

ÍLEO PARALÍTICO POSTOPERATORIO

Mario Franco Chacón

R3 Cirugía General y A. Digestivo

HJ23

Hospital Universitari Joan XXIII

ICS Camp de Tarragona



- Respuesta fisiológica en R^a al estrés quirúrgico.
- **No definición consenso.**
 - Vather et al. (2013): ≥ 2 signos en el 4^o día PostIQ
 - Náuseas y vómitos
 - No tolerancia a dieta sólida o semi-líquida durante >24h
 - No ventosidades o deposiciones
 - Distensión abdominal
 - Evidencia radiológica íleo

Factores de Riesgo

- Edad

- ↓ capacidad organismo de recuperación tras la agresión Quir.

- Sexo masculino

- ↑ R^a inflamatorio a la cirugía
- ↑ Umbral Dolor: + R^a Adrenérgica

- Albúmina preIQ ↓

- Edema pared

- Opioides

- - peristalsis

- Qx abdominal previa

- + manipulación intestino

- Duración cirugía

- + manipulación intestino y/o uso opioides

- Cirugía Urgencias

- ↑ R^a Inflamatoria, ↑ liberación catecolaminas
- ↑ R causas secundarias íleo

- Pérdida sanguínea y necesidad trasfusión

- ↑ fluidoterapia: edema

Fisiopatología

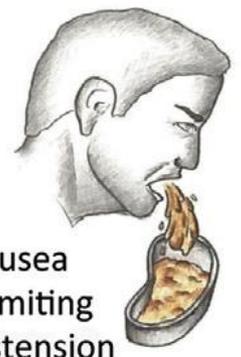
- 3 fases:
 - Neurológica → SN. Simpático
 - Inflamatoria
 - Resolución → SN. Parasimpático
- NEUROLÓGICA: anestesia e incisión quirúrgica
 - + Receptores β -Adrenérgicos → Parálisis Intestinal
- HORMONAL E INFLAMATORIA: manipulación intestino
 - Liberación mediadores Inflam. → + LTh1 y migración → + Macrófagos → NO y PG's → - Contracción Músculo Liso.
- RESOLUCIÓN:
 - + Vagal → ↑ Ach → ↓ Liberación mediadores Inflam.



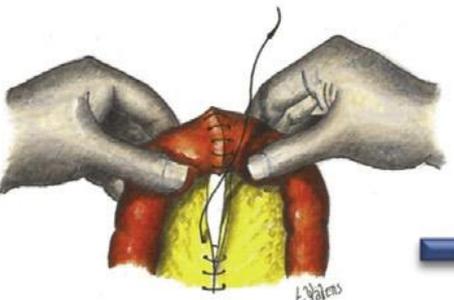
Somatic and visceral trauma

Activation of mast cells, monocytes and macrophages

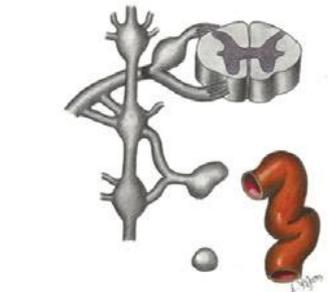
- Histamine
- TNF- α
- Prostanoids
- Interleukins
- Reactive oxygen species



- Nausea
- Vomiting
- Distension
- Absolute constipation



Gut handling and anastomosis



Sympathetic stimulation

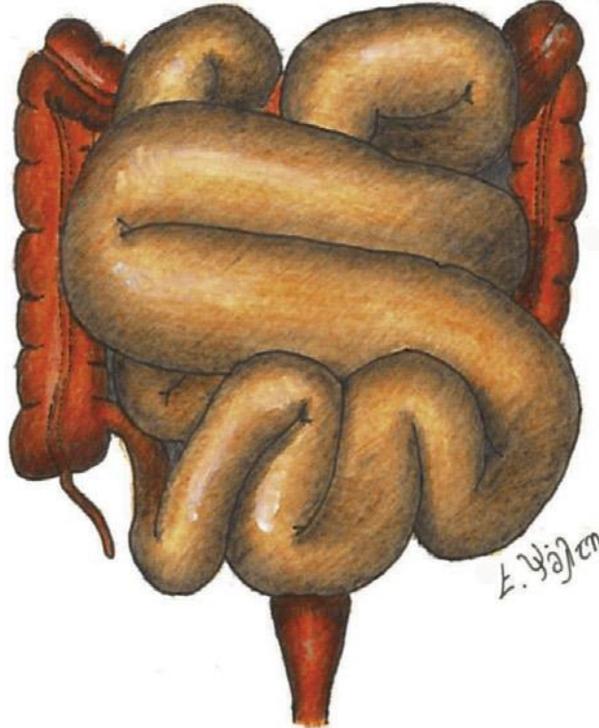
Postoperative ileus

Interference with electromechanical coupling

Intestinal oedema and stretch \rightarrow STAT-3 activation and \downarrow MLC phosphorylation

Activation of opioid receptors; decreased intestinal motility

Changes in gut peptides: motilin, VIP, substance P



Fluid overload



Opioid analgesia

MEDIDAS GENERALES (ÍLEO INSTAURADO)

- Corrección alteraciones electrolíticas
- Revisión analgesia:
 - Opioides → Paracetamol, AINEs
- SNG si náuseas/vómitos
 - Alivio síntomas
 - Prevención broncoaspiración
- Sueroterapia
- Deambulación
 - **Waldhausen JH, et al:** *Effect of ambulation on recovery from postoperative ileus.*
 - Px trombótica y ↓ R complicaciones respiratorias
- Nutrición parenteral: Si >7d sin tolerancia a dieta oral
- Descartar complicaciones asociadas

Profilaxis

- Analgesia epidural

- - Aferencias SNSimpático tracto GI
- ↓ Consumo Opioides
- Mejoría recuperación tracto GI:
 - Qx Abierta: ✓ (Guay et. al → Cochrane)
 - Laparoscopia: ?

- Sonda Nasogástrica

- Cirugía electiva: mantenimiento > IQ → No beneficio
- Solo mantener si ↑ R íleo (peritonitis difusa, gran pérdida hemática...)

Epidural local anaesthetics versus opioid-based analgesic regimens for postoperative gastrointestinal paralysis, vomiting and pain after abdominal surgery (Review)

Guay J, Nishimori M, Kopp S

Prophylactic nasogastric decompression after abdominal surgery (Review)

Verma R, Nelson RL

• Fluidoterapia

- Cirugía → ↑ ADH, Ald, Cortisol → retención H₂O
- Exceso de fluidos ev:
 - ↑ R: Íleo Paralítico, insuficiencia cardíaca, fuga anastomótica...
- Fluidoterapia restrictiva: balance H₂O ~ 0
 - Rahbari et. al: restrictivo vs standard vs suplementación
 - Restrictivo: ↓ morbilidad (+ si inicio intraoperatorio)
- Guiada por Objetivos
 - Vs Fluidoterapia “Convencional”: ↓ T. Hosp, morbilidad, T. deposición
 - Vs Fluidoterapia Restrictiva “ERAS”: no beneficios

Intraoperative oesophageal Doppler guided fluid management shortens postoperative hospital stay after major bowel surgery

H. G. Wakeling^{1*}, M. R. McFall¹, C. S. Jenkins¹, W. G. A. Woods², W. F. A. Miles², G. R. Barclay³ and S. C. Fleming⁴

Intraoperative Goal-directed Fluid Therapy in Elective Major Abdominal Surgery

A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials

Katie E. Rollins, MRCS and Dileep N. Lobo, DM, FRCS, FACS, FRCPE

• Laparoscopia

- - inflamación y traumatismo tisular → + recuperación GI

• Schwenk et al.

- 60 resecciones tumor colorrectal: 30 laparotomía vs 30 laparoscopia
- No ERAS, mantenimiento SNG, no epidural...

• Marcadores radioopacos vo.

- 3d: > Colon D y < Intestino delgado // 5d: > Colon I. → **LPS**

• Tiempo hasta:

- Ventosidades: 50h vs 70h
- Heces: 79h vs 91h
- Tolerancia dieta oral: -1.7d

Laparoscopia

W. Schwenk · B. Böhm · O. Haase · T. Junghans
J. M. Müller

**Laparoscopic versus conventional colorectal resection:
a prospective randomised study of postoperative ileus
and early postoperative feeding**

• Vía Quirúrgica Elección

• ERAS (Enhanced Recovery After Surgery)

- Abordaje multidisciplinar → ↑ Recuperación PostIQ

- Varias medidas:

- No preparación mecánica
- Limitación ayuno preoperatorio
- Fluidoterapia restrictiva
- limitación uso SNG y drenajes...

**Fast-track vs standard care in colorectal surgery:
a meta-analysis update**

Nikolaos Gouvas · Emile Tan · Alistair Windsor ·
Evangelos Xynos · Paris P. Tekkis

- + Recuperación Tracto GI postIQ

- Gouvas, et. al → FT Qx Abierta vs Qx LPS “normal” → mejor FT

• ERAS + LAPAROSCOPIA → LAFA Study

- T hasta tolerancia dieta:
 - ERAS (LPS, laparotomía): 1 día
 - No FT + LPS: 3r día
 - No FT + LPT: 4º día
- FT + LPS: ↓ Estancia Hospitalaria en 1d

RANDOMIZED CONTROLLED TRIALS

Laparoscopy in Combination with Fast Track Multimodal Management is the Best Perioperative Strategy in Patients Undergoing Colonic Surgery

A Randomized Clinical Trial (LAFA-study)

• Antagonistas Receptores Opioides

- Naloxona: no selectivo → No estudios; uso limitado.
- Metilnaltrexona: selectivo
 - Uso para el estreñimiento asociado a opioides.
 - No eficacia íleo paralítico
- Alvimopán

• ALVIMOPÁN: - selectivo receptor opioide μ

- Eficacia demostrada varios estudios
 - Todos vía abierta

• Alvimopán y Laparoscopia

- Barletta JF, et. al.: *Introduction of alvimopan into an enhanced recovery protocol for colectomy offers benefit in open but not laparoscopic colectomy.*
 - Qx abierta vs Hand-assisted vs laparoscópica
 - Hand-assisted: ↓ íleo (p= 0.231) y estancia hospitalaria (p=0.009)
 - LPS: no diferencias
- Obokhare, et. al.: *The effect of alvimopan on recovery after laparoscopic segmental colectomy.*
 - ↓ íleo (p= 0.04)
 - = estancia hospitalaria

Table 4 Randomized controlled trials evaluating alvimopan for postoperative ileus

Study	N	Outcome measure	Control	Alvimopan	P value
Wolff et al [50]	469	GI-3 (h) ^b	120 h	6 mg: 105 h	<.05
				12 mg: 99 h	<.001
		GI-2 (h) ^c	133 h	6 mg: 113 h	.013
				12 mg: 105 h	<.001
		DCO (h)	146 h	6 mg: 133 h	.07
				12 mg: 126 h	.003
Delaney et al [47]	449	GI-3 (h) ^b	100 h	6 mg: 86 h	.003
				12 mg: 93 h	.059
		GI-2 (h) ^c	115 h	6 mg: 100 h	.007
				12 mg: 104 h	.057
		DCO (h)	122 h	6 mg: 108 h	<.001
				12 mg: 115 h	.17
Viscusi et al [49]	615	GI-3 (h) ^b	105 h	6 mg: 98 h	95 % CI = -17.7 to 2.7
				12 mg: 95 h	95 % CI = -20.4 to 0.6
		GI-2 (h) ^c	126 h	6 mg: 110 h	95 % CI = -27.9 to -4.8
				12 mg: 113 h	95 % CI = -26.2 to -1.2
		DCO (h)	126 h	6 mg: 112 h	95 % CI = -24.5 to -4
				12 mg: 111 h	95 % CI = -25.5 to -4.8
Buchler et al [46]	705	GI-3 (h) ^b	93 h	6 mg: 84 h	.042 ^a
				12 mg: 88 h	.20
		GI-2 (h) ^c	110 h	6 mg: 95 h	<.001
				12 mg: 99 h	.008
		DC on basis of GI function (h)	146 h	6 mg: 136 h	.13
				12 mg: 140 h	.29
Ludwig et al [48]	654	GI-3 (h) ^b	98 h	12 mg: 82 h	<.001
		GI-2 (h) ^c	112 h	12 mg: 92 h	<.001
		DCO (h)	138 h	12 mg: 120 h	<.001

DCO, discharge order written; DC, discharge

• AINEs (- COX₂)

- ↓ inflamación y ↓ consumo de opioides
- Whattchow et. al: *Clinical trial: the impact of cyclooxygenase inhibitors on gastrointestinal recovery after major surgery - a randomized double blind controlled trial of celecoxib or diclofenac vs. placebo.*
 - 210 pacientes: 67 placebo, 74 Celecoxib 100mg, 69 Diclofenaco 50mg
 - 2 veces / día x 7d
 - Indicencia íleo:
 - Celecoxib: 1.1%
 - Diclofenaco: 7.1%
 - Placebo: 9.13%
- Riesgo de fuga anastomótica ? → No evidencia clara
 - Bhangu, et.al: *Postoperative nonsteroidal anti-inflammatory drugs and risk of anastomotic leak: meta-analysis of clinical and experimental studies.*

● Procinéticos:

Table 3 Clinical trials evaluating prokinetic agents for postoperative ileus

Trial	N	Methods	Outcome measure	Results—study group	Results—control	p value
Jepsen et al [36]	55	Metoclopramide vs placebo	Time to first flatus	56.1 (1–80.9)	44.7 (21.7–89.8)	.009
Cheape et al [35]	93	Metoclopramide vs placebo	Time to oral fluids Time to oral solids	3.5 ± 1.7 days 3.5 ± 2 days	4.8 ± 1.9 days 5 ± 2.2 days	>.05 >.05
Tolleson et al [38]	20	Metoclopramide vs placebo	Colonic motility via radio-opaque markers	~58 h	~55 h	>.05
Seta et al [37]	32	Metoclopramide vs placebo	Time to first bowel movement	4.8 ± 1.8 days	4.7 ± 2.2 days	.93
Chan et al [34]	32	Metoclopramide vs placebo	Time to first flatus	4.35 ± 0.93 days	4.94 ± 1.37 days	>.05
Bonacini et al [39]	77	Erythromycin vs placebo	Time to first bowel movement	81.8 ± 32 h	80.1 ± 28 h	>.05
Smith et al [41]	134	Erythromycin vs placebo	Time to first bowel movement	5.2 ± 1.9 days	5.4 ± 1.3 days	0.12
Lightfoot et al [40]	22	Erythromycin vs placebo	Time to first bowel movement	6 (4–6) days	5 (4–7) days	0.98

• GASTROGRAFÍN (diatrizoato sódico y meglumina)

- Contraste hidrosoluble
- Utilidad oclusión mecánica Sd. Adherencial.
- Utilidad Íleo ? (pocos estudios)
 - Vather et al.: 40 gastrografín vs 40 “placebo”
 - No diferencia duración íleo paralítico (83.7 vs 101.3h (p= 0.191)
 - ↓T “gases/heces” y “resolución distensión”
 - Biondo et. al.: 29 gastrografín vs 29 placebo
 - No diferencias duración íleo (9.1 vs 10.3 d (p: 0.876))
 - No diferencias: duración hospital., T hasta tolerancia oral...
- No demostrado beneficio obstrucción funcional.

A Double-Blinded Randomized Clinical Study on the Therapeutic Effect of Gastrografin® in Prolonged Postoperative Ileus After Elective Colorectal Surgery

Sebastiano Biondo¹ · Jordi Miquel¹ · Eloy Espin-Basany² · Jose Luis Sanchez² · Thomas Golda¹ · Ana Maria Ferrer-Artola³ · Antonio Codina-Cazador⁴ · Ricardo Frago¹ · Esther Kreisler¹

Gastrografin in Prolonged Postoperative Ileus

A Double-blinded Randomized Controlled Trial

Ryash Vather, MBChB, Rachel Josephson, BHSc,* Rebekah Jaung, MBChB,* Arman Kahokehr, MBChB, PhD,* Tarik Sammour, PhD, FRACS,* and Ian Bissett, MD, FRACS*†*

• CAFÉ

- Poca literatura: 2 ensayos aleatorizados
- Müller et al.
 - 40 agua vs 40 café (100ml x 3 veces / día)
 - Café: ↓ T 1º deposición (60h; vs 74h grupo control).
 - Otros: T 1º ventosidad, T tolerancia sólidos → No estad. sig.
- Dulskas et al.
 - 105 pacientes → 3 brazos → Agua vs café vs café descafeinado
 - T 1ª deposición: 3 vs 3.75 vs 4.14 días (descafeinado vs café vs H₂O)
 - Iguales resultados para T 1ª ventosidad y T tolerancia sólidos.
- Componente café ≠ cafeína ?

Randomized clinical trial on the effect of coffee on postoperative ileus following elective colectomy

S. A. Müller¹, N. N. Rahbari¹, F. Schneider¹, R. Warschkow², T. Simon¹, M. von Frankenberg¹, U. Bork¹, J. Weitz¹, B. M. Schmied¹ and M. W. Büchler¹

ORIGINAL CONTRIBUTION

Effect of Coffee on the Length of Postoperative Ileus After Elective Laparoscopic Left-Sided Colectomy: A Randomized, Prospective Single-Center Study

Audrius Dulskas¹ • Michail Klimovskij¹ • Marija Vitkauskiene¹
Narimantas E. Samalavicius, M.D., PhD^{1,2}

• CHICLE

- Mascado → + Vagal → + peristaltismo, saliva y jugo pancreático
- ↑ nº estudios
- Short et al. (Rev. Sist. Cochrane)
 - ↓ T 1ª ventosidad (- 10,4h) y ↓ T Estancia Hospital. (-0.7d)
 - Interpretación ?: + heterogéneos, pequeños, fast-track.
- Inicio temprano dieta oral: enmascara efectos chicle ?

Chewing gum for postoperative recovery of gastrointestinal function (Review)

Conclusiones

- Impacto elevado
- Numerosas estrategias
 - ↑ Heterogeneidad estudios (definición, objetivos...)
- Patogenia compleja
 - Diferentes opciones manejo
 - Abordaje multidisciplinar
- Importancia programas recuperación intensificada