



Diputación de Palencia



Universidad de Valladolid

Escuela de Enfermería de Palencia

“Dr. Dacio Crespo”

GRADO EN ENFERMERÍA

Curso académico 2015 – 2016

Trabajo Fin de Grado

**Aplicación del protocolo *fast track* en
pacientes sometidos a cirugía colorrectal.**

Revisión bibliográfica

Alumno: Miriam Manrique Martín

Tutora: Mónica Fernández Salim

Junio, (2016)

ÍNDICE

RESUMEN	3
INTRODUCCIÓN	4
JUSTIFICACIÓN.....	7
OBJETIVOS.....	7
MATERIAL Y MÉTODOS	8
DISCUSIÓN Y RESULTADOS	12
CUIDADOS PREOPERATORIOS	12
CUIDADOS OPERATORIOS.....	15
CUIDADOS POSTOPERATORIOS.....	21
BENEFICIOS DEL PROTOCOLO <i>FAST TRACK</i>	23
ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA EN EL PROTOCOLO <i>FAST TRACK</i>	25
CONCLUSIONES	30
BIBLIOGRAFÍA	32
ANEXOS	38

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La disminución de la estancia hospitalaria es una importante cuestión clínica dentro del ámbito de la cirugía colorrectal, debido al interés actual en los programas de *fast-track*, que han sido aclamados por su potencial de reducción de la duración de la estancia hospitalaria, más rápido retorno a la actividad normal y reducción de la morbilidad. El objetivo de este trabajo es describir la atención de enfermería y el tratamiento del paciente sometido a cirugía colorrectal según el actual protocolo *fast track* a partir de la realización de una revisión sistemática.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizó una revisión bibliográfica en marzo de 2016, utilizando las bases de datos PubMed, Dialnet, SciELO y la Biblioteca Cochrane. Se utilizaron los tesauros DeCS y MeSH, combinándolos mediante el operador booleano AND y aplicando los criterios de inclusión y exclusión. A continuación, se realiza una lectura profunda de los artículos seleccionados. Finalmente, se incluyeron en el estudio 20 artículos.

RESULTADOS: Las principales novedades son evitar el ayuno y la preparación del colon en el preoperatorio, los beneficios de la analgesia epidural en el control del dolor y la reanudación precoz de la ingesta oral y la movilización en el postoperatorio.

CONCLUSIONES: El papel enfermero es clave en el protocolo *fast track*. El personal de enfermería y su coordinación con médico y anestesista, son fundamentales en la recuperación del paciente quirúrgico de cirugía colorrectal. La implantación de los cuidados del protocolo *fast track* junto con su correcta aplicación, conducen a la mejora de la salud del paciente postquirúrgico y a una disminución de su estancia hospitalaria y de las complicaciones potenciales.

PALABRAS CLAVE: fast-track, recuperación multimodal, cirugía colorrectal, cuidados postoperatorios.

INTRODUCCIÓN

Desde hace más de 20 años, los cirujanos dedicados a la cirugía general buscan la manera de hacer más digno el curso postoperatorio de los pacientes intervenidos por una enfermedad digestiva ⁽¹⁾.

El tratamiento tradicional comienza con un periodo de deshidratación preoperatorio, mediante un ayuno y la preparación intensiva de colon. Posteriormente, a todo ello se suma el traumatismo quirúrgico infligido, el uso de drenajes y de la sonda nasogástrica, seguido en el curso postoperatorio por una fluidoterapia excesivamente larga que mantiene al paciente encamado durante días, paralizado por el dolor o su tratamiento. Además, el uso de opiáceos retrasa la aparición del peristaltismo intestinal, con la consecuente demora en la alimentación por vía oral ⁽¹⁾.

Todo esto hace que la estancia del paciente sea larga, entre 6 a 10 días, y su recuperación llena de dificultades, una tasa de complicaciones de 15-20% ⁽²⁾.

El control postoperatorio se ha caracterizado clásicamente por la adopción de una actitud vigilante, a la espera de la recuperación de las funciones fisiológicas alteradas por la agresión quirúrgico-farmacológica, tratando los síntomas y las complicaciones cuando aparecen ⁽³⁾.

Existen varios factores tradicionales que limitan un alta hospitalaria precoz, como dolor, vómitos, náuseas, íleo postoperatorio, disfunción de órganos por estrés, fatiga, uso de sonda nasogástrica, drenajes, etc., los cuales retardan la recuperación y contribuyen a la morbilidad ^(2,3).

En los últimos años, se han realizado intentos para racionalizar este tratamiento, surgiendo así el concepto de *fast track*, una idea promovida por el grupo del Dr. Kehlet ⁽⁴⁻⁷⁾ de la Universidad de Hvidovre, en Dinamarca.

El protocolo *fast track*, también denominado Programa de Recuperación Intensificada (PRI) o Rehabilitación multimodal, y conocido en inglés como "*Fast-track Surgery*" o "*Enhanced Recovery After Surgery*" (ERAS), constituye la aplicación de una serie de medidas y estrategias perioperatorias destinadas a aquellos pacientes que van a ser sometidos a un procedimiento quirúrgico

con el objetivo de disminuir el estrés secundario originado por la intervención quirúrgica y así lograr una mejor recuperación del paciente y una disminución de las complicaciones y la mortalidad ⁽⁸⁾. Los pacientes a los que se les va a aplicar el protocolo *fast track* deben pasar un proceso de selección que incluye unos criterios de inclusión y exclusión, como se puede ver en la Tabla I del Anexo I.

El *fast track* es un programa integral y prometedor para los pacientes quirúrgicos que comienza en el mismo momento del diagnóstico y pretende reconocer las necesidades individuales del paciente para optimizar su tratamiento según su evolución ^(2,4). El método se puede dividir en tres fases ⁽⁹⁾:

- Fase preoperatoria: Se trata de preparar al paciente de manera que esté listo para la intervención quirúrgica.
- Fase operatoria: En esta fase, las maniobras anestésicas y quirúrgicas reducen la respuesta al estrés quirúrgico, intentando que haya una mínima perturbación de la fisiología.
- Fase de postoperatorio: Se lleva a cabo un enfoque multimodal para la recuperación del paciente. La analgesia óptima, la reducción de náuseas y vómito postoperatorio, y la deambulación precoz son algunas metas importantes en esta fase.

La aplicación efectiva de los cuidados *fast track* comienza con la formulación de un protocolo, la ejecución de cada intervención y la recopilación de datos de los resultados. Para poder llevar a cabo con éxito los cuidados del programa, es necesaria una actuación multidisciplinar que involucre a todo el personal sanitario, así como al paciente y a su familia. Por otra parte, es de suma importancia que el equipo de profesionales sanitarios se mantenga al día con los últimos avances en la metodología de la vía rápida ⁽⁹⁾.

Los métodos utilizados incluyen anestesia epidural, técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas y unos cuidados postoperatorios agresivos, incluidas la restricción en la fluidoterapia, nutrición enteral temprana y movilización precoz; las mejoras en el control del dolor nacen con el desarrollo de distintos tratamientos profilácticos o la analgesia postoperatoria. La cirugía

laparoscópica emerge como un gran aporte a la recuperación del paciente ^(1,3). La combinación de estos procedimientos, que puede verse en la Figura 1 del Anexo II, reduce la respuesta al estrés, acortando el tiempo necesario para la recuperación completa de los pacientes ⁽¹⁾.

Este tipo de recuperación se basa en una nueva perspectiva que hace al paciente partícipe esencial en su propia recuperación, basándose en la actuación conjunta de cirujanos, anestesistas, enfermeras y personal a cargo del paciente con el objetivo de disminuir la respuesta a las alteraciones fisiopatológicas inducidas por la agresión quirúrgica. Sin embargo, los profesionales de cirugía se siguen aferrando a unas actuaciones a veces cuestionables, que se defienden por la experiencia acreditada con la práctica, pero que pueden incluso ser perjudiciales para el paciente ⁽¹⁰⁾.

La mayoría de los cirujanos están de acuerdo en que los principios fundamentales dentro de todos los programas de *fast track* son potencialmente beneficiosos para los pacientes: la movilización precoz y un rápido retorno a la actividad, son ciertamente objetivos universales ⁽¹¹⁾. El desafío de este tipo de programas, sin embargo, es la organización y el esfuerzo multidisciplinar requerido para cambiar la práctica de la atención tradicional.

En el año 2007, nació en nuestro país el Grupo Español de Rehabilitación Multimodal (GERM) y entre sus objetivos fundacionales está la difusión, implantación y mantenimiento de los programas de rehabilitación multimodal en las diferentes áreas de la Cirugía. En este sentido, es de destacar la estrecha colaboración que desde principios de 2013 existe entre el GERM y el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad para desarrollar un plan asistencial orientado a disminuir la variabilidad de la práctica clínica ⁽⁸⁾.

JUSTIFICACIÓN

El curso postoperatorio de los pacientes intervenidos por una enfermedad digestiva es una situación traumática en la que el paciente se encuentra encamado durante días, experimenta un dolor severo, muchas veces acompañado de ansiedad y fatiga causada por la propia intervención y el tratamiento. Debido a esto, es de vital importancia un manejo eficaz del dolor, para el cual resulta imprescindible un tratamiento farmacológico y una serie de cuidados específicos, que van a ser aplicados por el profesional de enfermería.

En la cirugía colorrectal, como en casi todas las cirugías, aparecen continuas novedades en el tratamiento previo y posterior a la operación. Las posibles complicaciones, el manejo del dolor y los cuidados postoperatorios deben ser conocidos y aplicados correctamente por el personal de enfermería, debido a lo cual es necesario realizar revisiones para conocer estas novedades.

En esta revisión se actualizan los conocimientos sobre el tratamiento perioperatorio en pacientes de cirugía colorrectal de forma que resulte sencillo para cualquier profesional de enfermería conocer la aplicación del protocolo y por qué es el más adecuado para el paciente.

OBJETIVOS

GENERAL

- Describir la atención de enfermería y el tratamiento del paciente sometido a cirugía colorrectal según el actual protocolo *fast track* en comparación con otros tratamientos habituales.

ESPECÍFICOS

- Revisar la bibliografía existente para comparar los tratamientos más novedosos y más eficaces que se utilizan en la cirugía colorrectal.
- Conocer los cuidados perioperatorios que pueden ser aplicados por el personal de enfermería para mejorar la recuperación y la calidad de la estancia hospitalaria del paciente de cirugía colorrectal.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la realización del estudio se llevaron a cabo una serie de búsquedas bibliográficas y selección de artículos de interés, que posteriormente fueron revisados mediante una lectura crítica sistemática para dar respuesta a los objetivos planeados.

En primer lugar, la estrategia de búsqueda comienza con el planteamiento de la pregunta PICO y la identificación de las posibles palabras clave.

¿Los cuidados del protocolo *fast track* mejoran la recuperación de los pacientes sometidos a cirugía colorrectal respecto a otros tratamientos?

A continuación, se identificaron los tesauros, se tradujeron las palabras naturales al inglés y se obtuvieron los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) y *Medical Subject Headings (MeSH)*, que ayudaron a realizar la búsqueda sin perder información.

		Lenguaje natural	Palabras clave	MeSH	DeCS
P	Pacientes	Sometidos a cirugía colorrectal	Cirugía colorrectal	Colorrectal surgery	Cirugía colorrectal
I	Intervención	Cuidados perioperatorios del protocolo <i>fast track</i>	<i>Fast track</i>		
			<i>Cuidados postoperatorios</i>	<i>Postoperative care</i>	<i>Cuidados postoperatorios</i>
C	Comparación	Otros tratamientos			
O	Resultado	Mejorar recuperación postoperatoria	Recuperación de la función	Recovery of function	Recuperación de la función

Posteriormente, se llevó a cabo una búsqueda exhaustiva, durante marzo y abril de 2016, seleccionando artículos del buscador PubMed, de la base de

datos Medline, de la base de datos Dialnet, de la Biblioteca Virtual Biomédica SciELO y de la Biblioteca *Cochrane Plus*.

Para la selección de los artículos, se utilizaron una serie de criterios de exclusión: se descartaron aquellos artículos que no tuvieran un acceso libre y gratuito al texto completo o al resumen íntegro, aquellos que no estuvieran en castellano o inglés y que no describan el programa *fast track* utilizado.

Como criterios de inclusión se precisaba que fueran artículos originales, cuyo tema principal fuera la aplicación del protocolo *fast track* en pacientes sometidos a cirugía colorrectal, y que evaluaran los beneficios de este programa en la recuperación del paciente respecto a otros tratamientos.

Resultados de la búsqueda:

- Medline: Se utilizaron los siguientes términos de búsqueda: *Colorectal Surgery [MeSH]*, *fast track*, *Recovery of Function [MeSH]* y *Postoperative care [MeSH]*

Con la búsqueda "*colorectal surgery [MeSH]*" se encuentran 2514 artículos. Se utilizaron filtros para limitar la búsqueda: "*free full text*", quedando 260 artículos. Añadiendo "*fast track*" se reduce a 10 artículos, al añadir "*Recovery of Function [Mesh]*" se consiguen 4 artículos, de los cuales sirven todos. Debido a la precisión de la búsqueda y a la escasez de artículos encontrados con estos términos, se procede a la lectura de los artículos encontrados con la estrategia de búsqueda "*colorectal surgery [MeSH] AND fast track*", dando como resultado 43 artículos, 10 de ellos ofrecen el texto completo gratuito, de los cuales se seleccionan 8.

- ✓ *Colorectal surgery AND fast track AND recovery of function*. Filtros: *free full text*. 16 resultados, se seleccionan 6.
- ✓ *Colorectal surgery AND fast track AND postoperative care*. Filtros: *free full text*. 32 resultados, de los cuales sirven 11.

- Dialnet: es donde menos artículos se encuentran. Con la búsqueda “cirugía colorrectal” se localizan 40 artículos, al añadir “fast track” quedan 4, de los cuales 1 cumple los criterios.
- SciELO: aparecen 100 artículos al buscar “cirugía colorrectal”, al añadir “fast track” quedan 3, de los cuales no sirve ninguno.
 - ✓ Colon AND fast track. 2 resultados, de los cuales sirve 1.
- *Biblioteca Cochrane Plus*: tras el sondeo con las palabras claves seleccionadas, “colorrectal surgery” AND “fast track”, se filtran los artículos no publicados en PubMed, obteniendo como resultado 38 artículos, de los cuales sirven 10.

Por otra parte, se indagó además en las listas de referencia de los artículos relevantes para identificar ensayos adicionales.

En un principio, al realizar la búsqueda bibliográfica, se lee el título y el resumen de 146 artículos. A continuación, se realiza una lectura profunda de los artículos seleccionados, se descartaron aquellos que no tenían validez interna, siguiendo los criterios de inclusión y exclusión para poder decidir en definitiva aquellos artículos que sean adecuados, hasta que finalmente se seleccionan 20 artículos definitivos.

	Artículos encontrados	Artículos pre-seleccionados	Artículos definitivos
PUBMED	58	25	13
DIALNET	4	1	1
SCIELO	5	1	1
COCHRANE	79	10	5
TOTAL	146	37	20

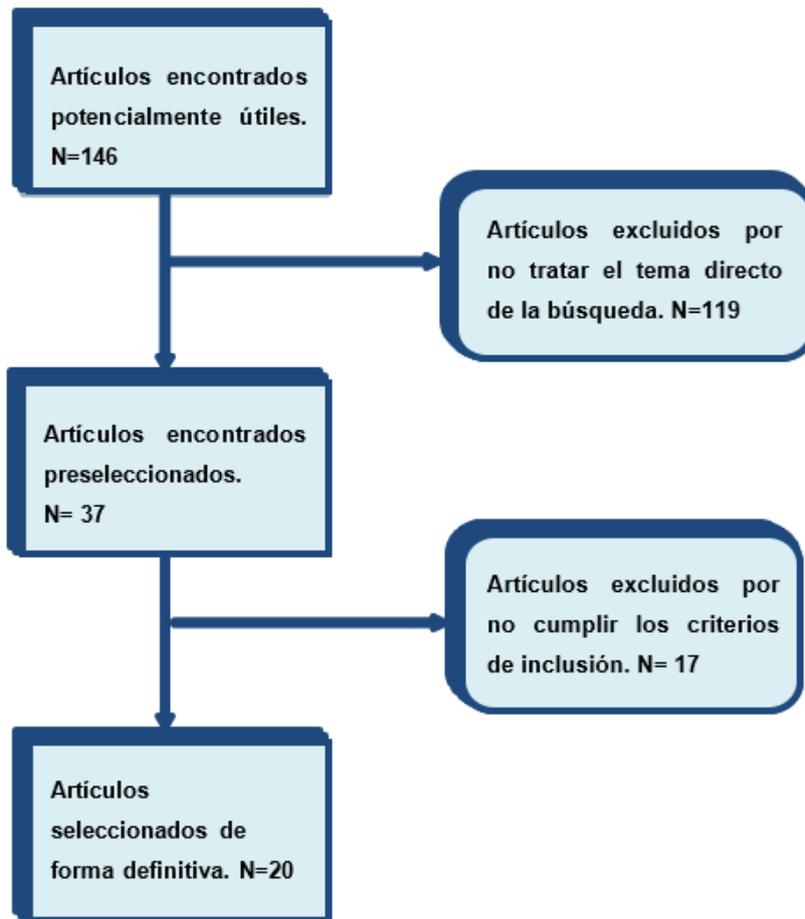


Figura 2. Diagrama de flujo de la búsqueda bibliográfica.

DISCUSIÓN Y RESULTADOS

CUIDADOS PREOPERATORIOS

Información preoperatoria

La información preoperatoria puede facilitar la recuperación postoperatoria y el control del dolor, particularmente en pacientes que muestran la negación y ansiedad. Varios estudios ^(4,5,12,13,14) han demostrado que la preparación psicológica y la explicación detallada de las expectativas durante la hospitalización disminuyen el dolor y la ansiedad, acortando la estancia hospitalaria. Esta información debe ser transmitida por todo el equipo, teniendo en cuenta las características físicas y culturales del paciente.

Preparación del colon

Supone uno de los choques más frontales de la evidencia científica con la tradición: más del 99% de los cirujanos que la emplean, creen que la morbilidad se relaciona con un contenido intestinal séptico, y que el paso de heces por una anastomosis es peligroso ⁽¹⁰⁾.

Sin embargo, existen evidencias que no se pueden ignorar. Una reciente revisión sistemática de consenso ⁽¹²⁾ confirma que la preparación del intestino no es beneficiosa en la cirugía de colon, sino que aumenta el riesgo de fuga anastomótica, prolonga el íleo postoperatorio y puede causar deshidratación y alteraciones de líquidos y electrolitos, especialmente en pacientes de edad avanzada.

Varios estudios ^(13,15-19, 42) afirman que con la preparación mecánica del colon existen más dehiscencias y mayor tendencia a complicaciones infecciosas y de otra índole, y como consecuencia, se asocia a una estancia hospitalaria más prolongada. Por lo tanto, coinciden en que la preparación del colon debe evitarse al establecimiento de un protocolo de vía rápida en el futuro.

Profilaxis antibiótica

El uso de antibióticos profilácticos eficaces contra microorganismos aerobios y anaerobios puede minimizar las complicaciones infecciosas en la cirugía colorrectal con la primera dosis, que se administra aproximadamente 1 hora antes de la incisión de la piel. Una sola dosis es tan eficaz como los tratamientos de dosis múltiples. No se establece la combinación óptima de los antibióticos, pero se sugieren una cefalosporina de segunda generación y metronidazol. Las nuevas generaciones de antibióticos deben reservarse para las complicaciones infecciosas ⁽¹²⁾.

Profilaxis de la tromboembolia pulmonar

La enfermedad tromboembólica es común tras la cirugía mayor, estimada aproximadamente en un 30% para pacientes de cirugía colorrectal ⁽⁸⁾.

La profilaxis tromboembólica con heparinas de bajo peso molecular (HBPM) debe ser iniciada en el preoperatorio y continuada como mínimo hasta la movilización completa del paciente, aunque parece que hay mejores resultados si se prolonga durante un período mayor ⁽¹⁰⁾.

Según el trabajo de Lassen *et al.* ⁽¹²⁾, es preferible la elección de HBPM, debido a su dosificación de una vez al día, y a un menor riesgo de trombocitopenia, como puede inducir la heparina. También han observado que dosis bajas de heparina no fraccionada subcutánea pueden ser eficaces en la reducción de la trombosis venosa profunda, la embolia pulmonar, y la mortalidad en pacientes sometidos a cirugía colorrectal. Aunque los fármacos antiplaquetarios y dextrano por vía intravenosa son menos eficaces para la profilaxis de la trombosis venosa profunda, algunos perfiles de sus efectos adversos los hace aconsejables en pacientes de alto riesgo, cuando HBPM y heparina no fraccionada están contraindicados.

Las medias de compresión, combinadas con agentes farmacológicos, también son efectivas para la prevención de la enfermedad tromboembólica ⁽⁸⁾.

Ingesta preoperatoria de glucosa

El ayuno desde la medianoche ha sido una práctica estándar para evitar la aspiración pulmonar en cirugía de colon, aunque no hay estudios que lo demuestren. La cirugía mayor induce un estado catabólico, una de cuyas características fundamentales es el desarrollo de resistencia a la insulina. Se trata de un mecanismo protector desarrollado en respuesta al ayuno, que permite tener glucosa disponible para el cerebro, mientras que los órganos sensibles a la insulina deben utilizar grasa como fuente de energía. La supuesta necesidad de ayuno hizo que se estudiase la sobrecarga de glucosa preoperatoria administrándose por vía intravenosa (i.v.) 200 gramos y así conseguir eliminar la resistencia a la insulina. En lugar de administrar esta cantidad de glucosa por vía intravenosa, es más sencilla su ingesta oral, aunque choca con las arraigadas convicciones sobre el ayuno antes de la cirugía, no respaldadas por la literatura científica ⁽¹⁰⁾.

No obstante, numerosos estudios ^(12,18,20,21) y Guías Clínicas ⁽⁸⁾ establecen la seguridad de la ingesta de agua y bebidas carbohidratadas, ya que no aumenta el riesgo de broncoaspiración, además de reducir la resistencia a la insulina, la sed, el hambre y la ansiedad; por lo que la estrategia aconsejada es tomar una bebida rica en hidratos de carbono antes de la media noche y otra 2-3 horas antes de la intervención.

Del mismo modo, una revisión sistemática ⁽²²⁾ proporciona pruebas sólidas de que la reducción del período de ayuno con ingesta preoperatoria de glucosa no aumenta las complicaciones. Según este estudio, el uso de bebidas carbohidratadas preoperatorias en cirugía colorrectal es seguro y efectivo, no aumenta el riesgo de broncoaspiración y resulta en una estancia hospitalaria más corta, un retorno más rápido de la función intestinal y una menor pérdida de masa muscular. Aunque la base de esta evidencia, incluye el uso de bebidas ricas en carbohidratos en el preoperatorio de pacientes sometidos a cirugía colorrectal electiva, son necesarios estudios adicionales para las personas con diabetes mellitus.

CUIDADOS OPERATORIOS

Prevención del estrés quirúrgico

La respuesta fisiológica al estrés incluye la puesta en marcha de múltiples mecanismos, como la inflamación y las alteraciones endocrinometabólicas, que suponen riesgo para el paciente, fundamentalmente con comorbilidad asociada. Las diferentes áreas en las que se puede actuar son:

- ✓ Optimización de la fluidoterapia.

Los tratamientos tradicionales que implican fluidos intravenosos perioperatorios en la cirugía colorrectal, pueden retrasar la recuperación de la función intestinal normal y perjudicar la cicatrización de las heridas y anastomosis, ya que la sobrecarga de fluidos reduce la oxigenación tisular, conduciendo a una hospitalización prolongada ⁽¹²⁾.

El objetivo de la fluidoterapia en los pacientes que van a ser intervenidos es el mantenimiento de un volumen circulatorio adecuado, evitando en lo posible la sobrecarga, intentando conseguir un balance cero en el perioperatorio, evitando la ganancia de peso ⁽⁸⁾.

En algunos estudios ^(13,16) que han comparado el protocolo *fast track* con el tratamiento tradicional, se puede observar que, evitando la sobrecarga de líquidos tanto las complicaciones postoperatorias como la estancia hospitalaria disminuyen.

Brandstrup *et al.* ⁽²³⁾, analizando el impacto de la restricción de fluidos perioperatorios en cirugía colorrectal, observaron una disminución de complicaciones de casi el 20% si se optimizaba la fluidoterapia, administrando únicamente 1.000 ml el día de la intervención. Las complicaciones pulmonares fueron de un 7% en el grupo de pacientes *fast track* frente al 24% en el grupo control de tratamiento tradicional, y las complicaciones de cicatrización tisular fueron del 16% frente al 31% del grupo con fluidoterapia clásica, en la que no es extraño aportar más de 4L si sumamos las distintas medicaciones.

✓ Oxigenoterapia perioperatoria.

El poder oxidativo de los neutrófilos ha demostrado ser una de las mejores defensas contra las bacterias que alcanzan la herida quirúrgica. En un ambiente bajo en oxígeno como el de la herida quirúrgica, la función leucocitaria puede estar alterada. Se ha sugerido que, aumentando el oxígeno tisular mediante aumento de la fracción inspirada, se podría mejorar la función de los neutrófilos, reduciendo la incidencia de infección de herida quirúrgica. Asimismo, también podría contribuir a una disminución de la incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios ⁽⁸⁾.

El trabajo de Hovaguimian *et al.* ⁽²⁴⁾, aporta un nivel de evidencia alto sobre los beneficios de la administración intraoperatoria de altas concentraciones de oxígeno (al menos FiO₂: 50%). Se trata de una estrategia suplementaria que disminuye el riesgo de infección de la herida quirúrgica en pacientes que precisan cirugía abdominal y que reciben profilaxis antibiótica.

Se precisarán nuevos estudios para evaluar las concentraciones y duración más adecuadas, ya que la isquemia relativa de la anastomosis es transitoria durante las primeras horas, y también es incómodo para el paciente llevar una mascarilla que aporte altas concentraciones de oxígeno.

✓ Mantenimiento de la normotermia.

La hipotermia es frecuente en cirugía colorrectal debido a la alteración de la termorregulación por los fármacos anestésicos, la exposición visceral al medio ambiente y la perfusión de fluidos. Además, la hipotermia induce alteraciones de la coagulación, aumentando la pérdida hemática y necesidad de transfusión; una modificación simple puede influir claramente en el postoperatorio ⁽¹⁰⁾.

Varios estudios ^(9,10,12,18) han demostrado que la preservación de la normotermia, mediante el uso de una calefacción de aire forzado que cubre la parte superior del cuerpo durante la operación, reduce las infecciones, heridas, complicaciones cardíacas, sangrado y la necesidad de transfusión. Extendiendo el calentamiento sistémico 2 horas antes y después de la cirugía se producen beneficios adicionales.

✓ Técnicas mínimamente invasivas.

Una menor agresión quirúrgica es importante para ayudar a la recuperación del paciente, puesto que disminuye la respuesta inflamatoria a la cirugía y en menor grado la endocrinometabólica. Las incisiones transversas, de localización baja cuando sea posible, lesionan menos la inervación parietal, disminuyen también las complicaciones pulmonares y facilitan la recuperación ⁽¹⁰⁾.

La cirugía laparoscópica conlleva incisiones más reducidas, menor trauma quirúrgico y se acompaña de un menor sangrado. Los datos de algunos estudios ^(10,13) han mostrado efectos similares en dolor postoperatorio, reducción del íleo, mejora de la función pulmonar, menor alteración inmunitaria, y sensación de bienestar.

✓ Eliminación de sondas y drenajes.

El uso sistemático de drenajes en cirugía colorrectal es uno de los aspectos más sujetos a la tradición, pero no está avalado por la evidencia científica. Algunos estudios alertan incluso de la posibilidad de complicaciones inherentes al empleo del drenaje ^(13,16,18,20).

La sonda vesical se emplea fundamentalmente para controlar el débito urinario perioperatorio. Su uso mantenido puede producir morbilidad, por lo que debe retirarse a las 24 horas ⁽¹⁰⁾.

Por otra parte, la sonda nasogástrica (SNG) no sólo produce molestias al paciente, sino es fuente de morbilidad. Diferentes estudios ^(10,12,13,16,18,20,25) han demostrado la ineficacia de su uso sistemático, y se plantea un empleo selectivo. Sin embargo, muchos cirujanos siguen aferrándose a su uso. Así, Cheatham *et al.* ⁽²⁶⁾, demostraron que no previene vómitos ni distensión abdominal. Tampoco se evidenció que disminuyese dehiscencias, hernias de pared, o que redujese las estancias, además, se observó una recuperación más precoz de la función intestinal en quienes no llevaban SNG. De modo que la literatura no apoya en absoluto su empleo.

Según una revisión del 2009 ⁽¹²⁾, la descompresión nasogástrica rutinaria debe ser evitada, puesto que la fiebre, atelectasia y neumonía se reducen

en pacientes sin una sonda nasogástrica. También demuestra un retorno más rápido de la función intestinal en pacientes cuando se evita la descompresión nasogástrica. El reflujo gastroesofágico se incrementa durante la laparotomía si se insertan sondas nasogástricas, y no hay razón para la inserción rutinaria de una sonda nasogástrica durante la cirugía colorrectal electiva, excepto para evacuar el aire que pueda haber entrado en el estómago durante la ventilación con mascarilla facial previo a la intubación endotraqueal. Las sondas nasogástricas colocados durante la cirugía deben eliminarse antes de la inversión de la anestesia.

✓ Prevención de náuseas y vómitos

Las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) son la causa más importante del retraso en el inicio de la tolerancia oral a líquidos y puede resultar más incómoda para el paciente que el dolor. Afectan al 25-35% de todos los pacientes quirúrgicos y son causa importante de incomodidad o malestar y de retraso en el alta médica ⁽⁸⁾.

Los efectos adversos de la premedicación de acción prolongada, como los opiáceos, hipnóticos y sedantes de acción prolongada, obstaculizan la recuperación, impidiendo el inicio de la dieta blanda y la movilización inmediata después de la cirugía, dando lugar a un largo período de hospitalización. En cambio, los anestésicos de acción corta o ansiolíticos no prolongan la recuperación ni la duración de la estancia, por lo que una de las medidas para minimizar el riesgo de NVPO es minimizar el uso de opioides intraoperatorios y postoperatorios ⁽¹²⁾.

En primer lugar, se evalúan los factores de riesgo de NVPO en cada paciente, siendo los de mayor riesgo las mujeres, los no fumadores, la historia de NVPO y la administración postoperatoria de opioides. A continuación, se realiza la profilaxis en función del riesgo estimado ⁽⁸⁾:

- En pacientes con **riesgo bajo**: profilaxis con monoterapia farmacológica mediante dexametasona en la inducción anestésica o droperidol al final de la cirugía.

- En pacientes de **riesgo elevado**, con más de 2 factores de riesgo:
 - Uso de propofol para la inducción y el mantenimiento de la anestesia.
 - Evitar el uso de óxido nitroso.
 - Evitar el uso de anestésicos inhalatorios.
 - Profilaxis farmacológica con dexametasona, droperidol y ondansetrón, administrando éste al final de la cirugía.

Analgesia intraoperatoria

El control del dolor postoperatorio es un punto clave dentro de las estrategias de recuperación multimodal. La búsqueda de un método de analgesia que confiera un alto grado de confort para el paciente, sin interferir en otros puntos clave de la estrategia *fast track* como la movilización precoz, el íleo paralítico o las náuseas y vómitos postoperatorios o que, pudieran aumentar la tasa de complicaciones o estancia media, hace que se haya evaluado un gran número de estrategias analgésicas perioperatorias para formar parte del protocolo ⁽⁸⁾.

Una revisión reciente ⁽⁹⁾, investiga las estrategias de analgesia en cirugía *fast track*, ya que no hay evidencias para dirigir la elección del método de anestesia óptimo en procedimientos colorrectales. Sin embargo, es racional utilizar agentes de acción corta (propofol, hidrocloreuro de remifentanilo) en lugar de opioides intravenosos de acción prolongada (sulfato de morfina, clorhidrato de morfina, citrato de fentanilo), lo que permite iniciar la recuperación proactiva después de la cirugía. Según apunta en un meta-análisis ⁽²⁷⁾, los efectos secundarios de los opioides como la depresión respiratoria, vómitos y estreñimiento han llevado a la utilización de técnicas analgésicas multimodales que intentan evitar los efectos adversos de los opioides. El acetaminofeno y los inhibidores de la ciclooxigenasa-2 (COX-2) han demostrado que disminuyen los efectos secundarios de los opioides cuando se usa por vía oral o rectal antes de la cirugía. El fentanilo es el único opiáceo que encuentra uso en la cirugía de la vía rápida debido a su perfil farmacocinético.

Por último, cabe destacar la importancia de los coadyuvantes dentro de las estrategias analgésicas de rehabilitación multimodal. Algunos de ellos son de

utilización más convencional, como el paracetamol o los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs); el primero tiene una acción más limitada, pero no comparte los efectos secundarios de los AINEs, por lo que la combinación de paracetamol y AINEs puede ser otra opción ^(19,28).

Otros coadyuvantes son de uso más reciente o controvertido, como la lidocaína intravenosa, la ketamina, el sulfato de magnesio o la dexmetomidina, los cuales también deben ser tenidos en cuenta a la hora de implementar una línea de actuación analgésica en un protocolo *fast track*⁽⁸⁾.

✓ Analgesia epidural (AEPI)

El uso de la analgesia epidural en la cirugía colorrectal está muy extendido en el Reino Unido. Esto se debe a que el empleo de anestésicos locales vía epidural tiene eficacia no sólo analgésica, sino también de mejoría de la función gastrointestinal, con escasos efectos secundarios. Aunque la asociación de opiáceos mejora el control del dolor, posiblemente deteriore el resultado funcional, ya que el efecto sobre el íleo postoperatorio es fundamental para decidir su empleo ⁽¹⁰⁾.

Existen tanto meta-análisis ⁽¹⁵⁾, como estudios clínicos aleatorizados ^(13,16,25,41) que confirman la superioridad de la analgesia epidural frente a la analgesia opiode intravenosa, tanto en la calidad analgésica, como en el menor número de complicaciones, menor estancia hospitalaria media, una mejora en los tiempos de movilización, una disminución en el consumo de analgésicos suplementarios y en la petición de rescates por parte del paciente. El número de eventos adversos cardíacos perioperatorios es menor en aquellos pacientes que han recibido analgesia a nivel epidural, pero existe polémica en cuanto a la eficacia de la analgesia epidural para disminuir los efectos adversos a nivel pulmonar.

Aunque existen pocos estudios clínicos aleatorizados que estudien las diferencias entre la implementación a nivel torácico o a nivel lumbar del catéter epidural, los existentes sí que indican con claridad la mejor calidad analgésica y menor número de complicaciones y bloqueo de extremidades

inferiores en aquellos pacientes a los que se realiza un cateterismo epidural torácico, con respecto a aquellos en los que se realiza a nivel lumbar ⁽⁸⁾.

CUIDADOS POSTOPERATORIOS

Reanudación precoz de la ingesta oral (RPIO)

Mantener al paciente en dieta absoluta era una medida habitual en el postoperatorio que pretendía evitar las náuseas y vómitos postoperatorios, disminuir el efecto del íleo paralítico y prevenir la fuga de las anastomosis. Por eso, la tolerancia de líquidos comenzaba tras la aparición de ruidos intestinales y eliminación de gases y/o heces ⁽⁸⁾. Sin embargo, no hay evidencias de que retrasar la alimentación sea beneficioso. Los modelos de recuperación intensificada proponen el inicio de la alimentación oral temprana frente al concepto tradicional de dieta absoluta postoperatoria ^(13,16,20,40).

Los ensayos clínicos aleatorizados de la alimentación enteral precoz ⁽²⁹⁻³²⁾, llegan a la conclusión de que no hay ninguna ventaja de mantener a los pacientes en ayunas después de la resección gastrointestinal. Además, los datos muestran que la RPIO se tolera en la mayoría de los pacientes, es segura, sin diferencias en la tasa de vómitos postoperatorios o de necesidad de reinserción de la SNG, con menor duración del íleo postoperatorio y estancias.

Una revisión sistemática ⁽³³⁾ demuestra que existe un riesgo relativo (RR) de 0,53 para dehiscencia anastomótica en el grupo de RPIO y de 0,72 para cualquier tipo de infección, lo que conlleva a estancias más reducidas. Por otro lado, el riesgo de vómitos es algo mayor, concluyendo que no hay evidencia de ventajas en el ayuno postoperatorio, y que la ingesta oral es beneficiosa.

Analgesia multimodal

Puesto que el dolor postoperatorio es multifactorial, lo ideal es plantear una analgesia en varios frentes. La asociación de analgesia epidural con anestésicos locales y bajas dosis de opiáceos, con AINE y paracetamol, son fundamentales ⁽¹⁰⁾.

Algunos ensayos clínicos ^(13,16,25,40) han observado que la analgesia óptima se logra mediante anestesia epidural continua con o sin opioides, hasta 2 o 3 días después de la operación. La analgesia basada en opioides intravenosos no proporciona la misma eficacia, tiene menos efectos beneficiosos sobre las respuestas al estrés quirúrgico en comparación con las técnicas anestésicas locales epidurales. Después de la retirada del catéter epidural, la evitación de los opioides y sus efectos adversos es el principal objetivo. Durante este periodo, la analgesia se mantiene mediante el uso de fármacos AINE, ya que han demostrado proporcionar una analgesia eficaz y satisfactoria en los pacientes.

Incentivación respiratoria

La realización de ejercicios respiratorios en el preoperatorio conlleva una disminución de complicaciones respiratorias en el postoperatorio. La realización de ejercicios de respiración profunda y la espirometría incentivada junto con los ejercicios dirigidos a potenciar la fuerza de los músculos inspiratorios son algunos de los métodos empleados. La espirometría incentivada no ha mostrado beneficios en la prevención de las complicaciones en el postoperatorio de cirugía abdominal. Su empleo se debe realizar en combinación con otros métodos como los ejercicios de respiración profunda, la tos dirigida y la movilización precoz ^(8,10).

Movilización precoz

El reposo en cama aumenta la resistencia a la insulina. Asimismo, produce pérdida de masa y fuerza muscular, disminución de la función pulmonar y de la oxigenación celular. La movilización precoz se ha relacionado con disminución en la aparición de úlceras por presión, trombosis venosa profunda y neumonía ⁽⁸⁾.

Evidentemente una movilización precoz implica un control adecuado del dolor postoperatorio y una limitación en el uso de sondas y drenajes. El alivio eficaz del dolor mediante analgesia epidural torácica ambulatoria es una medida coadyuvante clave para estimular la movilización postoperatoria. En un plan de atención previamente programado, deben figurar los objetivos diarios para la

movilización, y un diario del paciente para las actividades fuera de la cama. El objetivo es que los pacientes salgan de la cama 2 horas al día, el mismo día de la cirugía y durante 6 horas/día hasta el alta ⁽¹²⁾.

BENEFICIOS DEL PROTOCOLO *FAST TRACK*

El protocolo de recuperación *fast track*, gracias a su programa de atención multimodal, el cual viene reflejado en la Tabla II del Anexo I, ha demostrado mejorar significativamente la calidad de vida del paciente (la experiencia del paciente de su hospitalización y tratamiento) y los resultados clínicos en cuanto a complicaciones postoperatorias ⁽⁸⁾.

Estancia hospitalaria

La estancia hospitalaria post-cirugía abierta de colon ha sido entre 5-7 días con una mediana de 7 días ⁽⁵⁾. Una reciente revisión multicéntrica en nuestro país mostró una estancia postoperatoria de 11,8 días ⁽³⁴⁾. Sin embargo, se ha demostrado que aplicando un abordaje multimodal puede reducirse de forma segura a 2-3 días, por la sinergia de diferentes estrategias de recuperación.

La gran mayoría de los estudios basados en este programa de recuperación multimodal ^(13-16,20,25,35,36,40), han obtenido una estancia hospitalaria significativamente menor si se sigue el protocolo *fast track*.

Según un trabajo de Espíndola S. ⁽²⁾, la estancia hospitalaria de los pacientes, muestra que el 93% de los enfermos fueron dados de alta en forma precoz: al 4º día 31 pacientes (78%) y al quinto día el 15%. Algunos de los trabajos de Kehlet ⁽⁴⁻⁶⁾ que se basan en el programa de cirugía *fast track*, presentan estancias hospitalarias más abreviadas, hasta dos días de hospitalización. También se ha señalado que se puede conseguir una menor estancia hospitalaria mediante una vía clínica que consigue una mediana de estancias de 2 días, y un retorno a la función gastrointestinal en 2-3 días en más del 90% de los pacientes, sin complicaciones cardiopulmonares y con una tasa de readmisiones del 15% en un grupo de 60 pacientes ⁽³⁷⁾.

El equipo de Roig JV *et al.*,⁽¹⁰⁾ en su trabajo “Rehabilitación multimodal en cirugía colorrectal. Sobre la resistencia al cambio en cirugía y las demandas de la sociedad”, realizan una revisión sistemática de la literatura, se incluyen estudios prospectivos, algunos de ellos aleatorizados, que están de acuerdo con la reducción de la estancia hospitalaria y de la morbilidad cuando se usa el método de fast track, cuyo riesgo relativo es de 0,54, pero sin incremento en readmisiones. Se recomiendan estudios multicéntricos para completar la evidencia actual y decidir los elementos de importancia crítica de los programas de recuperación multimodal.

Íleo postoperatorio

La duración del íleo postoperatorio es el factor que más contribuye a alargar la hospitalización en la cirugía colorrectal. Los factores implicados en su origen son el aumento de la respuesta inflamatoria y de la hiperactividad simpática, y el uso de fármacos que alteran la motilidad.

Los datos obtenidos en ensayos clínicos^(13,20) y meta-análisis⁽¹⁵⁾ verifican que una anestesia peridural combinada con movilización precoz y alimentación en el postoperatorio inmediato reducen el íleo postoperatorio en términos de tiempo, incluyendo una disminución del tiempo hasta el primer flato, los primeros ruidos intestinales y la primera defecación. El 97% de los enfermos presenta tránsito intestinal para gases en las primeras 48 horas y el 87% de los pacientes tiene la primera defecación entre el 2º y 3er día⁽¹⁰⁾.

Complicaciones postoperatorias

El protocolo *fast track* se asocia con una tasa de complicaciones significativamente menor que en el tratamiento habitual⁽¹⁵⁾.

Según los resultados de algunos ensayos clínicos^(13,16,20), las complicaciones en pacientes sometidos a *fast track* corresponden a menos del 20% del total de pacientes quirúrgicos. Las complicaciones observadas pueden ser menores y transitorias, corresponden a hipotensión, náuseas, vómitos, sangrado y fiebre. Mientras que, las complicaciones mayores, como pueden ser las dehiscencias

de anastomosis, íleo postoperatorio, la morbilidad o incluso mortalidad, no se incrementan en comparación con el grupo control de atención tradicional.

Según los datos de un estudio prospectivo multicéntrico ⁽³⁸⁾ las complicaciones quirúrgicas suponen un 23,7% de los pacientes, seguido por las complicaciones sépticas con un 11% y otras complicaciones médicas que corresponden a un 9,7%. Las complicaciones quirúrgicas más comunes fueron la infección de la herida, íleo paralítico, la fuga de anastomosis y hemorragia perioperatoria. Las complicaciones médicas más frecuentes fueron la dificultad respiratoria, insuficiencia respiratoria y arritmia cardíaca o isquemia, y por último, las complicaciones sépticas más comunes fueron el absceso abdominal, infección de orina, infección del tracto respiratorio y peritonitis.

Control del dolor

La valoración del dolor postoperatorio es una de las competencias del personal de enfermería. El empleo de una escala analógica visual (EVA) es de gran ayuda a la hora de administrar el analgésico prescrito, consiguiendo con ello unos niveles de dolor aceptables ⁽⁸⁾.

Los resultados de un meta-análisis ⁽¹⁵⁾, demuestran que el dolor postoperatorio en la mayoría de los pacientes sometidos a *fast track* es EVA entre 0 y 3, considerado leve, gracias a la anestesia peridural torácica. Esto permite la deambulación precoz de los enfermos, un menor estrés asociado, alimentación temprana y un alto grado de satisfacción de los pacientes.

ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA EN EL PROTOCOLO *FAST TRACK*

La participación activa del personal de enfermería es fundamental para el éxito del programa *fast track*. Todos los componentes mencionados en un protocolo de vía rápida requieren la ayuda y la asistencia del personal de enfermería, ya sea la ingesta de carbohidratos por vía oral en la preparación del paciente antes de la intervención quirúrgica o garantizar el cumplimiento del plan dietético o de movilización activa en el período postoperatorio ⁽⁹⁾.

Según toda la documentación revisada y teniendo en cuenta el protocolo vigente en la Unidad de Cirugía General del Hospital Rio Carrión ⁽³⁹⁾, se puede considerar que la actuación por parte del personal de enfermería ante un paciente incluido en el programa *fast track* que ingresa en la unidad para una intervención quirúrgica programada de colon, después de la valoración médica y enfermera, debe ser la siguiente (ver Tabla IV del Anexo IV):

Cuidados de enfermería en planta

➤ **DÍA -1.** El día previo a la intervención quirúrgica (IQ), el paciente ingresa en la planta de cirugía general, los cuidados de enfermería irán encaminados a la acogida y valoración del paciente:

- Control de signos, síntomas y constantes al ingreso.
- Comprobar que sepa utilizar el inspirómetro, instruir en la forma de usarlo y en la importancia del mismo.
- Canalizar vía venosa periférica para la posterior administración de fármacos y mantener al paciente correctamente hidratado.

Los cuidados específicos del protocolo *fast track* incluyen una dieta pobre en residuos hasta 6 horas antes de la intervención quirúrgica, a la que se añade una sobrecarga de bebidas carbohidratadas (Nutricia Preop®) a lo largo de la tarde (800 ml). El tratamiento de tromboprofilaxis consiste en la aplicación de HBPM vía subcutánea 12 horas antes de la cirugía. Se les realizará una analítica para obtener el hemograma a aquellos pacientes con antecedentes o sospecha de anemia y se comprueba que hayan suspendido su medicación habitual.

➤ **DÍA 0.** El día de la intervención se realiza la evaluación del preoperatorio del paciente. Después de la toma de constantes habitual, se entregan unas medias elásticas de compresión y se instruye sobre su correcta colocación, asistiendo a los pacientes que lo necesiten.

Dos horas antes de la cirugía, se realiza una nueva ingesta de bebida rica en carbohidratos (Nutricia Preop®, 400 ml).

En cuanto a la profilaxis antibiótica, se recomienda un tratamiento antimicrobiano que cubra bacterias aerobias y anaerobias (Amoxicilina

Clavulánico 2 gramos i.v.) entre 30 minutos y 1 hora antes del comienzo de la cirugía. En caso de alergia a penicilina, se utilizará gentamicina (240 mg i.v.) más metronidazol (1500 mg i.v.).

Cuidados de enfermería en quirófano

Los cuidados de enfermería durante la fase operatoria incluyen el uso sistemático de la manta térmica y los calentadores de suero en todos los pacientes. Así mismo, se incluye la medición de temperatura del paciente a la salida del quirófano y el mantenimiento de la manta térmica hasta alcanzar la normotermia en Reanimación.

Cuidados de enfermería en reanimación

La enfermera recibe al paciente procedente de quirófano, realiza su acogida y la monitorización de sus constantes vitales para valorar el plan de cuidados, llevando un control estricto de la diuresis, los apósitos de las heridas quirúrgicas, los drenajes y el balance hídrico durante el postoperatorio en la unidad de Reanimación.

En primer lugar, se continúa con la aplicación de calor a través de la manta térmica hasta que el paciente alcance la normotermia, además, se coloca una mascarilla con alto flujo de oxígeno durante 2 horas, independientemente de la saturación. Después de 2 horas, se cambia la mascarilla por unas gafas nasales para mantener la saturación de oxígeno por encima del 95%.

Cuando las constantes vitales del paciente se mantengan estables, se puede iniciar la dieta oral (800 – 1000 ml). A partir de las 6 horas posteriores a la intervención, se estimula al paciente para que inicie la tolerancia a la dieta con agua, líquidos y yogur o similar.

Una vez confirmada la tolerancia, se comprueba que el paciente realice una diuresis positiva mayor de 200 ml de orina. Si cumple ambos criterios, se suspende la sueroterapia manteniendo la vía venosa periférica para la aplicación del tratamiento analgésico. El dolor se controla con analgesia intravenosa hasta que se consiga una buena tolerancia, la pauta de analgesia según el protocolo es la siguiente: metamizol, paracetamol y dexketoprofeno.

Además, se recomienda la utilización del catéter epidural torácico, si el anestesista decide mantenerlo, para continuar con la analgesia; por lo que la enfermera debe tener unos conocimientos sobre el correcto uso y los cuidados del catéter epidural.

Otro de los aspectos más importantes el primer día postoperatorio, es conseguir la movilización precoz, de hecho, la dificultad para la movilización es la causa más frecuente de incumplimiento del protocolo y de prolongación de la estancia hospitalaria. A las 6 horas del final de la intervención, se anima al paciente a sentarse en un sillón, durante dos horas en total, pudiendo fraccionarse el tiempo de sedestación, para favorecer la dieta y comprobar el nivel de analgesia. Este ejercicio se acompaña del uso del incentivador respiratorio, el cual se debe mantener hasta después del alta.

Cuidados postoperatorios de enfermería en la planta

➤ **Día +1.** El día siguiente a la intervención, se continúa con los cuidados postoperatorios en la planta de hospitalización.

Si la tolerancia a los alimentos orales ha resultado positiva en Reanimación, la dieta se progresa a una fase II, que corresponde a una dieta de transición entre la dieta líquida y la dieta blanda, con ingesta de al menos 2 litros. Además de la dieta, el manejo del dolor también se controlará con analgesia oral, aunque la sueroterapia se suspenda, las vías venosas periféricas deben estar salinizadas. La pauta de analgesia según el protocolo indica: metamizol, paracetamol, dexketoprofeno y a mayores se incluye la analgesia de rescate si fuera necesaria.

La movilización en planta incluye dos paseos de al menos 60 metros por el pasillo, además de la sedestación en sillón durante 6 horas a lo largo del día, por lo que está indicada la retirada del sondaje vesical, para mayor comodidad del paciente. Sin embargo, existen excepciones en la retirada de la sonda vesical, ya que se mantiene en casos de hematuria o diuresis menor de 200 ml por turno.

Por otra parte, se continúa con los ejercicios del incentivador respiratorio y la profilaxis tromboembólica, con la correspondiente administración de HBPM vía subcutánea.

➤ **Día +2.** La enfermera valora la evolución del paciente y continua con los cuidados que corresponden al segundo día postoperatorio del protocolo:

- Dieta fase III.
- Incentivador respiratorio.
- Administración de HBPM.
- Continuar con movilización.

En el caso de que el paciente continúe con el catéter epidural torácico, se procede a la retirada del mismo una vez pasadas 48 horas desde la operación.

➤ **Día +3.** Durante el resto de la hospitalización, se mantiene una dieta normal, analgesia oral, movilización activa, profilaxis tromboembólica, y valorar alta a domicilio.

Desde el ingreso y valoración inicial y a lo largo de la estancia del paciente en la unidad, es necesario realizar valoraciones periódicas, para controlar el estado general del paciente, sus constantes vitales, el dolor que tiene, la eficacia o no de la medicación y la posible aparición de efectos adversos, y detectar la posible aparición de signos y síntomas indicadores de complicaciones, como fiebre, hemorragia de la herida quirúrgica... Finalmente, el equipo multidisciplinar evalúa los criterios de alta.

CONCLUSIONES

La enfermería resulta una pieza clave en el desarrollo de cada una de las actividades de los protocolos *fast track*, ya que interviene activamente durante todo el proceso.

Actualmente existe una gran resistencia al cambio en cuanto al manejo perioperatorio del paciente quirúrgico, sin embargo, los cuidados de enfermería en el periodo preoperatorio y operatorio de los programas de rehabilitación multimodal, aportan demostrados beneficios en la recuperación posterior del paciente (periodo postoperatorio), de manera que muchas de estas actitudes basadas en la tradición quirúrgica se tambalean ante el peso de la evidencia científica.

Con la incorporación de estos protocolos a las distintas unidades quirúrgicas, la enfermería ha tenido que formarse y adquirir una serie de conocimientos basados en la evidencia, con el objetivo de conseguir una atención integral e individualizada al paciente. A pesar de los numerosos estudios que han investigado la evolución de los pacientes quirúrgicos en este programa de cirugía rápida, cuyos resultados han sido favorables, se necesitarían aún más datos de ensayos clínicos bien diseñados para ampliar la adopción de programas de cirugía rápida en pacientes sometidos a cirugía colorrectal y así, aumentar las evidencias científicas de los beneficios que aportan los cuidados del protocolo *fast track*:

1. Reduce la estancia hospitalaria.
2. Disminuye el dolor y el íleo postoperatorio.
3. El tratamiento más eficaz para controlar el dolor es un AINE acompañado de analgésico no opioide (metamizol o paracetamol).
4. Las medidas no farmacológicas más efectivas son la reanudación precoz de la ingesta oral y facilitar la movilización y deambulación.
5. La terapia con un volumen alto de líquidos intravenosos y la preparación del colon no tienen ningún beneficio.

6. Las técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas, como la laparoscopia, pueden ser beneficiosas, pero hay muy pocos estudios sobre su eficacia, por lo que son una vía de nuevas investigaciones.

Para concluir, señalar la importancia que tiene el trabajo en equipo y una buena formación de los profesionales sanitarios para lograr unos cuidados de calidad, las futuras investigaciones deben enfocarse en aspectos que mejoren la práctica y aumenten los conocimientos para optimizar los cuidados que se prestan a los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ruiz-Rabelo JF, Monjero Ares I, Torregrosa-Gallud A, Delgado Plasencia L, Cuesta MÁ. Programas de rehabilitación multimodal (fast-track) en cirugía laparoscópica colorrectal. *Cirugía Española*. 2006 Dec; 80(06).
2. Espíndola LS. Cirugía de colon abierta con "Fast Track" o recuperación acelerada. *Rev. Chilena de Cirugía*. 2009 Abril; 61(2).
3. Duck-Woo K, Sung-Bum K, Soo-Young L, Heung-Kwon O, Myung-Hoon. Early rehabilitation programs after laparoscopic colorectal surgery: Evidence and criticism. *World J Gastroenterol*. 2013 Diciembre; 19 (46)(8543-8551).
4. Wilmore DW, Sawyer F, Kehlet H. Management of patients in fast track surgery. *BMJ: British Medical Journal*. 2001; 322(7284).
5. Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. *British Journal of Anaesthesia*. 1997; 78(5).
6. Kehlet H. Fast track surgery: realidades y dificultades. *Cirugía Española*. 2006; 80(4).
7. Holte K, Foss NB , Andersen J , Valentiner L , Lund C , Bie P , Kehlet H . Liberal or restrictive fluid administration in fast-track colonic surgery: a randomized, double-blind study. *British Journal of Anaesthesia*. 2007 Oct; 99(4).
8. Calvo Vecino JM, del Valle Hernández E, Ramírez Rodríguez JM, Loinaz Seguro C, Martín Trapero C, Nogueiras Quintas C, et al. Vía clínica de recuperación intensificada en cirugía abdominal (RICA). 2014 Nov 19.
9. Nanavati AJ, Prabhakar S. Fast-track surgery: Toward comprehensive peri-operative care. *Anesthesia, Essays and Researches*. 2014 May; 8(2).
10. Roig JV, Rodríguez-Carrillo R, García-Armengol J, Villalba FL, Salvador A, Sancho C, et al. Rehabilitación multimodal en cirugía colorrectal. Sobre la resistencia al cambio en cirugía y las demandas de la sociedad. *Cirugía*

Española. 2007 Junio; 81(06).

11. Mastracci TM, Cohen Z, Senagore A. Canadian Association of General Surgeons and American College of Surgeons Evidence-Based Reviews in Surgery. 24.: Fast-track programs in colonic surgery. Canadian Journal of Surgery. 2008 Febrero; 51(1).
12. Lassen K, Soop M, Nygren , Cox BW, Hendry PO, Spies C, et al. Consensus Review of Optimal Perioperative Care in Colorectal Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Group Recommendations. JAMA surgery. 2009 Octubre; 144(10).
13. Khoury W, Dakwar , Sivkovits , Mahajna. Fast-track Rehabilitation Accelerates Recovery After Laparoscopic Colorectal Surgery. Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons. 2014; 18(4).
14. Esteban Collazo F, Garcia Alonso M, Sanz Lopez R, Sanz Ortega G, Ortega Lopez M, Zuloaga Bueno J, et al. Resultados de la implantación de un protocolo de fast-track en una unidad de cirugía colorrectal: estudio comparativo. Cirugía Española. 2012; 90(7).
15. Zhao Jing-xu Sun Jh, Gao P, Chen XW, Yong-xi S, Huang XZ, Xu Zhen-Ning Wang HM. Fast-track surgery versus traditional perioperative care in laparoscopic colorectal cancer surgery: a meta-analysis. BMC cancer. 2014; 14(607).
16. Khoo CK, Vickery CJ, Forsyth N, Vinall NS, Eyre-Brook IA. A Prospective Randomized Controlled Trial of Multimodal Perioperative Management Protocol in Patients Undergoing Elective Colorectal Resection for Cancer. Annals of Surgery. 2007; 245(6).
17. de Aguiar-Nascimento JE, Bicudo-Salomão A, Caporossi C, de Melo Silva R, Antonio Cardoso E, Pádua Santos T, et al. Multimodal approach in colorectal surgery without mechanical bowel cleansing. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. 2009 Jul; 36(3).

18. Abraham N, Albayati S. Enhanced recovery after surgery programs hasten recovery after colorectal resections. *World Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2011 Jan; 3(1).
19. Counihan TC, Favuzza J. Fast Track Colorectal Surgery. *Clinics in Colon and Rectal Surgery*. 2009 Feb; 22(1).
20. Yang D, Él W, Zhang S, Chen H, Zhang C, Él Y. Fast-Track Surgery Improves Postoperative Clinical Recovery and Immunity After Elective Surgery for Colorectal Carcinoma: Randomized Controlled Clinical Trial. *World Journal of Surgery*. 2012; 36(8).
21. Salvans S, Gil-Egea MJ, Martínez-Serrano MA, Bordoy E, Pérez S, Pascual M, et al. Rehabilitación multimodal en cirugía electiva colorrectal: evaluación de la curva de aprendizaje con 300 pacientes. *Cirugía Española*. 2010 Aug; 88(2).
22. Jones C, Badger S, Hannon R. The role of carbohydrate drinks in preoperative nutrition for elective colorectal surgery. *Annals of The Royal College of Surgeons of England*. 2011 Oct; 93(7).
23. Brandstrup B, Tønnesen H, Beier-Holgersen R, Hjortsø E, Ørding H, Lindorff-Larsen K, et al. Effects of Intravenous Fluid Restriction on Postoperative Complications: Comparison of Two Perioperative Fluid Regimens: A Randomized Assessor-Blinded Multicenter Trial. *Annals of Surgery*. 2003 Nov; 238(5).
24. Hovaguimian F, Lysakowski C, Elia N, Tramèr MR. Effect of Intraoperative High Inspired Oxygen Fraction on Surgical Site Infection, Postoperative Nausea and Vomiting, and Pulmonary Function: Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Anesthesiology*. 2013 Aug; 119.
25. Frontera D, Arena L, Corsale I, Francioli N, Mammoliti F, Buccianelli E. Fast track in colo-rectal surgery. Preliminary experience in a rural hospital. *Il Giornale di Chirurgia*. 2014 Nov; 35(11-12).

26. Cheatham ML, Chapman WC, Key SP, Sawyers JL. A meta-analysis of selective versus routine nasogastric decompression after elective laparotomy. *Annals of Surgery*. 1995; 221(5).
27. Elia N, Lysakowski C, Tramèr MR. Does Multimodal Analgesia with Acetaminophen, Nonsteroidal Antiinflammatory Drugs, or Selective Cyclooxygenase-2 Inhibitors and Patient-controlled Analgesia Morphine Offer Advantages over Morphine Alone? *Anesthesiology*. 2005 Dec; 103(6).
28. Hyllested M, Jones S, Pedersen JL, Kehlet H. Comparative effect of paracetamol, NSAIDs or their combination in postoperative pain management: a qualitative review. *British Journal of Anaesthesia*. 2002; 88(2).
29. Montaña A, Colak T, Türkmenoğlu O, Gundogdu R, Aydin S. A randomized controlled trial evaluating early versus traditional oral feeding after colorectal surgery. *Clinics*. 2011 Dec; 66(12).
30. Lobato Dias Consoli M, Maciel Fonseca L, Gomes da Silva R, Toulson Davisson Correia M. Early postoperative oral feeding impacts positively in patients undergoing. *Nutrición Hospitalaria*. 2010; 25(5).
31. Reissman P, Teoh TA, Cohen SM, Weiss EG, Nogueras JJ, Wexner SD. Is Early Oral Feeding Safe After Elective Colorectal Surgery? A Prospective Randomized Trial. *Annals of Surgery*. 1995; 222(1).
32. Wang G, Jiang, Jing Xu ZW, Gong JF, Bao Y, Xie LF, Li JS. Fast-track rehabilitation program vs conventional care after colorectal resection: A randomized clinical trial. *World Journal of Gastroenterology : WJG*. 2011 Feb; 17(5).
33. Lewis SJ, Egger M, Sylvester PA, Thomas S. Early enteral feeding versus "nil by mouth" after gastrointestinal surgery: systematic review and meta-analysis of controlled trials. *BMJ: British Medical Journal*. 2001 Oct; 323(7316).

34. Ruiz-López PM, Rodríguez-Cuéllar E, Alcalde J, Landa I, Jaurrieta E. Informe sobre el Proyecto Nacional para la Gestión Clínica de Procesos Asistenciales. Tratamiento quirúrgico del cáncer colorrectal (II). Desarrollo de la vía clínica. Cirugía Española. 2003; 74(4).
35. Basse L, Raskov H, Jakobsen H. Accelerated postoperative recovery programme after colonic resection improves physical performance, pulmonary function and body composition. The british Journal of Surgery. 2002 Apr; 89(4).
36. Teeuwen PH, Bleichrodt RP, Strick C, Groenewoud J, Brinkert W, Van Laarhoven C, et al. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Versus Conventional Postoperative Care in Colorectal Surgery. Journal of Gastrointestinal Surgery. 2010 Jan; 14(1).
37. Basse L, Hjort Jakobsen D, Billesbølle P, Werner M, Kehlet H. A Clinical Pathway to Accelerate Recovery After Colonic Resection. Annals of Surgery. 2000 Jul; 232(1).
38. Ramírez JM, Blasco JA, Roig JV, Maeso-Martínez S, Casal JE, Esteban F, et al. Enhanced recovery in colorectal surgery: a multicentre study. BMC Surgery. 2011; 11(9).
39. CAU de Palencia. Servicio de Cirugía Genreal y Aparato Digestivo. Servicio de Anestesiología RyTD. Unidad de Coloprociología. Protocolo de Rehabilitación Multimodal en cirugía colorrectal. 2014..
40. Chalhoub Buccé YD, Álvarez Colmenares MA, Velázquez Gutiérrez J. Protocolo ERAS en pacientes sometidos a cirugía. Revista Latinoamericana de Cirugía. 2013 Dec; 3(1).
41. Beaussier M, El'Ayoubi H, Schiffer E, Rollin M, Parc Y, Mazoit JX, et al. Continuous Preperitoneal Infusion of Ropivacaine Provides Effective Analgesia and Accelerates Recovery after Colorectal Surgery: A Randomized, Double-blind, Placebo-controlled Study. Anesthesiology. 2007 September; 107(461-468)

42. Delgado K, Vicault E, Launay-Savary , Contant C, Chipponi J. Updated systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials on the role of mechanical bowel preparation before colorectal surgery. *Annals of Surgery*. 2009; 249(2).

ANEXOS

Anexo I

Tabla I. Selección de pacientes en el protocolo *fast track*.

Selección de pacientes	
Criterios de inclusión	Mayores de 18 años Autónomos y colaboradores Intervenidos de patologías de colon y recto.
Criterios de exclusión	ASA IV o pacientes que se prevea que precisarán UCI. Cardiopatía con mala clase funcional. Pacientes anticoagulados. Obesos: IMC > 30. Pacientes desnutridos. Cirugía de urgencia. Neoplasia avanzada. Diabéticos (tipo I y II) EPOC severos Paciente cirrótico. Enfermedad psiquiátrica o demencia.

Anexo II

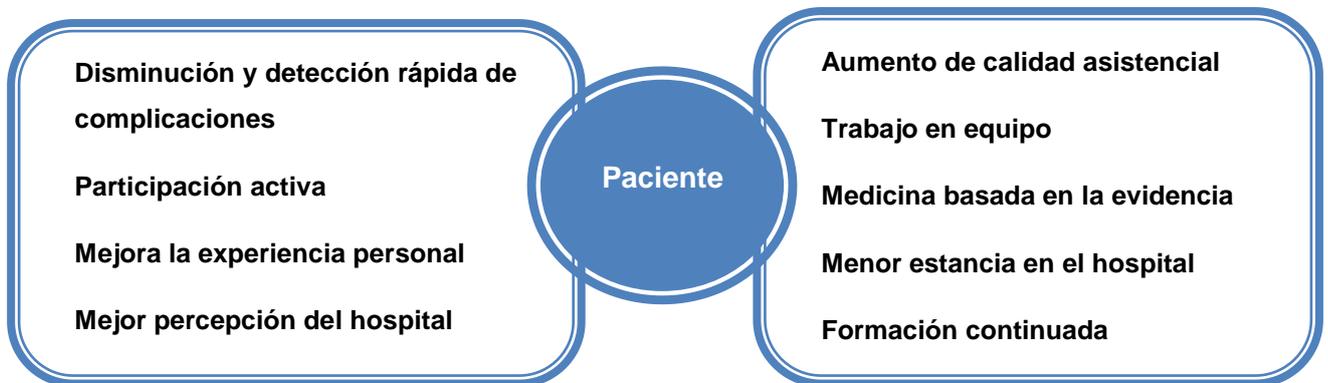


Figura 1. Beneficios asociados al *fast track*. Modificado de ⁽⁸⁾

Anexo III

Tabla II. Diversos aspectos en los que se basa la rehabilitación multimodal en cirugía colorrectal.

- ❖ Información preoperatoria
- ❖ No preparar el colon
- ❖ Profilaxis antibiótica y de la tromboembolia pulmonar
- ❖ Reducción del impacto de la anestesia general y prevención del estrés quirúrgico
- ❖ Ingesta preoperatoria de glucosa
- ❖ Anestésicos con mínimo efecto residual postoperatorio
- ❖ Optimización de la fluidoterapia
- ❖ Oxigenoterapia perioperatoria
- ❖ Mantenimiento de la normotermia
- ❖ Técnicas mínimamente invasivas
- ❖ Eliminación de sondas y drenajes
- ❖ Analgesia perioperatoria
- ❖ Analgesia epidural
- ❖ Analgesia multimodal
- ❖ Reanudación precoz de la ingesta oral
- ❖ Prevención farmacológica del íleo postoperatorio
- ❖ Incentivación respiratoria
- ❖ Movilización precoz

Modificado de ⁽⁴⁾

Anexo IV

Tabla IV. Esquema de atención de enfermería en cirugía colorrectal empleando el protocolo *fast track*.

- Día -1
 - Control de signos, síntomas y constantes al ingreso.
 - Canalizar vía venosa periférica: Ringer lactato.
 - Dieta sin residuos hasta 6 horas antes de la IQ. 800 cc de bebida rica en hidratos de carbono por la tarde.
 - Analítica
 - Tromboprofilaxis: HBPM vía subcutánea 12 horas antes de la cirugía y medias elásticas.
 - Incentivador respiratorio

- Día 0
 - 400 cc de bebida carbohidratada 2 horas antes de la IQ.
 - Profilaxis antibiótica 1 hora antes de la IQ: Amoxicilina Clavulánico 2 gramos i.v.
 - Manta térmica y sueros calientes durante IQ
 - Mascarilla con flujo alto de oxígeno. Después de 2 horas, gafas nasales.
 - Dieta oral (800 – 1000 cc). Suspender sueroterapia si tolera.
 - Analgesia según protocolo: metamizol, paracetamol, dexketoprofeno.
 - Estricto control de diuresis y balance hídrico.
 - Incentivador respiratorio.
 - Sedestación en sillón.

- Día +1
 - Dieta fase II.
 - Movilización con estancia en sillón y paseos.
 - Salinizar vías venosas periféricas. Suspender sueroterapia
 - Analgesia según protocolo: metamizol, paracetamol, dexketoprofeno. Analgesia oral, y de rescate si precisa.
 - Incentivador respiratorio.
 - Retirar sonda vesical
 - HBPM cada 24 horas

- Día +2
 - Dieta fase III
 - Suspender catéter epidural el segundo día.
 - Continuar con movilización.

- Día +3
 - Valorar criterios de alta y evolución