

MANEJO MULTIDISCIPLINAR Y TRATAMIENTO DEL CÁNCER DE COLON Y RECTO

PROGRAMA DE REHABILITACIÓN MULTIMODAL
"FAST-TRACK"

6º Grado de Medicina Universidad de Valladolid

Autores: Isabel González de la Fuente
Laura Gutiérrez Benito

Tutores: J. Beltrán de Heredia
F. Blanco Antona
Dpto. Cirugía general

Junio 2016

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	pág. 2
2. INTRODUCCIÓN	pág. 3
3. OBJETIVO.....	pág. 10
4. MATERIAL Y MÉTODO.....	pág. 11
5. RESULTADOS	
➤ Resultados clínicos.....	pág. 14
➤ Resultados oncológicos.....	pág. 16
6. DISCUSIÓN.....	pág. 17
7. CONCLUSIONES.....	pág. 19
8. BIBLIOGRAFÍA.....	pág. 20

1. **RESUMEN.**

El Fast Track o ERAS es el conjunto de medidas perioperatorias y técnicas quirúrgico-anestésicas basadas en la evidencia que tienen como objetivo acelerar la recuperación de los pacientes intervenidos por cáncer colorrectal, sin incrementar la morbilidad de los cuidados perioperatorios tradicionales y minimizando los costes sanitarios.

Sus pilares fundamentales son: evitar el ayuno preoperatorio, no realizar preparación intestinal, restringir la fluidoterapia, realizar un abordaje laparoscópico, retirar la sonda nasogástrica al final de la cirugía, no emplear drenajes, promover una movilización y deambulación precoz, así como una pronta tolerancia oral.

Se han evaluado tanto los resultados clínicos como oncológicos obtenidos en una Unidad de Cirugía Colorrectal; concluyéndose que existe una clara mejoría tanto en la cirugía como en el postoperatorio, respecto a los protocolos tradicionales. Del mismo modo, la dedicación exclusiva de una patóloga a patología de cáncer colorrectal, ha supuesto una mejoría en la estadificación, y por tanto en el tratamiento de estos pacientes.

2. INTRODUCCIÓN.

El cáncer colorrectal (CCR) representa actualmente la segunda neoplasia por orden de frecuencia en los países occidentales, tras el cáncer de pulmón en varones y el de mama en mujeres, si bien su pronóstico es más favorable, ya que es potencialmente curable, cuando su diagnóstico y su tratamiento se realizan en las etapas precoces de su evolución, como sucede con la aplicación de los programas de *Screening* o cribado poblacional.

El tratamiento de este tipo de tumores se basa fundamentalmente en la exéresis quirúrgica de los mismos, complementada con radio y/o quimioterapia (de forma adyuvante o neoadyuvante). El tipo de resección oncológica para estas neoplasias no ha sido modificado, pero el abordaje quirúrgico y el manejo perioperatorio del paciente ha evolucionado de forma sustancial en los últimos años, con la aparición y el desarrollo de la cirugía mínimamente invasiva (laparoscopia), y de los protocolos de reanimación multimodal iniciados por el Dr Henrik Kehlet en Dinamarca, en los años noventa.

I. Definición:

Se denomina “*Fast-track*” (en español: “vía rápida”) o ERAS¹- Enhanced Recovery After Surgery (“recuperación mejorada después de la cirugía” o Reanimación Multimodal) al conjunto de medidas perioperatorias, técnicas quirúrgicas y anestésicas basadas en la evidencia, que tienen como objetivo el acelerar la recuperación de los pacientes intervenidos, sin incrementar la morbilidad de los cuidados peroperatorios tradicionales y minimizando los costes sanitarios². Esta modalidad supone hoy en día uno de los mayores avances en la cirugía, especialmente en el tratamiento del CCR.

II. Elementos del Fast-Track.

Podemos dividir el conjunto de procedimientos que conforman el Fast-Track (FT) en 3 grupos según el momento de su aplicación:

A. Periodo Preoperatorio:

- Evaluación del riesgo médico-quirúrgico e información detallada de la intervención: Se valorarán las comorbilidades del paciente (respiratorias, cardiovasculares, renales...)³. El tabaco y el alcohol han sido identificados como factores de riesgo para la dehiscencia anastomótica, por lo que se recomienda al paciente abstenerse de su consumo. Es fundamental “educar al paciente”, mediante información oral y escrita (consentimiento informado), para que experimente menos ansiedad perioperatoria, lo que facilitará todo el proceso, y reducirá los requerimientos analgésicos².
- Optimización del estado nutricional: Una correcta nutrición preoperatoria, monitorizada mediante parámetros analíticos (prealbúmina, proteínas totales, oligoelementos, función hepática...) y antropométricos, previene la aparición de complicaciones post-operatorias, reduce la inmunodepresión y facilita una correcta respuesta inflamatoria. Los pacientes con riesgo nutricional elevado se benefician de un soporte nutricional a ser posible vía enteral, considerando la vía parenteral en aquellos que no alcancen los requisitos nutricionales <60%⁴ de forma oral.
- Evitar el ayuno preoperatorio: Actualmente se ha demostrado que el ayuno preoperatorio es innecesario, por lo que en los protocolos de Reanimación Multimodal los pacientes pueden beber líquidos claros (bebidas ricas en carbohidratos) hasta 2 h antes de la anestesia y alimentos sólidos hasta 6 h antes, mejorando de esta manera la respuesta catabólica, reduciendo la resistencia a la insulina, y posteriormente la pérdida de peso en el postoperatorio²,⁵. Las guías de la “American Society of Anesthesiologists” (ASA) recomiendan realizar un ayuno únicamente de 2 horas antes de la intervención³.
- Profilaxis antibiótica: Se recomienda profilaxis antibiótica previa a la cirugía ya sea por vía oral y/o parenteral, repitiendo la dosis intraoperatoriamente de forma parenteral si la duración de la intervención

es superior a 3 horas, si se produce contaminación o si las pérdidas hemáticas son superiores al 20% de la volemia total del paciente.⁶⁻⁸

- Profilaxis tromboembólica: Mediante heparina de bajo peso molecular (HBPM) asociada al empleo de medias de compresión en las extremidades inferiores, para prevenir el desarrollo de trombosis venosas profundas y el posterior embolismo pulmonar.
- Preparación intestinal: Tradicionalmente, se incluía ayuno y preparación intestinal mecánica anterógrada a todos los pacientes que iban a ser intervenidos electivamente por patología intestinal. Sin embargo, la mayoría de los programas de FT han omitido dicha preparación, ya que se ha evidenciado que no sólo no mejora los resultados (reducción de contaminación y de infección del sitio quirúrgico), sino que los empeora (mayor incidencia de infecciones, trastornos hidroelectrolíticos, inflamación de la mucosa intestinal...). Sólo se administrará dicha preparación anterógrada a aquellos pacientes que vayan a beneficiarse de un estoma de protección, fundamentalmente en los cánceres de tercios medio e inferior de recto. Para las resecciones de colon izquierdo y sigmoide, que requieren una anastomosis colo-rectal, se administra un enema preoperatorio^{2,3,9,10}, con el fin de facilitar la realización de la anastomosis colorrectal. En cualquier caso todos los pacientes recibirán una dieta sin residuos durante los 4-5 días previos a la cirugía, para reducir el contenido fecal.

B. Periodo Intraoperatorio:

- Técnica Anestésica: Anestesia general asociada a regional con catéter epidural (bupivacaína^{11,12} y fentanilo).

El objetivo es facilitar la recuperación postoperatoria usando anestésicos con mínimo efecto residual. Se empleará un inductor rápido, un anestésico volátil de acción corta, opioides a dosis bajas y antagonistas periféricos de opiáceos, beta bloqueantes y relajantes musculares más rápidos. Las principales ventajas son la reducción de la morbilidad y las

complicaciones quirúrgicas, mejor control analgésico (deambulación temprana), reducción del íleo post-operatorio y menor consumo miocárdico de O₂¹³.

- Restricción de la fluidoterapia: Una excesiva sobrecarga de volumen provoca el desarrollo de edemas generalizados, con el consecuente retraso de la motilidad gastrointestinal, dificultando también la cicatrización tisular, y aumentando las complicaciones cardiorrespiratorias. Si bien actualmente los regímenes de fluidoterapia no están bien definidos, para su optimización se recomienda la administración de cristaloides (reposición de pérdidas extra-vasculares), combinados con coloides (para mantener el volumen sistólico)^{2,3}, siempre minimizando las transfusiones.
- Prevención de náuseas y vómitos: La introducción de anestésicos volátiles de acción rápida, así como opiáceos de acción corta, disminuyen la aparición de náuseas y vómitos en las primeras horas de la cirugía. Los protocolos también incluyen la administración de dexametasona a bajas dosis^{2,14}. El abordaje laparoscópico, que implica una menor manipulación del paquete intestinal, favorece una más rápida recuperación del tránsito intestinal, como se describirá posteriormente.
- Optimización de parámetros hemodinámicos: Es importante mantener una normotermia intraoperatoria, ya que durante una colectomía la temperatura desciende habitualmente de media 2 a 4°C, fundamentalmente en pacientes obesos, con otro tipo de patologías o en intervenciones que se prolongan más de 2 horas². Este descenso puede contribuir al desarrollo de coagulopatías, acidosis, efectos adversos cardíacos y una disminución de la cicatrización, ya que la hipotermia, al estimular el centro termorregulador, provoca la secreción de cortisol y catecolaminas, que aumentan el estrés quirúrgico¹⁵.
- Retirada de sonda nasogástrica al final de la intervención^{3,12}: Existe evidencia nivel IA de que la SNG no previene el íleo, ni evita las

dehiscencias ni la infección del sitio quirúrgico, pero aumenta las complicaciones respiratorias, por las broncoaspiraciones que condiciona¹⁶. Por otra parte suelen reducir la movilidad del paciente, con el consecuente encamamiento, retrasando la deambulación y el inicio de la nutrición enteral.

- Cirugía menos agresiva: Se recomienda el abordaje laparoscópico, por ser una técnica mínimamente invasiva, que reduce la inflamación, la inmunosupresión y mejora la función cardio-pulmonar, reduciendo la morbi-mortalidad. En caso de realizarse cirugía abierta convencional, se preconizan las incisiones trasversales, que son menos dolorosas y presentan un menor riesgo de hernia incisional. La evidencia científica ha demostrado que la laparoscopia reduce la morbi-mortalidad y la estancia hospitalaria, con idénticos resultados en términos oncológicos^{2,5,9,17}.
- No emplear drenajes intraperitoneales: Se ha demostrado que los drenajes intraabdominales con fines profilácticos no deben usarse de forma rutinaria, ya que no disminuyen la fuga anastomótica, ni la aparición de complicaciones, con la salvedad de los drenajes de lavado-aspiración a nivel de la pelvis en las resecciones por cáncer de recto, con el fin de prevenir el desarrollo de hematomas pélvicos, que podrían condicionar la dehiscencia de la anastomosis colo-rectal^{10,18}.

C. Periodo Postoperatorio:

- Retirada precoz de la sonda vesical: En los casos de cirugía colónica, en 24 horas, y en la cirugía rectal en 48 horas. El empleo de anestesia epidural torácica no es indicación de sondaje vesical hasta la retirada del mismo¹⁹.
- Control del dolor: Analgesia Multimodal. La analgesia epidural torácica continua durante 48 horas, asociada a la administración de paracetamol o antiinflamatorios no esteroideos pautados y, ocasionalmente, mórficos,

por vía parenteral^{2,9,20} son suficientes para realizar un buen control analgésico post-operatorio de estos pacientes.

- Alimentación enteral precoz: La nutrición enteral precoz (< 24 h) es más fisiológica, segura y económica, estimula el trofismo intestinal, mantiene la capacidad absorptiva intestinal, mejora el estado nutricional y disminuye las complicaciones (infecciones, retrasos de cicatrización, inmunosupresión...), al evitar la desnutrición. Se administrará una dieta líquida el primer día del post-operatorio, progresando la ingesta a dieta sólida (semiblanda o blanda) si el paciente tolera, al segundo día^{2,21-23}.
- Administración de fármacos procinéticos: Fundamentalmente la metoclopramida, que reduce el íleo post-operatorio, reduciendo las náuseas y vómitos en el postoperatorio (10 mg/8h).
- Movilización temprana: La movilización precoz mejora la función pulmonar, disminuye riesgo de tromboembolismo y mantiene la masa muscular. Se recomienda que el paciente se siente en una silla 2 horas después tras cirugía, y que comience a deambular al primer día post-operatorio. Este punto requiere que al mismo tiempo se efectúe un correcto programa de tratamiento del dolor^{2,9,24}.

Para que un paciente sea dado de alta, deben cumplirse los criterios de alta establecidos que incluyen:

- Expulsión de aires y/o heces (o débito controlado por ileostomía).
- Analgesia oral suficiente para controlar el dolor.
- Independencia para actividades diarias (deambulación, alimentación...).
- Tolerar 3 o más comidas sólidas.
- Tener acceso a un Centro Sanitario próximo las 24 horas del día.

Siguiendo estos protocolos de FT, la intención de ALTA HOSPITALARIA prevista será al 4º día post-operatorio en resecciones colónicas y al 5º en resecciones rectales. Así mismo se proporcionarán teléfonos de contacto, en

caso que el paciente identifique algún síntoma o signo de complicación (detallados en la hoja informativa). La primera consulta se realiza habitualmente a las 2 semanas posteriores post-cirugía para confirmar la evolución favorable y la ausencia de complicaciones; y la segunda consulta a los 30 días de la intervención².

III. Posibles problemas del Fast Track.

Pese a que los resultados obtenidos con la aplicación de estos protocolos han sido muy beneficiosos, tal y como ha demostrado la evidencia científica, existen problemas de aplicación en la práctica clínica. Algunos de los argumentos utilizados para justificar su rechazo es la puesta en duda de su seguridad y de los costes económicos, o simplemente la negativa a modificar la cirugía tradicional, por reticencia de los profesionales sanitarios^{9,24}.

La puesta en marcha de los protocolos de Reanimación Multimodal requieren un esfuerzo coordinado por parte de todos los implicados en el proceso²⁴ (paciente, familiares, enfermería, estomaterapeuta, anestesistas y cirujanos), que deben ser coordinados en el seno de los equipos multidisciplinares.

3. OBJETIVO

Los objetivos principales^{2,3,9} del FT son conseguir una “intervención sin dolor, sin estrés y sin riesgo”²⁴. Sin embargo, de forma más ampliada, los objetivos se podrían resumir en estos 4 puntos:

- Pronta nutrición oral.
- Movilización precoz.
- Reducción de la estancia hospitalaria.
- Mejoría en la calidad de vida del paciente.

El objetivo primario de este trabajo es el de evaluar los resultados clínicos obtenidos en una Unidad de Cirugía Colorrectal de un Hospital de Cuarto Nivel tras la instauración de un Protocolo de Reanimación Multimodal.

Como objetivo secundario se valorará la calidad oncológica de los especímenes quirúrgicos obtenidos durante este periodo, comparándolos con una serie histórica.

4. MATERIAL Y MÉTODO.

Para alcanzar el **primer objetivo, evaluar los resultados clínicos**, se ha diseñado un estudio observacional ambispectivo comparativo de 2 grupos de pacientes. Para el análisis debe tenerse en cuenta que se trata de una comparación con una serie retrospectiva de cirugía tradicional, sobre la cual no se tienen todos los datos.

El Protocolo ERAS aplicado, es el siguiente:

1. Valoración nutricional por el Servicio de endocrinología y nutrición del HCUV, y ajuste de dieta añadiendo suplementos nutricionales si es preciso.
2. Espirometría incentivada.
3. No se realiza preparación anterógrada del colon, salvo en las cirugías por adenocarcinomas de recto inferior que vayan a ser portadores de ileostomía derivativa (tercios medio e inferior post-neoadyuvancia), a los que se administrará solución Bohm 48 h antes de la intervención, y enema Cassen la mañana de la misma.
4. Ingreso hospitalario la tarde previa a la cirugía.
5. Administración de tratamiento prequirúrgico:
 - Profilaxis antibiótica: Amoxicilina-clavulánico (en alérgicos se administrará Metronidazol y Ciprofloxacino). Se repetirá la dosis intraoperatoriamente si la cirugía dura más de 4 h, si las pérdidas hemáticas superan el 20% de la volemia y si se produce contaminación.
 - Profilaxis tromboembólica con HBPM (Clexane 40 mg SC o Hibor 2500 U para los pacientes con bajo riesgo).

6. El protocolo anestésico incluye:
 - Analgesia mediante catéter epidural torácico.
 - FiO₂ mínima del 0,8.
 - Manta de calor intraoperatoria.
 - Fluidoterapia restrictiva.
 - Profilaxis de náuseas y vómitos post-operatorios con ondansetron y/o dexametasona.

7. Respecto a la técnica quirúrgica:
 - Abordaje laparoscópico con incisiones transversas o Pfannenstiel sin sección muscular para extracción de la pieza y realización de la anastomosis.
 - No se emplearán drenajes, salvo para la cirugía de recto medio e inferior.
 - La sonda nasogástrica se retirará al finalizar la cirugía.

8. En el post-operatorio inmediato:
 - El paciente se moviliza en la mañana siguiente a la cirugía.
 - Se inicia tolerancia a la mañana siguiente de la cirugía, progresando dieta si tolera.
 - Se retira la Sonda vesical a las 24h, siendo la retirada del catéter epidural habitualmente a las 48h.

9. Criterios para el alta (habitualmente al 4^o-5^o DPO):
 - Buena tolerancia oral.
 - Buen control analgésico.
 - Ausencia de fiebre o signos de infección.
 - Emisión de gases (idealmente recuperación del tránsito) o débito de ileostomía controlado.
 - Analítica con PCR y PCT normales al 4^o día post-operatorio.

10. No se han administrado carbohidratos VO de forma preoperatoria inmediata

Para cumplir el **objetivo secundario del estudio, valorar los resultados oncológicos**, se han comparado los especímenes resecados en la serie retrospectiva de pacientes tratados por carcinoma colorrectal, comparándose la calidad de las piezas desde la instauración del protocolo FT y del *Comité Multidisciplinar de CCR* en términos de longitud de la pieza y número de ganglios analizados. Debido al escaso seguimiento, no se pueden ofrecer resultados en términos de supervivencia libre de enfermedad y/o global.

5. RESULTADOS.

A. Resultados Clínicos.

Resultados comparativos del grupo seleccionada de pacientes, en los que se ha aplicado el Protocolo de Reanimación Multimodal en la Unidad de Cirugía Colorrectal del Servicio de Cirugía del HCUV.

En la tabla se detallan los resultados relativos a los pacientes intervenidos desde la instauración del protocolo en la Unidad. Se han intervenido 89 pacientes desde la instauración del Protocolo FT.

	<u>Grupo</u> <u>“tradicional”</u>	<u>Grupo “Fast-track”</u>
Diagnóstico		
ADC de colon derecho	25	20
ADC descendente -sigma	44	41
ADC de recto	21	28
Edad media pacientes	72,3 años	70,1 años
Sexo pacientes		
Masculino	55 (61,1%)	50 (56,2%)
Femenino	35 (38,9%)	39 (43,8%)
Valoración nutricional preop	0	77 casos (86,5%)
Inspirometría incentivada	0	89 (100%)
Preparación colónica	90 casos (100%)	31 casos (34,8%)
Abordaje laparoscópico	0	80 casos (89,9%)
Drenaje abdominal	90 (100%)	30 (33,7%)
Catéter epidural	0	25 casos (28%)
Fluidoterapia restrictiva	0	89 casos (100%)
Inicio de tolerancia oral	2,6 días	1,4 días
Inicio de la movilización	2,3 días	1,2 días
Inicio deambulaci3n	3,2 días	2,1 días
Estancia media	7,9 días	5,3 días

Al haberse obtenido los resultados del grupo “tradicional” de bases de datos retrospectivas, seleccionando una serie similar, no se puede realizar un análisis estadístico para valorar la significación.

Análisis:

- Serie similar en términos de patología maligna tratada, edad (edad media 72,3 años en el método tradicional y 70,1 en el “Fast Track “)y sexo de los pacientes.
- Mejor condicionamiento del paciente en preoperatorio:
 - Nutricional: correspondiendo a 77 casos de 89 (86,5 %), quedando sin hacer valoración nutricional previa aquellos pacientes que son intervenidos de urgencia por método tradicional (12 casos (13,5 %)).
 - Respiratorio: realización de inspirometría incentivada en el 100% de los casos.
- Sólo preparación anterógrada de colon en aquellos casos de adenocarcinomas de recto inferior que vayan a ser susceptibles de estoma de protección (ileostomía), que corresponde principalmente con los 28 casos de ADC de recto (31,4%).
- Sólo se deja drenaje abdominal en los pacientes intervenidos por ADC de recto para reducir la incidencia de hematoma pélvico y con ello de dehiscencia, y en aquellos que hayan tenido complicación (sangrado y/o contaminación intraoperatoria). En la tabla se observa, que prácticamente el 33,7% corresponde a los ADC de recto (28 pacientes).
- Mejoría en la anestesia (catéter epidural y fluidoterapia restrictiva), siendo prácticamente del 100 %.

- Los pacientes se benefician de la cirugía menos agresiva o laparoscópica (80 pacientes), limitándose la cirugía tradicional a aquellos pacientes que acuden de urgencia.
- Más rápido inicio de tolerancia (1,4 días), deambulación (2,1 días), y alta precoz (5,3 días).

B. Resultados Oncológicos.

En relación, con el segundo objetivo, gracias a la instauración de un patólogo dedicado (incluido en el *Comité Multidisciplinar de CCR*), se realiza de forma sistemática, una búsqueda exhaustiva de adenopatías y una valoración de la afectación perineural, perivascular e intravascular. Se evalúa la calidad del mesorrecto y del mesocolon, la afectación de los márgenes radiales y distales, la realización de ligadura en raíz y el fenómeno de “budding”.

El número de ganglios analizados actualmente es de 18.4 (rango:7-60) en colon y de 12.8 (rango:8-19) en recto, comparado a 1.2 (rango:0-12) y 0.8 (rango:0-4) respectivamente ($p < 0.05$)

	Nº de ganglios ANTES	Nº de ganglios ACTUALES
Cáncer de Colon	1,2 (0-12)	18,4 (7-60)
Cáncer de Recto	0,8 (0-4)	12,8 (8-19)

Un 10.4% de los pacientes presentó afectación perineural, perivascular o intravascular. El 93% de los mesorrectos fueron satisfactorios, 5% parcialmente satisfactorios y 2% insatisfactorios. El margen circunferencial estuvo afecto en un 4.3%. En el 47% de los casos se objetivó el fenómeno de “budding”.

6. DISCUSIÓN.

De acuerdo a lo dicho en la introducción y siguiendo el artículo de Noblett SE "Pre-operative oral carbohydrate loading in colorectal surgery: a randomized controlled trial", una correcta valoración preoperatoria del estado nutricional, supone un beneficio en los pacientes, tal y como se ha observado en nuestra serie.

Los resultados obtenidos referentes a la no preparación intestinal, verifican que no es necesario el lavado anterógrado del intestino grueso, puesto que produce un mayor riesgo de infección y contaminación de las heridas, según lo dicho por Ruiz-Rabelo y Donohoe. Únicamente estaría indicado en aquellos pacientes con de ADC de tercio inferior de recto, que van a beneficiarse de la realización de un estoma de protección (ileostomía en asa).

La administración de profilaxis antibiótica y tromboembólica se ha realizado, tal y como se describe en los artículos de Bratzler, Espin y Wasey, objetivándose los beneficios en términos de reducción de las complicaciones infecciosas, y la ausencia de eventos trombo-embólicos en nuestros pacientes operados.

Todos los pacientes del grupo ERAS se han beneficiado de una inspirometría incentivada, lo que ha facilitado su recuperación postoperatoria, sin que se haya objetivado morbilidad de origen respiratorio en ninguno de los casos.

En los resultados está reflejado que el uso de la técnica laparoscópica cursa con una menor morbi-mortalidad y con una reducción de la estancia hospitalaria, de acuerdo con los trabajos de Baird y Ruiz-Rabelo.

Según éste último autor, los drenajes intraabdominales con fines profilácticos no deben usarse de forma rutinaria, limitando su uso para las cirugías que hayan presentado complicaciones intraoperatorias (sangrado y/o contaminación) y en aquellas intervenciones por ADC de recto inferior, con el fin de prevenir el desarrollo de un hematoma pélvico, que podría condicionar una dehiscencia.

Tal y como se ha comentado previamente, la restricción de la fluidoterapia reduce el desarrollo de edemas y mejora la pronta recuperación de los pacientes.

Finalmente, al iniciarse una movilización y deambulación el primer día post-operatorio, así como administrando la alimentación enteral de forma temprana se produce una rápida recuperación de los pacientes, que permite un alta hospitalaria precoz.

7. CONCLUSIONES.

1º. La instauración de un protocolo “Fast Track” no sólo es factible, sino que es beneficioso en términos de morbimortalidad y costes sanitarios.

Además es responsable de una pronta nutrición oral, movilización precoz, reducción de la estancia hospitalaria y mejoría en la calidad de vida del paciente.

2º Los resultados tanto clínicos como oncológicos son mejores que con la aplicación de los protocolos tradicionales.

La dedicación exclusiva de una patóloga dedicada a patología colorrectal, ha supuesto una mejora en el análisis de las piezas quirúrgicas, y por tanto en el tratamiento de los pacientes con carcinoma colorrectal.

8. BIBLIOGRAFÍA.

1. Teeuwen PHE, Bleichrodt RP, Strik C, et al. Enhanced recovery after surgery (ERAS) versus conventional postoperative care in colorectal surgery. *J Gastrointest Surg.* 2010;14(1):88-95. doi:10.1007/s11605-009-1037-x.
2. Ruiz-rabelo JF, Monjero I, Torregrosa-gallud A, Delgado L. Artículo especial Programas de rehabilitación multimodal (fast-track) en cirugía laparoscópica colorrectal. 2006;80(6):361-368.
3. Donohoe CL, Nguyen M, Cook J, et al. Fast-track protocols in colorectal surgery. *Surgeon.* 2011;9(2):95-103. doi:10.1016/j.surge.2010.07.013.
4. Noblett SE, Watson DS, Huong H, Davison B, Hainsworth PJ, Horgan AF. Pre-operative oral carbohydrate loading in colorectal surgery: a randomized controlled trial. *Colorectal Dis.* 2006;8(7):563-569. doi:10.1111/j.1463-1318.2006.00965.x.
5. Taupyk Y, Cao X, Zhao Y, Wang C, Wang Q. Fast-track laparoscopic surgery: A better option for treating colorectal cancer than conventional laparoscopic surgery. *Oncol Lett.* 2015:443-448. doi:10.3892/ol.2015.3166.
6. Espin-Basany E, Sanchez-Garcia JL, Lopez-Cano M, et al. Prospective, randomised study on antibiotic prophylaxis in colorectal surgery. Is it really necessary to use oral antibiotics? *Int J Colorectal Dis.* 2005;20(6):542-546. doi:10.1007/s00384-004-0736-8.
7. Bratzler DW, Houck PM. Antimicrobial prophylaxis for surgery: an advisory statement from the National Surgical Infection Prevention Project. *Am J Surg.* 2005;189(4):395-404. doi:10.1016/j.amjsurg.2005.01.015.
8. Wasey N, Baughan J, de Gara CJ. Prophylaxis in elective colorectal surgery: the cost of ignoring the evidence. *Can J Surg.* 2003;46(4):279-284.
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3211642&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>. Accessed January 18, 2016.
9. Baird G, Maxson P, Wroblewski D, Luna BS. Fast-track colorectal surgery program reduces hospital length of stay. *Clin Nurse Spec.*

- 2008;24(4):202-208. doi:10.1097/NUR.0b013e3181e3604c.
10. Ec J, Karliczek A, Matos D, Aa C, An A. Drenaje pro fi láctico anastomótico para la cirugía colorrectal. 2008.
 11. Neudecker J, Schwenk W, Junghans T, Pietsch S, Böhm B, Müller JM. Randomized controlled trial to examine the influence of thoracic epidural analgesia on postoperative ileus after laparoscopic sigmoid resection. *Br J Surg*. 1999;86(10):1292-1295. doi:10.1046/j.1365-2168.1999.01242.x.
 12. Basse L, Hjort Jakobsen D, Billesbølle P, Werner M, Kehlet H. A clinical pathway to accelerate recovery after colonic resection. *Ann Surg*. 2000;232(1):51-57. doi:10.1097/00000658-200007000-00008.
 13. Myles PS, Shore-Lesserson L. Outcomes MedicineRodgers A, Walker N, Schug S, et al: Reduction of postoperative mortality and morbidity with epidural or spinal anaesthesia: Results from overview of randomised trials. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2001;15(4):531. doi:10.1016/S1053-0770(01)70032-8.
 14. Tramèr MR. Strategies for postoperative nausea and vomiting. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2004;18(4):693-701.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15460553>. Accessed January 18, 2016.
 15. Kumar S, Wong PF, Melling AC, Leaper DJ. Effects of perioperative hypothermia and warming in surgical practice. *Int Wound J*. 2005;2(3):193-204. doi:10.1111/j.1742-4801.2005.00102.x.
 16. Villalba Ferrer F, Bruna Esteban M, García Coret MJ, García Romero J, Roig Vila J V. Evidencia de la alimentación enteral precoz en la cirugía colorrectal. *Rev Española Enfermedades Dig*. 99(12):709-713.
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082007001200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es. Accessed January 18, 2016.
 17. Lei Q, Wang X, Zheng H, Xia X, Bi J. Laparoscopic Versus Open Colorectal Resection Within Fast Track Programs : An Update Meta-Analysis Based on Randomized Controlled Trials. 2015;7(8):594-601. doi:10.14740/jocmr2177w.
 18. Merad F, Hay JM, Fingerhut A, et al. Is prophylactic pelvic drainage useful after elective rectal or anal anastomosis? A multicenter controlled

- randomized trial. French Association for Surgical Research. *Surgery*. 1999;125(5):529-535. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10330942>. Accessed January 18, 2016.
19. Basse L, Thorbøl JE, Løssl K, Kehlet H. Colonic surgery with accelerated rehabilitation or conventional care. *Dis Colon Rectum*. 2004;47(3):271-277; discussion 277-278. doi:10.1007/s10350-003-0055-0.
 20. Kehlet H, Dahl JB. Anaesthesia, surgery, and challenges in postoperative recovery. *Lancet (London, England)*. 2003;362(9399):1921-1928. doi:10.1016/S0140-6736(03)14966-5.
 21. Lewis SJ, Egger M, Sylvester P a, Thomas S. Early enteral feeding versus “nil by mouth” after gastrointestinal surgery: systematic review and meta-analysis of controlled trials. *BMJ*. 2001;323(7316):773-776. doi:10.1136/bmj.323.7316.773.
 22. Schuster R, Grewal N, Greaney GC, Waxman K. Gum chewing reduces ileus after elective open sigmoid colectomy. *Arch Surg*. 2006;141:174-176. doi:10.1001/archsurg.141.2.174.
 23. Article R. Meta-analysis of Randomized Studies Evaluating Chewing Gum to Enhance Postoperative Recovery Following Colectomy. 2011;143(8):788-793.
 24. Kehlet H. Fast track surgery: realidades y dificultades. *Cirugía española*. 2006;80(4):187-188. doi:10.1016/S0009-739X(06)70955-1.