



CIRUGÍA ESPAÑOLA

www.elsevier.es/cirugia



Artículo especial

Rehabilitación multimodal en la cirugía de resección gástrica

Marcos Bruna Esteban*, Peter Vorwald, Sonia Ortega Lucea, Jose Manuel Ramírez Rodríguez y Grupo de Trabajo de Cirugía Esofagogástrica del Grupo Español de Rehabilitación Multimodal (GERM)¹

Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 4 de julio de 2016

Aceptado el 29 de octubre de 2016

On-line el 6 de febrero de 2017

Palabras clave:

Cirugía gástrica

Recuperación intensificada

Rehabilitación multimodal

RESUMEN

Introducción: La rehabilitación multimodal es un conjunto de medidas que se aplican durante el período perioperatorio con el fin de mejorar los resultados y facilitar una pronta recuperación de los pacientes. La aplicación de protocolos de este tipo se ha extendido ampliamente en la cirugía colorrectal, siendo menor la experiencia y evidencia disponible en relación con la cirugía gástrica.

Métodos: En base a las directrices marcadas por la vía Recuperación Intensificada en Cirugía Abdominal (RICA) publicada en el año 2015, una amplia revisión de la bibliografía y el consenso establecido en una reunión multidisciplinar del Grupo de Trabajo de Cirugía Esofagogástrica del Grupo Español de Rehabilitación Multimodal celebrada en Zaragoza el 9 de octubre de 2015, se presenta una matriz temporal que recoge las recomendaciones fundamentales para la aplicación de un protocolo de rehabilitación multimodal en la cirugía de resección gástrica.

Resultados: Las medidas a aplicar se dividen en una etapa preoperatoria, otra perioperatoria y otra postoperatoria. Así, se establecen en este documento recomendaciones sobre la información adecuada y preparación del paciente y su entorno, el ayuno limitado y la ingesta de bebidas carbohidratadas 2 h antes de la operación, estrategias anestésicas más especializadas, la cirugía mínimamente invasiva, la no colocación de forma sistemática de sondas o drenajes, la movilización y tolerancia oral precoz durante el postoperatorio inmediato, así como los criterios a considerar para el alta hospitalaria.

Conclusiones: La aplicación de un protocolo de rehabilitación multimodal en la cirugía resectiva gástrica puede mejorar y acelerar la recuperación funcional de nuestros pacientes. Sin embargo, para conseguir este objetivo se precisa de una correcta coordinación multidisciplinar, así como de la evaluación de los resultados y del análisis e investigación de los puntos de controversia sobre los que la evidencia científica es aún limitada.

© 2016 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: drbruna@comv.es (M. Bruna Esteban).

¹ Los nombres de los componentes del Grupo de Trabajo de Rehabilitación Multimodal en Cirugía Esofagogástrica del Grupo Español de Rehabilitación Multimodal están relacionados en el [anexo 2](#).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2016.10.013>

0009-739X/© 2016 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Enhanced recovery after surgery in gastric resections

A B S T R A C T

Keywords:

Gastric surgery

Fast-track

Enhanced recovery after surgery

Introduction: Enhanced recovery after surgery is a modality of perioperative management with the purpose of improving results and providing a faster recovery of patients. This kind of protocol has been applied frequently in colorectal surgery, presenting less available experience and evidence in gastric surgery.

Methods: According to the RICA guidelines published in 2015, a review of the bibliography and the consensus established in a multidisciplinary meeting in Zaragoza on the 9th of October 2015, we present a protocol that contains the basic procedures of fast-track for resective gastric surgery.

Results: The measures to be applied are divided in a preoperative, perioperative and postoperative stage. This document provides recommendations concerning the appropriate information, limited fasting and administration of carbohydrate drinks 2 hours before surgery, specialized anesthetic strategies, minimal invasive surgery, no routine use of drainages and tubes, mobilization and early oral tolerance during the immediate postoperative period, as well as criteria for discharge.

Conclusions: The application of a protocol of enhanced recovery after surgery in resective gastric surgery can improve and accelerate the functional recovery of our patients, requiring an appropriate multidisciplinary coordination, the evaluation of obtained results with the application of these measures and the investigation of controversial topics about which we currently have limited evidence.

© 2016 AEC. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Los programas de rehabilitación multimodal (RM) o *Enhanced Recovery After Surgery* (ERAS) se han desarrollado como una aproximación a todos los aspectos del cuidado del paciente, facilitando su mejor y pronta recuperación. En este sentido, técnicas quirúrgicas menos agresivas y avances en el manejo anestésico, control del dolor y cuidados perioperatorios específicos han mostrado claros beneficios en la recuperación postoperatoria¹. Kehlet y Wilmore² fueron los primeros en proponer y aplicar una serie de medidas de este tipo tras cirugía colorrectal dentro de un programa de RM denominado «fast-track». En nuestro país, en el año 2007 se creó el Grupo Español de Rehabilitación Multimodal (GERM), el cual, en estrecha colaboración con el Ministerio de Sanidad, Asuntos Sociales e Igualdad, publicó en el año 2015 la vía clínica Recuperación Intensificada en Cirugía Abdominal (RICA)³, la cual recoge de forma protocolizada y basada en la evidencia cuáles deben ser las etapas y puntos clave de la RM en el manejo perioperatorio de los pacientes sometidos a una cirugía abdominal.

Hasta la fecha, la mayor implantación de estos protocolos se ha realizado en cirugía colorrectal, pero, ante los excelentes resultados obtenidos en este tipo de cirugía, parece lógico intentar extender su aplicación a otro tipo de cirugía mayor abdominal⁴⁻⁷. En lo que respecta a la cirugía de resección gástrica existen pocos estudios de alta calidad que muestren una evidencia contrastada sobre los protocolos de recuperación intensificada, aunque cada día hay más evidencia sobre su seguridad y beneficios respecto al manejo más tradicional⁸.

Se presenta en este manuscrito un protocolo o matriz temporal de RM para la cirugía resectiva del estómago desarrollado y consensuado por miembros del GERM a partir

de una revisión minuciosa de la evidencia disponible en la actualidad y la experiencia clínica de un grupo multidisciplinar de expertos.

Métodos

Un total de 42 facultativos de diferentes especialidades y centros de trabajo (32 cirujanos, 5 anestesiistas, 3 enfermeras y 2 nutricionistas) y con experiencia acreditada en el tratamiento de pacientes con enfermedad gástrica han formado parte del grupo de desarrollo de este protocolo, creando una matriz temporal, cuyo resultado final se acordó en una reunión de consenso llevada a cabo en Zaragoza el día 9 de octubre de 2015.

En base a las recomendaciones de carácter general establecidas en la vía RICA³ para cualquier cirugía abdominal, una amplia búsqueda bibliográfica sobre RM en cirugía gástrica en las bases de datos Biblioteca Cochrane Plus (Cochrane Library), Medline, EMBASE, Scopus, Tryp database y DARE desde 1995 hasta 2015 y la opinión y consenso del grupo de expertos se estableció dicho protocolo o matriz temporal. Los resultados obtenidos de la búsqueda bibliográfica fueron evaluados mediante la metodología *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE), estableciendo los niveles de calidad de evidencia y el grado de recomendación según la metodología GRADE⁹ (tabla 1).

En este documento se presentan de forma protocolizada y con carácter multidisciplinar todas las medidas a llevar a cabo en relación con el manejo perioperatorio de pacientes con enfermedad gástrica subsidiarios de una cirugía resectiva bajo el enfoque de la RM, estableciéndose las indicaciones y recomendaciones a tener en cuenta en cada una de las etapas temporales del proceso asistencial. Así, para facilitar la

Tabla 1 – Calidad de la evidencia y grados de recomendación según la metodología GRADE

Definición	
<i>Calidad de la evidencia</i>	
Alta	Hay una confianza alta en que el estimador del efecto se encuentra muy cercano al efecto real
Moderada	Hay una confianza moderada en el estimador del efecto: es probable que el estimador del efecto se encuentre cercano al efecto real pero hay la posibilidad de que existan diferencias substanciales
Baja	La confianza en el estimador del efecto es baja: el estimador del efecto puede ser substancialmente diferente al efecto real
Muy baja	Hay una confianza muy baja en el estimador del efecto: es muy probable que el estimado del efecto sea substancialmente diferente al efecto real
<i>Grados de recomendación</i>	
Fuerte	Calidad de la evidencia alta Balance favorable beneficio/daño
Débil	Calidad de la evidencia moderada o alta El balance beneficio/daño u otras aconsejan una recomendación débil (si está basado en el consenso) Calidad de la evidencia baja, muy baja o ausente pero con criterios firmes de que beneficio >> daño

Adaptado de Guyatt GH et al.⁹

Tabla 2 – Modelo adaptado de la evaluación del estado nutricional y riesgo de desnutrición (basado en el modelo MUST)

	Pérdida de peso en los últimos 3-6 meses	Índice de masa corporal (kg/m ²)	Previsión de ingesta oral en los próximos 5 días
0 puntos	< 5%	> 20	
1 punto	5-10%	18,5-20	
2 puntos	> 10%	< 18,5	No se prevé aporte nutricional en más de 5 días
Cálculo del riesgo de malnutrición			
0 = Riesgo bajo	1 = Riesgo medio	2 = Riesgo elevado	
Manejo clínico habitual Repetir el cribado: - Hospital: todas las semanas - Residencias: como mínimo todos los meses - Comunidad: todos los años en grupos especiales	Documentar aporte dietético en 3 días: Si el aporte es suficiente: repetir el cribado - Hospital: todas las semanas - Residencias: como mínimo todos los meses - Comunidad: como mínimo cada 2-3 meses Si el aporte es insuficiente: seguir las normas locales, fijar objetivos, mejorar y aumentar el aporte nutricional total, controlar y revisar periódicamente	Iniciar nutrición artificial suplementaria y/o consultar con el servicio de soporte nutricional de su centro Derivar a un dietista o a un equipo de apoyo nutricional, o aplicar las normas locales Fijar objetivos, mejorar y aumentar el aporte nutricional total	

Adaptado de Stratton RJ et al.¹⁴

comprensión global y el esquema del protocolo (**anexo 1**), se agruparán las actuaciones en 3 etapas: preoperatorio, perioperatorio y postoperatorio. Evidentemente, estas recomendaciones y medidas deben aplicarse en cada centro de forma razonada, progresiva, de manera individual o global y en base a los recursos y protocolos específicos de cada uno.

Resultados

Indicaciones y contraindicaciones

Serán candidatos para la aplicación de las medidas recomendadas aquellos pacientes que vayan a ser sometidos a una gastrectomía total, parcial o subtotal (códigos CIE-9: 43.5, 43.6, 43.7, 43.81, 43.89, 43.91, 43.99) y cumplan los siguientes criterios³:

- Edad comprendida entre 18 y 85 años.
- Estado cognitivo adecuado (capaz de comprender y colaborar).

- ASA I, II y III.

Se excluirán para la aplicación de este protocolo los pacientes pediátricos y aquellos sometidos a intervenciones quirúrgicas urgentes.

Protocolo y matriz temporal (**anexo 1**)

Período preoperatorio

En este período, entre otras medidas recogidas en la matriz temporal, cabe destacar los siguientes puntos:

- *Información detallada oral y escrita* de todo el proceso, lo cual puede reducir el miedo, favorecer la ingesta oral precoz y mejorar la recuperación, la movilización, el control del dolor y la función respiratoria (Recomendación: fuerte. Nivel de evidencia: moderado)^{10,11}.
- *Evaluación y optimización del estado nutricional*: todos los pacientes que vayan a ser sometidos a este tipo de cirugía deberán ser evaluados por nutricionistas y seguir ciertas recomendaciones nutricionales, a fin de optimizar y

garantizar un estado nutricional adecuado, sobre todo en aquellos que presenten cierto grado de disfagia (Recomendación: fuerte. Nivel de evidencia: moderado)^{12,13}. Para realizar la evaluación del estado nutricional y el riesgo de desnutrición existen muchas escalas, siendo una de las más ampliamente difundidas la escala *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST)¹⁴. En la **tabla 2** se muestra una adaptación de la misma para el empleo en los pacientes candidatos a la aplicación de este protocolo. El uso de nutrición artificial se considera indicado en aquellos casos de desnutrición severa durante un período de 10-14 días antes de la intervención (Recomendación: fuerte. Nivel de evidencia: alto)^{15,16}.

- **Evaluación y tratamiento de la anemia preoperatoria:** El objetivo es conseguir valores de hemoglobina preoperatorios de más de 13 g/dl en varones y más de 12 g/dl en mujeres, según las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (Recomendación: fuerte. Nivel de evidencia: alto)^{3,17,18}.
- **Abandono de hábitos tóxicos y prehabilitación:** El abuso de alcohol (definido como una ingesta superior a 36 g de etanol al día) se asocia con un aumento del riesgo de hemorragia, infección de la herida quirúrgica y de la respuesta metabólica al estrés, considerándose que es necesario un mínimo de abstinencia de 4 semanas antes de la cirugía para reducir este riesgo. Por otro lado, se ha demostrado que el consumo de tabaco aumenta hasta un 50% las complicaciones pulmonares y que su abandono 4 semanas antes de la cirugía mejora la cicatrización de las heridas quirúrgicas. Por tanto, se recomienda el abandono de la ingesta de alcohol y tabaco durante al menos 4 semanas previas a la cirugía (Recomendación: fuerte. Nivel de evidencia: moderada)^{19,20}, así como la realización de ejercicio físico moderado, ejercicios respiratorios y diversas terapias de prehabilitación²¹.

Período perioperatorio

Preoperatorio inmediato. En este período, debemos resaltar los siguientes puntos, además de otras medidas reflejadas en la matriz temporal (**anexo 1**):

- **Dieta y ayuno preoperatorio.** Los pacientes deberán cumplir un ayuno para sólidos de 6 h y para líquidos claros de 2 h previas a la cirugía (Recomendación: fuerte. Nivel de evidencia: moderada-alta)^{22,23}, recomendándose la ingesta de una bebida carbohidratada (250 ml con un 12,5% de maltodextrinas) 2 h antes de la intervención. (Recomendación: fuerte. Nivel de evidencia: media-alta)^{24,25}. Estas medidas reducen el íleo postoperatorio, mejoran la respuesta catabólica y la resistencia a la insulina durante el período postoperatorio, debiendo ser aplicadas individualmente y con cautela en pacientes que presenten ciertos grados de disfagia.
- **Medidas de profilaxis antibiótica y antitromboembólica.** Se recomienda la administración de antibiótico de forma profiláctica 30-60 min antes de la incisión quirúrgica²⁶, y repetir la dosis en los procedimientos de más de 3 h o en caso de hemorragia superior a 1.500 ml (Recomendación: fuerte. Nivel de evidencia: alto)^{3,10,27}. Además, como prevención antitromboembólica, se recomienda la administración de heparinas de bajo peso molecular junto a otras medidas como medias de compresión o sistemas de compresión

intermitente en base al riesgo individualizado de cada paciente (Recomendación: fuerte. Nivel de evidencia: moderado)^{10,28}. Esta profilaxis debe continuarse al menos de 7-10 días después de la cirugía y extenderse durante 4 semanas en pacientes de alto riesgo²⁹.

Intraoperatorio.

- **Cuidados anestésicos:** de forma esquemática, se aplicarán las siguientes medidas desde el punto de vista anestésico:
 - o **Monitorización** con capnografía, control de temperatura central, diuresis, profundidad anestésica y función neuromuscular (Recomendación: débil. Nivel de evidencia: moderado)³⁰⁻³³.
 - o La **canalización arterial invasiva** se recomienda para realizar una adecuada fluidoterapia guiada por objetivos, quedando reservada la colocación de un catéter venoso central para casos seleccionados.
 - o La **analgesia** deberá ser una analgesia multimodal ahorradora de opioides, considerando el empleo de anestésicos locales y la inserción de un catéter epidural torácico (T6-T8) en función del tipo de abordaje quirúrgico (laparotómico o laparoscópico) y las necesidades individuales de cada paciente (Recomendación: fuerte. Nivel de evidencia: moderado)³⁴.
 - o Se emplearán **anestésicos de acción corta** y se realizará una **extubación precoz**, a ser posible en quirófano.
 - o La presencia de **náuseas y vómitos** durante el postoperatorio puede aparecer en torno al 30% de todos los pacientes quirúrgicos, siendo la principal causa del retraso en el inicio de la tolerancia oral, la movilización y el alta hospitalaria. Por ello, se recomienda evaluar el riesgo de desarrollar este problema mediante la escala Apfel³⁵ (**tabla 3**) y, en pacientes con alto riesgo, aplicar medidas (Recomendación: fuerte. Nivel de evidencia: moderado) como el empleo de propofol en la inducción y mantenimiento anestésico³⁶, evitar el uso de óxido nitroso³⁷, el uso de anestésicos inhalatorios³⁸ y minimizar el uso de opioides intraoperatorios y postoperatorios, priorizando la analgesia por vía epidural^{39,40}.
 - o Se recomienda realizar un **calentamiento activo** del paciente con manta térmica y calentador de fluidos para conseguir mantener su temperatura corporal y evitar la hipotermia (Recomendación: fuerte. Nivel de evidencia: moderado-bajo)^{3,41,42}.

Tabla 3 – Escala Apfel

Factores de riesgo	Puntuación	
Mujer	1	
No fumador	1	
Historia de náuseas o vómitos postoperatorios	1	
Uso de opioides postoperatorios	1	
Categoría	Puntuación	Riesgo
Riesgo bajo	0-1 punto	≈ 10-20%
Riesgo moderado	2 puntos	≈ 40%
Riesgo alto	3-4 puntos	≈ 60-80%

Abordaje quirúrgico: En los protocolos de RM se puede emplear tanto el abordaje laparoscópico como laparotómico, dependiendo de la experiencia del equipo y de los recursos disponibles. El *abordaje laparoscópico* conlleva incisiones más reducidas, menor trauma quirúrgico y se acompaña normalmente de una menor hemorragia, un período más corto de estancia hospitalaria y de reincorporación a la actividad habitual, manteniendo la seguridad del abordaje laparotómico, por lo que es el recomendado siempre que sea posible (Recomendación: débil. Nivel de evidencia: moderado)^{43,44}. Como demuestra una metaanálisis publicado en 2015 con más de 400 pacientes sometidos a una gastrectomía⁴⁵, la utilización de *drenajes ambientales abdominales* no aporta beneficios en cuanto morbilidad postoperatoria e incrementa el tiempo de inicio de la tolerancia y la estancia hospitalaria. Por tanto, no se recomienda el empleo de forma sistemática de drenajes en estos procedimientos (Recomendación: fuerte. Nivel de evidencia: moderado-alto)⁴⁵⁻⁴⁷. No se recomienda tampoco el uso sistemático de *sonda nasogástrica* y, en el caso de ser colocada, debe considerarse su retirada una vez finalizada la intervención o en las primeras 24 h tras la cirugía (Recomendación: fuerte. Nivel de evidencia: moderado-alto)^{48,49}. En un metaanálisis con más de 700 pacientes donde se comparó el empleo o no de sonda de descompresión tras cirugía gástrica, se concluyó que no existían diferencias en cuanto a morbilidad postoperatoria ni estancia hospitalaria, reduciéndose el tiempo hasta la primera ingesta oral posquirúrgica en el grupo en el que no se colocó la sonda⁵⁰. Tampoco se recomienda la colocación de catéteres para alimentación artificial ni yeyunostomías de forma rutinaria.

Postoperatorio inmediato. Durante las primeras horas postoperatorias, el paciente permanecerá en la Unidad de Reanimación Anestésica o de Recuperación Posquirúrgica, teniendo en cuenta los siguientes aspectos (**anexo 1**):

- Según muchos protocolos de RM, la *ingesta oral* (líquidos claros) debe iniciarse a las pocas horas de la intervención, sin que esto suponga un aumento de las complicaciones. Además, esta medida facilita el inicio del peristaltismo y la recuperación postoperatoria, por lo que se recomienda el inicio de la ingesta de líquidos claros a las 6-8 horas tras finalizar la cirugía (Recomendación: fuerte. Nivel de evidencia: moderado)¹⁰.
- Se recomienda el uso de *incentivadores respiratorios* orientados por flujo y volumen durante el postoperatorio de estos pacientes a fin de reducir el número de complicaciones respiratorias asociadas (Recomendación: fuerte. Nivel de evidencia: moderado)⁵¹. Dicha medida se mantendrá durante todo el período postoperatorio.
- Todas las guías de manejo postoperatorio coinciden en el efecto beneficioso de una *movilización precoz* tras la cirugía (Recomendación: fuerte. Nivel de evidencia: moderado)¹⁰. La literatura disponible no concreta con exactitud el momento ideal para iniciar la misma, aunque muchos de los trabajos recomiendan la deambulación a las 6 h tras la cirugía^{52,53}, o al menos levantar al paciente al sillón 2 h el mismo día de la intervención^{54,55} o movilizarlo en la cama a las 6 h de la intervención⁵⁶. Por tanto, aunque no existe un criterio

unificado respecto al momento, manera ni duración de la misma, se recomienda de forma genérica que la *movilización activa* se inicie durante las primeras 24 h tras la cirugía.

- Asegurar una correcta oxigenación tisular y un buen control del dolor mediante el empleo de analgesia combinada (catéter epidural, analgesia intravenosa...) es fundamental para un buen curso postoperatorio.

Período postoperatorio

Durante el postoperatorio se aplicarán diferentes medidas (**anexo 1**) que intentarán reestablecer de una forma progresiva las funciones básicas y el estado preoperatorio. Dentro de estas medidas, destacan las siguientes:

- Como se ha comentado con anterioridad, se recomienda el inicio de la *tolerancia oral* de forma precoz^{10,53,57,58}, siendo el resultado de su aplicación un retorno rápido de la función correcta del tracto gastrointestinal y una reducción de la estancia hospitalaria. Se aconseja comenzar con cautela y progresar la dieta de acuerdo a la tolerancia del paciente, iniciando con una dieta líquida y tipo gelatina durante el primer día postoperatorio e ir incrementando a una dieta tipo puré-yogur, triturada y una dieta blanda el cuarto día postoperatorio antes del alta.
- Se recomienda la *movilización activa* y progresiva, desde la sedestación hasta la deambulación progresiva en tiempo y distancia durante los primeros días postoperatorios¹⁰.
- Otras estrategias como el *control del dolor*, la *profilaxis antitromboembólica* y los *ejercicios respiratorios*, comentados anteriormente, deben seguir siendo considerados en esta etapa.
- *Pruebas complementarias:* Se recomienda el *control analítico* con hemograma y bioquímica básica incluyendo la proteína C reactiva (PCR) y procalcitonina durante días alternos y en función de la evolución del paciente (Recomendación: débil. Nivel de evidencia: bajo). La realización sistemática de un *tránsito contrastado* no ha demostrado mejorar la recuperación postoperatoria (Recomendación: débil. Nivel de evidencia: bajo)⁸, aunque hay grupos con experiencia en este tipo de procesos que lo realizan en el primer⁵³ o segundo día postoperatorio⁵⁹.
- En ausencia de signos de alerta, podrá valorarse el *alta hospitalaria* durante el cuarto día postoperatorio en los pacientes que cumplan los siguientes criterios:
 1. - Control analgésico adecuado con medicación oral.
 2. - Correcta deambulación e independencia para actividades básicas diarias.
 3. - Buena tolerancia oral.
 4. - Aceptación y comprensión correcta de las instrucciones de alta y de la actuación ante situaciones de alerta por parte del paciente.
 5. - Ausencia de signos de alerta, que hagan sospechar alguna complicación.

Discusión

La RM se presenta como una alternativa al manejo tradicional en pacientes sometidos a una gastrectomía, facilitando, según

muestra la evidencia científica, la recuperación postoperatoria y disminuyendo la estancia hospitalaria y los costes asociados al procedimiento. En este manuscrito se presenta una amplia revisión de la bibliografía actual y se establecen recomendaciones en base a ella y al consenso establecido por expertos de diferentes ámbitos (cirugía, anestesia, enfermería y nutrición), con la creación de una matriz temporal que pretende servir de guía y orientación para la aplicación de un protocolo de RM en este tipo de cirugía. Sin embargo, hay que considerar la escasa evidencia disponible en alguno de los puntos tratados en este manuscrito, y que la mayor parte de los estudios están basados en series de centros orientales donde el manejo, estadio tumoral y tipología de pacientes difieren en cierta medida a los casos de nuestro medio. Además, la prevalencia del cáncer gástrico en Occidente no es tan elevada como en Oriente ni como el de localización colorrectal en nuestro entorno, por lo que las posibilidades de desarrollar estudios prospectivos bien diseñados con un amplio número de casos que reporten una evidencia científica consistente son más limitadas.

Evidentemente, la implantación de estas medidas no debe interpretarse de una forma rígida y debe adecuarse a las posibilidades, organización e infraestructura de cada centro, aunque es recomendable la aplicación en conjunto de la mayor parte de ellas, lo cual favorece la obtención de mejores resultados. Además, es necesario el trabajo multidisciplinar de muchos especialistas para obtener una secuencia de cuidados bien estructurada y organizada, intentando que el personal hospitalario trabaje de forma global en un mismo programa, lo que permitirá que todas las partes del proceso se sucedan de manera más rápida y efectiva.

Para el desarrollo y cumplimentación de todas estas medidas, uno de los pilares básicos es el de informar de forma clara al paciente y su entorno, fomentando los autocuidados y su implicación en la preparación quirúrgica y en la recuperación posquirúrgica. Dicha información debe ser aportada verbalmente y por escrito, ya que gran parte de la información verbal es olvidada, llegando en ocasiones a recordar menos del 25% de las indicaciones facilitadas⁶⁰⁻⁶². Además es fundamental aportar a los pacientes un soporte

para poder informarse y consultar siempre que lo necesiten durante todo el proceso asistencial, ya sea antes o después de la cirugía y/o alta hospitalaria.

La filosofía de la RM implica varios puntos que se contraponen a tendencias más tradicionales. Así, medidas como el ayuno limitado y la ingesta de bebidas carbohidratadas 2 h antes de la operación, estrategias anestésicas más especializadas, la cirugía mínimamente invasiva, la movilización y tolerancia oral precoz durante el postoperatorio inmediato, la indicación y colocación más restrictiva de sondas y drenajes, entre otras, hacen que la recuperación del paciente sea más precoz y con mejores resultados respecto al abordaje tradicional. En este sentido, en un metaanálisis publicado en 2015 sobre estudios realizados hasta 2014 acerca de la RM en cirugía esofagogástrica, en el que se incluyeron 7 trabajos y un total de 329 casos sometidos a una gastrectomía, se advirtió que con los protocolos de RM se reduce el tiempo de estancia en la Unidad de Reanimación Anestésica, el tiempo hasta la ingesta oral y el alta hospitalaria⁸. Además, se consiguen resultados de morbimortalidad semejantes a los del abordaje tradicional, con un porcentaje menor de reingresos (5-10%), pero sin claras diferencias en otros datos de morbilidad postoperatoria. Según aportan algunos estudios, el porcentaje de reintervenciones también es similar con respecto al manejo tradicional^{52,63}.

Uno de los propósitos del GERM es evaluar periódicamente los resultados de aplicación de estos protocolos y proceder a su actualización, revisándolos en base a nuevas evidencias científicas, proyectos e investigaciones que intenten resolver aspectos aún no aclarados. Así, se pretende crear un registro nacional para la recogida de los datos de implantación de estos protocolos y evaluar el porcentaje de aplicación de las medidas propuestas y el cumplimiento y factibilidad de la puesta en marcha de estos protocolos.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo 1. Matriz temporal cirugía gástrica: gastrectomía total/subtotal

Período	Protocolo	Especialista
Previo al ingreso	<i>Primera visita en consultas</i>	Enfermería Cirugía
	- Historia clínica y solicitud de pruebas complementarias - Con resultados, presentación del caso en el Comité de Tumores	
Día previo a la intervención (si es posible programar el ingreso el mismo día de la cirugía)	<i>Segunda visita en consultas</i>	Enfermería Cirugía Anestesia
	- Información completa de proceso asistencial a paciente y familiares	
	- Cribado, valoración del estado nutricional (test MUST) y optimización del mismo	
	- En caso de afagia: ingreso y optimización nutrición	
	- En disfagia a sólidos: dieta líquida con suplementos proteicos	
	- Evaluación y tratamiento de la anemia preoperatoria	
	- Evaluación anestésica y de las comorbilidades	
	- Abandono de hábitos tóxicos (tabaco, alcohol, etc.)	
	- Ejercicios respiratorios y «prehabilitación»	
	- Firma de consentimientos informados. Entrega de documentación	
Día previo a la intervención (si es posible programar el ingreso el mismo día de la cirugía)	- Check list de ingreso	Enfermería
	- Iniciar profilaxis tromboembólica según protocolo del centro	
	- Ayuno a sólidos las 6 h y a líquidos claros 2 h previas a la cirugía	

Anexo 1. (Continuación)

Peroperatorio	<p><i>Preoperatorio Inmediato</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Check list preoperatorio - Suplemento de bebida carbohidratada (12,5% maltodextrinas 250 cc) 2 h antes de la cirugía si no existe contraindicación - Colocación de medias compresivas o de compresión neumática intermitente, según riesgo tromboembólico - Premedicación: <ul style="list-style-type: none"> - Profilaxis antibiótica 30-60 min antes de la incisión quirúrgica - Si retraso vaciado gástrico: medidas profilácticas de regurgitación 	Enfermería Anestesia
	<p><i>Intraoperatorio</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Check list de quirófano - Monitorización estándar, de profundidad anestésica, relajación muscular y temperatura central - Calentamiento activo con manta térmica y calentador de fluidos - Si cirugía laparoscópica (preferiblemente): Valoración individualizada de colocación de catéter epidural torácico T6-T8 combinada con analgesia multimodal y/o analgesia multimodal ahorradora de opioides - Si cirugía abierta: Colocación de catéter epidural torácico T6-T8 y analgesia combinada multimodal ahorradora de opioides - Canalización arterial invasiva para manejo hemodinámico (fluidoterapia guiada por objetivos) - No uso sistemático de catéter venoso central - Uso de agentes anestésicos de acción corta. Valorar relajación muscular profunda - Extubación precoz - Sondaje vesical (retirar a las 24 h) - SNG: retirar al finalizar la cirugía - Fluidoterapia guiada por objetivos, evitando la sobrecarga de fluidos - Profilaxis náuseas y vómitos según escala Apfel - No uso sistemático de drenajes 	Enfermería Anestesia Cirugía
	<p><i>Postoperatorio inmediato (Unidad de Reanimación-sala de hospitalización)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Iniciar tolerancia oral a partir de las 6-8 h tras la cirugía - Inicio de movilización (cama-sillón) a las 6 h tras cirugía - Asegurar buen control del dolor: analgesia combinada - Estimular inspiraciones profundas y el uso de incentivador respiratorio - Mantenimiento de FiO₂ 0,5% 2 h tras finalizar la intervención - Fluidoterapia intravenosa restrictiva - Profilaxis tromboembólica - Tratamiento de náuseas y vómitos, según escala Apfel - Pruebas control: <ul style="list-style-type: none"> - Analítica sanguínea 	Enfermería Anestesia
Primer día postoperatorio (Sala de hospitalización)	<ul style="list-style-type: none"> - Dieta líquida/gelatinas - Movilización (cama/sillón/deambulación) - Asegurar buen control del dolor (analgesia intravenosa) - Estimular inspiraciones profundas y el uso de incentivador respiratorio - Retirar sondaje vesical - Fluidoterapia intravenosa restrictiva - Profilaxis tromboembólica - Pruebas control: <ul style="list-style-type: none"> - Analítica sanguínea, incluyendo PCR y procalcitonina 	Enfermería Anestesia Cirugía
Segundo día postoperatorio (Sala de hospitalización)	<ul style="list-style-type: none"> - Progresar dieta (purés, yogur) - Movilización: deambulación progresiva - Retirada catéter epidural previo control de coagulación en estado correcto - Asegurar buen control del dolor (analgesia intravenosa y oral) - Estimular inspiraciones profundas y el uso de incentivador respiratorio - Profilaxis tromboembólica 	Enfermería Anestesia Cirugía
Tercer día postoperatorio (Sala de hospitalización)	<ul style="list-style-type: none"> - Dieta túrmix - Movilización: deambulación progresiva - Asegurar buen control del dolor: analgesia oral - Estimular inspiraciones profundas y el uso de incentivador respiratorio - Profilaxis tromboembólica - Pruebas control: <ul style="list-style-type: none"> - Analítica sanguínea, incluyendo PCR y procalcitonina 	Enfermería Cirugía

Anexo 1. (Continuación)

Cuarto día postoperatorio (Sala de hospitalización) Alta	- Valoración de posible alta si cumple los siguientes criterios: No complicaciones quirúrgicas, no fiebre, dolor controlado con analgesia oral, deambulacion completa, tolerancia oral correcta y aceptación por parte del paciente - Dieta blanda - Movilización: deambulacion progresiva - Asegurar buen control del dolor: analgesia vía oral - Estimular inspiraciones profundas y el uso de incentivador respiratorio - Profilaxis tromboembólica - Entrega de documentación al alta: - Hoja informativa y de recomendaciones al alta - Educación y recomendaciones dietéticas - Hoja de satisfacción	Enfermería Cirugía
--	---	-----------------------

Anexo 2. Grupo de Trabajo de Rehabilitación Multimodal en Cirugía Esofagagástrica del Grupo Español de Rehabilitación Multimodal

María Asunción Acosta Mérida, María Dolores Alonso Herreros, Rosario Aparicio Sánchez, Laura Armañanzas Ruiz, Carmen Balagué Ponz, Helena Benito Naverac, José A. Casimiro Pérez, José María Calvo Vecino, Vanessa Concepción Martín, Roberto de la Plaza Llamas, Marta de Vega Irañeta, Carlos J. Díaz Lara, Ismael Diez del Val, María del Lluch Escudero Pallardó, Mónica García Aparicio, Francisca García-Moreno Nisa, Lorena Gómez Diago, María Luz Herrero Bogajo, Yolanda López Revuelta, Rafael López Pardo, Ezequiel Martí-Bonmatí, Javier Martín Ramiro, José Martínez Guillén, Luis Enrique Muñoz Alameda, Inmaculada Navarro García, Ana Cristina Navarro Gonzalo, Julia Ocón Bretón, María Posada González, Pablo Priego Jiménez, María Quiles Guerola, Elizabeth Redondo Villahoz, Mário Ribeiro Gonçalves, Javier Riera Castellano, Elena Romera Barba, David Ruiz de Angulo, Jesús Salas Martínez, Cristina Sancho Moya, Amparo Valverde Martínez, Ramón Vilallonga Puy, Camilo Zapata Syro, Jorge Zárate Gómez.

BIBLIOGRAFÍA

- Kehlet H. *Fast track surgery: realidades y dificultades*. *Cir Esp*. 2006;80:187-8.
- Kehlet H, Wilmore DW. Multimodal strategies to improve surgical outcome. *Am J Surg*. 2002;183:630-41.
- <http://portal.guiasalud.es/contenidos/iframes/documentos/opbe/2015-07/ViaClinica-RICA.pdf>.
- Anderson AD, McNaught CE, MacFie J, Tring I, Barker P, Mitchell CJ. Randomized clinical trial of multimodal optimization and standard perioperative surgical care. *Br J Surg*. 2003;90:1497-504.
- Delaney CP, Fazio VW, Senagore AJ, Robinson B, Halverson AL, Remzi FH. 'Fast track' postoperative management protocol for patients with high co-morbidity undergoing complex abdominal and pelvic colorectal surgery. *Br J Surg*. 2001;88:1533-8.
- Kehlet H, Mogensen T. Hospital stay of 2 days after open sigmoidectomy with a multimodal rehabilitation programme. *Br J Surg*. 1999;86:227-30.
- Stephen AE, Berger DL. Shortened length of stay and hospital cost reduction with implementation of an accelerated clinical care pathway after elective colon resection. *Surgery*. 2003;133:277-82.
- Gemmill EH, Humes DJ, Catton JA. Systematic review of enhanced recovery after gastro-oesophageal cancer surgery. *Ann R Coll Surg Engl*. 2015;97:173-9.
- Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ytter Y, Alonso-Coello P, et al., GRADE Working Group. GRADE: An emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ*. 2008;336:924-6.
- Mortensen K, Nilsson M, Slim K, Schäfer M, Mariette C, Braga M, et al., Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Group. Consensus guidelines for enhanced recovery after gastrectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. *Br J Surg*. 2014;101:1209-29.
- Chan Z, Kan C, Lee P, Chan I, Lam J. A systematic review of qualitative studies: Patients' experiences of preoperative communication. *J Clin Nurs*. 2011;21:812-24.
- Fukuda Y, Yamamoto K, Hirao M, Nishikawa K, Maeda S, Haraguchi N, et al. Prevalence of malnutrition among gastric cancer patients undergoing gastrectomy and optimal preoperative nutritional support for preventing surgical site infections. *Ann Surg Oncol*. 2015;22:S776-85.
- Sakurai K, Ohira M, Tamura T, Toyokawa TI, Amano RP, Kubo N, et al. Predictive potential of preoperative nutritional status in long-term outcome projections for patients with gastric cancer. *Ann Surg Oncol*. 2016;23:525-33.
- Stratton RJ, Hackston A, Longmore D, Dixon R, Price S, Stroud M, et al. Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: Prevalence, concurrent validity and ease of use of the Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) for adults. *Br J Nutr*. 2004;92:798-808.
- Alvarez J, Muñoz D, Planas M. Documento de consenso. *Nutr Hosp*. 2008;1:13-48.
- Klek S, Szybinski P, Szczepanek K. Perioperative immunonutrition in surgical cancer patients: A summary of a decade of research. *World J Surg*. 2014;38:803-12.
- Bisbe E, Basora M. Algoritmo para el tratamiento de la anemia preoperatoria. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 2015;62:S27-34.
- Xue L, Chen XL, Wei-Han Z, Yang K, Chen XZ, Zhang B, et al. Impact of perioperative blood transfusion on postoperative complications and prognosis of gastric adenocarcinoma patients with different preoperative hemoglobin value. *Gastroenterol Res Prac*. 2016. <http://dx.doi.org/10.1155/2016/6470857>
- Tonnesen H, Kehlet H. Preoperative alcoholism and postoperative morbidity. *Br J Surg*. 1999;86:869-74.
- Tonnesen H, Rosenberg J, Nielsen HJ, Tring I, Barker P, Mitchell CJ, et al. [Effect of preoperative abstinence on poor

- postoperative outcome in alcohol misusers: Randomized controlled trial]. *BMJ*. 1999;318:1311-6. En francés.
21. Carli F, Charlebois P, Stein B, Feldman L, Zavorsky G, Kim DJ, et al. Randomized clinical trial of prehabilitation in colorectal surgery. *Br J Surg*. 2010;97:1187-97.
 22. Brady M, Kinn S, Stuart P. Preoperative fasting for adults to prevent perioperative complications. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003. CD004423.
 23. Smith I, Kranke P, Murat I, Smith A, O'Sullivan G, Søreide E, et al., European Society of Anaesthesiology. Perioperative fasting in adults and children: Guidelines from the European Society of Anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol*. 2011;28:556-69.
 24. Svanfeldt M, Thorell A, Hausel J, Soop M, Rooyackers O, Nygren J, et al. Randomized clinical trial of the effect of preoperative oral carbohydrate treatment on postoperative whole-body protein and glucose kinetics. *Br J Surg*. 2007;94:1342-50.
 25. Yuill KA, Richardson RA, Davidson HI, Garden OJ, Parks RW. The administration of an oral carbohydrate-containing fluid prior to major elective upper-gastrointestinal surgery preserves skeletal muscle mass postoperatively—a randomised clinical trial. *Clin Nutr*. 2005;24:32-7.
 26. Uchiyama K, Takifuji K, Tani M, Ueno M, Kawai M, Ozawa S, et al. Prevention of postoperative infections by administration of antimicrobial agents immediately before surgery for patients with gastrointestinal cancers. *Hepatogastroenterology*. 2007;54:1487-93.
 27. Steinberg JP, Braun BI, Hellinger WC, Kusek L, Bozikis MR, Bush AJ, et al., Trial to Reduce Antimicrobial Prophylaxis Errors (TRAPE) Study Group. Timing of antimicrobial prophylaxis and the risk of surgical site infections: results from the Trial to Reduce Antimicrobial Prophylaxis Errors. *Ann Surg*. 2009;250:10-6.
 28. Mismetti P, Laporte S, Darmon JY, Buchmüller A, Decousus H. Meta-analysis of low molecular weight heparin in the prevention of venous thromboembolism in general surgery. *Br J Surg*. 2001;88:913-30.
 29. Lyman GH, Bohlke K, Khorana AA, Kuderer NM, Lee AY, Arcelus JJ, et al., American Society of Clinical Oncology. Venous thromboembolism prophylaxis and treatment in patients with cancer: American society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline Update 2014. *J Clin Oncol*. 2015;33:654-6.
 30. Punjasawadwong Y, Phongchiewboon A, Bunchungmongkol N. Bispectral index for improving anaesthetic delivery and postoperative recovery. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;6:CD003843.
 31. Murphy GS, Brull SJ. Residual neuromuscular block: Lessons unlearned, Part I: Definitions, incidence, and adverse physiologic effects of residual neuromuscular block. *Anesth Analg*. 2010;111:120-8.
 32. Butterly A, Bittner EA, George E, Sandberg WS, Eikermann M, Schmidt U. Postoperative residual curarization from intermediate-acting neuromuscular blocking agents delays recovery room discharge. *Br J Anaesth*. 2010;105:304-9.
 33. Claudius C, Viby-Mogensen J. Acceleromyography for use in scientific and clinical practice: A systematic review of the evidence. *Anesthesiology*. 2008;108:1117-40.
 34. Scott NB, James K, Murphy M, Kehlet H. Continuous thoracic epidural analgesia versus combined spinal/thoracic epidural analgesia on pain, pulmonary function, and the metabolic response following colonic resection. *Acta Anaesthesiol Scand*. 1996;40:691-6.
 35. Apfel C, Roewer N. Risk assessment of postoperative nausea and vomiting. *Int Anaesthesiol Clin*. 2003;41:13-32.
 36. Apfel CC, Korttila K, Abdalla M, Kerger H, Turan A, Vedder I, et al., IMPACT Investigators. A factorial trial of six interventions for the prevention of postoperative nausea and vomiting. *N Engl J Med*. 2004;350:2441-51.
 37. Tramèr M, Moore A, McQuay H. Omitting nitrous oxide in general anaesthesia: Metaanalysis of intraoperative awareness and postoperative emesis in randomized controlled trials. *Br J Anaesth*. 1996;76:186-93.
 38. Apfel CC, Kranke P, Katz MH, Goepfert C, Papenfuss T, Rauch S, et al. Volatile anaesthetics may be the main cause of early but not delayed postoperative vomiting: A randomized controlled trial of factorial design. *Br J Anaesth*. 2002;88:659-68.
 39. Roberts GW, Bekker TB, Carlsen HH, Moffar CH, Slattery PJ, McClure AF. Postoperative nausea and vomiting are strongly influenced by postoperative opioid use in a dose related manner. *Anesth Analg*. 2005;101:1343-8.
 40. Jørgensen H, Wetterslev J, Møiniche S, Dahl JB. Epidural local anaesthetics versus opioid-based analgesic regimens on postoperative gastrointestinal paralysis, PONV and pain after abdominal surgery. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000;4. CD001893.
 41. Esnaola NF, Cole DJ. Perioperative normothermia during major surgery: Is it important? *Adv Surg*. 2011;45:249-63.
 42. Moslemi-Kebria M, El-Nashar SA, Aletti GD, Cliby WA. Intraoperative hypothermia during cytoreductive surgery for ovarian cancer and perioperative morbidity. *Obstet Gynecol*. 2012;119:590-6.
 43. Zou ZH, Zhao LY, Mou TY, Hu YF, Yu J, Liu H, et al. Laparoscopic vs open D2 gastrectomy for locally advanced gastric cancer: A meta-analysis. *World J Gastroenterol*. 2014;20:16750-64.
 44. Mao T, Fang W, Gu Z, Guo X, Ji C, Chen W. Comparison of perioperative outcomes between open and minimally invasive esophagectomy for esophageal cancer. *Thorac Cancer*. 2015;6:303-6.
 45. Wang Z, Chen J, Su K, Dong Z. Abdominal drainage versus no drainage post-gastrectomy for gastric cancer (Review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;5:CD008788.
 46. Álvarez R, Molina H, Torres O, Cancino A. Total gastrectomy with or without abdominal drains. A prospective randomized trial. *Rev Esp Enferm Dig*. 2005;97:562-9.
 47. Kim J, Lee J, Hyung WJ, Vheong JH, Chen J, Choi SH, et al. Gastric cancer surgery without drains: a prospective randomized trial. *J Gastrointest Surg*. 2004;8:727-32.
 48. Cheatham ML, Chapman WC, Key SP, Sawyers JL. A meta-analysis of selective versus routine nasogastric decompression after elective laparotomy. *Ann Surg*. 1995;221:469-76.
 49. Nelson R, Edwards S, Tse B. Prophylactic nasogastric decompression after abdominal surgery. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007. CD004929.
 50. Yang Z, Zheng Q, Wang Z. Meta-analysis of the need for nasogastric or nasojejunal decompression after gastrectomy for gastric cancer. *Br J Surg*. 2008;95:809-16.
 51. Restrepo RD, Wettstein R, Wittnebel L, Tracy M. Incentive spirometry: 2011. *Respir Care*. 2011;56:1600-4.
 52. Kim JW, Kim WS, Cheong JH, Guo X, Ji C, Chen W, et al. Safety and efficacy of fast-track surgery in laparoscopic distal gastrectomy for gastric cancer: A randomized clinical trial. *World J Surg*. 2012;36:2879-87.
 53. Pędziwiatr M, Matłok M, Kisialewski M, Major P, Migaczewski M, Budzyński W, et al. Enhanced recovery (ERAS) protocol in patients undergoing laparoscopic total gastrectomy. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne*. 2014;9:252-7.
 54. Yamada T, Hayashi T, Cho H, Yoshikawa T, Taniguchi H, Fushima R, et al. Usefulness of enhanced recovery after surgery protocol as compared with conventional perioperative care in gastric surgery. *Gastric Cancer*. 2012;15:34-41.

55. Chen Hu J, Xin Jiang L, Cai L, Tao Zheng H, JYan Hu S, Bing Chen H, et al. Preliminary experience of fast-track surgery combined with laparoscopy-assisted radical distal gastrectomy for gastric cancer. *J Gastrointest Surg.* 2012;16:1830-9.
56. Wang D, Kong Y, Zhong B, Zhou X, Zhou Y. Fast-track surgery improves postoperative recovery in patients with gastric cancer: A randomized comparison with conventional postoperative care. *J Gastrointest Surg.* 2010;14:620-7.
57. Wang G, Jiang ZW, Xu J, Gong JF, Bao Y, Xie LF. Fast-track rehabilitation program vs conventional care after colorectal resection: A randomized clinical trial. *World J Gastroenterol.* 2011;17:671-6.
58. Song JX, Tu XH, Wang B, Lin C, Zhang ZZ, Lin LY, et al. Fast track rehabilitation after gastric cancer resection: Experience with 80 consecutive cases. *BMC Gastroenterol.* 2014;14:147.
59. Abdikarim I, Cao XY, Li SZ, Zhao YQ, Taupyk Y, Yang Q. Enhanced recovery after surgery with laparoscopic radical gastrectomy for stomach carcinomas. *World J Gastroenterol.* 2015;21:13339-44.
60. Ronco M, Iona L, Fabbro C, Bulfone G, Pales A. A Patient education outcomes in surgery: A systematic review from 2004 to 2010. *Int J Evid Based Healthc.* 2010;10:309-23.
61. Kruzik N. Benefits of preoperative education for adult elective surgery patients. *AORN J.* 2009;90:381-7.
62. Kiyohara LY, Kayano LK, Oliveira LM, Yamamoto MU, Inagaki MM, Ogawa NY, et al. Surgery information reduces anxiety in the pre-operative period. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo.* 2004;59:51-6.
63. Jiang ZW, Li JS, Wang ZM, Li N, Liu XX, Li WY, et al. The safety and efficiency of fast track surgery in gastric cancer patients undergoing D2 gastrectomy. *Zhonghua Wai Ke Za Zhi.* 2007;45:1314-7. En chino.