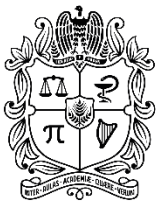

UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Estrategias para una mejor recuperación posoperatoria aplicadas a pacientes pediátricos llevados a cirugía electiva colo-rectal en un hospital de Bogotá.

Diana Carolina Giraldo Castaño

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de medicina, Departamento de cirugía, Unidad de cirugía pediátrica
Bogotá, Colombia
2020

Estrategias para una mejor recuperación posoperatoria aplicadas a pacientes pediátricos llevados a cirugía electiva colo-rectal en un hospital de Bogotá.

Realización del protocolo ERAS® en pediatría a partir del método Delphi.

Diana Carolina Giraldo Castaño

Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de:
Especialista en cirugía pediátrica

Director:
Doctor Fernando Fierro Ávila

Línea de Investigación:
Cirugía colorrectal pediátrica

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de medicina, Departamento de cirugía, Unidad de cirugía pediátrica
Bogotá, Colombia
2020

Resumen

La estandarización en el cuidado perioperatorio ha llevado a importantes logros en cuanto a resultados quirúrgicos en las últimas dos décadas, Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®), es un claro ejemplo.

ERAS® que por sus siglas en inglés significa Recuperación Acelerada o Mejorada después de Cirugía, es un programa de rehabilitación multimodal en cirugía electiva, una estrategia encaminada a impactar tanto los resultados quirúrgicos como la eficiencia en el cuidado de la salud, con una finalidad y es la de reducir el estrés metabólico causado por la agresión quirúrgica facilitando la recuperación postoperatoria.

En adultos, la implementación de estos protocolos ha logrado impactar de una manera positiva en la recuperación completa del paciente, logrando una disminución en la estancia hospitalaria, complicaciones y costos intrahospitalarios.

Este tipo de protocolos es limitado en la población pediátrica, sin embargo, ya existen estudios de protocolo ERAS® en niños que han demostrado que su implementación es factible y segura.

Es el momento de tener un protocolo ERAS® en pediatría, realizado por los cirujanos y anestesiólogos del HOMI, modificado y diseñado especialmente para pacientes mayores de 1 mes de edad llevados a cirugía electiva intestinal con la finalidad de implementarlo y demostrar una mejor recuperación postoperatoria, menor estancia hospitalaria y reducción de los costos intrahospitalarios en la población pediátrica con estas características.

Palabras Clave:

ERAS® en niños, cirugía colorrectal, Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®), cirugía pediátrica

Abstract

Standardization in perioperative care has led to significant achievements in terms of surgical results in the last two decades, Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®), is a clear example.

ERAS®, which stands for Accelerated or Improved Recovery after Surgery, is a multimodal rehabilitation program in elective surgery, a strategy aimed at impacting both surgical results and efficiency in health care, with a purpose of reducing the metabolic stress caused by surgical aggression, facilitating postoperative recovery.

In adults, the implementation of these protocols has had a positive impact on the complete recovery of the patient, achieving a decrease in hospital stay, complications and in-hospital costs.

This type of protocol is limited in the pediatric population, however, there are already ERAS® protocol studies in children that have shown that its implementation is feasible and safe.

It is time to have an ERAS® protocol in pediatrics, performed by HOMI surgeons and anesthesiologists, modified and specially designed for patients older than 1 month of age taken to elective intestinal surgery in order to implement it and demonstrate a better post-operative recovery, lower hospital stay and reduction of in-hospital costs in the pediatric population with these characteristics.

Keywords:

ERAS® in children, colorectal surgery, Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®), pediatric surgery

Contenido

Pág.
Resumen 1
Lista de figuras 4
Lista de tablas 5
Lista de abreviaturas 6
Introducción 7
1. ERAS® (ENHANCED RECOVERY AFTER SURGERY) 8
1.1 Métodos 11
1.2 Método Delphi con los cirujanos pediátricos del HOMI 11
1.3 Método Delphi con los anestesiólogos del HOMI 14
2. Protocolo ERAS® en Pediatría 19
Conclusión 24
Anexos 25
Bibliografía 26

Lista de figuras

Pág.

Figura 1: Línea del tiempo del proceso del Método Delphi: Marzo a Noviembre 2019 11
Figura 2: Escala para calificación en un consenso formal 12
Figura 3: Ilustración de la estructura en la tercera ronda en un consenso formal 14

Lista de tablas

Pág.

Tabla 1: Resultados de las estrategias ERAS® durante el método Delphi 16
Tabla 2: Resultado Final 18

Lista de abreviaturas

- ERAS: Enhanced Recovery After Surgery
- HOMI: Fundación Hospital Pediátrico La Misericordia

Introducción

El manejo perioperatorio de los pacientes llevados a cirugía electiva está en proceso de cambio. Actualmente se han venido desarrollando estrategias para mejorar y hacer más eficiente la recuperación posoperatoria de los pacientes, que no sólo lo beneficia a él y a su familia sino que también tiene un impacto en la disminución de costos en el sistema de salud.

El protocolo ERAS® (Enhanced Recovery After Surgery) tiene sus orígenes a partir de la década de los 90, desde entonces se han implementado en adultos diferentes estrategias perioperatorias, demostrando reducción de la morbilidad, mejorando la recuperación y reduciendo el estrés quirúrgico mediado por un adecuado control del dolor y una movilización y dieta temprana, estrategias que han disminuido la estancia hospitalaria.

En el ámbito pediátrico estas estrategias aún están en proceso de desarrollo y se necesitan de más estudios basados en la evidencia para su implementación generalizada.
Sin embargo, muchas de las estrategias mencionadas en el protocolo ERAS® ya se están realizando a nuestros pacientes en la Fundación Hospital Pediátrico La Misericordia (HOMI) desde hace varios años atrás. Con base en lo anterior se pretende estandarizar el cuidado perioperatorio, a partir de la creación de un protocolo realizado por los mismos cirujanos y anestesiólogos del HOMI, mediante el método Delphi y teniendo en cuenta la evidencia de ERAS® en adultos, para posteriormente implementarlo a todos los pacientes pediátricos llevados a cirugía electiva intestinal (cierre de estomas).

Protocolo que al implementarse podría impactar de una manera positiva la cirugía pediátrica al demostrar unos mejores resultados en cuanto a recuperación posoperatoria y que a su vez podrían disminuir los costos intrahospitalarios.

1. ERAS® (ENHANCED RECOVERY AFTER SURGERY)

Con el deseo de mejorar la calidad de los cuidados médicos y disminuir los costos hospitalarios, se ha buscado estandarizar el cuidado perioperatorio, siendo las principales metas disminuir la estancia hospitalaria, disminuir las complicaciones postquirúrgicas y la más importante aumentar la satisfacción del paciente después del procedimiento quirúrgico, hablamos del protocolo ERAS®. [1,2]

ERAS®, que por sus siglas en inglés corresponden a ENHANCED RECOVERY AFTER SURGERY, traducidas al español significa Recuperación Acelerada o Mejorada después de Cirugía. Son un conjunto de conductas multimodales estandarizadas aplicadas en el pre, intra y postoperatorio, que pretenden reducir el estrés quirúrgico, evitando el catabolismo, preservando la homeostasis y favoreciendo una recuperación temprana, con el fin de disminuir complicaciones, duración de hospitalización, costos y mejorar la satisfacción del paciente. [1–3]

Fue Henrik Kehlet, cirujano colorrectal danés, en la década de los 90, que con sus investigaciones acerca de las prácticas perioperatorias, decía “El factor patogénico clave en la morbilidad postoperatoria, excluyendo fallas en la técnica anestésica y quirúrgica, es la respuesta al estrés quirúrgico con un subsecuente aumento en la demanda de la función orgánica”. Demostrando que se puede mejorar los resultados postoperatorios teniendo en cuenta otros factores independientes de la técnica quirúrgica como tal. [1,4]

En el 2001, un grupo de cirujanos europeos fundaron el grupo de estudio ERAS®, con la meta de producir guías basadas en la evidencia, realizar intervenciones multimodales y establecer un sistema de auditoría. Hacia el 2010 se estableció la sociedad ERAS® en Suecia, con el objetivo de promover y expandir estas guías a otros países, implementarlas y mejorar la adherencia por medio de la auditoría. Para el 2016, el sistema de auditoría interactiva de ERAS® se ha extendido a países de otros continentes. [1]

Como se ha mencionado, las estrategias ERAS® son múltiples intervenciones, que por separado no tendrían ningún efecto, pero que al sumarlas se logra un efecto sinérgico, teniendo como objetivo principal una optimización prequirúrgica, una disminución de la lesión y el estrés contribuyendo a la restauración de la función después de la noxa quirúrgica. [5–7]

Se agrupan en 3 momentos básicos: prequirúrgico, intraquirúrgico y postquirúrgico[7]

PREQUIRÚRGICO:

- Optimización prequirúrgica
- Información, educación y consejería
- Evaluación del estado físico
- Evaluación y soporte nutricional
- Evaluación de la Hemoglobina (Hb) prequirúrgica y soporte con hierro
- Evitar ayuno preoperatorio prolongado

• Evitar ansiolíticos preanestésicos
• Evitar uso de laxantes
• Tromboprofilaxis
• Profilaxis antimicrobiana

INTRAQUIRÚRGICO:

• Usar anestésicos de corta duración
• Evitar la sobrecarga hídrica
• Mantener la normotermia
• Cirugía mínimamente invasiva
• Evitar los drenajes peritoneales

POSQUIRÚRGICO:

• Evitar usar sonda nasogástrica
• Analgesia multimodal con epidural torácica media, aines y paracetamol
• Prevención de náuseas y vómito
• Retiro precoz de sonda vesical
• Evitar opioides intravenosos
• Utilizar proquinéticos
• Realimentación posoperatoria precoz
• Movilización precoz
• Auditoría/Evaluación

La evidencia en la implementación de estas estrategias ERAS® en población pediátrica es mucho menor a la encontrada en los adultos [8] y además pocos estudios han explorado el éxito del programa ERAS® en pediatría. Existe, aunque aún está en proceso, un protocolo dirigido para neonatos, realizado mediante el método Delphi, en el cual resaltan la importancia de involucrar a los padres y la necesidad de realizar este tipo de guías para brindar a los pacientes más pequeños un mejor cuidado perioperatorio, en el estudio de Pearson *et al.* hacen una revisión sistemática de la evidencia actual y aunque aún no es claro cuál de las estrategias ERAS® son aplicables a niños, encontraron que sí hay resultados que mejoraron en la población pediátrica al implementar estas estrategias como lo fueron disminución en la estancia hospitalaria, un tránsito intestinal más rápido asociado a menores tiempos de ayuno y a una movilización más temprana. [9–11]

ERAS® puede probar ser una pieza clave del cuidado quirúrgico y anestésico en el futuro, pero para implementar estas estrategias se requiere un proceso de cambio, un equipo que va más allá del cirujano y el anestesiólogo, en este proceso hay más personas dedicadas al cuidado de la salud involucradas y aunque las barreras organizacionales, el desconocimiento bloqueen el éxito en la implementación de nuevos programas, estas deben ser sobrepasadas. Existe un marco de referencia encaminado al mejoramiento y es el ciclo Planear, Hacer, Estudiar y Actuar; ciclo que al ser aplicado podría mejorar la calidad y los resultados a la hora de implementar el protocolo ERAS® en pediatría. [12]

Cada vez se ha encontrado más literatura que soporta que la aplicación de ERAS® en niños es factible, segura, puede llevar a disminuir la tasa de hospitalización y a mejorar los resultados posoperatorios. Un estudio retrospectivo de Reismann *et al* donde se analiza 203 pacientes pediátricos llevados a cirugía electiva verificó cuales de los elementos ERAS® fueron implementados a pesar de que no existía un protocolo amplio donde se aplicaran todas las estrategias, concluyendo que ciertos elementos implementados en niños es seguro, disminuyó la estancia hospitalaria y mejoró la satisfacción de él y su familia. [13,14]

ERAS® es un claro ejemplo de estrategias clínicas que han impactado tanto los resultados quirúrgicos como la eficiencia en el cuidado médico, y además ha demostrado que el estandarizar protocolos institucionales disminuye errores en la comunicación. El desarrollo de estas estrategias no se trata de crear nuevas hipótesis para un mejor cuidado sino en concentrarse en organizar la mejor evidencia científica disponible de estas herramientas que al implementarlas ayude a estandarizar la atención en una práctica, institución o sociedad profesional. También se ha demostrado que la estandarización del tratamiento de las enfermedades quirúrgicas pediátricas mejora los resultados y según la evidencia disponible, parece que los resultados pediátricos podrían mejorar con la atención basada en un protocolo.[9,15]

Sin lugar a dudas, la implementación de ERAS® en pediatría requiere un cambio en la "cultura" que se basa en la colaboración y el manejo multidisciplinario, además que estas guías nos ayudarán a poner nuestra atención en donde hay necesidad de nueva evidencia. El protocolo ERAS® no ha llegado sólo para quedarse sino para expandirse y a mayor evidencia el cuidado perioperatorio evolucionará siendo los cuidados en salud de los niños parte de éste cambio. [6,9,16]

Ningún elemento de ERAS® en adultos son novedosos, y muchos han comenzado a implementarse en niños por cirujanos pediátricos por fuera de un protocolo oficial de ERAS®[8], este es el caso de HOMI.

Para diseñar un protocolo específico de ERAS® en población pediátrica se decidió la realización de un abordaje alternativo consistente en la adopción de elementos específicos para su implementación en pacientes pediátricos después de haber logrado un consenso a través de un proceso que incluye revisión de la literatura, formularios repetitivos y examen a expertos en el tema. Este método conocido con el nombre de Método Delphi, es una metodología extensamente utilizada para la elaboración de guías de práctica clínica y es usado cuando no existe suficiente evidencia clínica para generar las recomendaciones de la guía, como es el caso. [8,17] El objetivo de este estudio es determinar cuál elemento del protocolo ERAS® en adultos es apropiado para incluirlo en nuestro propio protocolo ERAS® en niños llevados a cirugía electiva intestinal (cierre de estoma) mediante el método Delphi.

Se ha demostrado que al involucrar un paciente y su familia activamente a sus cuidados tienen mejores resultados, la satisfacción mejora y se disminuyen los costos en salud. ERAS® facilita la cooperación entre el paciente y su familia a la hora de toma de decisiones resultando en mayor adherencia, que se refleja en menores complicaciones, menor estancia hospitalaria y menor mortalidad. [12,18]

En los últimos 20 años se ha visto un interés incalculable acerca de mejorar los resultados postquirúrgicos, y ERAS® se ha vuelto la norma durante la cirugía electiva, con cirujanos y anestesiólogos trabajando en equipo para lograrlo.[16,19,20]

Cada estrategia ERAS® en niños debe ser revisada y analizada antes de su implementación con el fin de satisfacer las necesidades perioperatorias particulares y únicas de esta población, que a su vez, dependiendo de la edad estas necesidades pueden variar, y aunque el método Delphi no resulta en evidencia nivel 1, es un comienzo para abrirle paso a otros estudios, porque el futuro de ERAS® en pediatría está aquí. [21,22]

1.1 Métodos

En la Fig 1. se muestra una línea del tiempo acerca de la metodología usada para el desarrollo de nuestro propio protocolo ERAS® en niños mayores de 1 mes de edad llevados a cirugía electiva para cierre de estomas intestinales (ileostomía y colostomía). Este proceso se llevó a cabo entre marzo y noviembre del año 2019 y fue previamente aprobado por el comité de ética HOMI y de la Universidad Nacional de Colombia.

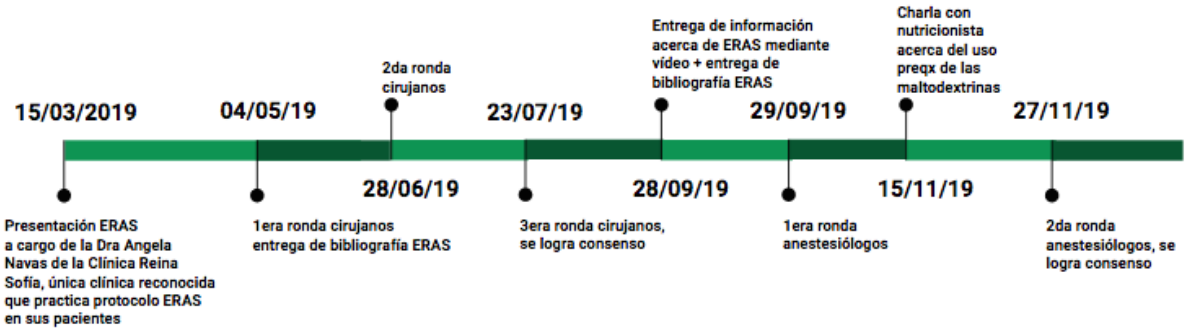

Fig 1. Línea del tiempo del proceso del Método Delphi: Marzo a Noviembre 2019

1.2 Método Delphi con los cirujanos pediátricos del HOMI

En total son 15 cirujanos pediátricos adscritos a la Fundación Hospital Pediátrico La Misericordia (HOMI) y docentes “Ad Honorem” de la Universidad Nacional de Colombia. Se tuvo la primera reunión del servicio de cirugía pediátrica para hablar acerca de ERAS® el 15 de marzo del 2019 liderada por la Dra. Angela Navas, Cirujana General del grupo ERAS® de la Clínica Reina Sofía, que es el único centro de Colombia que hace parte de la sociedad internacional ERAS®, donde son auditados y tienen un programa completo implementado en pacientes llevados a cirugía colorrectal. La Dra. nos compartió su

experiencia y nos demostró los resultados tan positivos que han tenido en cuanto a la satisfacción de sus pacientes, disminución en la estancia hospitalaria y reducción en los costos.
En esta misma reunión se explicó en qué consistía el método Delphi, es una técnica que en su forma original plantea enviar cuestionarios por correo a un grupo de expertos, para que califiquen una serie de recomendaciones con la siguiente escala Fig 2.[17]

Fig 2. Escala para calificación en un consenso formal [17]

Posteriormente se envió a cada cirujano vía correo electrónico la bibliografía actualizada acerca de la evidencia en la implementación de ERAS® en pediatría, como también las guías actuales de ERAS® en pacientes adultos llevados a cirugía colorrectal del 2018.

Para el 4 de mayo se envió el primer cuestionario (primera ronda) con las 24 estrategias que comprende el protocolo ERAS® en adultos del 2018, de las cuáles se excluyeron 2: tromboprofilaxis y control glucémico ya que estas estrategias difieren en niños con respecto a los adultos y no se aplican en la población pediátrica. Se tomará el control glucémico como dato adicional por el anestesiólogo encargado a los pacientes que tienen riesgo de hipoglicemia, como menores de 6 meses o pacientes con enfermedad hepática, metabólica o que estén con nutrición parenteral.
Además 8 de estas 24 estrategias son dirigidas para Anestesiólogos.

De esta primera ronda, 6 preguntas lograron un consenso del 100%, con mediana de 9 (completamente de acuerdo) de la escala:

- Información prequirúrgica
- Control de enfermedades crónicas prequirúrgicamente
- Prevención Hipotermia
- Analgesia IV, después de tolerancia a la vía oral paso a analgesia oral
- Evitar sonda vesical
- Movilización Temprana

6 preguntas no lograron el consenso en un 100%, sin embargo tampoco hubo desacuerdo, se logró una mediana entre 7-9 de la escala de calificación.

- Valoración nutricional prequirúrgica
- Profilaxis antibiótica con Ampicilina Sulbactam más preparación de la piel con Clorhexidina
- No se realizará preparación total del colon en cierre de estomas intestinales
- No usar drenes en cavidad peritoneal o pélvica
- No usar sonda nasogástrica
- Prevención del íleo posoperatorio

En 4 preguntas hubo desacuerdo:

- Mejorar el estado físico prequirúrgico
- Conocer el valor de la hemoglobina (Hb) en el prequirúrgico e iniciar suplemento de hierro en caso de anemia
- Técnica quirúrgica: preferiblemente laparoscópica
- Se iniciará dieta líquida clara al despertar y si tolera se iniciará dieta normal (según la edad) a las 4 horas del postoperatorio, en caso de tolerar la dieta normal se suspenderán los líquidos endovenosos

A la siguiente reunión realizada el 24 de mayo del 2019 se comentaron estos resultados, se realizó una retroalimentación y se resolvieron dudas en cuanto a las preguntas en donde no hubo consenso del 100% y en las que hubo desacuerdo, las cuales se modificaron teniendo en cuenta la experiencia de los cirujanos presentes y se convocó a una segunda ronda con la misma escala de la Fig 1.
Las modificaciones fueron en cuanto a la pregunta de la técnica quirúrgica: preferiblemente laparoscópica.
Se definió que los pacientes pediátricos a los que se les implementará el protocolo ERAS® serán los llevados a cirugía electiva de cierre de estoma intestinal (ileostomía/colostomía), por lo tanto se modificó la pregunta que no se realizará por laparoscopia, sino que a criterio de cada cirujano se realizará su cierre de manera local evitando la laparotomía mediana.
También en la pregunta de estado físico se acordó comentar este punto con la fisioterapeuta del hospital Dra. Dorys Valencia, para objetivizar esta estrategia y evaluar su aplicabilidad en la población pediátrica.
Se aclaró el inicio de dieta clara una vez el paciente se encuentre en su habitación, siempre y cuando no tenga vómito, náuseas ni distensión abdominal. También se definió que el inicio de la vía oral quedará a criterio del cirujano tratante según los hallazgos intraquirúrgicos o en caso de otras complicaciones.

Para el 28 de junio se envió un segundo cuestionario (segunda ronda) con las 22 estrategias de la ronda 1, de las cuales no hubo consenso del 100% en 6 preguntas:

- Estado físico prequirúrgico
- Profilaxis antibiótica con Ampicilina Sulbactam, ERAS no recomienda la administración de dosis adicionales de antibiótico durante procedimiento
- No se realizará preparación total del colon previo al cierre de estoma intestinal
- Técnica quirúrgica: se había hablado de laparoscopia, sin embargo como inicialmente estas guías serán aplicadas a niños programados para cierre de ileostomía se cambió el término a mínimamente invasivo, evitando laparotomía mediana
- No usar drenes en cavidad peritoneal o pélvica.
- El uso de la goma de mascar ya no está indicado en prevención del íleo pop

El 19 de julio se llevó a cabo la siguiente reunión para comentar los resultados de la segunda ronda, se comentó con la Dra. Dorys Valencia fisiatra del HOMI quien hace la recomendación en la movilización temprana postoperatoria, en niños la valoración del estado físico prequirúrgico tiene unas indicaciones particulares como es el caso de niños con antecedente de patología neuromuscular, o niños programados para amputación de miembros inferiores los cuales deberán iniciar un programa preprotésico, indicaciones que no aplican en el contexto de este protocolo, ya que son niños programados para cirugía colorrectal, por lo anterior esta estrategia sale de nuestro protocolo.

Se acordó profilaxis antibiótica con ampicilina sulbactam y en alérgicos será clindamicina/amikacina y no se repetirá la dosis durante el procedimiento quirúrgico.
También acerca de la preparación del colon se acordó que este protocolo sólo se implementará a pacientes programados para cierre de estomas intestinales (ileostomía/colostomía) por lo tanto no se realizará preparación de colon prequirúrgica.
La técnica laparoscópica no aplica para el cierre de estomas intestinales, por lo cual se acordó, que a criterio de cada cirujano y según antecedentes del paciente se evitará la realización de laparotomía mediana y el cierre de estoma intestinal se realizará de forma local.
Se comentó que en ERAS® en adultos el uso de goma de mascar para la prevención del íleo no está indicado ya que no hay evidencia clínica que lo demuestre, estrategia que entrará nuevamente a discusión en la tercera ronda.

Teniendo en cuenta estos cambios el 23 de julio se realizó la tercera ronda (tercer formulario) ERAS® en pediatría, con las 6 estrategias que no se logró consenso del 100% y dando a conocer los cambios y comentarios realizados en la reunión anterior. Se utilizó una sistema de calificación con la estructura que se presenta a continuación Fig 3. [17]

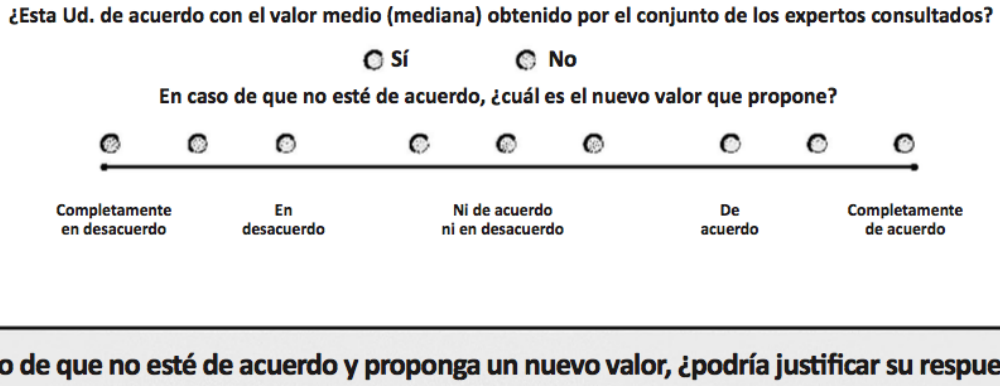

Fig 3. Ilustración de la estructura en la tercera ronda en un consenso formal [17]

Los resultados en las 6 estrategias anteriormente mencionadas y enviadas en la ronda número 3 lograron un consenso del 100%, con una mediana de 9 (completamente de acuerdo) excepto en el uso de la goma de mascar, donde sólo 1 cirujano no estuvo de acuerdo. Se realizó una nueva reunión el día 20 de agosto del 2019 con la presencia de cirujanos pediatras (en total 5) y se concluyó que para la prevención del íleo no se utilizaría pero que en caso de presentarse un íleo posoperatorio en el paciente si se indicaría la goma de mascar.

1.3 Método Delphi con los anestesiólogos del HOMI

En total son 15 anestesiólogos adscritos a la Fundación Hospital Pediátrico La Misericordia (HOMI) y docentes “Ad Honorem” de la Universidad Nacional de Colombia.
El 28 de septiembre se envió a todos los anestesiólogos un video de 9 minutos y 26 segundos en donde se explica mediante una presentación de Power Point la definición, historia, evolución y guías de las estrategias ERAS® en adultos, se comentó de qué se trata el método Delphi, y vía correo electrónico se adjuntó y se envió la bibliografía actualizada

acerca de la evidencia en la implementación de ERAS® en pediatría, como también las guías actuales de ERAS® en pacientes adultos llevados a cirugía colorrectal del 2018.
El 29 de septiembre se envió el primer cuestionario (primera ronda) con las 8 estrategias dirigidas para los anestesiólogos que comprende el protocolo ERAS® en adultos del 2018 usando el sistema de calificación de la Fig 2.

ERAS de adultos no recomienda de rutina la administración de sedantes/ansiolíticos prequirúrgicos, sin embargo, en el HOMI, el servicio de anestesiología pediátrica si administra a los niños menores de 10 años o según la ansiedad que tengan en el prequirúrgico una dosis oral o intravenosa, depende de si están canalizados o no, de midazolam a 0,5mg/kg, con esta estrategia no se han evidenciado efectos adversos y el ingreso a salas de cirugía se realiza más tranquilamente.

En cuanto a la prevención de náuseas y vómito, medicamentos preanestésicos, analgesia multimodal libre de opioides, líquidos intravenosos dirigidos por metas y prevención de la hipotermia se logró un consenso del 100% con una mediana de 9 (completamente de acuerdo).
Para el ayuno prequirúrgico y carga de carbohidratos orales, monitoría anestésica y analgesia posoperatoria no se logró consenso del 100%.
El día 15 de noviembre se realizó una reunión en el servicio de anestesia con la asistencia de 4 anestesiólogos incluido el jefe del servicio, contamos con la presencia de Ana Rivera Nutricionista especializada, quien nos habló del ayuno prequirúrgico y el beneficio de la administración de carga de carbohidratos complejos 2 horas antes del procedimiento quirúrgico, además se discutieron las 3 estrategias donde no se logró un acuerdo del 100% mencionadas anteriormente.
En cuanto al ayuno prequirúrgico y carga oral de carbohidratos la nutricionista nos presentó evidencia clínica sobre las maltodextrinas, carbohidratos complejos, para ser administrados en niños, encontrando seguridad en su administración además de los múltiples beneficios como:
Cambiar el estado de ayuno a un estado de alimentación
Reducir el estrés metabólico y catabolismo secundario a la inflamación sistémica
Reducir la resistencia a la insulina al día siguiente de la cirugía
Aumentar la disponibilidad de uso de glucosa
Asegurar las reservas de glucógeno y evitar hipoglicemias
Propiciar la tolerancia a la alimentación posoperatoria sin desarrollar hipoglicemia
Mejorar la satisfacción del paciente
Reducir la ansiedad de los padres con respecto al ayuno prolongado
El producto que contiene estas maltodextrinas, proviene del laboratorio Boydor Nutrition, es llamado Carb, maltodextrina libre de sacarosa y fructosa, presentación Listo para mezclar, 26 gr que aporta 25 gr de carbohidratos, para disolverse en 200ml de agua, para obtener un porcentaje de concentración del 12,5%. Se preparó la mezcla y fue degustada por todos los anestesiólogos del HOMI aprobando su implementación.
Se definió que la técnica de analgesia regional será realizada en cada paciente según criterio del anestesiólogo tratante así como la monitoría anestésica.

Con estos cambios se realizó la segunda ronda (segundo formulario) ERAS® en pediatría, enviando las 3 estrategias que no lograron consenso del 100%, se utilizó el sistema de calificación de la Fig 3, para este cuestionario sólo lo respondieron 12

anestesiólogos, sin embargo a los 3 faltantes se les realizó el cuestionario de manera oral, aunque el resultado fue por la mayoría Completamente de acuerdo, con una mediana de 9, no se logró consenso en un 100%, por lo tanto mediante conversaciones y una tercera reunión realizada posterior a la charla con la nutricionista se logró un consenso en las 3 preguntas, por lo tanto, las Maltodextrinas serán administradas 2 horas antes del procedimiento quirúrgico a todos los pacientes; la monitorización invasiva, la monitorización de la profundidad anestésica y la técnica de analgesia regional postoperatoria a usar en el paciente será según criterio de cada anestesiólogo.

Así se da por finalizado el método Delphi, llegando a un consenso entre cirujanos y anestesiólogos, lo que permitió la realización de nuestro protocolo ERAS® en pediatría, el cual será implementado a niños y niñas mayores de 1 mes de edad, llevados a cirugía electiva de cierre de estoma (ileostomía o colostomía) de manera programada desde la consulta externa.

Se presenta la siguiente tabla, en donde se presenta cada estrategia con la mediana obtenida por el grupo de cirugía pediátrica y anestesiología pediátrica del HOMI en cada ronda realizada (Tabla 1). El color rojo corresponde a las estrategias que fueron más controversiales durante la realización del método Delphi, 3 fueron retiradas y el resto después de sus respectivas discusiones y transformaciones hacen parte del protocolo ERAS® en pediatría. A continuación, se presenta en la Tabla 2 el resultado final.

Estrategia ERAS®	Ronda 1 Mediana (min,max)	Ronda 2 Mediana (min,max)	Ronda 3 Mediana (min,max)
Pre-Admisión			
Inforóación, Educación y Consejería	9 (7,9)		
Optimizacion Pre-quirúrgica	9 (7,9)		
Evaluación del Estado Físico	7 (1,9)	8 (3,9)	1
Evaluación y Soporte Nutricional	9 (5,9)	9 (7,9)	
Evaluación de la Hb Pre-quirúrgica	9 (1,9)	9 (7,9)	
Pre-Quirúrgico			
Prevencion Náusea y Vómito	9		
Medicación Pre-Anestésica*	9 (8,9)		
Profilaxis Antiobiótica	9 (5,9)	9 (5,9)	9
Preparación clorhexidina Evitar laxantes/ Enemas	9 (6,9)	9 (6,9)	9 (7,9)
LEV Pre-quirúrgica	9 (7,9)		
Ayuno Pre-quirúrgico / Carga de CHOS	9 (1,9)	9 (1,9)	9
Intra-Quirúrgico			
Protocolo Estándar de Anestesia	9 (5,9)	9 (1,9)	9
LEV Intra-quirúrgico	9 (8,9)		
Prevencion Hipotermia	9 (8,9)		
Cirugía Mínimamente Invasiva	9 (2,9)	9 (7,9)	9 (8,9)
Evitar Drenes Intra-Abdominales	9 (5,9)	9 (4,9)	9
Analgesia Post-Operatoria	9 (5,9)	9 (1,9)	9
Recuperación			
Post-Quirúrgico			
No Dejar Sonda Nasogastrica	9 (5,9)	9 (8,9)	

Analgesia Post-Operatoria Hospitalización	9 (7,9)	
Tromboprofilaxis	1	
LEV Post-Operatorio	9 (7,9)	
Evitar Sonda Vesical	9 (7,9)	9
Control Glicemia Peri-Operatoria	1	
Inicio Temprano Via Oral	9 (3,9)	9 (7,9)
Movilización Temprana	9 (8,9)	
Auditoría / Evaluación	9	

Tabla 1. Resultados de las estrategias ERAS® durante el método Delphi

*Esta estrategia es diferente a la realizada en adultos, en niños sí usamos ansiolíticos pre-anestésicos.

Tabla 2. Resultado Final

	ERAS en Adulto	Ronda 1	Ronda 2/3	ERAS en Pediatria
Pre-admision	Información, Educación y Consejería	Información, Educación y Consejería	Evaluación del Estado Físico	Información, Educación y Consejería
	Optimizacion Prequirúrgica	Optimización Prequirúrgica	Evaluación y Soporte Nutricional	Optimización Prequirúrgica
	Evaluación del Estado Físico	Evaluación del Estado Físico		Evaluación y Soporte Nutricional
	Evaluación y Soporte Nutricional	Evaluación y Soporte Nutricional	Evaluación de la Hb Prequirúrgica	Evaluación de la Hb Prequirúrgica
	Evaluación de la Hb Prequirúrgica	Evaluación de la Hb Prequirúrgica		
Pre-quirurgico	Prevención Náusea y Vómito	Prevención Náusea y Vómito	Medicacion Pre-Anestésica	Prevención Náusea y Vómito
	Medicación Pre-Anestésica	Medicación Pre-Anestésica	Profilaxis Antiobiótica Preparación clorhexidina	Ansiolítico Prequirúrgico
	Profilaxis Antiobiótica Preparación clorhexidina	Profilaxis Antiobiótica Preparación clorhexidina	Evitar laxantes/ Enemas	Profilaxis Antiobiótica Preparación clorhexidina
	Evitar laxantes/ Enemas	Evitar laxantes/ Enemas	Ayuno Prequirúrgico / Carga de CHOS	Evitar laxantes/ Enemas
	LEV Prequirúrgica	LEV Prequirúrgica		LEV Prequirúrgica
	Ayuno Prequirúrgico / Carga de CHOS	Ayuno Prequirúrgico / Carga de CHOS		Ayuno Prequirúrgico / Carga de CHOS
Intra-quirurgico	Protocolo Estándar de Anestesia	Protocolo Estándar de Anestesia	Protocolo Estándar de Anestesia	Protocolo Estándar de Anestesia
	LEV Intraquirúrgico	LEV Intraquirúrgico	Cirugía Mínimamente Invasiva (Evitar Laparotomia Mediana)	LEV Intraquirúrgico
	Prevension Hipotermia	Prevención Hipotermia	Evitar Drenes Intra-Abdominales	Prevención Hipotermia
	Cirugía Mínimamente Invasiva	Cirugía Mínimamente Invasiva		Cirugía Mínimamente Invasiva (Evitar Laparotomia Mediana)
	Evitar Drenes Intra-Abdominales	Evitar Drenes Intra-Abdominales		Evitar Drenes Intra-Abdominales
Pos-quirurgico	No Dejar Sonda Nasogástrica	No Dejar Sonda Nasogástrica	No Dejar Sonda Nasogastrica	No Dejar Sonda Nasogástrica
	Analgesia Postquirúrgica	Analgesia	Analgesia Post-Operatoria	Analgesia Postquirúrgica
	Tromboprofilaxis	Tromboprofilaxis	Tromboprofilaxis	LEV Postquirúrgico
	LEV Postquirúrgica	LEV Postquirúrgico	Control Glicemia Postquirúrgica	Evitar Sonda Vesical
	Evitar Sonda Vesical	Evitar Sonda Vesical	Inicio Temprano Via Oral	Inicio Temprano Via Oral
	Control Glicemia Postquirúrgica	Control Glicemia Postquirúrgica		Movilización Temprana
	Inicio Temprano Via Oral	Inicio Temprano Via Oral		Auditoría / Evaluación
	Movilización Temprana	Movilización Temprana		
	Auditoría / Evaluación	Auditoría / Evaluación		

2. Protocolo ERAS® en Pediatría

Criterios Inclusión:
Niños y niñas (mayores de 1 mes de edad) llevados a cirugía de Cierre de estoma (colostomía/ileostomía con o sin resección intestinal) programados desde la consulta externa.

Criterios de exclusión:
Neonato, posoperatorio que requiera UCI.

PRE-ADMISIÓN

Éstas estrategias deben ser aplicadas durante la consulta externa.
En total serán 2 consultas durante esta etapa.
La primera consulta, una vez ordenado el procedimiento quirúrgico, será para explicar a la familia y responder dudas de todo lo referente al procedimiento quirúrgico, firma de consentimientos (quirúrgico y ERAS®), solicitud de valoración nutricional y cuadro hemático, en caso de enfermedad crónica remitir a la especialidad correspondiente. Además remisión a consulta de anestesia.
La segunda consulta se realizará 2 semanas antes de la fecha de programación del procedimiento quirúrgico, en donde se revisará que el paciente ya haya sido valorado por nutrición y en caso de enfermedad crónica también de la especialidad correspondiente (órdenes que fueron entregadas en la primera consulta) y se revisará el cuadro hemático, en caso de anemia, ese mismo día de la cita se remitirá a pediatría para inicio de suplemento ferroso.

1. INFORMACIÓN, EDUCACIÓN Y CONSEJERIA
Se debe dar información prequirúrgica, educación y consejería al paciente y a su familia. Explicar todo lo relacionado con el procedimiento quirúrgico, el tipo de anestesia que será empleada, los riesgos, cuidados posoperatorios, responderle al paciente y a su familia las dudas y como resultado de esta estrategia se firmará el consentimiento quirúrgico y el de participación en el protocolo ERAS en pediatría.

2. OPTIMIZACIÓN PREQUIRÚRGICA
Todos los pacientes deben ser optimizados prequirúrgicamente para el control de enfermedades sistémicas y en este caso deben ser valorados por la especialidad correspondiente que indique un adecuado control de la enfermedad antes de ser llevados al procedimiento quirúrgico. (ej: paciente con antecedente de ERC debe ser valorado por nefrología prequirúrgicamente)

3. EVALUACIÓN Y SOPORTE NUTRICIONAL
Se debe realizar valoración nutricional a todos los pacientes que van a ir a cirugía electiva de cierre de estoma intestinal (ileostomía/colostomía) y en el caso de diagnosticar pacientes desnutridos o con alto riesgo de desnutrición el suplemento oral debe iniciarse 7-10 días

antes de la cirugía. Este suplemento será formulado por la nutricionista del programa ERAS® en pediatría del hospital.

4. EVALUACIÓN DE LA HB PREQUIRÚRGICA
Debe conocerse el valor de la hemoglobina (Hb) en el prequirúrgico y en caso de anemia debe remitirse el paciente a pediatría para definir la causa e iniciar suplemento de hierro, el cual debe ser iniciado 7-10 días antes de la cirugía.
La siguiente tabla de valores de Hb según la edad se tendrá en cuenta para remitir al paciente a pediatría en caso de identificar anemia.

EDAD	Hb (g/dl)
3 meses	<9.5
6 meses	<9.5
12 meses	<10
2 años	<10.5
6 años	<11.5
12 años	<11.5
>18 años H	<13
>18 años M	<12

PRE-QUIRÚRGICO

Esta etapa inicia una vez el paciente se encuentra en sala de ambulatorios e inicia con la valoración por enfermería.
El paciente con su acudiente deberán estar en la sala de ambulatorios 3 horas antes de la hora indicada del procedimiento quirúrgico, la administración de carga oral de carbohidratos complejos (maltodextrinas) se realizará 2 horas antes de la cirugía.

5. PREVENCIÓN DE LA NÁUSEA Y VÓMITO
Se debe prevenir la aparición de náusea y vómito, para lo cual se indica la administración multimodal de medicamentos antieméticos de manera profiláctica.
En esta estrategia el paciente será valorado por anestesiología y según el riesgo de náusea y vómito postoperatorio se utilizará la escala ampliada y modificada de EBERHART.
Se administrará los medicamentos determinado por el anestesiólogo tratante.
Paciente con 1-2 factores de riesgo deben recibir dos medicamentos y en caso de tener más de 2 factores de riesgo deben recibir 2 a 3 medicamentos antieméticos.

6. ANSIOLÍTICO PREQUIRÚRGICO
Esta estrategia, a lo contrario de lo indicado en ERAS® en adultos, si se contempla en niños. Cada anestesiólogo determinará en menores de 10 años y según estado de ansiedad (paciente llorando, irritable, combativo) la administración de midazolam prequirúrgico a una dosis de 0.5 mg/kg vía oral o intravenoso, dependiente si el paciente esta canalizado o no.

7. PROFILAXIS ANTIBIÓTICA Y PREPARACIÓN DE LA PIEL
Para esta cirugía de cierre de estomas intestinales electiva la profilaxis antibiótica se realizará con Ampicilina Sulbactam 50 mg/kg 60 min antes de la incisión, en caso de alergia a este medicamento se administrara clindamicina 20 mg/kg más amikacina 2,5 mg/kg.
ERAS no recomienda la administración de dosis adicionales de antibiótico durante el procedimiento quirúrgico.
La preparación de la piel se realizará con Clorhexidina en jabón y solución.

8. PREPARACIÓN DEL COLON
No se realizará preparación total del colon (no enemas ni laxantes) en cierre de estoma intestinal (ileostomía/colostomía).

9. LÍQUIDOS ENDOVENOSOS Y TERAPIA ELECTROLÍTICA PRE-QUIRÚRGICA
Todo paciente debe estar euvolémico previo al procedimiento quirúrgico, en caso de déficit o exceso de líquidos debe ser corregido.

10. AYUNO PRE-QUIRÚRGICO
El ayuno será de 6hr para sólidos y 2 horas para líquidos claros.
Se realizará la administración de maltodextrinas 2 horas previo a procedimiento quirúrgico a la siguiente dosis: 7cc/kg y en >30kg 200cc. Esta carga de carbohidratos se administrara en sala de admisiones supervisada por enfermería.
Se empleara el producto Carb, viene en polvo, mezcla lista para preparar. Se disuelve este polvo en 200cc de agua y se administrara a la dosis anteriormente descrita.

INTRA-QUIRÚRGICO

11. PROTOCOLO ESTÁNDAR DE ANESTESIA
Se administrara anestésicos generales de corta duración en un protocolo ahorrador de opioides permitiendo un despertar rápido con efectos residuales mínimos.
Propofol para la inducción anestésica combinada con opioides de corta acción (fentanyl o remifentanil)
Según criterio del anestesiólogo se determinará accesos centrales y/o monitoria invasiva; según la edad del paciente se debe realizar monitoria de la profundidad anestésica con BIS (bi-spectral index), sobre todo en paciente que reciban TIVA (anestesia intravenosa total).
Todo paciente en el cual se administre relajante muscular tiene que ser monitorizado con TOF (train-of-four) y asegurar un TOF > 90 % previo a la extubación evitando parálisis residual y riesgo de complicaciones pulmonares postoperatorias.
La analgesia será multimodal y libre de opioides.
Al terminar el procedimiento quirúrgico, dependiendo de las incisiones quirúrgicas realizadas al paciente y a criterio del anestesiólogo se realizará a todos los pacientes técnica de analgesia regional (cuadrado lumbar, TAP (bloqueo del plano transverso del abdomen) o erector de la espina)

12. LÍQUIDOS ENDOVENOSOS Y TERAPIA ELECTROLÍTICA INTRA-QUIRÚRGICA
Se debe realizar una administración de cristaloides dirigida por metas, evitando la sobrecarga hídrica con metas de balances neutros.

13. PREVENCIÓN DE LA HIPOTERMIA
Para prevenir la hipotermia intraquirúrgica se debe mantener normotérmico al paciente (36 -37 °C) por lo cual todos los pacientes deben tener disponible el blanketrol III, calentamiento de líquidos intravenosos y líquidos para irrigación, la sala de cirugía debe tener una temperatura mínima de 21 grados centígrados.

14. CIRUGÍA MÍNIMAMENTE INVASIVA

En los pacientes llevados a cirugía electiva de cierre de ileostomía/colostomía se evitará la realización de laparotomía mediana, siempre y cuando sea posible y seguro para el paciente.

15. EVITAR DEJAR DRENES INTRA-ABDOMINALES
No usar drenes en cavidad peritoneal o pélvica.

POST-QUIRÚRGICO

16. NO DEJAR SONDA NASOGASTRICA
No usar sonda nasogástrica y en caso de haberse colocado intraquirúrgicamente debe retirarse al finalizar el procedimiento quirúrgico.

17. ANALGESIA POST-OPERATORIA
En salas de recuperación se indicará analgesia multimodal. No se deberán usar opioides. Una vez el paciente se encuentre en hospitalización se administrará dipirona IV por horario (30-40 mg/kg cada 6 horas), una vez el paciente este tolerando la vía oral se suspenderá la analgesia IV y se continuará sólo analgesia oral con acetaminofén a 15 mg/kg cada 6 horas.

18. LIQUÍDOS ENDOVENOSOS Y TERAPIA ELECTROLÍTICA POSTQUIRÚRGICA
Para la prevención del íleo posoperatorio se mantendrán los líquidos endovenosos dirigidos según metas, es decir según el estado del paciente evitando sobrecarga hídrica.
Se deberán suspender los líquidos endovenosos y la terapia electrolítica en el posoperatorio en caso de tolerar la vía oral, estar sin náuseas y en ausencia de pérdidas gastrointestinales.

19. EVITAR SONDA VESICAL
No se dejara sonda vesical. En caso de requerirla si es paciente con bajo riesgo de retención urinaria (Factores de riesgo: sexo masculino, cirugía pélvica y analgesia epidural) se retirará la sonda vesical durante el primer día posoperatorio, si tiene indicación se dejará máximo 3 días.

20. INICIO TEMPRANO DE LA VIA ORAL
Se iniciará dieta líquida clara al despertar, después de la recuperación anestésica (el paciente debe estar sin náuseas)
Si tolera la dieta líquida se iniciará dieta normal (según la edad) a las 4 horas del posoperatorio y en caso de tolerar la dieta normal se suspenderán los líquidos endovenosos.

21. MOVILIZACIÓN TEMPRANA
Se realizará movilización temprana, lo que incluye sentarse, pararse y caminar por los pasillos desde el primer día posoperatorio, siempre bajo supervisión y acompañamiento por un familiar responsable.

22. AUDITORÍA / EVALUACIÓN

Siempre al egreso al familiar responsable se le realizará una encuesta de satisfacción.
Por enfermería se deberá completar una lista de chequeo antes del egreso.
Llamada telefónica postegreso a las 48 horas de salida.
Se dará un control con cirujano tratante a los 8 días.
Llamada telefónica para control a los 15 días.
Base de datos de los pacientes ingresados.

Conclusión

Desde la implementación de las guías ERAS® en adultos los beneficios saltan a la vista, se ha logrado menor estancia hospitalaria, menor tasas de complicaciones, menores costos en salud y sobre todo mejoría en la satisfacción del paciente. Es hora de implementar estas guías en los niños, estrategias que en el HOMI se han estado practicando desde años atrás, sin embargo es necesario protocolizarlo para obtener mejores resultados. Aún existe muchas controversias acerca de cómo exactamente implementar ERAS® en pacientes pediátricos debido a la poca evidencia que existe. Usando el método Delphi, pudimos desarrollar nuestro propio protocolo ERAS® en pediatría para ser implementado en niños llevados a cirugía electiva de cierre de estoma intestinal. Llego el momento de actuar.

Anexos

Anexo 1 Consentimiento Informado
Anexo 2 Lista de chequeo al egreso
Anexo 3 Encuesta de Satisfacción realizada por la madre

HOMI Fundación Hospital Pediátrico la Misericordia	CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PROCEDIMIENTO MÉDICO Y/O QUIRURGICO **FR – SPCI – 10/V : 05**

AUTORIZACION PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES MAS CIERRE DE ESTOMA INTESTINAL

Nombres y apellidos del paciente: **Sexo:** **Edad:**

H.C. : **Servicio:**

Convenio: **Fecha:** **Hora:**

Nro. Documento (Tomado del sistema HIS – ISIS):

IDENTIFICACIÓN DEL ACUDIENTE O REPRESENTANTE LEGAL DEL PACIENTE
Nombres y apellidos: _____
Identificación: CC __ TI__ Numero: _____ expedida en: _____
Parentesco con el paciente: _____

En la fecha y hora señaladas, como padre(s) o acudiente(s) del paciente relacionado, doy fé de que:

He sido informado acerca de la necesidad y pertinencia de realizarse al paciente el (los) procedimiento(s):
INGRESO AL PROGRAMA ERAS Y CIERRE DE ESTOMA INTESTINAL (ILEOSTOMIA/COLOSTOMIA)

Se me han informado los **riesgos** frecuentes, infrecuentes, de muy rara ocurrencia y **complicaciones** que dicho (s) procedimiento(s) tiene(n) implícito(s).

Se me ha explicado la manera como se manejarían dichos riesgos, entendiendo que algunos de ellos son previsibles y otros no. De igual manera, se me ha descrito los **beneficios** que dicho procedimiento generaría.

Se me han indicado **alternativas** de tratamiento y he podido hacer preguntas concernientes con la realización del (los) procedimiento(s), he recibido información clara, concreta y precisa que me ha permitido entender la situación clínica frente a la cual el cuerpo médico de la Fundación Hospital de la Misericordia (HOMI) está actuando.

También se me ha explicado y he entendido que la medicina no es una ciencia exacta, por lo cual no se garantizan resultados de ningún procedimiento o tratamiento y que las obligaciones a que se compromete la institución son obligaciones de medio y o de resultado.

Se me ha expuesto que durante la realización de dicho(s) procedimiento(s) pueden suceder situaciones imprevistas que pueden requerir de la práctica de conductas o procedimientos medico quirúrgicos necesarios y justificados como consecuencia del procedimiento y los cuales autorizo según criterio médico.

OBSERVACIONES
Riesgos del procedimiento quirurgico:
RIESGOS FRECUENTES: sangrado, infeccion del sitio operatorio, dehiscencia de la herida
RIESGOS INFRECUENTES: lesion intetsinal o de otros organos adyacentes, obstruccion intetsinal por bridas, reintervencion, uci
RIESGOS DE MUY RARA OCURRENCIA: fuga de la anastomosis, estenosis de la anastomosis, fistulas intestinales, manejo con abdomen abierto.

Autorizo al equipo médico de la Fundación HOMI para obtener registros fotográficos, fílmicos y auditivos ademas de datos personales, en caso de ser necesario para fines académicos, legales, científicos, y en tal caso, estos registros harán parte de la historia clínica, toda vez que la identidad del menor será protegida y en ningún momento revelada, salvo petición de la autoridad judicial o autorización expresa del paciente y/o representante legal (ley estatutaria 1581 de 2012 y el Decreto 1377 del 2013 de la ley colombiana).

Autorizar el uso de mis datos clinicos en el desarrollo de procesos de investigacion siempre y cuando los mismos hagan parte de un protocolo de investigacion aprobado en el Hospital Fundacion La Misericordia y el comité de etica de investigacion, garantizando la confidencialidad del caso.

En consecuencia, en uso de mis facultades mentales y sin limitaciones ni impedimentos de carácter médico o legal, en forma libre y sin presiones de ningún tipo, otorgo mi consentimiento a la Fundación Hospital de la Misericordia (HOMI) para que por intermedio de médicos en ejercicio legal de su profesión, así como por los demás profesionales de la salud que se requieran y con el concurso del personal auxiliar de servicios asistenciales de la entidad se practiquen los procedimientos registrados y para tratar mis datos personales de acuerdo con la politica de Tratamiento de datos personales y para los fines relacionados con su objeto social y en especial para fines asistenciales y de investigacoion. La informacion obtenida para el Tratamiento de mis datos personales la he suministrado de forma voluntaria y es veridica, en virtud de lo cual procedo a firmar este documento, certificando que ha sido leído y entendido en su integridad por mí :

Firma del Represéntate Legal del paciente **C.C. Nº:**_____	**Firma Paciente emancipado** **(Solo para mayores de 14 años)** Documento Nº_____

_____
Asentimiento del paciente (opcional)

Certifico que he explicado el propósito, ventajas y alternativas de los procedimientos referenciados y que he contestado las preguntas del responsable del paciente respecto al contenido de este consentimiento.

DATOS DEL PROFESIONAL DE LA SALUD

_____
Nombre

_____
Firma M.D. y R.M.

_____
Testigo (opcional)

NOTA: En caso de revocar el consentimiento antes de la cirugía o cualquier procedimiento diligenciar el disentimiento informado.

DISENTIMIENTO INFORMADO

ESPACIO PARA DILIGENCIAR SOLO SI SE DECIDE CONSCIENTEMENTE NO ACEPTAR EL PROCEDIMIENTO SUGERIDO.

Certifico que he leído el presente documento, comprendo perfectamente lo expuesto en él, se me han resuelto todas las dudas que he formulado, que no quedan espacios en blanco y decido conscientemente no aceptar que se realice el (los) procedimiento(s) explicados en el presente documento. A pesar de haber sido informado plenamente acerca de los riesgos y posibles consecuencias que esto implica.

Firma del Represéntate legal **C.C. Nº:**_____	**Firma Paciente emancipado** **(Solo para mayores de 14 años)** Documento Nº_____

_____
Testigo (opcional)
C.C N°

Fecha:	
Nombre:	**Edad:**
Numero de HC:	
Lista de Chequeo de Egreso	
	Desccripcion
Tolerancia de la Via Oral	
Porciones Adecuadas	
Escala de Dolor (0/10)	
Escala de Nauseas (0/10)	
Temperatura	
Frecuencia Cardiaca	
Condicion de Herida	
Presencia de Flatos y Deposicion	

DÍA DE LA SALIDA

Si todo está bien, deberías empezar a considerar tu regreso a casa. Estarás listo para recibir alta cuando:

- Ya ingieras líquidos y sólidos
- Tu dolor esté controlado con medicamentos orales
- Puedes movilizarte por sus propios medios del mismo modo que al ingreso
- Si tu médico tratante está de acuerdo con tu salida

¿Deseas realizarnos algún comentario o sugerencia?

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Es el deseo de nuestro equipo que tengas un buen regreso a casa y una muy buena recuperación. Aquí se mencionan una serie de palabras que describen cómo te sentiste a lo largo de tu estadía en la clínica. Te agradeceremos te tomes unos minutos para resaltar aquellas que mejor describen cómo te sentiste cada momento de tu recuperación, así como otras experiencias en tu hospitalización.

PRIMER CONTACTO CON EL PROGRAMA ERAS	MI RECUPERACIÓN	COMUNICACIÓN CON EL EQUIPO ERAS	MI EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL	EGRESO
Feliz	Feliz	Feliz	Feliz	Feliz
Relajado	Relajado	Relajado	Relajado	Relajado
Apoyado	Apoyado	Apoyado	Apoyado	Apoyado
Incluido	Incluido	Incluido	Incluido	Incluido
Cómodo	Cómodo	Cómodo	Cómodo	Cómodo
Seguro	Seguro	Seguro	Seguro	Seguro
Ansioso	Ansioso	Ansioso	Ansioso	Ansioso
Fuera de control	Fuera de control	Fuera de control	Fuera de control	Fuera de control
Extraño	Extraño	Extraño	Extraño	Extraño
Triste	Triste	Triste	Triste	Triste
Enojado	Enojado	Enojado	Enojado	Enojado
Preocupado	Preocupado	Preocupado	Preocupado	Preocupado
Otro:	Otro:	Otro:	Otro:	Otro:

Bibliografía

1. Tanious MK, Urman RD. Enhanced Recovery After Surgery : History , Evolution , Guidelines , and Future Directions Olle Ljungqvist , MD , PhD. 2017;55(4):1-11. doi:10.1097/AIA.0000000000000167

2. Scott UOGMJ, Nygren MHJ, Francis NDN. Guidelines for Perioperative Care in Elective Colorectal Surgery : Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society Recommendations : 2018. *World J Surg*. 2018. doi:10.1007/s00268-018-4844-y

3. 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*. 2001:1533-1538.

4. Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. *Br J Anaesth*. 1997;78:606-617. doi:10.1093/bja/78.5.606

5. Scott MJ, Urman RD. Concepts in Physiology and Pathophysiology of Enhanced Recovery after Surgery. *Int Anesthesiol Clin*. 2017;55(4):38-50. doi:10.1097/AIA.0000000000000166

6. Brindle ME, Heiss K, Scott MJ, Herndon CA, Ljungqvist O, Koyle MA. Embracing change: the era for pediatric ERAS is here. *Pediatr Surg Int*. 2019;35(6):631-634. doi:10.1007/s00383-019-04476-3

7. Carrillo-Esper, Raúl. Monteros-Estrada, Isis. Pérez-Calatayud A. Una nueva propuesta de la medicina perioperatoria. El protocolo ERAS. *Rev Mex Anestesiol*. 2013;36:296-301.

8. Short HL, Taylor N, Piper K, Raval M V. Appropriateness of a pediatric-speci fi c enhanced recovery protocol using a modi fi ed Delphi process and multidisciplinary expert panel ☆ , ☆☆. *J Pediatr Surg*. 2018;53(4):592-598. doi:10.1016/j.jpedsurg.2017.09.008

9. Leeds IL, Boss EF, George JA, Strockbine V, Wick EC, Jelin EB. Preparing Enhanced Recovery After Surgery for implementation in pediatric populations. *J Pediatr Surg*. 2016. doi:10.1016/j.jpedsurg.2016.08.029

10. Gibb ACN, Crosby MA, Mcdiarmid C, et al. Creation of an Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Guideline for neonatal intestinal surgery patients : a knowledge synthesis and consensus generation approach and protocol study. *BMJ Open*. 2018:1-8. doi:10.1136/bmjopen-2018-023651

11. Pearson KL, Hall NJ. What is the role of enhanced recovery after surgery in children ? A scoping review. *Pediatr Surg Int*. 2016. doi:10.1007/s00383-016-3986-y

12. Rove KO, Edney JC, Brockel MA. Enhanced recovery after surgery in children: Promising, evidence-based multidisciplinary care. *Paediatr Anaesth*. 2018;28(6):482-492. doi:10.1111/pan.13380

13. Raval M V., Heiss KF. Development of an enhanced recovery protocol for children undergoing gastrointestinal surgery. *Curr Opin Pediatr*. 2018;30(3):399-404. doi:10.1097/MOP.0000000000000622

14. Reismann M, Arar M, Hofmann A, Schukfeh N. Feasibility of Fast-Track Elements in Pediatric Surgery. *Eur J Pediatr Surg*. 2012;22:40-45.

15. Leeds IL, Ladd MR, Sundel MH, et al. Process measures facilitate maturation of pediatric enhanced recovery protocols. *J Pediatr Surg*. 2018;53(11):2266-2272. doi:10.1016/j.jpedsurg.2018.04.037

16. Kahokehr A, Sammour T, Zargar-Shoshtari K, Thompson L, Hill AG. Implementation of ERAS and how to overcome the barriers. *Int J Surg*. 2009;7(1):16-19. doi:10.1016/j.ijsu.2008.11.004

17. Sánchez R, Jaramillo LE. Metodología de calificación y resumen de las opiniones entro e consensos formales. *Rev Colomb Psiquiat*. 2009;38(4):777-785.

18. Heiss KF, Raval M V. Patient engagement to enhance recovery for children undergoing surgery. *Semin Pediatr Surg*. 2018;27(2):86-91. doi:10.1053/j.sempedsurg.2018.02.005

19. Klein AA, Earnshaw JJ. Peri-operative care and collaboration between surgeons and anaesthetists – it's about time. *Anaesthesia*. 2020;75(S1):e3-e4. doi:10.1111/anae.14943

20. Xu W, Varghese C, Bissett IP, O'Grady G, Wells CI. Network meta-analysis of local and regional analgesia following colorectal resection. *Br J Surg*. 2020;107(2):e109-e122. doi:10.1002/bjs.11425

21. Shinnick JK, Short H, Heiss KF, Santore MT, Blakely ML, Raval M V. ScienceDirect Enhancing recovery in pediatric surgery : a review of the literature. *J Surg Res*. 2016;(January). doi:10.1016/j.jss.2015.12.051

22. Short HL, Heiss KF, Burch K, et al. Implementation of an enhanced recovery protocol in pediatric colorectal surgery ☆. *J Pediatr Surg*. 2018;53(4):688-692. doi:10.1016/j.jpedsurg.2017.05.004