesidad de su cirugía, comprenderá desde la valoración preoperatoria en la consulta de anestesia hasta el alta a su domicilio tras la intervención, y contribuirá a resolver sus dudas relacionadas con la intervención quirúrgica que va a afrontar.

Hemos preparado contenidos específicos para algunas de las cirugías más frecuentes. También encontrará recomendaciones sobre los cuidados que debe seguir en su domicilio tras la intervención quirúrgica, y las preguntas habituales sobre procesos de cirugía mayor ambulatoria.

En su elaboración ha participado el equipo multidisciplinar de la unidad: anestesiólogos, cirujanos, enfermeras, auxiliares de enfermería, secretarías y auxiliares de obras y servicios. Creemos en la labor del equipo y pensamos que el éxito del proceso depende de todos, aunque cada uno tenga una participación diferente en tiempo y responsabilidad.



Profesionales de
la Unidad

Información práctica
para pacientes

Características de una unidad de CMA con óptimo funcionamiento

Menos de 45 minutos de retraso medio total en el día de los tiempos de comienzo de la cirugía.

Menos de un 5% de suspensiones quirúrgicas.

Menos de un 10% de días con al menos un retraso mayor de 10 minutos, debido a que la sala de recuperación está llena.

Menos de 25 minutos de cambio entre pacientes.

Que los cambios entre pacientes superiores a 60 minutos, ocurran en menos de un 10% de las veces.