Restablecimiento posquirúrgico optimizado específicamente cardíaco

Programa para mejorar los resultados del paciente

GINA MCCONNELL, BSN, RN, CCRN; PATRICIA WOLTZ, PhD, RN; WILLIAM T. BRADFORD, MD; J. ERIN LEDFORD, PharmD, BCPS-AQ CARDIOLOGY, BCCCP, y JUDSON B. WILLIAMS, MD, MSH

Resumen: En este artículo se enumeran los obstáculos para implementar un programa de restablecimiento posquirúrgico optimizado (ERAS, *enhanced recovery after surgery*) específicamente cardíaco en un sistema sanitario de ámbito comunitario sin ánimo de lucro con 919 camas y los beneficios de los programas ERAS para varias poblaciones de pacientes.

Palabras clave: cirugía cardíaca, restablecimiento posquirúrgico optimizado, ERAS, implementación, mejora de la calidad.

EL RESTABLECIMIENTO POSQUIRÚRGICO OPTIMIZADO (ERAS, *enhanced recovery after surgery*) se popularizó por primera vez en Dinamarca en la década de 1990 y se extendió por toda Europa Occidental, principalmente en pacientes a quienes se les realizaba cirugía abdominal mayor[1]. Hoy día, en general, los programas ERAS siguen patrones basados en la evidencia para mejorar los resultados del paciente al minimizar el dolor y el traumatismo postoperatorio, reducir las complicaciones, acelerar la recuperación después de los procedimientos quirúrgicos, disminuir la duración de la estancia y reducir el coste general de la atención[2,3]. Los protocolos abordan la inflamación, el metabolismo, la función endocrina, el dolor y las complicaciones quirúrgicas y anestésicas[4].

La Sociedad ERAS ha publicado pautas actualizadas para muchos tipos de cirugía, incluyendo procedimientos gastrointestinales, ortopédicos y ginecológicos[5]. Este artículo describe el primer programa ERAS específico para cirugía cardíaca (ERAS cardíaco) y enumera la implementación, los desafíos y el éxito del programa en un sistema sanitario de ámbito comunitario sin ánimo de lucro con 919 camas en Estados Unidos.

Protocolos específicos del procedimiento

Los componentes básicos de los programas ERAS generalmente incluyen[5,6]:

- Optimización médica.
- Educación del paciente.
- Reducción de procedimientos invasivos.
- Analgesia multimodal economizadora de opiáceos.
- Alivio preventivo de complicaciones.
- Movilización precoz.

La evidencia científica que respalda los protocolos ERAS específicos del procedimiento ha aumentado espectacularmente en los últimos 5 años; estos programas han llegado a reducir la duración de la estancia el 50% en las cirugías gastrointestinales[1,7-9]. También se han comunicado reducciones de las complicaciones, reingresos y costes para diversas especialidades quirúrgicas, incluidas las cirugías gastrointestinal, ginecológica, urológica, ortopédica y esofágica[4,10-13].

SCOTT BODELL / DIOMEDIA

Los protocolos ERAS se crearon para mejorar los resultados clínicos, mejorar la satisfacción del paciente y reducir el uso de opiáceos, pero hasta ahora no se habían aplicado a la cirugía cardíaca[5]. Aunque se han aplicado muchas prácticas basadas en la evidencia a la cirugía cardíaca, incluidos los protocolos de vía rápida y los avances en los cuidados cardíacos perioperatorios[14,15], antes que los autores iniciaran este proyecto no se habían elaborado pautas de la Sociedad, no existía marco ERAS ni tampoco consenso para la cirugía cardíaca.

Como sistema sanitario sin ánimo de lucro con una larga historia de atención quirúrgica cardiovascular y torácica, nuestro centro fomenta la salud y el bienestar de nuestra comunidad al ofrecer la mejor atención y valores con la mejora continua de la calidad. La posibilidad de mejorar los resultados quirúrgicos de cardiología se consideró una necesidad de mejora de la calidad por parte de los autores, la dirección del centro de cardiología y la administración del sistema sanitario. El equipo utilizó el marco del conocimiento a la acción (KTA, *knowledge-to-action*) para tratar de guiar la creación e integración de un protocolo ERAS cardíaco (v. el cuadro *Marco KTA*)[16].

Creación de un protocolo ERAS cardíaco

Después de conocer las repercusiones de las vías ERAS en otras poblaciones quirúrgicas, una enfermera instructora de la unidad de cuidados intensivos cardiotorácicos (UCICT) inicialmente contempló la idea. Después de conseguir la participación de los interesados, los miembros del equipo multidisciplinario realizaron una revisión de la bibliografía existente, que identificó las brechas entre los protocolos ERAS existentes y un protocolo ERAS adecuado para la cirugía cardíaca. Los factores de riesgo y contraindicaciones de una población cardíaca que frecuentemente sufre circulación extracorpórea, soporte extracorpóreo, hipotermia y manipulaciones hemodinámicas en la cirugía son diferentes de los de pacientes quirúrgicos de otras especialidades. Para crear un conjunto integral de elementos ERAS específicamente cardíacos, cada uno de los elementos que se describen a continuación pasó una revisión rigurosa en la que se evaluaron los riesgos y beneficios hasta que el equipo multidisciplinario alcanzó un consenso que compondría el protocolo ERAS cardíaco (v. el cuadro *Elementos del protocolo ERAS cardíaco*).

Elementos del ERAS cardíaco

Protocolo de preingreso

Sin una enfermedad aguda que provoque la cirugía de urgencias, muchos procedimientos son programados, incluida la cirugía de pacientes con enfermedad coronaria sin evidencia de isquemia activa y de aquellos con enfermedad cardíaca valvular sin disfunción cardíaca aguda. En las cirugías cardíacas programadas, las intervenciones previas al ingreso a menudo se llevan a cabo durante semanas y entre ellas se encuentran la evaluación y optimización de la función del órgano, el estado nutricional y la forma física, así como la educación del paciente para reducir los factores de riesgo modificables.

Retrasar la cirugía les da a los pacientes tiempo para recuperarse del episodio que provocó el descubrimiento de una lesión operable. En consecuencia, las intervenciones previas al ingreso y la rehabilitación destinadas a optimizar el estado de salud de un paciente para reducir el estrés quirúrgico y favorecer la recuperación es un elemento clave de los programas ERAS. Esto se logra mediante la identificación temprana de comorbilidades y derivaciones a médicos de atención primaria o consultas a especialistas si es necesario.

Los pacientes y las familias también reciben educación preoperatoria sobre nutrición, terapia respiratoria y fisioterapia, impartida por enfermeras instructoras especializadas. Ello incluye educación sobre deambulación temprana, espirómetro de incentivo, precauciones esternales y prevención de infecciones y de enfermedades secundarias.

La capacidad física funcional, un importante factor pronóstico de resultados posquirúrgicos generales, no se ha estudiado ampliamente en pacientes a quienes se les ha realizado cirugía cardíaca, pero la evaluación de la capacidad funcional puede ayudar a evaluar el riesgo perioperatorio e influir en las intervenciones[17,18]. La rehabilitación preoperatoria o "prehabilitación" es el proceso de aumentar la capacidad funcional para preparar a los pacientes para el estrés del período perioperatorio. Puede reducir las estancias hospitalarias 3 días o más[18,19]. En entornos hospitalarios, los terapeutas ocupacionales y los fisioterapeutas evalúan la capacidad física funcional con la deambulación y las pruebas de subir escaleras. En entornos ambulatorios, los pacientes realizan pruebas de deambulación en la clínica de cirugía cardíaca.

Marco KTA[16]

El equipo utilizó un marco KTA para implementar el protocolo ERAS cardíaco. El marco KTA describe un proceso dinámico con dos elementos: creación de conocimiento y un ciclo de acción. Cada elemento posee múltiples fases que pueden influir o estar influidas por otras fases que se producen de forma secuencial o simultánea.

La creación de conocimiento comienza con la localización y síntesis de la evidencia para crear herramientas o productos, como normas o protocolos de práctica clínica. Luego, el ciclo de acción describe la integración de ese conocimiento en la práctica. Las fases de acción incluyen:

- **Adaptar el conocimiento a un contexto local.**
- **Evaluar las barreras y los facilitadores para la utilización.**
- **Seleccionar, adaptar e implementar intervenciones.**
- **Hacer el seguimiento de su utilización.**
- **Evaluar los resultados.**
- **Mantener las prácticas.**

Los fumadores tienen más probabilidades de sufrir complicaciones postoperatorias, como el retraso en la cicatrización de heridas, las complicaciones pulmonares y la mortalidad[20]. Dejar de fumar al menos 4 semanas antes de la cirugía de injerto de derivación de la arteria coronaria reduce el riesgo de complicaciones pulmonares mayores, como la reintubación endotraqueal, la traqueotomía, la atelectasia y la neumonía[21]. A nivel internacional no ha acabado el debate sobre la cirugía de pacientes que fuman y seguimos equilibrando la urgencia de las intervenciones quirúrgicas con la optimización del paciente caso por caso[22].

El abuso y el uso indebido del alcohol son causas probables de disfunción miocárdica subclínica, inmunodepresión y disminución de la hemostasia, lo que aumenta el riesgo de inestabilidad hemodinámica, infección y hemorragia[23,24]. Al igual que ocurre con la deshabituación tabáquica, la abstinencia de alcohol no se trata como un requisito previo para la cirugía. Sin embargo, algunas pruebas sugieren que la abstinencia durante 1 mes antes de la cirugía colorrectal reduce la morbilidad postoperatoria en pacientes que abusan del alcohol[9]. En consecuencia, se aconseja a los pacientes que se abstengan o reduzcan su consumo de alcohol durante el mayor tiempo posible antes de la cirugía cardíaca.

Protocolo preoperatorio

Un elemento de muchos protocolos ERAS es la reducción del ayuno preoperatorio con la carga de hidratos de carbono (CHO) antes de la administración de anestesia[5,9]. Aunque no hay consenso respecto a la mejor fuente, dosis y volumen de CHO[25], en nuestro centro los adultos con vaciado gástrico normal toman una bebida de CHO con un complejo transparente de 360 ml con 24 g de CHO, como mínimo 2 horas antes de entrar en el quirófano[1,9]. Gracias a ello se puede tratar de mantener la euvolemia sin aumentar el riesgo de aspiración[9,26,27].

El tratamiento preoperatorio con CHO en complejos orales claros presenta los siguientes beneficios[9]:

- Aumento de los niveles de insulina.
- Reducción de la resistencia a la insulina postoperatoria.
- Mantenimiento de las reservas de glucógeno.
- Disminución de la descomposición de proteínas.
- Mejora de la fuerza muscular.

La carga de CHO en pacientes a quienes se realiza cirugía cardíaca programada ha sido controvertida debido a la alta prevalencia de diabetes en este grupo de pacientes y la posible gastroparesia (retraso del vaciado gástrico) relacionada con las necesidades de opioides mayores de lo habitual. Otras preocupaciones son la aspiración perioperatoria y el temor de que la administración de CHO pueda desencadenar hiperglucemia. Sin embargo, la evidencia actual sugiere que estos pacientes obtienen beneficios similares de la reducción del ayuno preoperatorio sin mayor riesgo[9].

La analgesia multimodal economizadora de opioides es otra de las claves de los programas ERAS. Las opciones de tratamiento son limitadas en cirugía cardíaca debido al riesgo de reacciones adversas. Por ejemplo, el uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINE), como el naproxeno, el ketorolaco y el ibuprofeno, está limitado por el riesgo de hemorragia e insuficiencia renal, así como por un mayor riesgo de muerte[28].

A pesar de estas limitaciones, existen analgésicos alternativos con eficacia comprobada para el grupo de cirugía cardíaca[29,30]. Como parte de un enfoque multimodal para el tratamiento del dolor en el grupo de cirugía cardíaca, los analgésicos no opioides paracetamol y gabapentina se administran desde la fase preoperatoria y continúan durante todo el período perioperatorio.

El ***paracetamol,*** que produce efectos analgésicos y antipiréticos, está disponible en forma de pastillas, supositorios y solución intravenosa. Si bien la administración intravenosa puede lograr una mayor concentración máxima de forma más rápida que la vía oral o la rectal, se desconoce la concentración plasmática mínima necesaria para la analgesia y no se han observado diferencias en las puntuaciones del dolor entre las formulaciones[31,32]. Como ningún estudio compara el paracetamol preoperatorio con el placebo directamente, se desconoce el efecto general, pero el paracetamol puede reducir el uso de opioides intraoperatorios y mejorar las puntuaciones del dolor postoperatorio[29,33,34].

Sin embargo, las vías de administración producen diferentes efectos sobre la

Componentes del protocolo ERAS cardíaco

Fase de consulta

- Información preoperatoria, formación y asesoramiento.
- Optimización preoperatoria de las comorbilidades.
- Reducción del uso o cese de productos alcohólicos y tabaco.
- Optimización preoperatoria del estado nutricional.

Fase preoperatoria

- Ayuno preoperatorio durante 8 horas, excepto para la carga de CHO de 2 a 4 horas antes de la cirugía.
- Inicio preoperatorio de los analgésicos multimodales.
- Reducción de agentes ansiolíticos.

Fase intraoperatoria

- Administración intraoperatoria de opioides.
- Analgesia multimodal intraoperatoria.
- Reducción de cristaloides intraoperatorios.
- Inicio de la sedación postoperatoria.

Fase postoperatoria

- Extubación precoz.
- Optimización de la función pulmonar.
- Prolongación de la analgesia multimodal.
- Profilaxis para prevenir las náuseas y vómitos postoperatorios.
- Régimen de movilidad intestinal.
- Control glucémico.
- Continuidad de la dieta según respuesta.
- Movilización precoz a una silla y a deambulación según respuesta.
- Extracción de sondas y drenajes tan pronto como estos no sean necesarios.

hemodinámica. En un estudio reciente, más del 30% de los pacientes necesitaron una intervención después de la hipotensión inducida por paracetamol intravenoso[35]. Es posible que los pacientes de cirugía cardíaca no toleren estos efectos, ya que muchos desarrollan vasoplejía durante y después de una derivación cardiopulmonar. El uso habitual de la formulación intravenosa también puede tener un coste prohibitivo para la mayoría de los centros, ya que cada dosis puede ser de 100 a 200 veces más cara que las pastillas.

El paracetamol oral se ha utilizado en los protocolos ERAS y redujo la puntuación media de intensidad del dolor, las náuseas y los vómitos postoperatorios, y el uso de opioides complementarios y AINE[28,36]. Como parte del régimen cardíaco ERAS, se administraron pastillas o líquidos de paracetamol cada 6 horas durante 5 días. Los pacientes con disfunción hepática pueden recibir dosis más bajas de paracetamol.

Proyectado originalmente como fármaco antiepiléptico, la ***gabapentina*** oral se utiliza frecuentemente para tratar el dolor neuropático[28]. Combinada con el paracetamol, la gabapentina preoperatoria se ha convertido en parte integral de muchos regímenes multimodales de ERAS. La gabapentina se asocia con una reducción de las necesidades posquirúrgicas de opioides y, por tanto, se recomienda durante todo el período perioperatorio. En comparación con los opioides, que provocan reacciones adversas conocidas, como exceso de sedación y depresión respiratoria, la gabapentina también posee un perfil de seguridad más favorable. La reacción adversa predominante es la sedación, pero se han comunicado temblores y contracciones musculares involuntarias[9]. La evidencia respecto a la administración preoperatoria de gabapentina es escasa, pero puede mejorar el dolor intra y postoperatorio[30]. En nuestro centro, la gabapentina se administra por vía oral a pacientes hospitalizados en el quirófano y a pacientes que ingresan en el área de espera preoperatoria. Dado que la reacción adversa predominante es la sedación, los pacientes mayores de 75 años reciben una dosis más baja para reducir ese riesgo. La gabapentina se elimina por vía renal, por lo que las dosis para pacientes con insuficiencia renal grave también pueden reducirse para evitar la acumulación de fármacos[9,38].

Protocolo intraoperatorio

Nuestro protocolo ERAS de cirugía cardíaca continúa con analgesia multimodal en el quirófano.

Los opioides continúan siendo la piedra angular del control del dolor intraoperatorio. Con un inicio corto, una semivida de eliminación rápida y efectos mínimos sobre la liberación de histamina, el fentanilo es el opioide más utilizado[37]. Sin embargo, debido a las reacciones adversas a los medicamentos, la administración de opioides suele estar limitada con analgesia no opioide multimodal alternativa. El tratamiento conservador de líquidos en el quirófano para reducir la sobrecarga de volumen y mantener la euvolemia reduce el estrés quirúrgico[1].

Protocolo postoperatorio

La analgesia multimodal en el protocolo ERAS cardíaco continúa en el entorno postoperatorio con la prolongación del paracetamol, la gabapentina y un opioide. La extubación temprana es un objetivo general del ERAS que también se aplica a la cirugía cardíaca[5]. La gran mayoría de nuestros pacientes cardíacos son extubados

Superar las barreras para implementar el programa ERAS cardíaco

Barrera	Descripción	Intervención
Falta de evidencia de los directores del ERAS en cirugía cardíaca	No existen pautas ERAS para cirugía cardíaca	Revisión de la bibliografía realizada por cada elemento ERAS por separado; se consulta a expertos en la materia
Preferencias del médico	Preferencias personales del cirujano, anestesiólogo e intensivista	Defensores habilitados de cada grupo para proceder a la estandarización y el acuerdo sobre las vías de asistencia; se consulta a informática para obtener conjuntos de prescripciones facultativas estándar
Económica	No existían subvenciones ni mecanismos de financiación de los centros para pagar la bebida de CHO, el chicle y la analgesia no opioide	Costes inicialmente asumidos por cada unidad de enfermería. Reuniones con la administración del sistema sanitario sobre el valor agregado en la reducción de la duración de la estancia y de las complicaciones. Se cambió el modelo de pago del chicle y la bebida
Compromiso y formación del personal	Cientos de empleados de todas las unidades importantes de pacientes ambulatorios y hospitalizados, prácticas y especialidades, así como disciplinas, como enfermeras, médicos, enfermeras de práctica avanzada, técnicos, terapeutas, farmacéuticos y nutricionistas	El equipo de dirección y el defensor del ERAS cardíaco se reunieron repetidas veces con todos los miembros del equipo involucrados

Evaluación de las estrategias de implementación del ERAS

Estrategia	Definición	Evaluación
Divulgación	Estrategias para aumentar la concienciación, el conocimiento, la actitud y la intención de adoptar una intervención. Incluye estrategias de comunicación diseñadas para cambiar creencias y comportamientos	• Se comunicó al 100% de la dirección y casi al 100% de los profesionales clínicos. Todos aceptaron y a todos se les instruyó para implementar un protocolo estandarizado • Las actitudes continúan mejorando con una implementación satisfactoria y los datos preliminares muestran una mejora de los resultados
Proceso de aplicación	Estrategias de equipo para planificar, seleccionar e integrar intervenciones en la práctica	• La revisión de la evidencia implicó a todas las disciplinas • Todos los pacientes de cirugía cardíaca se introducen en la vía lo antes posible • Retrasos en los cuidados y modificaciones de la analgesia multimodal se resuelven en las reuniones de grupo y las comunicaciones inclusivas
Integración	Estrategias de equipo para integrar en la práctica intervenciones basadas en la evidencia	• Conjuntos de prescripciones médicas se incorporan a la HCE • El ERAS cardíaco está en construcción • Enfermera coordinadora del ERAS especializada • Revisión periódica y retroalimentación • Reuniones informativas periódicas y correos electrónicos • Equipo multidisciplinario que acepta el enfoque estandarizado
Desarrollo de capacidad	Estrategias para aumentar la motivación individual y la autoeficacia	• La aportación del médico a la evaluación de efectos colaterales (el incumplimiento de todos los pasos de un protocolo de cuidados, por cualquier motivo) y los cambios en el proceso fomentan el compromiso
Ampliación	Estrategias que permiten la implementación en múltiples configuraciones	• Otras disciplinas solicitaron y recibieron formación y herramientas para implementar otros protocolos ERAS • El programa se adaptó a los recursos disponibles en un centro más pequeño y se implementó con éxito

en las primeras 6 horas en la UCICT para permitir la estabilización y el tratamiento vasopresor.

Se estima que entre el 13% y el 67% de los pacientes sufren náuseas y vómitos postoperatorios debido al ayuno, el íleo, la activación del sistema nervioso simpático o reacciones adversas a la medicación[39]. La deambulación temprana, la abstinencia de opiáceos (cuando es posible) y la masticación de chicle son complementos para mejorar la movilidad intestinal y reducir el riesgo[1].

También se implementa un régimen intestinal activo el día 1 postoperatorio y la dieta se continúa según la respuesta. Los líquidos claros se administran por primera vez cuando no hay problemas clínicos de aspiración y el estado mental del paciente lo permite. Se introduce la alimentación regular en la siguiente comida. Se levanta a los pacientes de la cama y se los pasa a una silla, y deambulan con ayuda el día 1 del postoperatorio.

Integración del protocolo ERAS cardíaco en la práctica

Las partes implicadas en nuestro ERAS cardíaco tenían claro que la implementación satisfactoria exigía un enfoque estándar sin desviación. Antes de implementar el programa ERAS cardíaco, la enfermera defensora de este contactó con centros de todo el país con programas no cardíacos exitosos para conocer las posibles barreras. Los otros coordinadores del ERAS identificaron el convencimiento del personal por parte de intensivistas, perfusionistas, médicos auxiliares, anestesistas y unidades de cuidados individualizados (pacientes ambulatorios, quirófanos, UCI y unidades de cuidados intermedios) como parte esencial del programa (v. el cuadro *Superar las barreras para implementar el programa ERAS cardíaco*).

Se decidieron los representantes de los médicos y se les designó para que generaran consenso, y se consultó al personal de informática para establecer conjuntos de prescripciones facultativas uniformes. Fue vital asegurar que cada especialista clínico y la disciplina afectada por la vía se sintieran valorados como contribuyentes al abordaje de las barreras a la adopción del ERAS en nuestro centro. Por ejemplo, en el caso de pacientes con comorbilidades y fragilidad considerables, algunos anestesistas estaban preocupados por el riesgo de aspiración con el consumo oral de una bebida con CHO 2 horas antes de la cirugía. Las preferencias quirúrgicas y los diversos enfoques de procedimiento también fueron barreras frecuentes para la estandarización.

Se formó un equipo de dirección del ERAS cardíaco y se reunió con frecuencia para abordar las barreras actuales, crear historias clínicas electrónicas estandarizadas

(HCE), formar al personal y establecer una fecha de puesta en marcha. El departamento de relaciones públicas ayudó a crear información de marca para el paciente y una lista de comprobación para el personal. Un coordinador del ERAS, en este caso la enfermera defensora, sirvió como enlace de comunicación entre los miembros del equipo multidisciplinario y los grupos. Casi todos los miembros del personal a tiempo completo fueron formados por la enfermera defensora y el personal designado fue responsable de la observación diaria de las estructuras y procesos del ERAS.

Cirujanos, anestesistas, administradores, directores, instructores, enfermeras de la UCI, enfermeras de práctica avanzada, enfermeras de las unidades de cuidados intermedios, dietistas y farmacéuticos participaron en la implementación de la vía estandarizada, así como el personal ambulatorio, preoperatorio, intraoperatorio y de alta hospitalaria. El equipo de dirección aún se reúne mensualmente para analizar la eficacia del programa, abordar las inquietudes y valorar las modificaciones justificadas.

Seguimiento y mantenimiento del conocimiento

Mantener el programa ERAS cardíaco se ha convertido en un desafío menor con el tiempo, pero la enfermera defensora continúa desempeñando un papel importante en el tratamiento de los problemas y la facilitación de mejoras. Todos los profesionales independientes y las enfermeras con licencia realizan el seguimiento del bienestar del paciente cuidadosamente. Los farmacéuticos clínicos dirigen las revisiones y controlan el uso de opioides, y los analistas de datos especializados recopilan datos del programa ERAS, incluida la duración de la estancia, el reingreso y los resultados clínicos.

Resultados prometedores

El programa ERAS cardíaco se puso en marcha en abril de 2017 para todos los pacientes adultos de cirugía cardíaca en urgencias y no urgentes programados para recuperarse en una UCICT dentro del sistema sanitario. Una evaluación de los resultados después de 1 año de la implantación del programa se encuentra actualmente en prensa[40]. El éxito de las estrategias de implementación que comunicamos en este artículo se organiza con un marco de clasificación de estrategias de implementación que resume estrategias al adaptarlas con teorías importantes para identificar posibles brechas[41]. El marco designa, define y describe las estrategias de quienes lo aprobaron, los objetivos de acción y los resultados de implementación previstos (v. el cuadro *Evaluación de las estrategias de implementación del ERAS*). Las cinco clases de estrategia son:

- Difusión.
- Proceso de aplicación.
- Integración.
- Desarrollo de capacidad.
- Ampliación.

Las estrategias de difusión utilizadas para comunicar, comprometer y solicitar la participación en todos los niveles clínicos y de dirección antes de la fecha de inicio del ERAS cardíaco se comunicaron al 100% de la dirección y casi al 100% del personal clínico.

Las estrategias del proceso de aplicación aseguraron la participación multidisciplinaria en todas las fases, lo cual fue fundamental para garantizar que todos los profesionales clínicos estuvieran en servicio. Este enfoque de "todos al unísono" redujo la confusión del personal, favoreció la adopción del proceso y permitió ciclos rápidos de mejora de los componentes principales del ERAS para los pacientes que se recuperaban en la UCICT. A partir de entonces, los pacientes comenzaron con las intervenciones de ERAS tan pronto como les fue posible y esta estrategia, junto con las reuniones regulares del equipo, ha permitido a la dirección examinar y realizar modificaciones piloto al mismo tiempo que garantizar la seguridad y la calidad.

La integración de las intervenciones basadas en la evidencia se ha visto favorecida por los conjuntos de prescripciones facultativas de la HCE. Actualmente, estamos creando una vía ERAS cardíaco en la HCE que favorecerá el cumplimiento y ahorrará tiempo en el proceso de revisión y con los indicadores de resultados.

La función de la enfermera defensora del ERAS en la facilitación de reuniones del equipo y la comunicación con los sistemas de apoyo en todo el proceso de asistencia no puede sobreestimarse. Han sido clave para integrar con éxito en la práctica las intervenciones basadas en la evidencia.

El seguimiento regular por parte del coordinador del ERAS y, si es necesario, el equipo de dirección del ERAS garantiza el compromiso disciplinario y la mejora

continua de la calidad. Con un éxito preliminar en la implementación de un programa nuevo y una retroalimentación positiva, pero empírica de los pacientes, la motivación del especialista clínico para implementar las intervenciones del ERAS es alta. Cuando se le solicitó, el equipo de dirección del ERAS también ofreció orientación, formación y herramientas escritas para difundir la vía para el uso satisfactorio en un grupo de pacientes de cirugía torácica.

Participación en el cuidado basado en valores

El programa ERAS cardíaco es un ejemplo de asistencia basada en valores aplicada a una especialidad quirúrgica específica con objetivos, que incluyen mejorar la satisfacción de los pacientes y el personal, una recuperación temprana, costes reducidos y una reducción del uso de opioides. La mejora continua de la calidad con la asimilación de nuevas pruebas y el seguimiento de los resultados clínicos logrará que el programa ERAS cardíaco sea sostenible. Esperamos compartir los datos del programa una vez que estén disponibles. ■

BIBLIOGRAFÍA

1. Ljungqvist O, Scott M, Fearon KC. Enhanced recovery after surgery: a review. JAMA Surg. 2017;152(3):292-298.

2. Ricciardi R, MacKay G, Joshi GP. Enhanced recovery after colorectal surgery. UpToDate. 2017. www.uptodate.com.

3. Joshi GP. Anesthetic management for enhanced recovery after major surgery (ERAS) in adults. UpToDate. 2018. www.uptodate.com.

4. Carmichael JC, Keller DS, Baldini G, et al. Clinical practice guideline for enhanced recovery after colon and rectal surgery from the American Society of Colon and Rectal Surgeons (ASCRS) and Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES). Surg Endosc. 2017;31(9):3412-3436.

5. Enhanced recovery after surgery. ERAS Society. 2016. www.erassociety.org.

6. McLeod RS, Aarts MA, Chung F, et al. Development of an enhanced recovery after surgery guideline and implementation strategy based on the knowledge-to-action cycle. Ann Surg. 2015;262(6):1016-1025.

7. Greco M, Capretti G, Beretta L, Gemma M, Pecorelli N, Braga M. Enhanced recovery program in colorectal surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. World J Surg. 2014;38(6):1531-1541.

8. Gustafsson UO, Oppelstrup H, Thorell A, Nygren J, Ljungqvist O. Adherence to the ERAS protocol is associated with 5-year survival after colorectal cancer surgery: a retrospective cohort study. World J Surg. 2016;40(7):1741-1747.

9. Feldheiser A, Aziz O, Baldini G, et al. Enhanced recovery after surgery (ERAS) for gastrointestinal surgery, part 2: consensus statement for anaesthesia practice. Acta Anaesthesiol Scand. 2016;60(3):289-334.

10. Barber EL, Van Le L. Enhanced recovery pathways in gynecology and gynecologic oncology. Obstet Gynecol Surv. 2015;70(12):780-792.

11. Xu W, Daneshmand S, Bazargani ST, et al. Postoperative pain management after radical cystectomy: comparing traditional versus enhanced recovery protocol pathway. J Urol. 2015;194(5):1209-1213.

12. Stowers MD, Manuopangai L, Hill AG, Gray JR, Coleman B, Munro JT. Enhanced recovery after surgery in elective hip and knee arthroplasty reduces length of hospital stay. ANZ J Surg. 2016;86(6):475-479.

13. Porteous GH, Neal JM, Slee A, Schmidt H, Low DE. A standardized anesthetic and surgical clinical pathway for esophageal resection: impact on length of stay and major outcomes. Reg Anesth Pain Med. 2015;40(2):139-149.

14. Engelman RM. Fast-track recovery in the elderly patient. Ann Thorac Surg. 1997;63(3):606-607.

15. Williams JB, Hernandez AF, Li S, et al. Postoperative inotrope and vasopressor use following CABG: outcome data from the CAPScare study. J Card Surg. 2011;26(6):572-578.

16. Graham ID, Logan J, Harrison MB, et al. Lost in knowledge translation: time for a map? J Contin Educ Health Prof. 2006;26(1):13-24.

17. West MA, Asher R, Browning M, et al. Validation of preoperative cardiopulmonary exercise testing-derived variables to predict in-hospital morbidity after major colorectal surgery. Br J Surg. 2016;103(6):744-752.

18. Hulzebos EH, Smit Y, Helders PP, van Meeteren NL. Preoperative physical therapy for elective cardiac surgery patients. Cochrane Database Syst Rev. 2012;11:CD010118.

19. Cabilan CJ, Hines S, Munday J. The effectiveness of prehabilitation or preoperative exercise for surgical patients: a systematic review. JBI Database System Rev Implement Rep. 2015;13(1):146-187.

20. Mills E, Eyawo O, Lockhart I, Kelly S, Wu P, Ebbert JO. Smoking cessation reduces postoperative complications: a systematic review and metaanalysis. Am J Med. 2011;124(2):144.e8-154.e8.

21. Benedetto U, Albanese A, Kattach H, et al. Smoking cessation before coronary artery bypass grafting improves operative outcomes. J Thorac Cardiovasc Surg. 2014;148(2):468-474.

22. Marino KA, Little MA, Bursac Z, Sullivan JL, Klesges R, Weksler B. Operating on patients who smoke: a survey of thoracic surgeons in the United States. Ann Thorac Surg. 2016;102(3):911-916.

23. Eliasen M, Grønkjaer M, Skov-Ettrup LS, et al. Preoperative alcohol consumption and postoperative complications: a systematic review and meta-analysis. Ann Surg. 2013;258(6):930-942.

24. Best MJ, Buller LT, Gosthe RG, Klika AK, Barsoum WK. Alcohol misuse is an independent risk factor for poorer postoperative outcomes following primary total hip and total knee arthroplasty. J Arthroplasty. 2015;30(8):1293-1298.

25. Smith MD, McCall J, Plank L, Herbison GP, Soop M, Nygren J. Preoperative carbohydrate treatment for enhancing recovery after elective surgery. Cochrane Database Syst Rev. 2014;(8):CD009161.

26. Muller L, Brière M, Bastide S, et al. Preoperative fasting does not affect haemodynamic status: a prospective, non-inferiority, echocardiography study. Br J Anaesth. 2014;112(5):835-841.

27. American Society of Anesthesiologists Committee. Practice guidelines for preoperative fasting and the use of pharmacologic agents to reduce the risk of pulmonary aspiration: application to healthy patients undergoing elective procedures: an updated report by the American Society of anesthesiologists Committee on Standards and Practice Parameters. Anesthesiology. 2011;114(3):495-511.

28. Rafiq S, Steinbrüchel DA, Wanscher MJ, et al. Multimodal analgesia versus traditional opiate based analgesia after cardiac surgery, a randomized controlled trial. J Cardiothorac Surg. 2014;9:52.

29. Jelacic S, Bollag L, Bowdle A, Rivat C, Cain KC, Richebe P. Intravenous acetaminophen as an adjunct analgesic in cardiac surgery reduces opioid consumption but not opioid-related adverse effects: a randomized controlled trial. J Cardiothorac Vasc Anesth. 2016;30(4):997-1004.

30. Noss C, Prusinkiewicz C, Nelson G, Patel PA, Augoustides JG, Gregory AJ. Enhanced recovery for cardiac surgery. J Cardiothorac Vasc Anesth. 2018.

31. Holmér Pettersson P, Jakobsson J, Owall A. Plasma concentrations following repeated rectal or intravenous administration of paracetamol after heart surgery. Acta Anaesthesiol Scand. 2006;50(6):673-677.

32. Singla NK, Parulan C, Samson R, et al. Plasma and cerebrospinal fluid pharmacokinetic parameters after single-dose administration of intravenous, oral, or rectal acetaminophen. Pain Pract. 2012;12(7):523-532.

33. Doleman B, Read D, Lund JN, Williams JP. Preventive acetaminophen reduces postoperative opioid consumption, vomiting, and pain scores after surgery: systematic review and meta-analysis. Reg Anesth Pain Med. 2015;40(6):706-712.

34. Khalili G, Janghorbani M, Saryazdi H, Emaminejad A. Effect of preemptive and preventive acetaminophen on postoperative pain score: a randomized, double-blind trial of patients undergoing lower extremity surgery. J Clin Anesth. 2013;25(3):188-192.

35. Cantais A, Schnell D, Vincent F, et al. Acetaminophen-induced changes in systemic blood pressure in critically ill patients: results of a multicenter cohort study. Crit Care Med. 2016;44(12):2192-2198.

36. Kogan A, Medalion B, Raanani E, et al. Early oral analgesia after fast-track cardiac anesthesia. Can J Anaesth. 2007;54(4):254-261.

37. Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola OA, et al. Management of postoperative pain: a clinical practice guideline from the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council. J Pain. 2016;17(2):131-157.

38. Chang CY, Challa CK, Shah J, Eloy JD. Gabapentin in acute postoperative pain management. Biomed Res Int. 2014;2014:631756.

39. Sawatzky JA, Rivet M, Ariano RE, Hiebert B, Arora RC. Post-operative nausea and vomiting in the cardiac surgery population: who is at risk? Heart Lung. 2014;43(6):550-554.

40. Williams JB, McConnell G, Allender JE, et al. One-year results from the first US-based enhanced recovery after cardiac surgery (ERAS cardiac) program. Presented at the American Association for Thoracic Surgery 98th Annual Meeting, April 30, 2018 in San Diego, California. J Thorac Cardiovasc Surg. In press.

41. Leeman J, Birken SA, Powell BJ, Rohweder C, Shea CM. Beyond "implementation strategies:" classifying the full range of strategies used in implementation science and practice. Implement Sci. 2017;12(1):125.

Todos los autores están vinculados con WakeMed Health and Hospitals en Raleigh, N.C.: Gina McConnell y Patricia Woltz en el Departamento de Enfermería, William T. Bradford en el Departamento de Anestesia, J. Erin Ledford en el Departamento de Farmacia y Judson B. Williams en el Departamento de Cirugía.

Los autores y los editores han declarado no tener ningún conflicto de intereses potencial, económico o de otro tipo relacionado con este artículo.