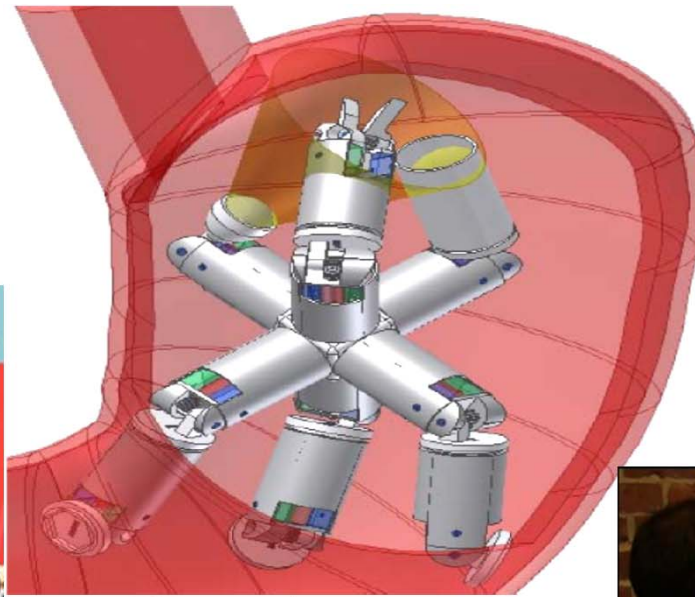
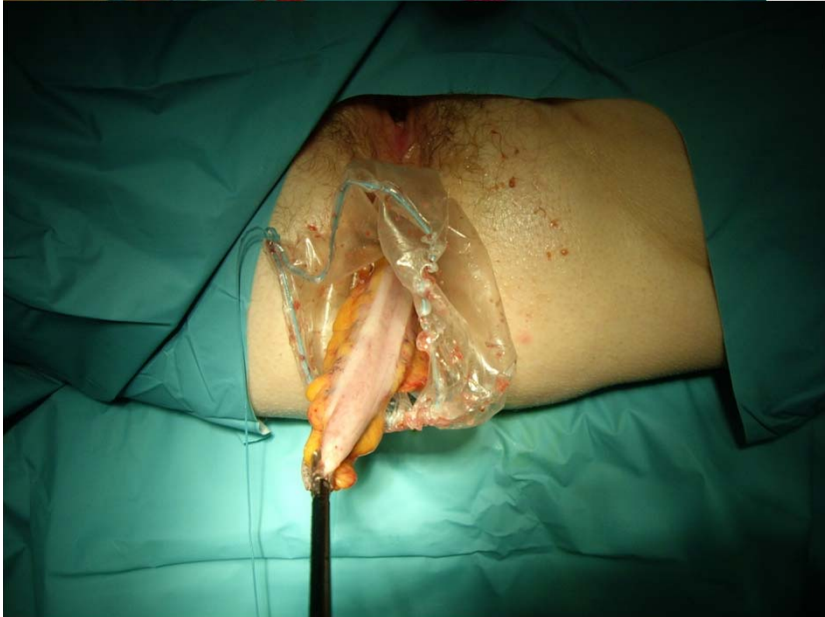


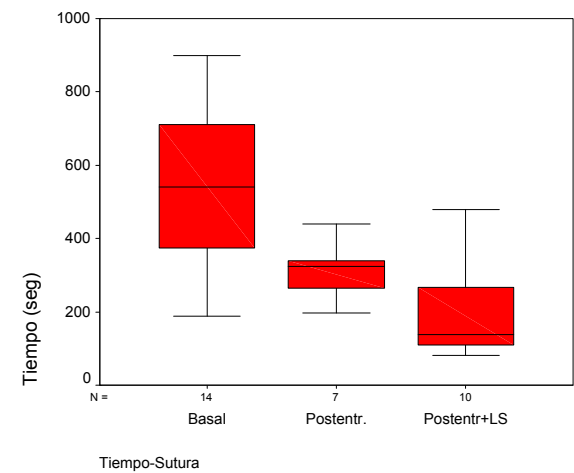
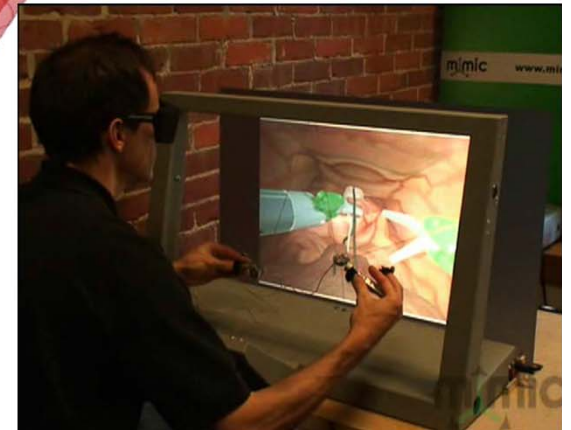


La cirugía mínimamente invasiva en la EII

José Ignacio Rodríguez García
Sección Cirugía Colorrectal
Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo



CEQtt
Centro de Entrenamiento Quirúrgico
y transferencia tecnológica



<i>Niveles plasmáticos</i>	Laparotomía	Laparoscopia
Proteína C Reactiva	+++	+
Interleucina-6	+++	+
Supresión Linfocitos T y Natural Killer cells	+++	-
Liberación de TNF- α y superóxido por macrófagos	++	-

Bases Fisiopatológicas

- **Cambios hemodinámicos**
 - >10mmHg-disminuye el gasto cardiaco, el retorno venoso y aumentan las resistencias periféricas
- **Cambios respiratorios** (al introducir CO₂ y aumentar la presión intrabdominal)
 - Hipercapnia
 - Hipoventilación
 - Disminución de la distensibilidad pulmonar
 - Disminución de la capacidad residual funcional
 - Aumento del *shunt* intrapulmonar
- **Cambios renales y metabólicos**
 - Hipoperfusión renal y disminución de la filtración glomerular
 - Se reduce la perfusión y oxigenación esplácnica
 - Descenso de la temperatura corporal (se insufla gas a temperatura ambiente)

Cirugía mínimamente invasiva

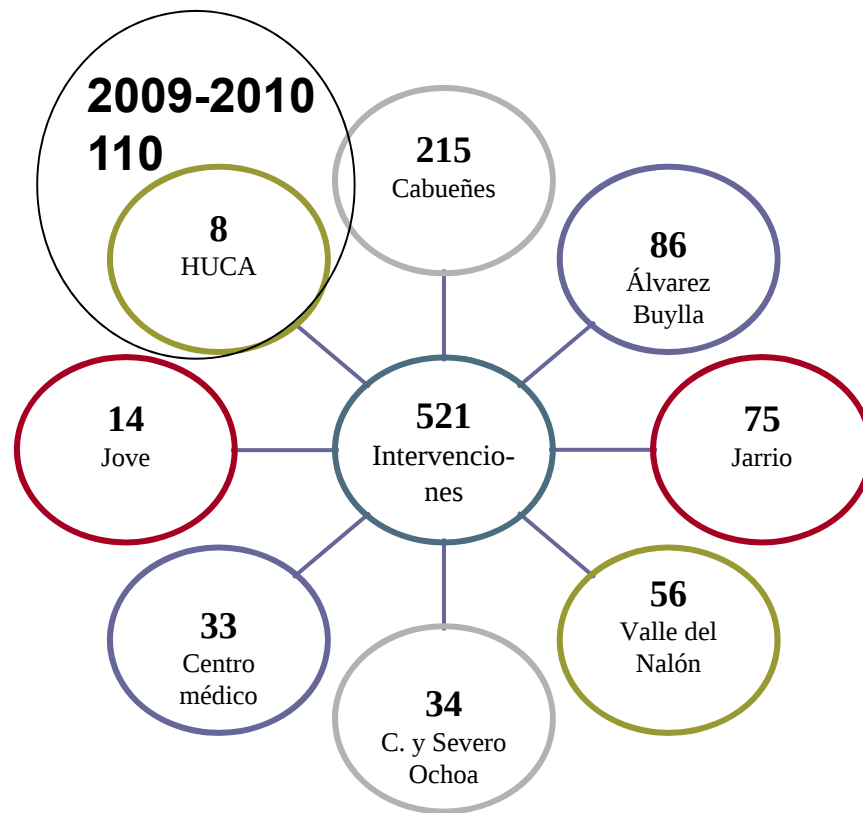
Ventajas:

- Menor traumatismo quirúrgico
- Menos complicaciones mayores de la herida quirúrgica (infecciones, dehiscencia, eventraciones...)
- Menos adherencias
- Reduce estancia hospitalaria
- Se recupera más rápido
(reduce en 1/3 la baja laboral)
- Menos inmunosupresión postoperatoria

Inconvenientes:

- Mayor complejidad técnica
- Curva de aprendizaje
- Tecnología dependiente
- Aplicabilidad limitada
- Manipulación y extracción de espécimen más dificultosa
- Condiciona una mayor tasa de lesiones VBP...

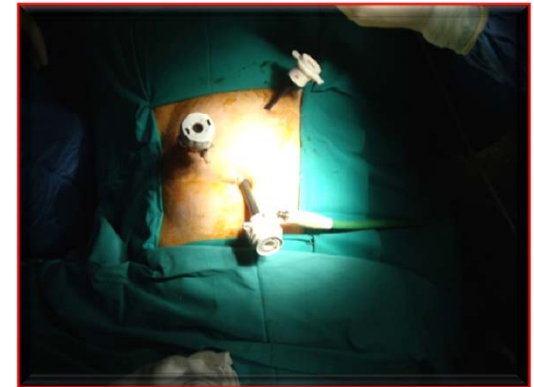
Cirugía laparoscópica colorrectal 1998-2008



Indicación	Nº (%)
	Total:521
Patología tumoral	428(82,1%)
Diverticulosis	60 (11.5%)
EII	5 (0.9%)
Otros (vólvulos, angiodisplasia, lipoma...)	28 (5.4%)

Posibilidades cirugía mínimamente invasiva en Enf. Crohn

- Laparoscopia exploradora (con Hasson?) diagnóstica
- Drenaje de colección
- Colostomía
- *Resección segmentaria de intestino delgado*
- Resección ileocecal (anastomosis extracorporea/intracorporea)
- Colectomía segmentaria (Hartmann)
- Colectomía total
- Proctectomía



Caso clínico

- MC: Ingreso de urgencia por vómitos y dolor abdominal
- 28 años, ♀
- AP: Apendicectomía y resección intestinal (H. Cabueñes)
- EA: Suboclusión, estenosis de anastomosis ileo-cólica (Colonoscopia y RMN)
- IQ:
 - Abordaje laparoscópico con 4 trócares
 - Resección intestinal asistida por incisión de apoyo periumbilical (6cm)
 - Anastomosis L-L mecánica
- Postoperatorio: No complicaciones
- Dx final: Recurrencia de enfermedad de Crohn ileal (A2L1B1-3p)

¿Cuándo **no** recurrir al abordaje minimamente invasivo?

- Abdomen multioperado y/o con antecedentes de adherencias importantes
- Inexperiencia (cirugía avanzada=EndoGias intracavitarias, suturas, inflamación local...)
- Pobre equipamiento-instrumental
- Equipo fatigado- *Limitar su utilización en la urgencia*
- Dificultades en mantener un mínimo neumoperitoneo
- Condicionantes anestésicos (Tiempo-hemodinámica-colaboración)
- Coagulopatias, HTPortal, Embarazo (+factible en 2º trimestre)...

Metaanalysis of trials comparing laparoscopic and open surgery for Crohn's disease

Más tiempo Lap (26,8 min, IC95% 6,4-47,2)

- *Menos obstrucciones intestinales postoperatorias y reintervenciones*
- *Menos estancia hospitalaria (-2,62d, IC95% -3,6—1.6)*

Rosman AS, y cols Metaanalysis of trials comparing laparoscopic and open surgery for Crohn's disease. Surg Endosc 2005; 19: 1549-1555

Laparoscopic surgery for Crohn's disease: a meta-analysis.

- Más tiempo Lap (25,5 min, $p=0,03$)
- *Menos morbilidad postoperatoria (or, 0,57; IC95% 0,37-0,87; $p=0,01$)*
- *Menos estancia hospitalaria (-1,82d, $p=0,02$)*
- *Misma recurrencia*

Tan JJ, Tiandra JJ. Dis Colon Rectum 2007; 50: 576-585

Ventajas del abordaje laparoscópico

Menos dolor

Más tiempo (115 vs 90min,
 $p < 0.003$)

Menos morbilidad postoperatoria
(10% vs 33%, $p = 0.028$)

Menos estancia hospitalaria (5 vs
7d, $p = 0.008$)

Igual QoL

Más jóvenes Lap

Tiempo (sin diferencias-SD)

Morbilidad postoperatoria (SD)

Menos estancia hospitalaria
(5,5 vs 7d, $p = 0.001$)

Maartense S y cols. Laparoscopic-
assisted versus open ileocolic
Resection for Crohn's Disease. A
randomized trial. Ann Surg
2006; 243 (2): 143-9.

Fichera A y cols. Laparoscopic or
conventional surgery for patients with
Ileocolonic Crohn's disease?.
A prospective Study.
Surgery 2007; 142: 566-571

Br J Surg. 2010 Apr;97(4):563-8.

Long-term outcomes following laparoscopically assisted versus open ileocolic resection for Crohn's disease.

[Eshuis EJ](#), [Slors JF](#), [Stokkers PC](#), [Sprangers MA](#), [Ubbink DT](#), [Cuesta MA](#), [Pierik EG](#), [Bemelman WA](#).

- Overall reoperation rates for recurrent Crohn's disease, incisional hernia and adhesion-related problems were **two of 29** versus **six of 26** (risk difference 16 (-3 to 35) per cent). QOL was similar, whereas **body image and cosmesis** scores were significantly higher after laparoscopy ($P = 0.029$ and $P < 0.001$ respectively).

National trends and outcomes for the surgical therapy of ileocolonic Crohn's disease: a population-based analysis of laparoscopic vs. Open approaches.

Lesperance K, Martin MJ, Lehmann R, Brounts L, Steele SR

J Gastrointest Surg 2009; 13(7): 1251-9

- 2000-2004
- Pacientes: 396.911
- Se intervinieron: 49.609 (12%)
- Enfermedad ileocólica: 72%
- Resección laparoscópica: 2826 (6%)

(mismos resultados que estudios previos)

Factores independientes
de resección laparoscópica:

- 1- <35años
- 2- Mujer
- 3- Ingreso en Hospital Docente
- 4- Localización ileocecal
- 5- Enfermedad no complicada

Impact of complex Crohn's disease on the outcome of laparoscopic ileocecal resection: a comparative clinical study in 124 patients

Goyer P, Alves A, Bretagnol F, Bouhnik Y, Valleur P, Panis Y

Dis Colon Rectum 2009; 52(2): 205-210

Grupos	I: (enf compleja)	II: (no complejidad): (70)	
Presentación	Fístula:43% Absceso: 30% Recurrencia:27%		
Tiempo operatorio	214min	191min	P<0.01
Estoma temporal	39%	9%	P<0.01
Morbilidad (no mortalidad)	17% (7% mayores)	17% (6% mayores)	
Estancia (días)	8	7	

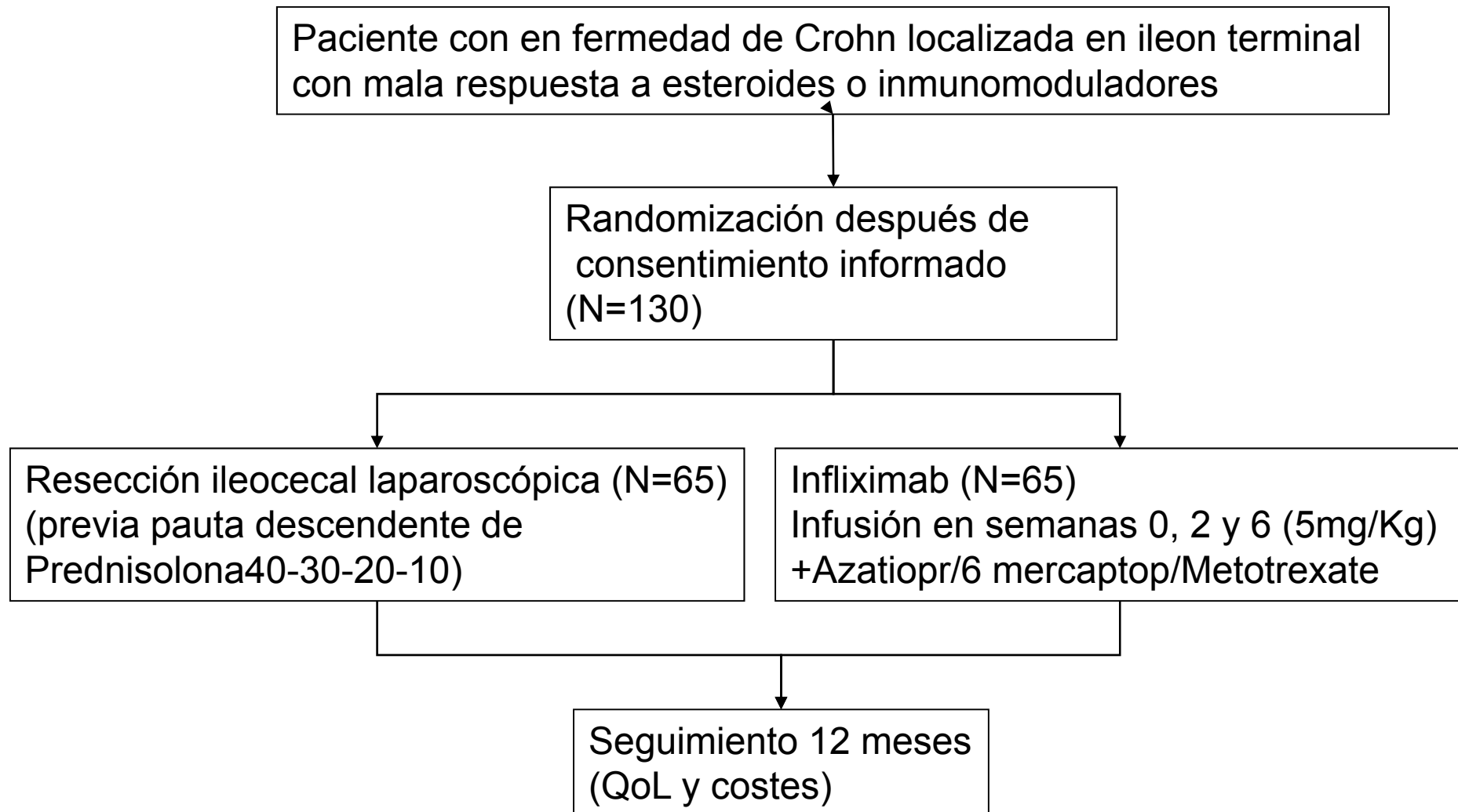
Factores asociados a un incremento de dehiscencias anastomóticas

- Esteroides preoperatorios
- Desnutrición preoperatoria
- Anemia
- Cirugía de urgencia (emergencia)
- Absceso o fístula

[Practice parameters for the surgical management of Crohn's Disease Dis colon rectum 2007](#)

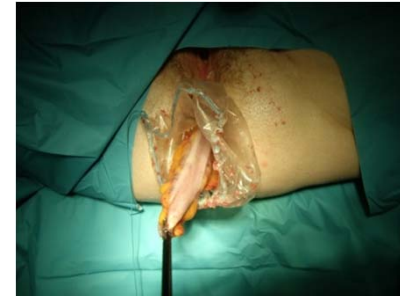
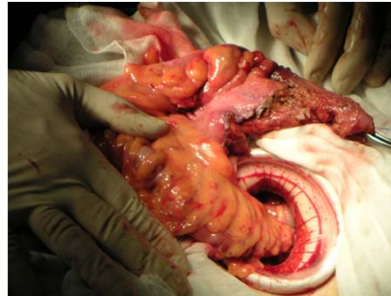
Laparoscopic ileocolic resection versus infliximab treatment of distal ileitis in Crohn's disease: a randomized multicenter trial

Nederlands Trial Register NTRI 150 Diciembre 2007



Posibilidades cirugía mínimamente invasiva en Colitis Ulcerosa (y PAF)

- *Colectomía subtotal e ileostomia terminal*
- *Colectomía subtotal y anastomosis ileorrectal*
- *Colectomía subtotal y anastomosis ileorrectal con extracción transanal (NOSE)*
- *Proctectomía interesfinteriana con NOSE*
- *Panproctocolectomía/Proctectomía*
- *Panproctocolectomía con NOSE*
- *Panproctocolectomía con reservorio y anastomosis ileo-anal*

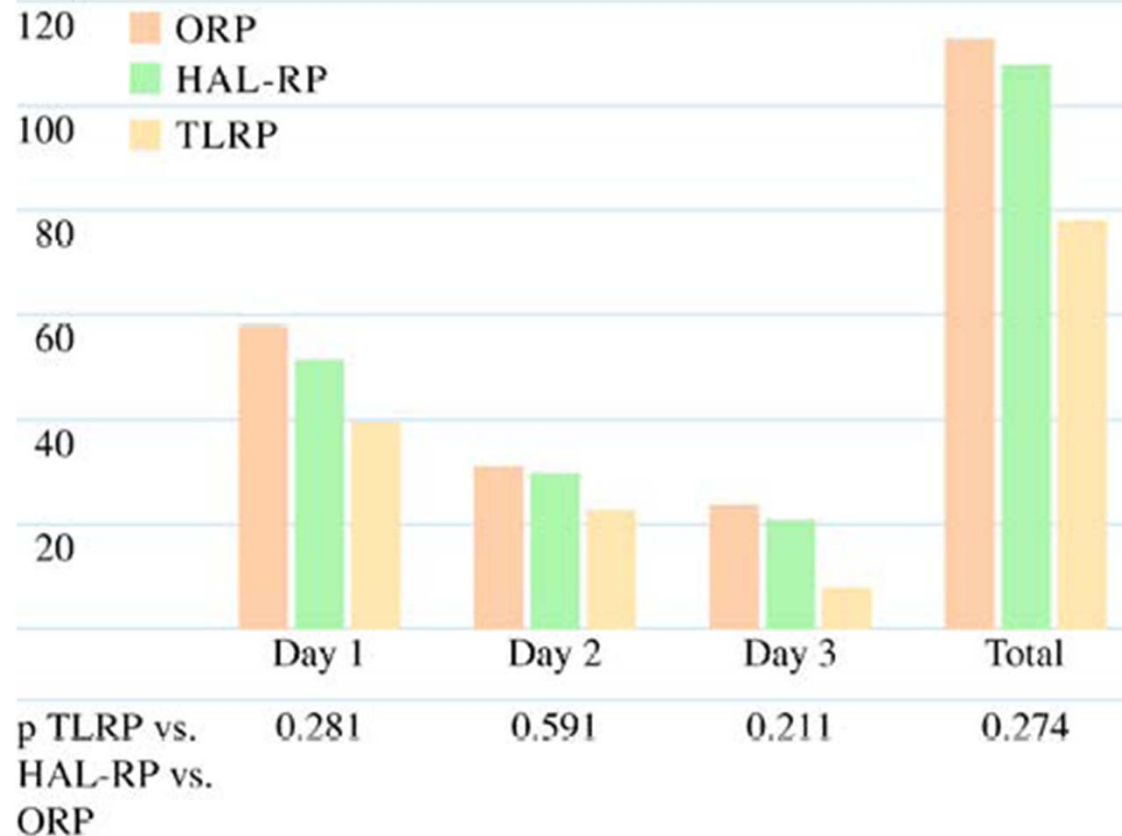


Anastomosis ileo-anal con reservorio abierta versus laparoscópica (asistida) para colitis ulcerosa y poliposis adenomatosa familiar

- Laparoscopia
 - Segura (=morbimortalidad postoperatoria)
 - Menor tiempo hasta la evacuación intestinal
 - Menor tiempo hasta la reanudación de la dieta
 - Menor estancia hospitalaria
 - Mejor cosmética
- Abierta
 - Menor tiempo quirúrgico

Usama Ahmed Ali, Frederick Keus, Joost T Heikens, Willem A Bemelman, Stephane V Berdah, H G Gooszen, Cees JHM van Laarhoven. Biblioteca Cochrane Plus 2009, N°2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>

Morphine Requirement



DISEASES OF THE COLON & RECTUM

Total Laparoscopic Restorative Proctocolectomy: Are There Advantages Compared with the Open and Hand-Assisted Approaches?

Sebastiaan W. Polle, M.D.¹ Mark I. van Berge Henegouwen, M.D., Ph.D.¹

J. Frederik M. Slors, M.D., Ph.D.¹ Miguel A. Cuesta, M.D., Ph.D.²

Dirk J. Gouma, M.D., Ph.D.¹ Willem A. Bemelman, M.D., Ph.D.¹

¹ Department of Surgery, Academic Medical Center, Amsterdam, The Netherlands

² Department of Surgery, VU Medical Center, Amsterdam, The Netherlands

Perioperative outcome	Open STC (n = 61)	Laparoscopic STC (n = 29)	P value
Length of stay without postoperative complication (days, mean $\pm$ 95% CI)	6 $\pm$ 1.3	4.5 $\pm$ 0.7	<0.001
Length of stay with postoperative complication (days, mean $\pm$ 95% CI)	14.4 $\pm$ 7.5	10.3 $\pm$ 6.14	NS
Mortality	0 (0%)	0 (0%)	NS
Morbidity	21 (34%)	8 (28%)	NS
Ileus	6 (10%)	5 (17%)	NS
Wound complication	13 (21%)	0 (0%)	<0.01
Surgical-site infection	8 (13%)	0 (0%)	<0.05
Wound dehiscence	5 (9%)	0 (0%)	NS
Gastrointestinal bleed	0 (0%)	1 (3%)	NS
Rectal stump dehiscence	1 (2%)	0 (0%)	NS
Mental status change	0 (0%)	1 (3%)	NS
Cardiac arrhythmia	1 (2%)	1 (3%)	NS
Readmission (<30 days)	8 (13%)	3 (10%)	NS
Reoperation (< 30 days)	5 (8%)	2 (7%)	NS
Bowel obstruction	1 (20%)	1 (50%)	NS
Hemorrhage	0 (0%)	1 (50%)	NS
Wound dehiscence	3 (60%)	0 (0%)	NS
Rectal stump dehiscence	1 (20%)	0 (0%)	NS

The role of laparoscopic surgery for ulcerative colitis: systematic review with meta-analysis

WuX-J, He X-S, ZhouX-Y, KeJ, Lan P.

Int J Colorrectal Dis 2010

- Pacientes:923
- Diferencias estadísticamente significativas en:
 - Complicaciones postoperatorias (<) $p<0.01$
 - Tiempo operatorio (>) $p<0.05$
 - Velocidad de recuperación postoperatoria (>) $p<0.01$
 - Estancia hospitalaria(<) $p<0.01$
 - Reintervenciones(<) $p<0.05$

Laparoscopic **emergency** and elective surgery for ulcerative colitis

Fowkes L, Krishna K, Greenslade GL, Dixon AR

Colorrectal Disease 2008; 10(4): 373-378

Casos: 69 (IQ laparoscópicas: 85) 2001-2006

IQ: Colectomía subtotal laparoscópica e ileostomía terminal (32)

Urgente (no megacolon tóxico)/programada: 22/10

18♂/14♀

Todos con corticoides preoperatorios

Conversión: 1 caso

Tiempo operatorio: 135min (65-280min)

Mediana estancia postoperatoria: 7 días (5-72)

Morbilidad: 37%

IQ (2ª): Se completa proctectomía y se realiza reservorio sin ileostomía: 24

Conversión: 5 (20%)

Tiempo operatorio: 145min (105-245min)

IQ: Proctocolectomía laparoscópica con reservorio e ileostomía: 26

Conversión: 1

Tiempo operatorio: 190min (140-330min)

Casuística cirugía laparoscópica en Colitis Ulcerosa HUCA (2009-1010)

Indicacion	Edad,sexo	Procedimiento	Extracción	Complicación
Colitis ulcerosa corticodependiente	46,♂	Panproctocolectomía+ Ileostomía terminal	Transanal	Infecc herida
Colitis ulcerosa corticodependiente	55,♂	Panproctocolectomía + ileostomia terminal	Transanal/ileostomía	Ileo Hernia paraileostomía
Colitis ulcerosa muñón rectal	41,♀	Proctectomía	Transanal	No
Colitis ulcerosa + Ca. sigma	36,♂	Colectomía total+ ileostomía terminal	FID/Ileostomía	No
Colitis hemorrágica → (indeterminada CU)	36,♂	Proctosigmoidectomía	FII/Colostomia	Persistencia hemorragia (Shock)- Colectomía total
Colitis ulcerosa corticodependiente	59 ♀	Panproctocolectomía + Ileostomía terminal	Transanal	Estenosis Ileostomía
Colitis ulcerosa corticodependiente	31♀	Panproctocolectomía+Rese rvorio+ileostomia lateral	Pfannestiel	No

Conclusiones:

- El abordaje laparoscópico es seguro y factible.
- Requiere amplia experiencia (*muy avanzado*).
- Mejora el confort postoperatorio, hay menos complicaciones (sobre todo de pared), menos estancia hospitalaria, más precoz incorporación laboral y apreciables resultados cosméticos; aunque a costa de mayor tiempo quirúrgico
- No cambia las expectativas evolutivas de la enfermedad con respecto al abordaje abierto clásico