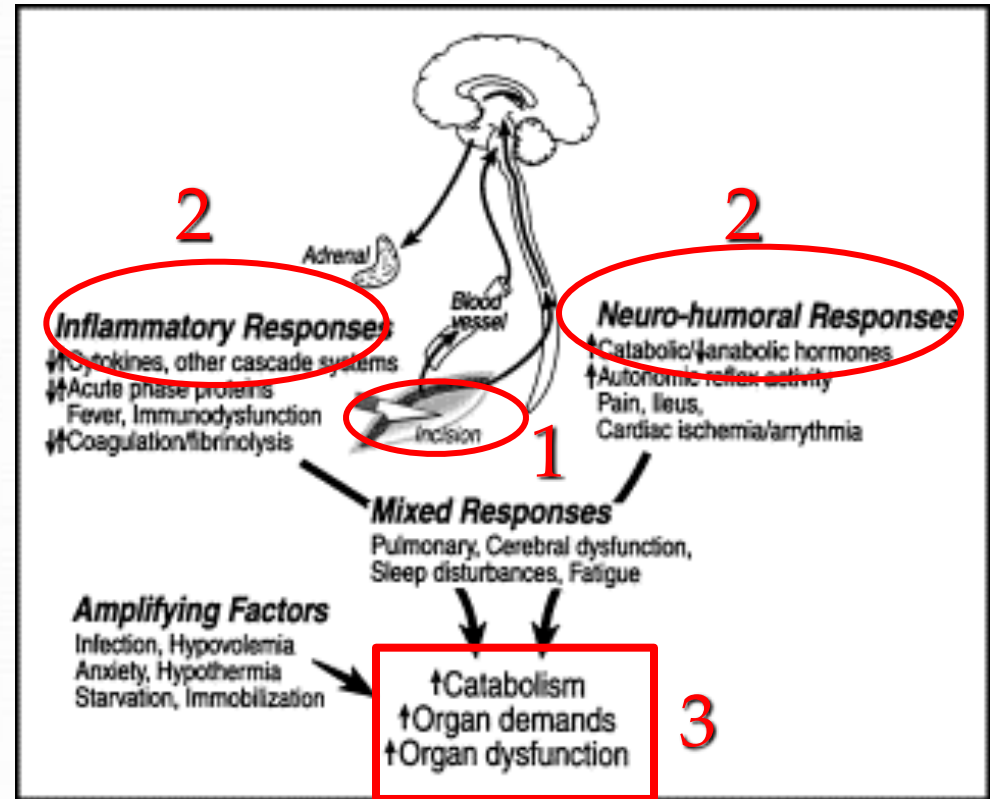




IMPLANTACIÓN DE UN PROTOCOLO  
*FAST TRACK* O DE REHABILITACIÓN RÁPIDA  
POSTOPERATORIA MULTIMODAL  
TRAS UNA CIRUGÍA COLORRECTAL ELECTIVA  
EN EL SISTEMA DE SANIDAD PÚBLICO.

XXIV CURSO DE CIRUGÍA GENERAL  
SOCIEDAD VALENCIANA DE CIRUGÍA  
29 ENERO 2009

## Sir David Patten Cuthbertson (1900-1989)



Douglas, W. Wilmore, MD. From Cuthbertson to Fast Track Surgery: 70 years of progress in reducing stress in surgical patients. *Ann Surg.* 2002, 236 (5);

¿Pueden aplicarse estos conocimientos en beneficio del paciente quirúrgico?



FAST TRACK

- “Combinación de varios métodos en el cuidado o manejo del paciente quirúrgico antes, durante y en el postoperatorio”.
- Disminuir la respuesta al estrés quirúrgico y la disfunción orgánica ocasionada.
- Pronta recuperación y alta hospitalaria.
- Mejor calidad vida postoperatoria.

Brodner G, Van Aken H, Hertle L, Fobker M, Von Eckardstein A, Goeters C, Buerkle H, Harks A, Kehlet H. Multimodal perioperative management combining thoracic epidural analgesia, forced mobilization, and oral nutrition reduces

	ELEMENTOS	OBJETIVOS
PREOPERATORIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Información al paciente</li> <li>. Optimizar estado nutricional</li> <li>. Evitar tabaco / alcohol</li> <li>. No preparación colon</li> <li>. Ingesta preoperatorio glucosa</li> </ul>	<p>Reducir ansiedad preoperatoria y colaboración postoperatoria.</p> <p>Mejorar recuperación. Reducir morbilidad</p> <p>Reducir morbilidad</p> <p>Reducir molestias al paciente, reducir efectos sistémicos, disminuir tasa dehiscencias, reducir complicaciones infecciosas.</p> <p>Reducir resistencia postoperatoria a insulina.</p>
INTRAOPERATORIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Anestésicos mínimo</li> </ul>	<p>Mejor recuperación</p>

✓ Control enfermedades.

✓ Effect of preoperative abstinence on poor postoperative outcome in alcohol misusers: randomised controlled trial

Hanne Tønnesen, Jacob Rosenberg, Hans J Nielsen, Verner Rasmussen, Christina Hauge, Illi K. Pettersen, Henrik Kehlet



1999 May 15; 318 (7194):  
1311-1316

✓ Tabaco

✓ Educación del Paciente

Menor ansiedad preoperatoria

Menor demanda de analgesia postoperatoria

- Hoja de Información al paciente
- Consentimiento informado

Daltroy LH, Morlino CI, Eaton HM, Poss R, Liang MH. Preoperative education for total hip and knee replacement patients. Arthritis Care Res. 1998 Dec;11(6):469-78.

Egbert LD, Bant GE, et al. Reduction of postoperative pain by encouragement and instruction of patients. N Engl J Med 1964; 207: 824-7

## PERIODO PREOPERATORIO

### ✓ No preparación mecánica del colon

IRVING AD, SCRIMGEOUR D. CUSCHIERI A. Mechanical bowel preparation for colonic resection and anastomosis. Br J Surg 1987 Jul; 74(7): 580-1.

“El informe que desafía la práctica quirúrgica aceptada representa una verdadera bomba: es breve, iconoclasta y no respeta la sagrada tradición en cirugía colorrectal “  
Johnston D. Bowel preparation for colorectal surgery (Editorial). BJS 1987; 74(11): 553-554.

- ❑ Mechanical bowel preparation for elective colorectal surgery. Guenaga KF, Matos D, Castro AA, Atallah AN, Wille-Jorgensen P. Cochrane Database Syst Rev. 2005 Jan 25;(1)
- ❑ Pre-operative mechanical bowel cleansing or not? an updated meta-analysis. Wille-Jorgensen P. Colorectal Dis. 2005 Jul;7(4):304-10.
- ❑ Morphologic alterations associated with mechanical bowel preparation before elective colorectal surgery: a randomized trial. Bucher P, Gervaz P, Egger JF, Soravia C, Morel P. Dis Colon Rectum. 2006 Jan;49(1):109-12

- Manejo de las heces (contaminación intraoperatoria)
- Promueve deshidratación postoperatoria.
- Alteraciones y cambios inflamatorios mucosa intestinal.

# PERIODO PREOPERATORIO

## ✓ No preparación mecánica del colon

### Implicaciones para la práctica

La preparación profiláctica mecánica del intestino antes de la cirugía colorrectal **no posee un valor comprobado** para los pacientes. De forma controvertida, parece que la preparación **puede ocasionar más fuga** anastomótica y, por lo tanto, debe omitirse el procedimiento.

### Preparación mecánica del intestino para la cirugía colorrectal

Guevara E

Reproducción de una de

Los resultados de esta revisión sistemática muestran la necesidad de completar **más ensayos** que aborden la seguridad y la efectividad clínica de la preparación mecánica del intestino en comparación con ninguna preparación antes de la cirugía

- 9 trabajos controlados aleatorizados

- 1592 pacientes

TABLA 2. Complicaciones con PMC respecto a no preparar en varios metaanálisis

Autores	Año	Casos (n)	Infección herida (%)		Infección Intraabdominal (%)		Fugas anastomóticas (%)		Mortalidad (%)	
			PMC	Sin PMC	PMC	Sin PMC	PMC	Sin PMC	PMC	Sin PMC
Plattell et al <sup>9</sup>	1998	452	10,8	7,4 <sup>a</sup>	NE	NE	8,1	4	NE	NE
Bucher et al <sup>10</sup>	2004	1.297	7,5	5,5	3,7	2	5,8	2,8 <sup>a</sup>	NE	NE
Slim et al <sup>11</sup>	2004	1.454	7,4	5,7	5,1	2,0	5,6	3,2 <sup>a</sup>	1,4	0,8
Wille-Jørgensen et al <sup>12</sup>	2005	1.592	7,4	5,4 <sup>b</sup>	5,7	2,5 <sup>b</sup>	6,2	3,2 <sup>a</sup>	1	0,6
							9,8 <sup>d</sup>	7,5 <sup>d</sup>		
							2,9 <sup>a</sup>	1,6 <sup>a</sup>		
Wille-Jørgensen et al <sup>13</sup>	2006	2.314	9,6	6,7 <sup>a</sup>	NE	NE	4,5	2,7 <sup>c</sup>	1,3	0,5 <sup>†</sup>

NE: no especificado; PMC: preparación mecánica de colon.  
<sup>a</sup>p < 0,05. <sup>b</sup>p < 0,1. <sup>c</sup>p < 0,01. <sup>†</sup>Recto. <sup>‡</sup>Colon.

## ✓ No preparación mecánica del colon

### Mechanical bowel preparation and antibiotic prophylaxis in colorectal surgery: use by and opinions of Spanish surgeons

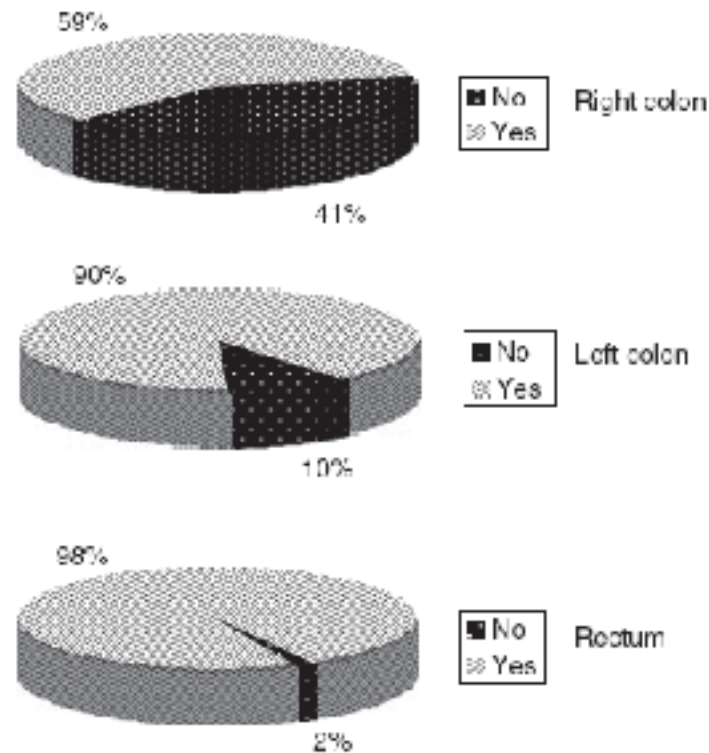
J. V. Roig, A. García-Fadriquo, J. García-Armengol, M. Bruna, C. Redondo, M. J. García-Corot and P. Albors

Department of General and Digestive Surgery, Coloproctology Unit, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, Spain

Received 24 August 2007; accepted 20 January 2008



Colorectal  
Disease



**Figure 1** Mechanical bowel preparation depending on the type of surgery. Right colon vs left colon  $P < 0.0001$ ; left colon vs rectum  $P = 0.002$ .

# PERIODO PREOPERATORIO

## ✓ Evitar ayuno preoperatorio

American Society of Anesth

American Society of Anesthesiologist Task force on preoperative fasting. Practical guidelines for preoperative fasting and the use of pharmacological agents to reduce the risk of pulmonary aspiration;



Maitny JR. Preoperative fasting guidelines.

Colorectal Disease



Pre-operative oral carbohydrate loading in colorectal surgery: a randomized controlled trial. Noblett SE, Watson DS, Huang H, Davison B, Hainsworth PJ, Horgan AF. Colorectal Dis. 2006 Sep;8(7):563-9

Preoperative fasting. Review. Ljungqvist O, Soreide E. Br J Surg. 2003 Apr;90(4):400-6



anesthesia. American journal of Obstetrics and Gynecology, St. Louis, 1946, 52: 191-205

### ✓ Evitar ayuno preoperatorio

- Reduce respuesta endocrina catabólica
- Mejora resistencia insulina P.O.
- Disminuye sed y hambre
- Favorece recuperación motilidad enteral
- Menos náuseas y más fuerza muscular.

La hiperglucemia postoperatoria puede incrementar el riesgo de infección nosocomial que, a su vez, incrementaría la morbilidad y la estancia media de los pacientes en el hospital<sup>30</sup>. Entre las infecciones que pueden aparecer en relación con la hiperglucemia destacan las de la herida quirúrgica y las neumonías.

García de Lorenzo A, et al. Hiperglucemia postagresión quirúrgica. Fisiopatología y Prevención. Cir Esp 2004;75(4):167-70

#### RECOMENDACIONES:

- 2 h para líquidos
- 6 h para sólidos

800 ml noche anterior  
200 ml 3 h antes

## PERIODO PREOPERATORIO

### ✓ Optimización de la anestesia

- OBJETIVO: Facilitar recuperación postoperatoria
- Agentes anestésicos con MÍNIMO EFECTO RESIDUAL POSTOPERATORIO

INDUCTOR ANESTÉSICO RÁPIDO  
ANESTÉSICO VOLÁTIL ACCIÓN CORTA  
OPIOIDES dosis menores + ANTAGONISTAS PERIFÉRICOS DE OPIACEOS  
CORTICOIDES INTRAOPERATORIOS  
BETA-BLOQUEANTES  
RELAJANTES MUSCULARES MÁS RÁPIDOS

- Disminuir náuseas y vómitos: evitar protóxido de nitrógeno

Reducen dolor

Reducen disfunción

Hartung J. Twenty-four of twenty-seven studies show a greater incidence of emesis associated with nitrous oxide than with alternative anesthetics. *Anesthesiology*. 1996;83:114-6.

## ✓ Restricción de la fluidoterapia

- Edema generalizado (incluido en el ámbito visceral).
- Retraso en la recuperación de la motilidad gastrointestinal.
- Dificultad en la cicatrización tisular.
- Aumento en las complicaciones cardiorespiratorias.

Correlación Complicaciones postoperatorias.

### Effects of Intravenous Fluid Restriction on Postoperative Complications: Comparison of Two Perioperative Fluid Regimens

*A Randomized Assessor-Blinded Multicenter Trial*

Bryttis Sandberg, MD, PhD,\* Haave Tønnesen, MD, DMS,\* Rand Bris-Holmsten, PhD, Elin Borst, MD, Helle Ohlms, MD, DMS,\*\* Kees Lindorff-Larsen, MD,†† Marlen S. Rasmussen, MD,† Charlotte Laine, MD,‡ Lone Valla, MD, DMS,‡ and The Danish Study Group on Perioperative Fluid Therapy, Lars H. Jensen, MD, PhD,\*\* Christina S. Gramov, MD,‡ Mette Ohlms, MD,‡ Tine Blom, MD,‡,††,††† Søren S. Jensen, MD,‡ Henrik H. Rasmussen, MD,‡ Brian Thomsen, MD,‡ Jens Erik, MD,††† Inge S. Jensen, MD,‡ Dorthe Jensen, MD,‡†† Anni Jøelle Christensen, MD,††† An Gramgaard, MD,‡ and Frank Petz, MD,‡

TABLE 3. Number of Patients With Complications (Per-Protocol Analysis)

	Blinded Assessment			Unblinded Assessment		
	Restricted Group	Standard Group	P value	Restricted Group	Standard Group	P value
Overall complications	21	40	0.002	21	43	0.000
Major complications <sup>†</sup>	2	13	0.000	2	19	0.000
Minor complications <sup>††</sup>	15	36	0.000	15	37	0.000
Wound-healing complications <sup>†</sup>	11	22	0.000	10	21	0.000
Cardiopulmonary complications <sup>†††</sup>	5	17	0.007	4	18	0.007

n = 60 in restricted group and n = 72 in standard group.

<sup>†</sup>Number of patients in subgroups does not add up to number of overall complications because some patients had more than 1 complication.

# PERIODO PREOPERATORIO

## ✓ Prevención de náuseas y vómitos postoperatorios

TÉCNICA ANESTÉSICA  
ADECUADA



- Anestésicos volátiles acción rápida (sevoflurano).
- Opiáceos acción corta (fentanilo).
- Glucocorticoides intraoperatorio dosis bajas (dexametasona).
- Antagonistas receptores serotonina (Ondansetrón®) y Droperidol.

## ✓ Normotermia intraoperatoria

CIRUGÍA



HIPOTERMIA



ESTIMULACIÓN CENTRO  
TERMORREGULADOR:  
CORTISOL Y CATECOLAMINAS



AUMENTA ESTRÉS  
QUIRÚRGICO

- Prolonga acción anestésicos inhalados e intravenosos
- Mayor tendencia sangrado (reducción significativa número CH transfundidos)
- Aumenta infección herida
- Complicaciones cardíacas

# PERIODO PREOPERATORIO

• Menos dolor postoperatorio

## ✓ Incisiones

- Cirugía Laparoscópica



- Reducción del ileo PO
- Mejora de la función pulmonar
- Menor alteración

Abraham NS, Young JM, Sherson M. Meta-analysis of short-term outcomes after laparoscopic resection for colorectal cancer. Br J Surg. 2004;91:1111-24.

vs

- Tamaño incisiones: relación con dolor postoperatorio y complicaciones
- Transversa Vs Longitudinal

- Lesionan menos la inervación parietal
- Disminuyen las complicaciones pulmonares
- Facilitan la recuperación

Proporcionan un abordaje adecuado a colon derecho e izquierdo  
Brown SR, Goodfellow PB. Transverse versus midline incisions for abdominal surgery

## ✓ Sondas y drenajes

### a. Sonda Nasogástrica

1. Acelerar la recuperación del peristaltismo.
2. Disminuir distensión gástrica, facilitar la respiración y disminuir riesgo de broncoaspiración.
3. Disminuir sensación de náuseas.
4. Proteger las anastomosis y prevenir la infección.
5. "Mejora confort del paciente".

ARCHIVE OF SURGERY  
 Vol. 132, No. 9, 2002  
 © 2002 L. B. Lippincott Company

### A Meta-Analysis of Selective Versus Routine Nasogastric Decompression After Elective Laparotomy

Samuel L. Livingston, MD, William C. Ungless, MD, Steven P. Key, MD,  
 and John E. Sawyers, MD.

From the Department of Surgery, Wake Forest University School of Medicine, Winston-Salem, Tennessee.

**Table 2. META-ANALYSIS OF ALL 26 CLINICAL TRIALS (3964 PATIENTS)**

	Selective	Routine	p Value	RR
Patients	1986	1978		
Tubes placed/replaced	103	36	<0.0001	2.9
<b>Complications</b>	<b>833</b>	<b>1084</b>	<b>0.03</b>	<b>0.76</b>
Deaths	13	25	0.22	0.36
<b>Pneumonia</b>	<b>53</b>	<b>119</b>	<b>&lt;0.0001</b>	<b>0.49</b>
<b>Atelectasis</b>	<b>44</b>	<b>94</b>	<b>0.001</b>	<b>0.46</b>
Aspiration	8	13	0.88	0.61
<b>Fever</b>	<b>108</b>	<b>212</b>	<b>0.02</b>	<b>0.51</b>
Nausea	179	181	0.31	0.98
Vomiting	201	168	0.11	1.19
Abdominal distension	163	165	0.36	0.98
Wound dehiscence	12	33	0.06	0.36
Wound infection	49	76	0.29	0.62
Anastomotic leak	12	16	0.93	0.75
<b>Oral feeding (days)</b>	<b>3.53</b>	<b>4.59</b>	<b>0.04</b>	
Length of stay (days)	9.32	10.10	0.22	

RR = relative risk.

Bold type indicates significant results ( $p < 0.05$ )

## ✓ Sondas y drenajes

### a. Sonda Nasogástrica

Systematic review

**BJS** British Journal of Surgery

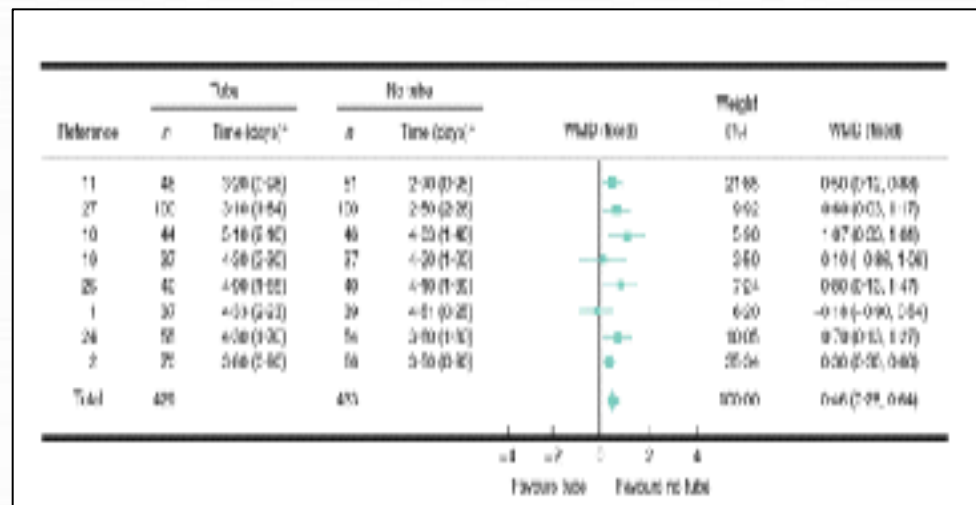
## Systematic review of prophylactic nasogastric decompression after abdominal operations

R. Nelson, R. Tse and S. Edwards

Department of Surgery, University of Illinois Hospital, Mail Code 957, room 2204, 1740 West Taylor Street, Chicago, Illinois 60612, USA.  
Correspondence to: Dr R. Nelson, (e-mail: alshorn@uiuc.edu)

2005

Recuperación función intestinal (Íleo PO).



## ✓ Sondas y drenajes

### b. Sonda Vesical

24 horas CIRUGÍA COLON  
48 horas CIRUGÍA RECTAL

Optimal duration of urinary drainage after rectal resection: a randomized controlled trial. Benoist S, Panis Y, Denet C, Mauvais F, Mariani P, Valleur P. *Surgery*. 1999 Feb;125(2):135-41

### c. Drenajes intraabdominales

~~Prophylactic abdominal drain~~  
Prophylactic abdominal drain after elective colonic resection and suprapromontory anastomosis: a multicenter study controlled by randomization. French Associations for Surgical Research. Merad F, Yahchouchi E, Hav IM, Fingerhut A, Laborde Y,

**ARCHIVES**  
OF  
**SURGERY**

Pelvic Drainage and Other Risk Factors for Leakage After Elective Anterior Resection in Rectal Cancer Patients

*A Prospective Study of 978 Patients*

*Chen Yuh Yeh, MD,\* Chung Rong Chungchien, MD,\* Jeng-Yi Wang, MD,  
Hong Hwa Chen, MD,† Jy-Ming Chang, MD,\* and Keiping*

**CONCLUSIONS:** Routine use of pelvic drainage is not justified and should be discouraged. In cases in which pelvic drainage is required such as in difficult operations or to prevent pelvic hematoma, pelvic drainage other than irrigation-suction should be considered.

Ann Surg. 2005 Jan;241(1):9-13.

## ✓ Oxigenoterapia

Relación entre la  $PO_2$  arterial periférica y la  $PO_2$  perianastomótica.

*Sheridan Dis Colon Rectum 1987*

$O_2$  80% mejoría en la perfusión  
anastomótica

*García Botello Br J Surg 2006*

Relación entre la infección y la  $PO_2$  perioperatoria.

Belda FJ, Aguilera L, García de la Asunción J, Alberti J, Vicente R, Ferrandiz L, et al. Supplemental perioperative oxygen and the risk of surgical wound infection: a randomized controlled trial. JAMA2005;294:2035-42.

# PERIODO POSTOPERATORIO

## ✓ Control del dolor

**ESENCIAL!**

### VENTAJAS ADECUADA ANALGESIA

- Deambulación temprana
- Reducción íleo postoperatorio
- Disminución retención urinaria
- Descenso incidencia hipotensión
- Reducción consumo miocárdico de O<sub>2</sub>
- Disminución presión capilar pulmonar
- Mejora la función pulmonar postoperatoria
- ...

Patient-Controlled Analgesia IV

Vs

Epidural torácica

ESTUDIOS COMPARATIVOS, RANDOMIZADOS Y PROSPECTIVOS ENTRE ANALGESIA SISTÉMICA E INFUSIÓN PERIDURAL

Autor	Año	n	Analgesia sistémica	Analgesia epidural	Mejor analgesia
Liu <sup>25</sup>	1995	64	PCA morfina EV	Eupivoacina 0.1% + morfina 80 µ/ml en infusión por 4 días	Peridural
Carl <sup>26</sup>	2001	42	PCA morfina EV	Eupivoacina 0.1% + fentanyl 2µm en infusión por 4 días	Peridural
Carl <sup>26</sup>	2002	64	PCA morfina EV	Eupivoacina 0.1% + fentanyl 2µm en infusión por 4 días	Peridural
Steinberg <sup>27</sup>	2005	48	PCA morfina EV	Eupivoacina 0.2% + fentanyl 4µm en infusión bolo + 0.1%	Peridural

PCA = patient controlled analgesia  
EV = endovenoso.

Steinberg RB. Comparison of ropivacaine-fentanyl patient-controlled epidural analgesia with morphine intravenous patient-controlled analgesia for perioperative analgesia and recovery after open colon surgery. J Clin Anesth 2002; 14: 571-7.

Mann C, Pouzeratte Y, Boccard G, et al. Comparison of intravenous or epidural patient-controlled analgesia in the elderly after major abdominal surgery. Anesthesiology 2000; 92: 433-41.

Liu SS, Carpenter RL, Mackey DC, Thirlby RC. Effects of perioperative analgesic technique after colon surgery. Anesthesiology 1995; 83: 757-65.

Carl F, Mayo N, Klubien K, Schrickler R. Epidural analgesia enhances functional capacity after colonic surgery. Anesthesiology 2002; 97: 540-49.

## ✓ Control del dolor

Analgesia **Catéter Epidural** (anestésico local) Vs IV (mórficos)

- Movilidad Precoz
- Disminuye respuesta estrés
- Reduce morbilidad pulmonar
- Reduce Ileo P.O.

Randomized controlled trial to examine the influence of thoracic epidural analgesia on [postoperative ileus](#) after laparoscopic sigmoid resection. Neudecker J, Schwenk W, Junghans T, Pietsch S, Bohm B, Muller JM. Br J Surg. 1999 Oct; 86(10):1292-5.

- No se reduce la Estancia Hospitalaria

Randomized clinical trial comparing epidural anaesthesia and patient-controlled analgesia after laparoscopic segmental colectomy. Senagore AJ, Delaney CP, Mekhail N, Dugan A, Fazio VW. Br J Surg. 2003 Oct;90(10):1195-9

## ✓ Alimentación precoz

Di

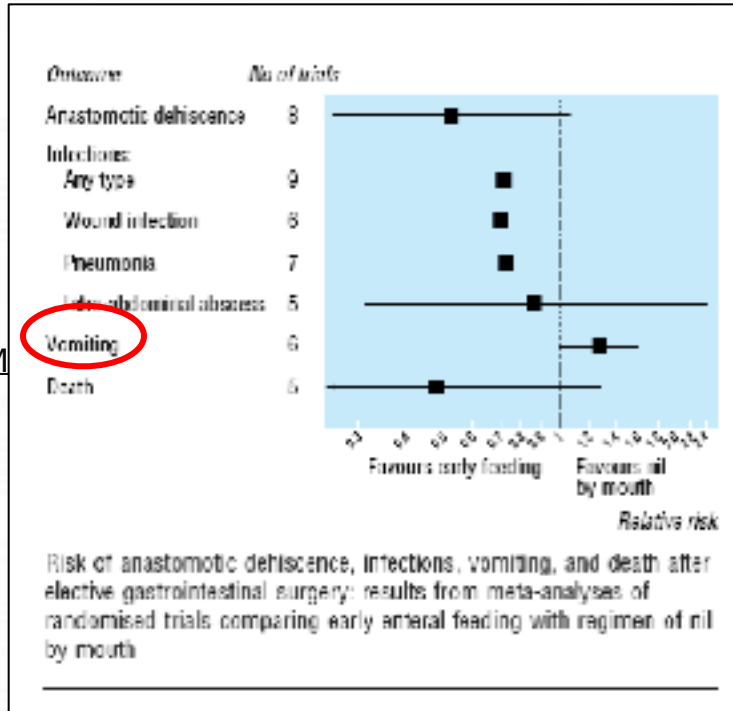
Early enteral feeding versus "nil by mouth" after gastrointestinal surgery: systematic review and meta-analysis of controlled trials

Stephen J Lewis, Matthias Egger, Paul A Sylvester, Steven Thomas Topic: 83;92;153;299

n > 800  
11 estudios

- 1.
- 2.
- 3.

ALIM



### What is already known on this topic

Enteral feeding within 24 hours after gastrointestinal surgery is tolerated

Theoretically, early enteral feeding improves tissue healing and reduces septic complications after gastrointestinal surgery

### What this study adds

There is no benefit in keeping patients "nil by mouth" after gastrointestinal surgery

Septic complications and length of hospital stay were reduced in those patients who received early enteral feeding

In patients who received early enteral feeding there were no significant reductions in incidence of anastomotic dehiscence, wound infection, pneumonia, intra-abdominal abscess, and mortality



## PERIODO POSTOPERATORIO

### ✓ Prevención Íleo Postoperatorio

POSIBLE MEDIDA	UTILIDAD PROBADA / USO RECOMENDADO	COMENTARIOS
SNG	No	Contraproducente ?
Deambulación Precoz	No / Si	Beneficiosa para otras complicaciones
Ingesta Precoz	No / Si	Beneficiosa para otras complicaciones
Laparoscopia	Si	
Neostigmina	No	
Metoclopramida	No	Antihemético
Cisaprida	No	Retirado
Eritromicina	No	
Laxantes	No	Pocos estudios
AINES	Si	
Alvimopan	Si	Falta aprobación
Chicle	No	

## OBJETIVOS

- COMPROBAR si la APLICACIÓN del manejo multimodal en la rehabilitación postoperatoria en una Unidad de Cirugía Colorrectal de un hospital del Sistema de Sanidad Público Español ES POSIBLE.
- COMPARAR este manejo con el modo tradicional, valorando su eficacia en cuanto a la recuperación postoperatoria, disminución de morbilidad y estancia hospitalaria.

# MATERIAL Y MÉTODOS

- Estudio prospectivo, randomizado y controlado
- Febrero 2007 – Septiembre 2008
- Cirugía Colorrectal Unidad Coloproctología Hospital Clínico Valencia
- Aprobado por Comité Ética Hospital

## CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Cualquier edad – comorbilidad
- Cirugía colorrectal electiva
- Resección de colon-recto
- Laparotomía / Laparoscopia
- Consentimiento informado firmado
- Residentes área Valencia

## Estudio Estadístico

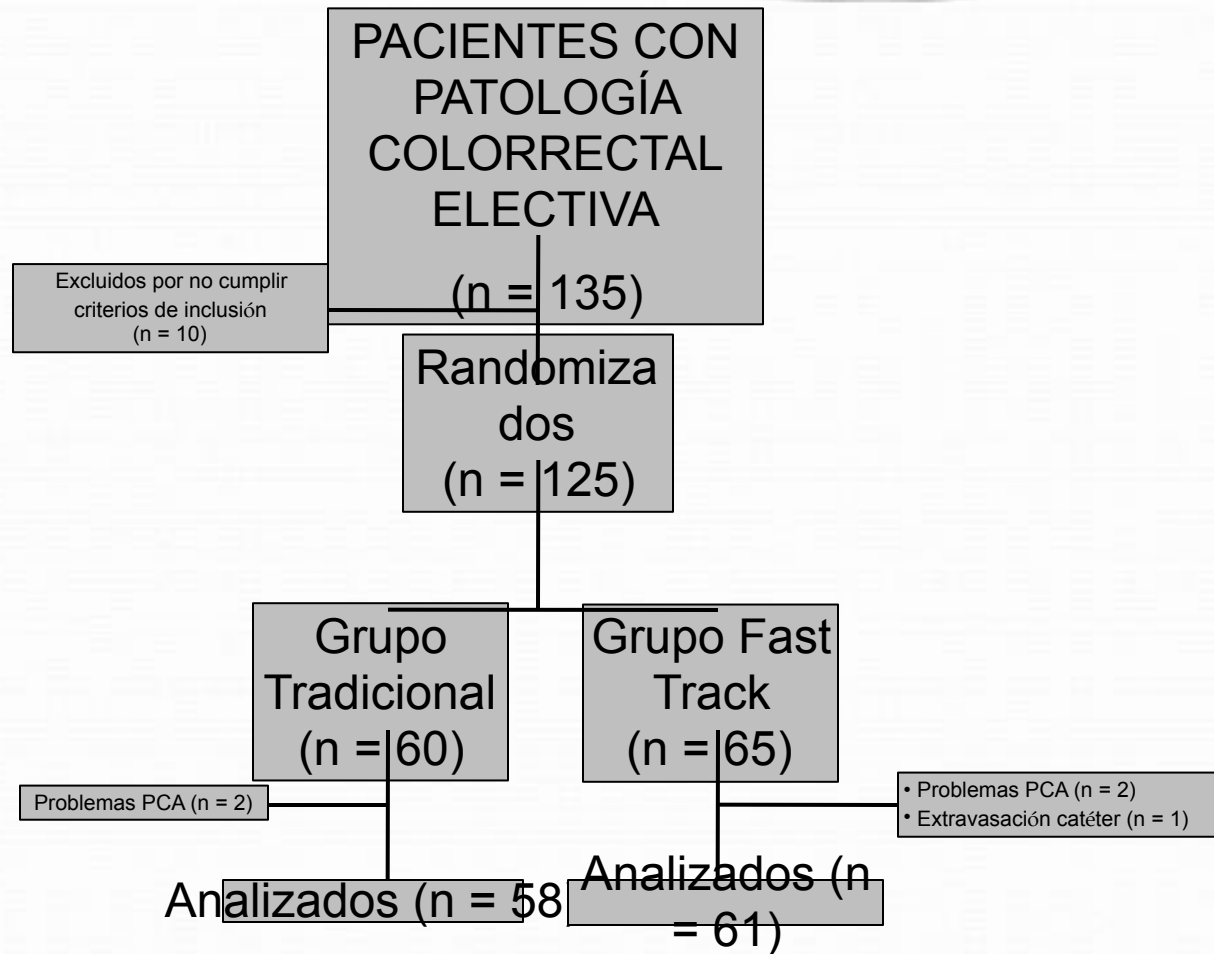
Tamaño muestral: Dif. Esperada = 2,5 días,  
D.E. = 4,8 días



58 PACIENTES / Brazo  
Potencia 80 %  
Error  $\alpha = 0,05$ , Error  $\beta = 0,20$

SPSS® versión 15.0 para Windows

# MATERIAL Y MÉTODOS



Distribución de pacientes incluidos en el estudio.

# MATERIAL Y MÉTODOS

	TRADICIONAL	FAST TRACK
Prep. Colon.	SI (Fosfosoda®)	NO
SNG	SI	NO
Sonda Vesical	SI	Si (24h)
Drenajes	Si	NO (sólo recto)
Ingesta precoz	No	SI
Movilización precoz	No	SI
PCA (Epi o IV)	SI	SI

- Fentanilo 5  $\mu$ gr/ml
- Bupivacaina 0,125%
- Bolo 2 ml / Intervalo bloqueo 10 min.

*No administración Intraoperatoria  
Nivel Torácico*

- Morfina 0,5 mgr/ml
- Bolo 2 ml / Intervalo bloqueo 10 min

# MATERIAL Y MÉTODOS

## CRITERIOS DE ALTA

- ✓ No complicaciones postoperatorias
- ✓ Expulsión aires y / o heces
- ✓ Analgesia oral suficiente
- ✓ Independencia actividades vida diaria (deambulaci3n, alimentaci3n...)
- ✓ Tolerancia dieta oral
- ✓ Mostrarse de acuerdo con el alta
- ✓ En pacientes portadores de estoma, d3bito controlado

# RESULTADOS

	GRUPO TRADICIONA L (n=58)	GRUPO FAST TRACK (n=61)	Test Estadístic o p
Edad*	60 (28-88)	62 (27-85)	0,493
Sexo (M:F)	32 (55,3%) / 26 (44,7%)	40 (65,5%) / 21 (34,5%)	0,127 <sup>a</sup>
IMC	28,06 (17 - 34)	27,33 (18 - 35)	0,565 <sup>b</sup>
ASA			
1.	4	2	0,304 <sup>c</sup>
2.	22	26	
3.	25	30	
4.	7	3	
Poosum F	16,01	14,26	0,254 <sup>b</sup>
Poosum Q	11,21	10,93	0,585 <sup>b</sup>
Patología			
Cáncer	40 (68%)	46 (75,4%)	0,360 <sup>c</sup>
Diverticular	9 (16%)	10 (16,4%)	
EIIC	9 (16%)	5 (8,2%)	
Tabaco	4 (5,4%)	2 (3,3%)	0,125 <sup>b</sup>
Alcohol	18 (32,14%)	15 (24,59%)	0,298 <sup>c</sup>
ASA	4 (6,5%)	4 (6,5%)	0,991 <sup>d</sup>

Características de los dos grupos: \* los valores son medianas (rango); a:  $\chi^2$  de Pearson; b: U-Mann Whitney; T de Student ; c: razón de verosimilitud; d: Test de Fisher. ASA: American Society

# RESULTADOS

	GRUPO TRADICIONAL  (n = 58)	GRUPO FAST TRACK  (n = 61)	Test Estadístico P
Tiempo Cirugía (min.)	135 (80-240)	164 (90-315)	0,086 <sup>b</sup>
Cirujano			
1	17 (28,5%)	15 (24,6%)	0,102 <sup>c</sup>
2	12 (21,4%)	10 (16,4%)	
3	7 (12,5%)	6 (9,8%)	
4	5 (8,9%)	5 (8,2%)	
5	12 (21,4%)	16 (26,3%)	
6	5 (7,1%)	9 (14,7%)	
Laparotomía/ Laparoscopia	41 (73,2%) / 15 (26,7%)	39 (63,9%) / 22 (36,1%)	0,098 <sup>a</sup>
Procedimiento			
Hemicolectomia derecha	7 (12,5%)	10 (16,4%)	0,544 <sup>c</sup>
Hemicolectomia izquierda	14 (25%)	13 (21,3%)	
RAS	10 (16,1%)	11 (18%)	
RAB / RAUB	20 (33,9%)	23 (37,6%)	
Amputación	7 (12,5%)	4 (6,5%)	
Datos operatorios:	a: $\chi^2$ de Pearson ;	b : U-Mann Whitney;	
Tipo Analgesia (IV / Epi)	32 (55%) / 26 (45%)	36 (59%) / 25 (41%)	0,072 <sup>a</sup>

verosimilitud; d: Test de Fisher; e: Kruskal Wallis. RAS: resección anterior de sigma. RAUB: resección anterior ultrabaja. Epi: epidural. IV: intravenosa.

# RESULTADOS

	GRUPO TRADICIONAL (n = 58)	GRUPO FAST TRACK (n = 61)	Test Estadístico p
Sonda Nasogástrica* (días)	4 (1-9)	1 (0-2)	0,003 <sup>b</sup>
Ileo Postoperatorio	11 (18,96%)	12 (20%)	0,166 <sup>a</sup>
Vómitos	10 (17,24%)	12 (20%)	0,217 <sup>a</sup>
Reinserción Sonda Nasogástrica	9 (15,51%)	7 (11,47%)	0,106 <sup>a</sup>
Inicio dieta líquida* (día postoperatorio)	3 (1-5)	0 (0-2)	< 0,001 <sup>b</sup>
Expulsión primera ventosidad* (día postoperatorio)	3 (1-6)	1 (1-3)	< 0,001 <sup>b</sup>
Defecación* (día postoperatorio)	4 (2-8)	3 (3-7)	0,309 <sup>b</sup>

Resultados tras el análisis de ambos grupos. (\*) los valores son medianas (desviación estándar), a: Test de Fisher; b: U-Mann Whitney;

# RESULTADOS

	GRUPO TRADICIONAL (n = 58)	GRUPO FAST TRACK (n = 61)	Test Estadístico p
Fuga Anastomótica	6 (10,34%)	4 (6,55%)	0,102 <sup>a</sup>
Complicaciones via periférica	2 (3,44%)	2 (3,27%)	0,502 <sup>a</sup>
Complicaciones pulmonares	4 (6,9%)	2 (3,27%)	0,159 <sup>a</sup>
Complicaciones herida	12 (20,5%)	9 (14,7%)	0,005 <sup>a</sup>
Complicaciones Sonda urinaria	4 (6,9%)	1 (0,61%)	0,021 <sup>a</sup>
Tiempo estancia <sup>μ</sup> (días)	9,23	4,15	< 0,001
Tasa readmisión	2 (3,44%)	3 (4,91%)	0,507 <sup>a</sup>

Resultados tras el análisis de ambos grupos. (<sup>μ</sup>) los valores son medias (desviación estándar), a: Test de Fisher; b: U-Mann Whitney; c: Kruskall Wallis.

## RESULTADOS

	GRUPO TRADICIONAL (n = 58)	GRUPO FAST TRACK (n = 61)	Test Estadístico p
Dolor* (Escala analógica)			
Dolor1	5 (1-10)	4 (1-9)	
Dolor2	4 (2-8)	4 (1-8)	0,265 <sup>c</sup>
Dolor3	3 (1-7)	3 (1-6)	

Resultados tras el análisis de ambos grupos. ( \* ) los valores son medianas (desviación estándar), c: Kruskal Wallis. Dolor1: dolor día 1 en el postoperatorio. Dolor2: dolor día 2 en el postoperatorio. Dolor3: dolor día 3 en el postoperatorio.

# RESULTADOS

GRUPO TRADICIONAL n=58			
	I.V. n=32	EPI n=26	p
DOLOR*			
Día 1	6 (4-9)	6 (3-10)	0,205 <sup>c</sup>
Día 2	5 (3-9)	4 (3-8)	
Día 3	4 (3-8)	4 (2-8)	
MOVILIDAD	2	3	0,324 <sup>b</sup>
ILEO (n=11)	7 (21%)	4 (15%)	0,09 <sup>a</sup>
VÓMITOS	6 (18%)	4 (15%)	0,102 <sup>a</sup>

GRUPO FAST TRACK n=61			
	I.V. n=36	EPI n=25	p
DOLOR*			
Día 1	5 (1-8)	5 (2-8)	0,330 <sup>c</sup>
Día 2	5 (2-7)	4 (1-6)	
Día 3	3 (1-7)	3 (2-5)	
MOVILIDAD	1	1	0,897 <sup>b</sup>
ILEO (n=12)	8 (22%)	4 (16%)	0,08 <sup>a</sup>
VÓMITOS	9 (25%)	3 (12%)	0,03 <sup>a</sup>

Resultados tras el análisis de ambos grupos. (\* ) los valores son medianas; (<sup>μ</sup>) los valores son medias (desviación estándar), a: Test de Fisher; b: U-Mann Whitney; c: Kruskal Wallis. Día1: dolor día 1 en el postoperatorio. Día2: dolor día 2 en el postoperatorio. Día3: dolor día 3 en el postoperatorio.

# DISCUSIÓN

	<i>Estancia hospitalaria (días)</i>		<i>Reingresos (%)</i>		<i>Morbilidad (%)</i>	
	RMM	Trad	RMM	Trad	RMM	Trad
Anderson <sup>60</sup>	4	7*	0	0	29	45
Delaney <sup>54</sup>	5,2	5,8	10,3	18,6	23,7	30,1
Gatt <sup>63</sup>	6,6	9*	5,1	20	48	75
Bradshaw <sup>65</sup>	4,9	6*	3,1	3,1	8,3	11,4
Basse	3,3	10*	21,3	12,2	25	55*
Raue <sup>64</sup>	4	7*	4	7	17	24
HOSPITAL CLÍNICO VALENCIA	4,15	9,23*	4,91	3,44	31	29

Estancias, reingresos y morbilidad de la rehabilitación multimodal (RMM) y del manejo tradicional (Trad) en cirugía colorrectal electiva.

\*  $p < 0,05$ .

Roig JV, Rodríguez R, García Armengol J, Villalba FL, Salvador A, Sancho C, Albors P, Puchades A y Fuster C. Rehabilitación mutimodal en cirugía colorrectal. Sobre la resistencia al cambio en cirugía y las demandas de la sociedad. Cir Esp. 2007; 81(6):307-15.

## CONCLUSIONES

- ✓ Cambio de mentalidad ante la evidencia.
- ✓ La puesta en marcha de un Programas de Rehabilitación Multimodal:

- ✓ Requiere un esfuerzo coordinado.



Anestesiastas  
Cirujanos  
Enfermeros  
Fisioterapeutas

- ✓ Disminuye la estancia, sin aumentar la morbilidad ni la tasa de reingresos.
- ✓ Alcanza un postoperatorio más cómodo y corto para los pacientes.
- ✓ Podría reducir los costes para la administración hospitalaria.