



Universidad de Valladolid

Facultad de Enfermería

GRADO EN ENFERMERÍA

Curso académico 2013/14

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN REHABILITACIÓN
MULTIMODAL (FAST-TRACK) EN CIRUGÍA DE COLON.
ESTRATEGIAS PRE E INTRAOPERATORIAS.**

Autor/a: IRENE DE CASTRO SALAMANCA

Tutor/a: FERNANDO SASTRE CASQUERO

Resumen

El término rehabilitación multimodal, también conocido como Fast-Track, surgió hace dos décadas en Dinamarca de la mano de Henrik Kehlet, modificando la forma tradicional de prestar cuidados a pacientes que van a ser sometidos a cirugía de colon.

Un equipo multidisciplinar combina una serie de estrategias perioperatorias, en las que el paciente participa de forma activa, con el objetivo de conseguir la reducción del estrés quirúrgico y su pronta recuperación, acortando así la estancia en el hospital y mejorando la calidad de vida postoperatoria.

El personal de enfermería desempeña una labor esencial durante todo el proceso:

- En el periodo preoperatorio se encarga de la preparación física y emocional del paciente, mediante la información en consultas y la prestación de cuidados previos a la intervención, en la unidad de hospitalización quirúrgica.
- En el periodo intraoperatorio las enfermeras de quirófano y anestesia llevan a cabo una serie de intervenciones dirigidas a mantener los factores ambientales y físicos óptimos, en el momento de mayor dependencia para el paciente.

La rehabilitación multimodal en cirugía de colon supone un cambio de mentalidad, con demostrados beneficios en la atención al paciente quirúrgico. Es por ello, que la formación específica del personal de enfermería se hace necesaria para la implantación de esta nueva propuesta en la práctica clínica.

Palabras clave: Rehabilitación multimodal. Cirugía de colon. Preoperatorio. Intraoperatorio.

ÍNDICE

1. Introducción.....	3
2. Objetivos	4
3. Metodología.....	4
4. Estrategias preoperatorias	5
4.1. Inclusión del paciente en un programa de RHMM.....	5
4.2. Consulta externa de Enfermería.....	6
4.3. Consulta externa de Estomaterapia.....	7
4.4. Cuidados del paciente en la Unidad de Hospitalización.....	8
5. Estrategias intraoperatorias.....	13
5.1. Cuidados del paciente en quirófano.....	13
6. Conclusiones	20
7. Bibliografía	21
8. Anexos	26
Anexo 1	27
Anexo 2	28
Anexo 3	29

1. Introducción

La rehabilitación multimodal o Fast-Track se define como una guía de rehabilitación postquirúrgica avanzada surgida en las dos últimas décadas, con el propósito de buscar un cambio en los procedimientos tradicionales de la cirugía abdominal.

Estos programas, basados en la evidencia, requieren de la participación y consenso de un equipo multidisciplinar formado por cirujanos, anestesistas, personal de enfermería (especializada y primaria), servicios sociales y la administración del hospital (1); que se unen en una serie de estrategias perioperatorias dirigidas a reducir el estrés provocado por la cirugía, restableciendo de una forma precoz las funciones fisiológicas y acelerando la recuperación del paciente, que se convierte en partícipe esencial de este proceso. También se consigue de esta manera, acortar la estancia hospitalaria y, por consiguiente, reducir los costes de la hospitalización.

El concepto de cirugía Fast-Track surge por primera vez en el Hvidovre University Hospital de Dinamarca, dónde Henrik Kehlet pone en duda las modalidades de tratamiento perioperatorias tradicionales en la cirugía electiva de colon.

Kehlet determinó que el resultado postoperatorio dependía de múltiples factores, incluyendo la valoración preoperatoria (mejora de las disfunciones orgánicas preexistentes), factores intraoperatorios (tipo de anestesia y técnica quirúrgica, incluyendo la cirugía mínimamente invasiva) y cuidados postoperatorios (analgesia, manejo de fluidos, nutrición, movilización y cuidados enfermeros). (2)

Uno de los objetivos de Kehlet era aglutinar a profesionales para formarles en este campo y diseñar protocolos de actuación homogéneos. De este modo, surge el grupo ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) en 2001, compuesto por unidades de cirugía de diferentes países: Dinamarca, Suecia, Escocia, Noruega y Holanda. Este grupo creó un programa de rehabilitación multimodal dirigido a pacientes intervenidos de cirugía de colon (Proyecto ERAS, 2005).

En el ámbito nacional surge en 2008 el Grupo Español de Rehabilitación multimodal (GERM), con los mismos objetivos y en el que los centros hospitalarios participantes se incluyeron según su estructura, experiencia y formación en el tema.

Hoy en día, el mayor desarrollo de este programa se relaciona con la cirugía electiva colorrectal, no obstante están surgiendo diferentes protocolos de rehabilitación multimodal en otros campos de la cirugía: digestiva, ginecológica, traumatológica, urológica y torácica.

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. 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, que han modificado la forma tradicional de prestar cuidados al paciente quirúrgico. De esta manera, se consigue la atención integral del paciente incluido en un programa de rehabilitación multimodal (RHMM).

Este trabajo me permitirá dar a conocer el papel de la enfermería en los periodos preoperatorio e intraoperatorio de un programa de rehabilitación multimodal (Fast-Track) en la cirugía de colon.

2. Objetivos

Objetivo General: Describir el proceso denominado rehabilitación multimodal (Fast-Track) en cirugía de colon.

Objetivo Específico: Desarrollar y justificar las estrategias pre e intraoperatorias dependientes de enfermería, en un programa de rehabilitación multimodal (Fast-Track) en cirugía de colon.

3. Metodología

Se realiza una revisión bibliográfica desde Noviembre de 2013 en el buscador científico Google Académico y en las bases de datos Pubmed, Cochrane y Cuiden, utilizando los términos cirugía colorrectal, rehabilitación multimodal y Fast-Track.

Según se van desarrollando las distintas estrategias de la rehabilitación multimodal en cirugía de colon, se realizan nuevas búsquedas con nuevas palabras clave.

Se excluyen artículos con más de diez años. Los idiomas aceptados son el castellano y el inglés. Se analizan también artículos referenciados.

4. Estrategias preoperatorias

Las estrategias preoperatorias del programa de rehabilitación multimodal en cirugía de colon van dirigidas fundamentalmente a la preparación física y emocional del paciente, con el objetivo de reducir la respuesta al estrés prequirúrgico. La enfermera juega un papel fundamental en la información que se le proporciona al paciente, así como en la acogida y cuidados previos a la intervención, que recibirá a su ingreso en la unidad de hospitalización quirúrgica.

4.1. Inclusión del paciente en un programa de RHMM

Cualquier paciente mayor de dieciocho años, autónomo y colaborador, es subsidiario de inclusión en un programa de rehabilitación multimodal en cirugía programada de colon, incluidos los pacientes a los que se les va a realizar una ostomía.

Una vez confirmado el diagnóstico, el siguiente paso consistirá en realizar una valoración quirúrgica y anestésica (basada en la historia clínica, exploración física y pruebas complementarias), para detectar las comorbilidades y/o necesidades individuales del paciente, así como ciertos problemas sociales y/o conductuales, que aconsejen su exclusión del programa.

Criterios de exclusión:

1. ASA IV: Paciente con enfermedad sistémica grave incapacitante¹ según el test de Valoración Preanestésica de la Sociedad Americana de Anestesiólogos (1961). (3)
2. Necesidad de estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos, ya que retrasaría la aplicación de las estrategias postoperatorias.
3. Cirugía paliativa o urgente.
4. Pacientes anticoagulados, ya que podría alargar de manera independiente la estancia en el hospital.
5. Diabéticos tipo I y II, por contraindicación de una de las estrategias preoperatorias.
6. Obesos con Índice de Masa Corporal (IMC) superior a 30.

¹ Angor inestable, ICC, enfermedad respiratoria incapacitante y/o fallo hepatorrenal.

7. Paciente con EPOC severo.
8. Paciente cirrótico.
9. Enfermedad psiquiátrica o demencia.
10. No colaboración del paciente o de su entorno y/o rechazo al programa.

Las comorbilidades que hayan sido detectadas en la valoración inicial del paciente y que tengan una influencia directa en su evolución postoperatoria (desnutrición, desequilibrio hidroelectrolítico o anemia), deben ser tratadas en el preoperatorio.

4.2. Consulta externa de Enfermería

El paciente que cumpla criterios de inclusión en un programa de RHMM, será citado en la consulta de enfermería de la unidad de hospitalización quirúrgica. En ella, el paciente y su acompañante van a ser informados rigurosamente, de forma verbal y escrita, acerca de todo lo que va a suceder durante su ingreso en el hospital.

Se comienza explicando en qué consiste el programa de rehabilitación multimodal, los profesionales sanitarios que intervienen, el tipo de cirugía que se realizará, la secuencia de eventos durante su ingreso en la unidad de hospitalización, las posibles complicaciones, los resultados que se esperan y criterios para el alta hospitalaria.

Es aconsejable abandonar el consumo de alcohol y tabaco, al menos cuatro semanas antes de la intervención. Así mismo, la semana previa a la intervención el paciente debe comenzar con una dieta pobre en residuos.

Es un momento en el que se han de resolver las dudas existentes, incidiendo en la importancia del compromiso y la colaboración del paciente durante todo el proceso, para conseguir los objetivos marcados.

Se entregará al paciente de forma escrita los siguientes documentos:

- ✓ Información sobre el programa de rehabilitación multimodal.
- ✓ Dieta recomendada: pobre en residuos.

- ✓ Cuestionario de calidad de vida relacionada con la salud: Short Form–36 (SF-36)², que completará tanto antes como después de la cirugía.
- ✓ Lista con todos los pasos del programa en los que se requiere su colaboración, para que los vaya cumplimentando según se realicen o no.

El objetivo final de esta consulta es proporcionar al paciente educación sanitaria e información del proceso perioperatorio específico. (4) Diversos estudios demuestran que a través de esta consulta mejora la satisfacción de los pacientes, se reduce la ansiedad preoperatoria y se controla mejor el dolor en el postoperatorio, acelerando así la recuperación. (5) (6) (7)

4.3. Consulta externa de Estomaterapia

Un estudio prospectivo descriptivo, llevado a cabo en doce unidades de cirugía colorrectal de hospitales públicos españoles en 2009, demostró la importancia de la educación preoperatoria por parte de un enfermero estomaterapeuta en pacientes que, debido al plan quirúrgico, pudieran precisar la realización de un estoma. Dicho estudio demuestra que la información proporcionada en esta consulta reduce la ansiedad del paciente, contribuye a una participación activa del mismo en los cuidados postoperatorios y mejora su adaptación, reduciendo complicaciones posteriores del estoma. (8)

El objetivo principal de esta consulta es la atención integral del paciente, proporcionando un cuidado individualizado.

La enfermera experta en ostomías realizará una entrevista al paciente y familiar para una valoración inicial. Es importante la recogida de datos acerca de las características físicas, situación laboral, familiar y social. Así mismo, se preguntará acerca de la práctica de deporte, ropa habitual, creencias religiosas, orientación sexual y costumbres culturales; todo ello orientado al marcaje preoperatorio del estoma, que se llevará a cabo al ingreso en la unidad de hospitalización quirúrgica.

La educación e información que se proporciona en esta consulta va dirigida a conseguir una preparación psicológica previa a la intervención, promoviendo el autocuidado e

² El Cuestionario de Salud SF-36 es uno de los instrumentos más utilizados, validados y traducidos en la medición de la calidad de vida relacionada con la salud (44).

independencia y mejorando así la calidad de vida del paciente ostomizado. Se explicará en qué consiste un estoma, su función y características, la posible localización del mismo y los cuidados principales.

Se le entregará al paciente “La Guía para la Persona Colostomizada y Familia” de la Sociedad Española de Enfermería experta en Estomaterapia (SEDE). (9)

Para favorecer la continuidad del cuidado se realizará una visita en el postoperatorio inmediato y un seguimiento posterior a través de la consulta de estomaterapia y los equipos de Atención Primaria.

4.4. Cuidados del paciente en la Unidad de Hospitalización

El paciente incluido en un programa de RHMM puede ingresar en la unidad de hospitalización quirúrgica la tarde previa o el mismo día de la intervención.

Para facilitar el ingreso del paciente en la unidad, el personal de enfermería se presentará e identificará. Le informará acerca del funcionamiento de la unidad y le acompañará a su habitación, presentando al compañero si lo tuviera y explicando el manejo de las instalaciones.

Todo paciente debe llevar durante su ingreso una pulsera identificativa.

Una vez el paciente esté instalado, se realizará una toma de constantes vitales (tensión arterial, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno y temperatura) y se llevará a cabo la valoración de enfermería según el modelo de las catorce necesidades de Virginia Henderson, por ser el que mejor se adapta a nuestro entorno sociocultural. (10) Se identificarán aspectos que requieren un cuidado enfermero inmediato. A través de una pequeña entrevista al paciente, se debe recoger en la historia de enfermería el conocimiento que tiene acerca del proceso, intervenciones anteriores, alergias, enfermedades previas y actuales y medicación de uso habitual. (11)

Antes de abandonar la habitación se mostrará total predisposición para resolver dudas actuales y futuras.

Los datos obtenidos se registrarán en un programa informático, dónde se llevará a cabo el proceso enfermero y constará la evolución de enfermería.

Las pruebas preoperatorias que se realizan habitualmente son: electrocardiograma, radiografía de tórax, analítica completa (hemograma, bioquímica y coagulación) y pruebas cruzadas, para posibles transfusiones intraoperatorias y/o postoperatorias.

- No Pre-medicación.

La administración rutinaria de medicación ansiolítica la noche antes de la intervención no está justificada en los programas de RHMM, ya que previamente en la consulta de enfermería se ha conseguido reducir la ansiedad y establecer un pacto de colaboración activa con el paciente, a través de la educación preoperatoria.

Así mismo la evidencia científica no demuestra la eficacia de la analgesia preoperatoria en el dolor postoperatorio. (12)

- No ayuno.

En la cirugía de colon tradicional la política del “nada por boca”, priva a los pacientes de alimentación e hidratación oral desde la medianoche antes de la intervención. El objetivo es reducir el volumen y acidez del contenido gástrico, así como el riesgo de broncoaspiración en la inducción anestésica, momento en el cual se produce una disminución de los reflejos faríngeo, tusígeno y de la deglución, que protegen la vía aérea.

El ayuno prolongado junto a la agresión quirúrgica conlleva un estado catabólico en el paciente. Debido a este síndrome se desencadena una respuesta de estrés con malestar físico y psíquico, disminución de los depósitos corporales de glucógeno e incremento en la resistencia a la insulina, con hiperglucemia y alteraciones en la función inmunológica. (13) Todo ello tiene un efecto perjudicial sobre la recuperación postquirúrgica, incrementando el riesgo de infección y retrasando la cicatrización. (7)

Guías recientes como la de la ASA³ proponen reducir el tiempo de ayuno, permitiendo la ingesta de sólidos hasta seis horas antes de la cirugía y líquidos claros hasta dos horas antes, demostrando que esta práctica reduce el volumen del contenido gástrico y, por tanto, no aumenta el riesgo de broncoaspiración en pacientes sin antecedentes. Así

³ Siglas en inglés: American Society of Anesthesiologists.

mismo estas guías recomiendan la administración profiláctica regular de antagonistas del receptor H₂, para neutralizar la acidez gástrica en caso de aspiración. (14)

Otra de las estrategias clave del preoperatorio es la ingesta de bebidas ricas en hidratos de carbono, 4 × 200 ml la tarde anterior y 2 × 200 ml hasta dos horas antes de la cirugía. (15) El objetivo de la administración de estas bebidas es mejorar la resistencia a la insulina y el estrés quirúrgico, consiguiendo una situación anabólica con menor pérdida de masa muscular. (5)

Sin embargo, estas nuevas propuestas no pueden aplicarse a pacientes con alto riesgo de broncoaspiración como reflejos de la vía aérea alterados, vaciamiento gástrico retrasado y alteración de la motilidad intestinal; los cuales deben mantener un ayuno de sólidos y líquidos seis horas antes de la intervención.

- No preparación mecánica del colon (PMC).

Tradicionalmente la preparación mecánica del colon se ha considerado un procedimiento efectivo en la cirugía abdominal programada, para prevenir las complicaciones postoperatorias debido al contenido intestinal séptico, tales como dehiscencia anastomótica e infección superficial de la herida quirúrgica. Dicha preparación mecánica se consigue a través de evacuantes intestinales orales, enemas de limpieza y restricciones dietéticas previas a la cirugía. (16)

Sin embargo, la PMC se asocia con incomodidad y estrés preoperatorio del paciente y ciertas alteraciones fisiológicas como deshidratación, descompensaciones hidroelectrolíticas y aumento del volumen circulante. (17) Contribuye también a retrasar la cicatrización anastomótica e incrementa la tasa de infecciones postoperatorias, al ser más difíciles de controlar las heces líquidas que las sólidas. (5)

Estudios recientes han demostrado que la cirugía de colon puede realizarse de manera segura sin PMC, ya que esto no aumenta el riesgo de dehiscencia anastomótica ni complicaciones relacionadas con la herida, e incluso puede reducirlo. (18) Es por ello, que la preparación del intestino en los programas de RHMM se realiza únicamente administrando dos enemas la noche previa y uno el mismo día de la intervención.

No obstante, la preparación tradicional se sigue requiriendo cuando sea necesaria una colonoscopia intraoperatoria y en cirugía rectal, ya que aún no se ha demostrado la ventaja de no preparar el colon en este tipo de cirugía. (18)

- Profilaxis de la enfermedad tromboembólica.

La profilaxis de la trombosis venosa profunda y el tromboembolismo pulmonar se consigue mediante la administración de heparinas de bajo peso molecular doce horas antes de la intervención, a dosis determinadas según el riesgo de cada paciente. Se recomienda además, el uso de medias de compresión elástica graduada, que disminuyen el diámetro de las venas de extremidades inferiores y aumentan el flujo venoso.

La combinación de estas dos estrategias se considera el método más efectivo para la profilaxis antitrombótica en cirugía colorrectal. (19)

Se recomienda mantener dicha profilaxis durante 28 días tras la cirugía. (20)

- Marcaje del estoma.

La Sociedad de Enfermeras de Herida, Ostomía y Continencia (WOCN⁴), recomienda que todos los pacientes que van a ser sometidos a cirugía colorrectal programada con posibilidad de estoma, deben tener un marcaje preoperatorio del mismo por un enfermero estomaterapeuta. Los objetivos del marcaje según la WOCN (2007) son:

- ✓ Determinar el lugar óptimo para la localización del estoma.
- ✓ Reducir complicaciones postoperatorias (fugas, cambios en la figura corporal, necesidad de bolsas de ostomía excesivamente caras, irritación de la piel periestomal, dolor y preocupaciones con la ropa).
- ✓ Fomentar la independencia del paciente en el cuidado de su estoma.

Una mala localización del estoma puede tener efectos muy negativos sobre la salud emocional y psicológica del paciente. Es por ello que debe realizarse una entrevista preoperatoria en la consulta de estomaterapia, para la valoración exhaustiva de todos aquellos aspectos que influyen en la localización del estoma.

⁴ Siglas en inglés: Wound Ostomy Continence Nurse Society.

Puntos a tener en cuenta:

- Edad, ocupación y actividades cotidianas del paciente.
- Postura, movilidad, destreza y visión del paciente.
- Aspectos físicos y superficie abdominal (evitar pliegues, arrugas, cicatrices, líneas de sutura y hernias). Localizar músculo recto abdominal, línea de la cintura y cresta iliaca.
- Evitar zonas con dermatitis, procesos crónicos cutáneos o de roce continuo.
- Presencia de otros estomas, los estomas urinarios e intestinales se deben marcar en distinto plano horizontal.

Se explica al paciente el procedimiento y los objetivos del marcaje. Se examina la superficie abdominal en varias posiciones: tumbado, sentado, inclinado hacia delante y en bipedestación.

Se dibuja en una línea imaginaria la incisión quirúrgica, ya que el estoma debe situarse a cinco centímetros de esta. Localizar el estoma entre el musculo recto del abdomen puede ayudar a prevenir la formación de hernias o prolapsos periestomales. Para ello se dibuja un triángulo imaginario, uno en el cuadrante izquierdo y otro en el derecho, cuyos vértices son la cresta iliaca, el ombligo y el pubis. El punto de unión de las bisectrices será el lugar de elección para la ubicación del estoma. (21)

El lugar marcado debe ser visible para el paciente y se realizará una prueba dinámica con una bolsa de ostomía, adoptando diferentes posiciones y simulando actividades de la vida cotidiana.

Una vez confirmada la localización con el paciente se marcará con rotulador indeleble, para evitar el borrado durante la ducha prequirúrgica.

- Preparación quirúrgica.

Según el Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización de 2005 (ENEAS), una de las causas inmediatas relacionadas con los efectos adversos asociados a la asistencia sanitaria en España son las infecciones nosocomiales. (22) La Guía de Práctica Clínica para Seguridad del Paciente Quirúrgico de 2010, propone las

siguientes actividades preoperatorias con el objetivo de prevenir la infección de la herida quirúrgica:

- ✓ Ducha preparatoria el día antes y el mismo día de la intervención.
- ✓ Rasurado del vello con maquinilla eléctrica, ya que el uso de cuchilla se asocia con más infecciones de la herida quirúrgica.
- ✓ Preparación del campo quirúrgico con antiséptico y paño estéril.
- ✓ Ropa específica limpia para acudir a quirófano, sin ropa interior.

Antes del traslado del paciente a quirófano se debe comprobar su identificación y la ausencia de material metálico, prótesis dental o auditiva y/o material contaminante o peligroso.

5. Estrategias intraoperatorias

Reducir el estrés quirúrgico y optimizar el proceso de recuperación del paciente son los principales objetivos del modelo Fast-track. Para alcanzarlos se hace necesario introducir una serie de cambios en el manejo anestésico y quirúrgico.

La colocación del catéter epidural para la administración de analgesia, la terapia de reposición guiada por fluidos a través del eco-doppler esofágico, la cirugía mínimamente invasiva, el mantenimiento de la temperatura corporal y la oxigenoterapia, son los puntos clave del intraoperatorio.

En este periodo el paciente se encuentra en su momento de mayor dependencia, por lo que los cuidados de enfermería van dirigidos a proporcionar una suplencia completa del paciente, de manera que se deben controlar todos los procedimientos que se realizan para conseguir una “cirugía segura” (OMS, 2007).

La enfermera no solo debe tener conocimiento de la medicación administrada, la técnica anestésica y el instrumental quirúrgico, sino también de los factores ambientales y físicos que acompañan a una intervención quirúrgica.

5.1. Cuidados del paciente en quirófano

El segundo reto de la Alianza Mundial por la Seguridad del Paciente de la OMS “La cirugía segura salva vidas”, fue propuesto en 2007 con el objetivo de mejorar la

seguridad de las intervenciones quirúrgicas y reducir complicaciones evitables. (23) Se plantearon diez elementos fundamentales de la atención quirúrgica, que se recogen en el “Listado de Verificación de la Seguridad de la Cirugía”.

Este Listado de Verificación es una herramienta práctica y sencilla, que recoge las medidas de seguridad esenciales, que deben adoptarse de forma rutinaria en el circuito quirúrgico, facilitando la comunicación y el trabajo en equipo. Se basa en tres principios: simplicidad, amplitud de aplicación y mensurabilidad.

El listado de verificación divide la intervención quirúrgica en tres momentos: periodo anterior a la inducción anestésica, periodo anterior a la incisión cutánea y periodo anterior a la salida del paciente de quirófano. [Anexo 1](#)

Debe haber una única persona encargada de confirmar de forma verbal con el resto del equipo quirúrgico el cumplimiento de estas normas mínimas, garantizando que no se omite ninguna. Por lo general, ese coordinador es el enfermero circulante. (24)

- Profilaxis antibiótica

Según la OMS (2009) todos los pacientes sometidos a cirugía deben recibir de forma sistemática, en la última hora antes de la intervención, una única dosis de antibiótico intravenoso. Se ha demostrado que es igual de efectivo en la prevención de complicaciones infecciosas que una profilaxis continua durante el postoperatorio. (25) Los antibióticos empleados deben ser activos frente a gérmenes tanto aerobios como anaerobios. (26)

Cuando la cirugía se prolongue más de tres horas, y dependiendo de la vida media del antibiótico, puede ser necesaria una segunda dosis intraoperatoria, así como en aquellas intervenciones que supongan una importante pérdida hemática. (12) (25)

Otras medidas intraoperatorias destinadas a la prevención de infección de la herida quirúrgica en cualquier cirugía, según la Guía de Práctica Clínica para Seguridad del Paciente Quirúrgico de 2010 son:

- ✓ Lavado de manos quirúrgico con solución antiséptica.
- ✓ Preparación antiséptica de la piel.

- ✓ Empleo de ropa específica de quirófano que cumpla con la Norma Europea EN 13795, del Comité Europeo de Normalización (2002).

- Técnica anestésica combinada

Los programas de RHMM proponen el empleo de técnicas anestésicas y analgésicas que minimicen la respuesta sistémica al estrés quirúrgico. (27) La técnica anestésica que combina analgesia a través de un catéter epidural con la realización de anestesia general, es la técnica más utilizada en cirugía mayor abdominal. (28)

La anestesia epidural disminuye los requerimientos de anestesia general, atenuando la respuesta al estrés quirúrgico y minimizando la depresión respiratoria, lo que mejora la función ventilatoria postquirúrgica. (29) Además contribuye a la prevención del íleo postoperatorio. (7) Para mantener dichos efectos los programas de RHMM proponen mantener la analgesia epidural de 24 a 48 horas tras la intervención.

El catéter epidural se colocará antes de la inducción anestésica a nivel torácico alto (T7-T10), ya que resulta más fácil de insertar y se relaciona con una menor reducción de la presión arterial que el catéter epidural lumbar. (26) El paciente se sentará con las piernas fuera de la mesa de quirófano y el procedimiento se realizará con las mismas medidas asépticas que cualquier procedimiento invasivo. A través del catéter se administrarán un opiáceo de acción corta y un anestésico local. (5) (12)

La aparición de hipotensión relacionada con la anestesia epidural se revertirá con drogas vasopresoras, preferible al aumento de volumen de fluidos. (26)

En la inducción y el mantenimiento de la anestesia general se administrarán agentes de metabolización rápida y acción corta, lo que permite un mínimo efecto residual y una pronta recuperación anestésica. El uso de opioides potentes de acción corta reduce el riesgo de náuseas y vómitos en el postoperatorio. (30) (31)

- Terapia de reposición guiada por fluidos

Tradicionalmente en cirugía mayor abdominal se realizaba una reposición liberal de fluidos, para evitar la pérdida de líquido extracelular y mejorar la oxigenación tisular. (32) Sin embargo, la sobrecarga de fluidos provoca edema, alteraciones

cardiopulmonares, dificultad en la cicatrización tisular y presencia de fleo postoperatorio, teniendo un efecto negativo en la recuperación del paciente. (5) (26) Por ello los programas de RHMM proponen un régimen restrictivo individualizado de fluidos para reducir la morbimortalidad postoperatoria.

La terapia de reposición guiada por fluidos se basa en la Ley de Frank-Starling. Consiste en infundir un bolo de líquido de 200 ml mientras existan aumentos del volumen sistólico (VS) de al menos un 10%. Cuando el aumento del VS sea menor de un 10% indica que la volemia está optimizada, por lo que no se vuelve a infundir hasta que exista descenso mayor de un 10%. [Anexo 2](#)

Para conocer el volumen sistólico de manera mínimamente invasiva se emplea el Eco-Doppler transesofágico, que permite determinar la velocidad del flujo sanguíneo en la aorta descendente a partir de una sonda de ultrasonidos colocada en el esófago por vía nasal u oral. (33) La sonda esofágica dispone de dos transductores distales, uno mide la velocidad de flujo sanguíneo y otro el diámetro aórtico. A través de un algoritmo matemático que integra ambas mediciones se determina el VS. (34)

La técnica de inserción de la sonda es similar a la de la colocación de una sonda nasogástrica. Para obtener una señal adecuada, el extremo distal de la sonda debe estar situado a nivel donde el esófago discurre paralelo a la aorta⁵. (35) La inserción y mantenimiento de la sonda requiere que el paciente esté sedado y conectado a ventilación mecánica, para evitar los movimientos que puedan interferir en la obtención de una señal adecuada. (36)

El manejo individualizado de fluidos a través de Eco-Doppler transesofágico es un estándar de cuidado en los programas de rehabilitación precoz. (37)

- Náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO)

La escala simplificada de Apfel (1999) permite estimar el riesgo individual de sufrir náuseas y vómitos postoperatorios. La profilaxis intraoperatoria con monoterapia o terapia combinada de antieméticos se realizará en función de este riesgo. [Anexo 3](#)

⁵ Distancia medida desde los incisivos de unos 35-40 cm en inserción oral, o de unos 40-45 cm en inserción nasal.

- Cirugía mínimamente invasiva

Reducir al mínimo la agresión quirúrgica es uno de los pilares de los programas de RHMM, ya que disminuye la respuesta inflamatoria a la cirugía, mejora la función pulmonar y contribuye a la reducción del íleo postoperatorio. Estos programas proponen el abordaje laparoscópico como técnica quirúrgica para conseguir los objetivos descritos, así como reducir el dolor postoperatorio y la pérdida hemática. (7)

Si no es posible la técnica laparoscópica se realizará cirugía abierta mediante incisiones transversas o curvas, ya que se ha demostrado reducen el requerimiento analgésico postoperatorio y provocan menor disfunción pulmonar que las incisiones verticales. (5) (30)

- Normotermia intraoperatoria

La monitorización y registro de la temperatura es esencial en aquellas cirugías que superen los 30 minutos. (1) (38)

La incidencia de hipotermia es frecuente en pacientes sometidos a cirugía colorrectal, debido a la exposición prolongada del cuerpo y la cavidad abdominal al ambiente quirúrgico y la administración de líquidos intravenosos fríos. Así mismo, el uso de fármacos anestésicos produce una alteración de la termorregulación debido a la redistribución de calor entre los compartimentos térmicos corporales. (38)

La hipotermia intraoperatoria induce alteraciones en la coagulación, aumentando la pérdida hemática. Disminuye la perfusión de oxígeno, lo que supone un mayor riesgo de infección de la herida quirúrgica, y provoca alteraciones a nivel cardiovascular y en la farmacocinética. (4) (7)

Se ha demostrado que la combinación de mantas de aire forzado con el calentamiento de líquidos intravenosos y gases inspirados, es el método más efectivo en la prevención activa de la hipotermia intraoperatoria. (25) (39)

- Oxigenoterapia

Los programas de RHMM proponen la administración de un suplemento de oxígeno intraoperatorio empleando una FiO_2 del 0,8. De esta manera se consigue una adecuada

perfusión tisular de oxígeno, lo que reduce el riesgo de infección de la herida quirúrgica en un 40%. Así mismo, se consigue una adecuada oxigenación intraluminal del intestino, permitiendo la correcta cicatrización anastomótica. (7)

La serotonina es una sustancia emetogénica que se libera como respuesta intestinal ante la isquemia. La administración intraoperatoria de oxígeno suplementario mantiene una adecuada perfusión intestinal, previniendo de esta manera las náuseas y vómitos postoperatorios. (40)

- Evitar sondaje nasogástrico y drenajes

El uso profiláctico rutinario de sonda nasogástrica (SNG) y drenajes es uno de los dogmas de la cirugía convencional. Sin embargo los programas de RHMM desaconsejan su uso sistemático.

La SNG está indicada exclusivamente para la descompresión gástrica intraoperatoria. Su mantenimiento en el postoperatorio no está justificado, ya que no previene de complicaciones pulmonares ni reduce el riesgo de náuseas y vómitos. Sin embargo, retrasa la recuperación de la función intestinal, provoca disconfort en el paciente e imposibilita la alimentación y movilización precoz. Por ello la SNG se retirará una vez finalizada la intervención. (1) (41)

El uso de drenajes tras anastomosis colorrectal no previene de la dehiscencia anastomótica, infecciones de la herida quirúrgica u otras complicaciones abdominales (26), provocando incomodidad en el paciente y retrasando la movilización temprana. (4) Por lo tanto, el drenaje sólo está indicado cuándo se ha producido la dehiscencia anastomótica, y no antes.

- Posición del paciente quirúrgico

Una adecuada posición quirúrgica debe permitir un abordaje quirúrgico y visibilidad adecuados, teniendo en cuenta requerimientos anestésicos y de mantenimiento de la vía aérea. (42)

El personal de quirófano es responsable de la colocación quirúrgica y vigilancia de la posición intraoperatoria del paciente en su momento de mayor vulnerabilidad, con el

objetivo de prevenir lesiones tromboembólicas, lesiones de la piel o del tejido celular subcutáneo y lesiones debidas a estiramientos o compresión de nervios periféricos: (43)

Decúbito supino es la posición quirúrgica más empleada en cirugía abierta de colon derecho y transverso. Los brazos del paciente están sujetos al cuerpo y se coloca un rodillo bajo la espalda para facilitar el acceso.

La posición quirúrgica Lloyd-Davis (Litotomía-Trendelenburg) es la más habitual en cirugía de colon izquierdo y recto. El paciente está en decúbito supino con caderas casi en extensión, rodillas flexionadas unos 45° y apoyo de la pantorrilla en perneras de bota tipo Allen, revestidas de material blando. El cóccix quedará fuera de la mesa operatoria para permitir la disección pelviana.

Además, se deben proteger con almohadillado las zonas de presión de extremidades inferiores y superiores, así como la presión sobre la zona occipital.

- Recomendaciones previas a la salida de quirófano

De acuerdo con el “Listado de Verificación de la Seguridad de la Cirugía” de la OMS, antes de que el paciente abandone quirófano se confirma el procedimiento realizado, se realiza el conteo de gasas, agujas e instrumental empleado durante la cirugía y se revisan los aspectos más importantes de los cuidados postoperatorios.

6. Conclusiones

Hoy en día existe una gran resistencia al cambio en cuanto al manejo perioperatorio del paciente quirúrgico. Sin embargo, los cuidados de enfermería personalizados en los periodos preoperatorio e intraoperatorio de los programas de rehabilitación multimodal, aportan demostrados beneficios a la recuperación posterior del paciente.

Es por ello, que la formación específica del personal de enfermería y la difusión de esta nueva propuesta de rehabilitación quirúrgica, supone un avance en nuestra profesión y una orientación de los cuidados hacia prácticas basadas en la evidencia.

No dejemos pasar la oportunidad de mejorar la calidad de los cuidados enfermeros.

7. Bibliografía

1. Ricciardi R, Graham M. Fast-track protocols in colorectal surgery. UpToDate. [En línea] 2013 [acceso 21 de Noviembre de 2013]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/fast-track-protocols-in-colorectal-surgery>.
2. Kehlet H. Multimodal approach to postoperative recovery. *Curr Opin Crit Care*. 2009; 15: p. 355-358.
3. Gimeno Moro AM, Soldado Matostes MÁ. Protocolo de Evaluación Preanestésica: Valoración del Riesgo Preoperatorio. Pruebas Complementarias. Valoración Cardiológica y Pulmonar Preoperatoria. Valencia: Consorcio Hospital General Universitario de Valencia; 2008.
4. Rojas García A, Vázquez Moreno JM, Celda Espert C. Programa de rehabilitación multimodal “Fast Track” para enfermería de anestesia en cirugía de colon. *Enferm Anest*. 2009; 17: p. 22-27.
5. Ruiz-Rabelo Jf, Mojero Ares I, Torrejosa-Gallud A, Delgado Plasencia L. Programas de rehabilitación multimodal (Fast-track) en cirugía laparoscópica colorrectal. *Cir esp*. 2006; 80(6): p. 361-368.
6. Orihuela Pérez I, Pérez Espinosa J, Aranda Salcedo T, Zafra Norte J, Jiménez Ruiz R, Martínez García A, et al. Visita preoperatoria de enfermería: evaluación de la efectividad de la intervención enfermera y percepción del paciente. *Enferm Clin*. 2010; 20(6): p. 349-254.
7. 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. *Cir. Esp*. 2007; 81(6): p. 307-15.
8. Millán M, Tegido M, Biondo S, García- Granero E. Preoperative stoma siting and education by stomatherapists of colorectal cancer patients: a descriptive study in twelve Spanish colorectal surgical units. *Colorectal Dis*. 2010; 12: p. 88-92.

9. Gonzalez Buenadicha A. Guía para la persona colostomizada y familia. SEDE. [En línea] 2012 [acceso 6 de Febrero de 2014]. Disponible en: http://www.estomaterapia.es/pdfs/Guia_Colostomizada_A.pdf.
10. Bueno Fenero S. Protocolo de acogida. En Ramírez Rodríguez JM. Curso de Manejo perioperatorio del paciente quirúrgico: la rehabilitación multimodal. Zaragoza: Universidad de Zaragoza; 2011.
11. Bulechek GM. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). Barcelona: Elsevier; 2009.
12. Salvans Ruiz S. Rehabilitación multimodal en cirugía electiva colorrectal: análisis de resultados, impacto en los costes sanitarios y curva de aprendizaje. Trabajo de investigación. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona; 2010.
13. Chalhoub Buccé Y, Álvarez Colmenares M, Jesús VG. Protocolo ERAS en pacientes sometidos a cirugía electiva. Felanpe. 2013; 2: p. 81-93.
14. Brady M, Kinn S, Stuart P, Ness V. Ayuno preoperatorio para prevenir las complicaciones perioperatorias en adultos. (Revisión Cochrane traducida). Oxford: Cochrane Wounds Group; 2008.
15. Ramírez J, Blasco J, Roig J, Maeso Martínez S, Casal J, Esteban F, et al. Enhanced recovery in colorectal surgery: a multicentre study. BMC Surg. 2011; 11(9).
16. Matasou A, Vrakas G, Doulgerakis M, Hatzimisios K, Zandea N, Saliangas K. Mechanical bowel preparation before elective colorectal surgery: is it necessary?. Tech Coloproctol. 2011; 15(1): p. 59-62.
17. Roig JV, García Armengol J, Alós R, Solana A, Rodríguez Carrilloc R, Galindoa P, et al. Preparar el colon para la cirugía. ¿Necesidad real o nada más (y nada menos) que el peso de la tradición? Cir Esp. 2007; 81(5): p. 240-246.
18. Vicente Roig J, García Fadrique A, Salvador A, Villalba F, Tormos B, Lorenzo Liñán MÁ, et al. Preparación intestinal selectiva en un programa de rehabilitación multimodal. Influencia en el confort preoperatorio y resultados tras cirugía

- colorrectal. *Cir Esp.* 2011; 89(3): p. 167-174.
19. Wille- Jorgensen P, Rasmussen MS, Andersen BR, Borly L. Heparins and mechanical methods for thromboprophylaxis in colorectal surgery. *Colorectal Dis.* 2005; 7(2): p. 122-127.
 20. Nygrena J, Thacker J, Carli F, Norderval S, Ramirez J, Soop M. Guidelines for perioperative care in elective rectal/pelvic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations. *Clinical Nutrition.* 2012; 31: p. 801-816.
 21. Lerín Cabrejas P, Lainez Pardos PL, Lozano Vicente MD, Martínez Morales M. Complicaciones de los estomas. Manual de cuidados de enfermería. Madrid: Coloplast Productos Médicos; 2012.
 22. Arranz Andrés JM, Aibar Remón C, Vitaller Burillo J, Ruiz López P. Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización. ENEAS 2005. Informe. Madrid: Ministerio de sanidad y Consumo; 2006.
 23. Organización Mundial de la Salud. Alianza mundial para la seguridad del paciente. Segundo reto mundial por la seguridad del paciente. La cirugía segura salva vidas. Ginebra: Ediciones de la OMS; 2008.
 24. Organización mundial de la salud. Manual de aplicación de la lista OMS de verificación de la seguridad de la cirugía 2009: la cirugía segura salva vidas. Ginebra: Ediciones de la OMS; 2009.
 25. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica para la Seguridad del Paciente Quirúrgico. Guía de Práctica Clínica para seguridad del paciente quirúrgico. Cataluña: Ministerio de Ciencia e Innovación; 2010.
 26. Zargar-Shoshtari K, Hill AG. Optimization of perioperative care for colonic surgery: a review of the evidence. *ANZ J. Surg.* 2008; 78: p. 13-23.
 27. Martín Díaz R, Campo Cecilia E, Jiménez González M, Santos Díaz RI, Soto Arnáez F, Simón García L. Resultados iniciales de la implantación de un programa

- de mejora de resultado y prevención de complicaciones en cirugía de colon (Fast Track). SEECir Digital. 2014; 1: p. 12-14.
28. Gimeno A, Murcia M, Errando CL, Bolinches MV. Anestesia en cirugía mayor gástrica y de colon. Valencia: Consorcio Hospital General Universitario de Valencia.; 2006.
 29. Pedroviejo Sáez V. Efectos no analgésicos de la anestesia epidural torácica. Rev Esp Anesthesiol Reanim. 2011; 58: p. 499-507.
 30. Donohoe C, Nguyen M, Cook J, Geagan Murray S, Chen N, Zaki F, et al. Fast-track protocols in colorectal surgery. The Surge. 2011; 9: p. 95-103.
 31. Esteban Collazo F. Fast Track. Desde su aparición a la implantación en cirugía colorrectal. Estado actual. In 8º Congreso Nacional de enfermería Quirúrgica. Gijón: Asociación Española de Enfermería Quirúrgica; 2011.
 32. Noblett SE, Snowden CP, Shenton BK, Horgan AF. Randomized clinical trial assessing the effect of Doppler-optimized fluid management on outcome after elective colorectal resection. Brit J Surg. 2006; 93: p. 1069–1076.
 33. Mowatt G, Houston G, Hernández R, de Verteuil R, Fraser C, Cuthbertson B, et al. Systematic review of the clinical effectiveness and cost-effectiveness of oesophageal Doppler monitoring in critically ill and high-risk surgical patients. Health Technology Assesment. 2009; 13(7).
 34. Galán J, Rivilla MT. Goal Directed Therapy. Barcelona: Fresenius Kabi España; 2008.
 35. Ramírez JM, Ruiz T, Benito H, Cuartero J. Principios Básicos de Fluidoterapia Perioperatoria. 2ª ed. Zaragoza: FTSurgery.com; 2011.
 36. Mongue MI, Estella Á, Díaz JC, Gil A. Monitorización hemodinámica mínimamente invasiva con eco-doppler esofágico. Med. Intensiva. 2008; 32(1): p. 33-34.

37. Deltex Medical España. Rehabilitación precoz con Doppler. Monitorizar el flujo midiendo el flujo. Girona: Deltex Medical; 2010.
38. Zaballos Bustingorri JM, Campos Suárez JM. Hipotermia intraoperatoria no terapéutica: prevención y tratamiento (parte II). Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim. 2003; 50: p. 197-208.
39. Moola S, Lockwood C. Effectiveness of strategies for the management and/or prevention of hypothermia within the adult perioperative environment. Int J Evid Based Healthc. 2011; 9: p. 337-345.
40. Olagorta S. Oxigenoterapia. En Ramírez Rodríguez JM. Curso de Manejo perioperatorio del paciente quirúrgico: la rehabilitación multimodal. Zaragoza: Universidad de Zaragoza; 2011.
41. Nelson R, Tse B, Edwards S. Systematic review of prophylactic nasogastric decompression after abdominal operations. Brit J Surg. 2005; 92: p. 673-680.
42. Julvez García T. El papel de la enfermería quirúrgica dentro del programa de rehabilitación precoz en cirugía colorrectal. In 8º Congreso Nacional de Enfermería Quirúrgica. Gijón: Asociación Española de Enfermería Quirúrgica; 2011.
43. Roig Vilaa J, García Armengol J, Bruna Esteban M, Redondo Cano C, Tornero Ibáñez F, GarcíaAguado R. Posición operatoria en cirugía colorrectal. La importancia de lo básico. Cir. Esp. 2009; 86: p. 204-212.
44. Arostegui Madariaga I, Núñez Antón V. Aspectos estadísticos del Cuestionario de Calidad de Vida relacionada con salud Short Form-36 (SF-36). Estad. Esp. 2008; 50(167): p. 147-192.

8. Anexos

Lista de verificación de la seguridad de la cirugía

Anexo 1



Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente
Una alianza mundial para una atención más segura

Antes de la inducción de la anestesia

(Con el enfermero y el anestesta, como mínimo)

¿Ha confirmado el paciente su identidad, el sitio quirúrgico, el procedimiento y su consentimiento?

- Sí

¿Se ha marcado el sitio quirúrgico?

- Sí
 No procede

¿Se ha completado la comprobación de los aparatos de anestesia y la medicación anestésica?

- Sí

¿Se ha colocado el pulsioxímetro al paciente y funciona?

- Sí

¿Tiene el paciente...

... Alergias conocidas?

- No
 Sí

... Vía aérea difícil / riesgo de aspiración?

- No
 Sí, y hay instrumental y equipos / ayuda disponible

... Riesgo de hemorragia > 500 ml (7 ml/kg en niños)?

- No
 Sí, y se ha previsto la disponibilidad de líquidos y dos vías IV o centrales

Antes de la incisión cutánea

(Con el enfermero, el anestesta y el cirujano)

Confirmar que todos los miembros del equipo se hayan presentado por su nombre y función

Confirmar la identidad del paciente, el sitio quirúrgico y el procedimiento

¿Se ha administrado profilaxis antibiótica en los últimos 60 minutos?

- Sí
 No procede

Previsión de eventos críticos

Cirujano:

- ¿Cuáles serán los pasos críticos o no sistematizados?
 ¿Cuánto durará la operación?
 ¿Cuál es la pérdida de sangre prevista?

Anestesta:

- ¿Presenta el paciente algún problema específico?

Equipo de enfermería:

- ¿Se ha confirmado la esterilidad (con resultados de los indicadores)?
 ¿Hay dudas o problemas relacionados con el instrumental y los equipos?

¿Pueden visualizarse las imágenes diagnósticas esenciales?

- Sí
 No procede

Antes de que el paciente salga del quirófano

(Con el enfermero, el anestesta y el cirujano)

El enfermero confirma verbalmente:

- El nombre del procedimiento
 El recuento de instrumentos, gases y agujas
 El etiquetado de las muestras (lectura de la etiqueta en voz alta, incluido el nombre del paciente)
 Si hay problemas que resolver relacionados con el instrumental y los equipos

Cirujano, anestesta y enfermero:

- ¿Cuáles son los aspectos críticos de la recuperación y el tratamiento de este paciente?

La presente lista no pretende ser exhaustiva.

Se recomienda completarla o modificarla para adaptarla a la práctica local.

Revisado 1 / 2009

© OMS, 2009

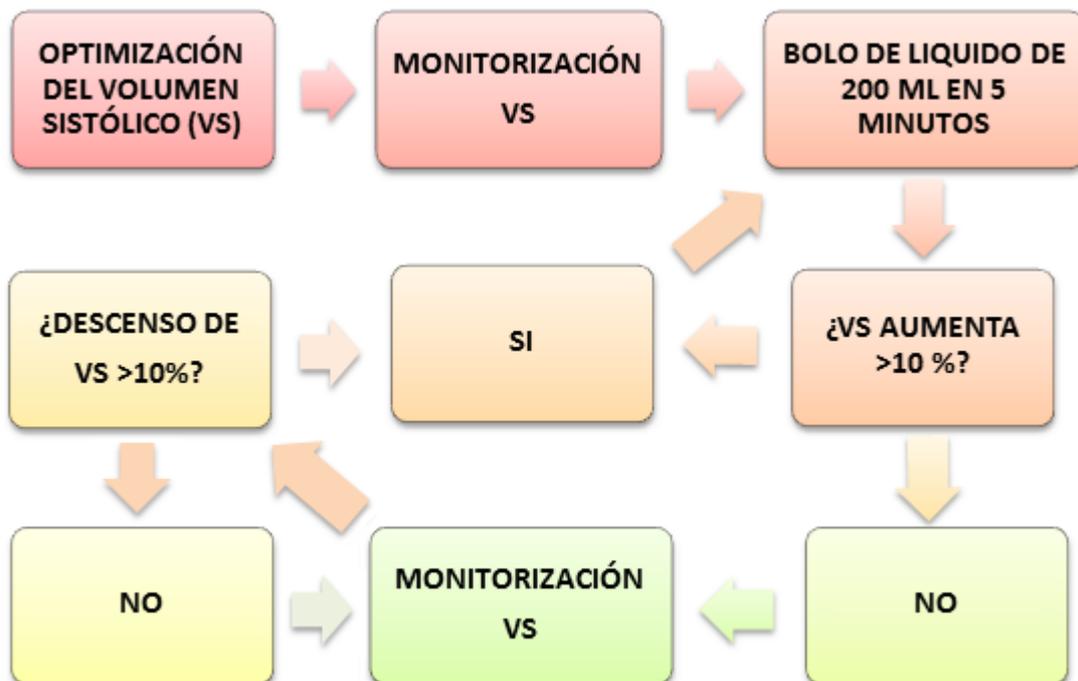
Anexo 2

Ley de Frank Starling:

Esta ley establece que el corazón posee, dentro de unos límites, una capacidad intrínseca para adaptarse a volúmenes crecientes de flujo sanguíneo. Es decir, cuanto más se llena un ventrículo de sangre durante la diástole, mayor será el volumen de sangre expulsado durante sístole ventricular.

Cuando se administra un bolo de líquido a un paciente que tiene un volumen diastólico ventricular izquierdo reducido, se va a producir un aumento del volumen sistólico (VS). Así mismo, si se administra el mismo bolo de líquido a un paciente con un volumen diastólico ventricular izquierdo alto, no se producirá un aumento del volumen sistólico.⁶

Algoritmo de intervención en la terapia de reposición guiada por fluidos:⁷



⁶ Manuel Ramírez J, Ruiz T, Benito H, Cuartero J. Principios básicos de fluidoterapia perioperatoria. 2nd ed. Zaragoza: FTSurgery.com; 2011.

⁷ Deltex Medical España. Rehabilitación precoz con Doppler. Monitorizar el flujo midiendo el flujo. Girona: Deltex Medical; 2010.

Anexo 3

Escala de Apfel (1999)⁸

FACTORES DE RIESGO	NUMERO	PUNTOS	PROBABILIDAD NVPO
Ninguno	0	0	10%
Sexo femenino	1	1	21%
No-fumador/a	1	2	39%
Historia NVPO o cinetosis	1	3	61%
Opioides postoperatorios	1	4	78%

Profilaxis en función del riesgo⁹

Los fármacos antieméticos administrados para la profilaxis de NVPO son los antagonistas del receptor de la serotonina, los esteroides y las butirofenonas.

- Riesgo bajo (0-1 punto): monoterapia con droperidol.
- Riesgo moderado (2 puntos): doble terapia con droperidol y dexametasona.
- Riesgo alto (3-4 puntos): triple terapia con droperidol, dexametasona y ondasetrón.

⁸ Bel Marcoval I, Gambús Cerrillo P. Estratificación del riesgo, profilaxis y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios. Rev. Esp. Anestesiología y Reanimación. 2006; 53: p. 301-311.

⁹ Gómez Arnau JI, Aguilar JL, Bovaira P, Bustos F, de Andrés J, de la Pinta JC, et al. Recomendaciones de prevención y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios y/o asociados a las infusiones de opioides. Rev. Soc. Esp. Dolor. 2011; 18: p. 24-42.

