



CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA



PROGRAMAS DE RECUPERACIÓN INTENSIFICADA (ERAS) EN CIRUGIA GINECOLOGICA. PROTOCOLOS PERIOPERATORIOS DE INTERVENCIONES BASADAS EN LA EVIDENCIA.

Dr. Fernando Tornero Ibáñez (Médico Adjunto)

Dr. José Julián Berruga Corredor (MIR-2)

**Servicio de Anestesia Reanimación y Tratamiento del Dolor
Consorcio Hospital General Universitario de Valencia**



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 3 de marzo de 2020**

ÍNDICE

1. Introducción
2. Definición
3. Candidatas
4. Componentes
5. Preoperatorio
6. Intraoperatorio
7. Postoperatorio
8. Conclusiones. GERM
9. Bibliografía



INTRODUCCIÓN

- **2001-2004 Grupo ERAS** (*Ken Fearon, Univ Edinburgh, y Profesor Olle Ljungqvist, Karolinska Insitutet,*) . (Henrik Kehlet 1990)
- **Sociedad ERAS : Suecia 2010**
Suecia, Europa y latinoamerica y posteriormente América del Norte
- **WORLD JOURNAL OF SURGERY:**
publicación oficial de la Sociedad ERAS
- **PRIMERAS GUÍAS ERAS EN GINECOLOGÍA/ONCOLOGÍA 2016)**

(ERAS[®])

Enhanced Recovery After
Surgery

Grupo Español de
Rehabilitación
Multimodal GERM
(www.grupogerm.es)

Sociedad ERAS[®]
(www.Erassociety.org)



DEFINICIÓN



Aplicación de una serie de medidas y estrategias perioperatorias destinadas a aquellos pacientes que van a ser sometidos a un **procedimiento quirúrgico** con el objetivo de disminuir el estrés secundario originado por la intervención quirúrgica y así lograr una **mejor recuperación del paciente con una disminución de las complicaciones y de su mortalidad**

- Elementos de atención basados en la **evidencia**.
- Mejorar resultados perioperatorios.
- Disminución de complicaciones y estancia hospitalaria.
- Disminución de costes.
- **PARTICIPACIÓN ACTIVA.**



DEFINICIÓN



Aplicación de una serie de medidas y estrategias perioperatorias destinadas a aquellos pacientes que van a ser sometidos a un **procedimiento quirúrgico** con el objetivo de disminuir el estrés secundario originado por la intervención quirúrgica y así lograr una **mejor recuperación del paciente y disminución de las complicaciones y la mortalidad**

- Elementos de atención basados en la evidencia.
- Mejorar resultados perioperatorios.
- Disminución de complicaciones y estancia hospitalaria.
- Disminución de costes.
- **PARTICIPACIÓN ACTIVA.**



DEFINICIÓN

ERAS® Society

Aplica
desti
procedim
origi
recupe

- Elementos
- Mejorar res
- Disminució
- Disminució
- **PARTICIPA**



torias
a un
ecundario
mejor
res y la



CANDIDATAS

- PUEDEN APLICARSE A CUALQUIER PACIENTE QUE SE SOMETA A CIRUGÍA GINECOLÓGICA.
- INDIVIDUALIZAR



COMPONENTES

- Varía entre subespecialidades, tipos de cirugía e instituciones.

Objetivos generales

Educación del paciente.

Disminuir el ayuno perioperatorio.

Mantener euvolemia y normotermia.

Aumentar la movilización.

Analgesia multimodal.

Profilaxis multimodal de NVPO.

Disminuir uso de catéteres y drenajes.



ÍNDICE

1. Introducción
2. Definición
3. Candidatas
4. Componentes

5. Preoperatorio
6. Intraoperatorio
7. Postoperatorio



ÍNDICE

1. Introducción
2. Definición
3. Candidatas
4. Componentes

INTERNATIONAL JOURNAL OF
GYNECOLOGICAL CANCER

Guidelines for perioperative care in gynecologic/oncology: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations—2019 update



Table 1 Differences in quality of evidence and recommendation grade between the 2016 and current updated guideline

ERAS item	Guidelines 2019 versus 2016
Preadmission information, education and counseling	The same recommendation grade but stronger quality of evidence (from low level to moderate)
Prehabilitation	New for 2019 guideline
Preoperative bowel preparation	The same recommendation grade and quality of evidence with updates to references
Preoperative fasting and carbohydrate treatment	Update to summary and recommendation including addition of new references
Venous thromboembolism prophylaxis	Update to summary and recommendation including addition of new information on VTE prophylaxis during chemotherapy
Surgical Site Infection (SSI) reduction bundles	New for 2019 guideline (includes antimicrobial prophylaxis, skin prep, prevention of hypothermia, avoidance of drains/tubes, control of perioperative hyperglycemia)
Standard anesthetic protocol	Update to summary and recommendation
Minimally invasive surgery	The same recommendation grade but stronger quality of evidence (from low level to high)

Guidelines for perioperative care in gynecologic/oncology: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations—2019 update

Perioperative fluid management/GDFT	Update including new information on the role of Goal Directed Fluid Therapy (GDFT)
Opioid sparing postoperative analgesia	This item is redesigned for the 2019 update and now includes recommendation grade and quality of evidence for several analgesic methods
Perioperative nutrition	Update including new information on the role of immunonutrition
Prevention of postoperative ileus	Change in both recommendation grade and quality of evidence (now strong/high)
Patient Reported Outcomes (PROs)	New for 2019 guideline (including functional recovery)
Pelvic Exenteration and HIPEC	New for 2019 guideline
Discharge Pathways	New for 2019 guideline
Audit and reporting	New for 2019 guideline

ERAS, Enhanced Recovery After Surgery.

Table 2 ERAS items not updated in 2019 guideline (no change in recommendation/evidence)

ERAS item	Recommendation
Pre-operative optimization ⁴	Smoking and alcohol consumption (alcohol abusers) should be stopped 4 weeks before surgery Smoking—Evidence level: high; Recommendation: strong Alcohol—Evidence level: moderate; Recommendation: strong Anemia should be actively identified, investigated, and corrected pre-operatively Evidence level: high; Recommendation: strong
Pre-anesthetic medication ⁴	Routine administration of sedatives to reduce anxiety pre-operatively should be avoided Evidence level: low; Recommendation: strong
Nausea and vomiting prophylaxis ⁴	A multimodal approach to post-operative nausea and vomiting with >2 antiemetic agents should be used for patients undergoing gynecologic procedures Evidence level: moderate; Recommendation: strong
Urinary drainage ⁵	Urinary catheters should be used for post-operative bladder drainage for a short period preferably <24 hours post-op Evidence level: low; Recommendation: strong
Early mobilization ⁵	Patients should be encouraged to mobilize within 24 hours of surgery Evidence level: low; Recommendation: strong

ERAS, Enhanced Recovery After Surgery.

PREOPERATORIO

INFORMACIÓN PREVIA A LA ADMISIÓN,
EDUCACIÓN Y ASESORAMIENTO

PREHABILITACIÓN TRIMODAL

PREPARACIÓN INTESTINAL

AYUNO PREOPERATORIO Y CARBOHIDRATOS

PROFILAXIS TROMBOEMBÓLICA

PREVENCIÓN DE INFECCIONES DE HERIDA
QUIRÚRICA

ANALGESIA PREOPERATORIA



PREOPERATORIO

INFORMACIÓN PREVIA A LA ADMISIÓN, EDUCACIÓN Y ASESORAMIENTO

- Reduce el dolor y las NVPO.
- Reduce el miedo, fatiga y ansiedad.
- Aumenta la satisfacción.
- INFORMACIÓN ORAL Y **ESCRITA**.
- CONSULTA CIRUGÍA.
- CONSULTA CON ANESTESIÓLOGO (VPA).
- LLAMADA TELEFÓNICA.

**Los pacientes deben
recibir habitualmente
asesoramiento
preoperatorio dedicado.**

*Nivel de evidencia: moderado
Grado de recomendación: fuerte*



PREOPERATORIO

INFORMACIÓN PREVIA A LA ADMISIÓN, EDUCACIÓN Y ASESORAMIENTO



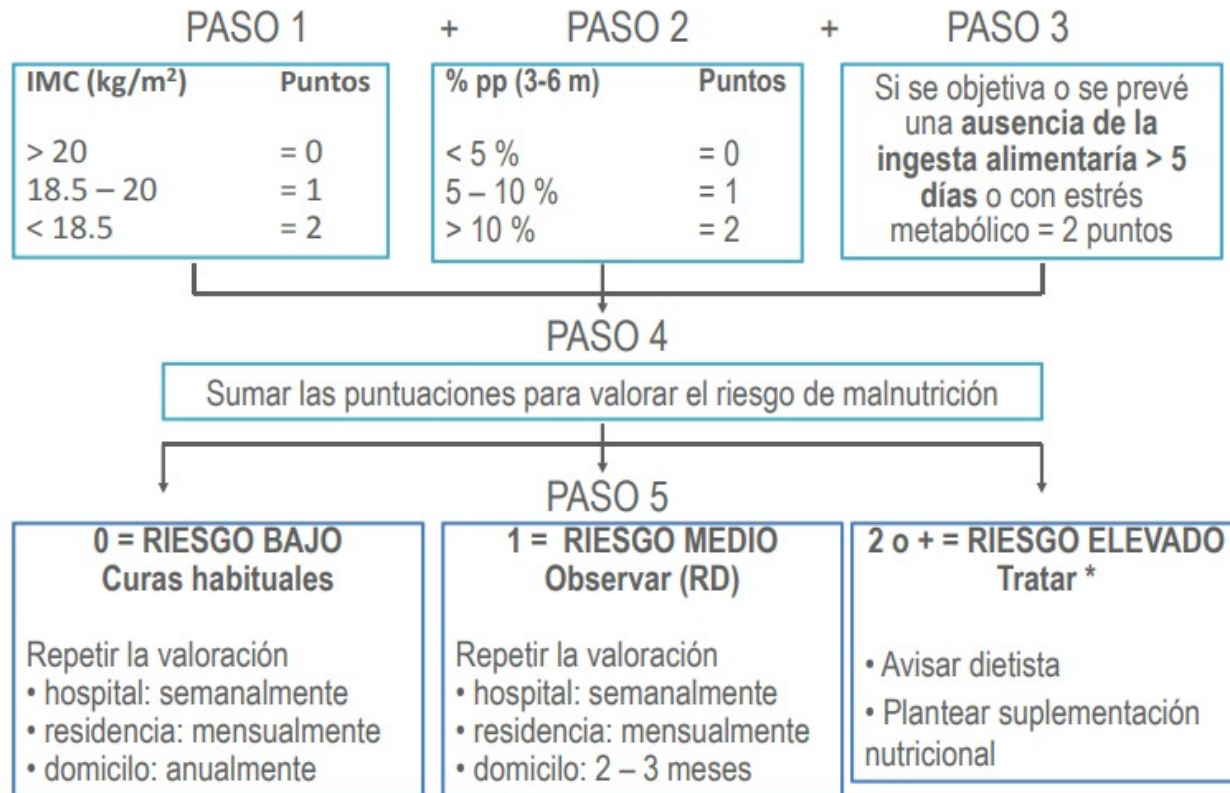
- Valoración preoperatoria (4 semanas)
- Optimización comorbilidades: Riesgo CV, estado nutricional → **(Malnutrition Universal Screening Tool MUST)**, glucemia, ANEMIA, morbilidad respiratoria (Fisioterapia respiratoria)...
- **RECOMENDACIONES:** ejercicio físico, abandono de hábitos tóxicos un mes antes, medidas de higiene, normas de ayuno...



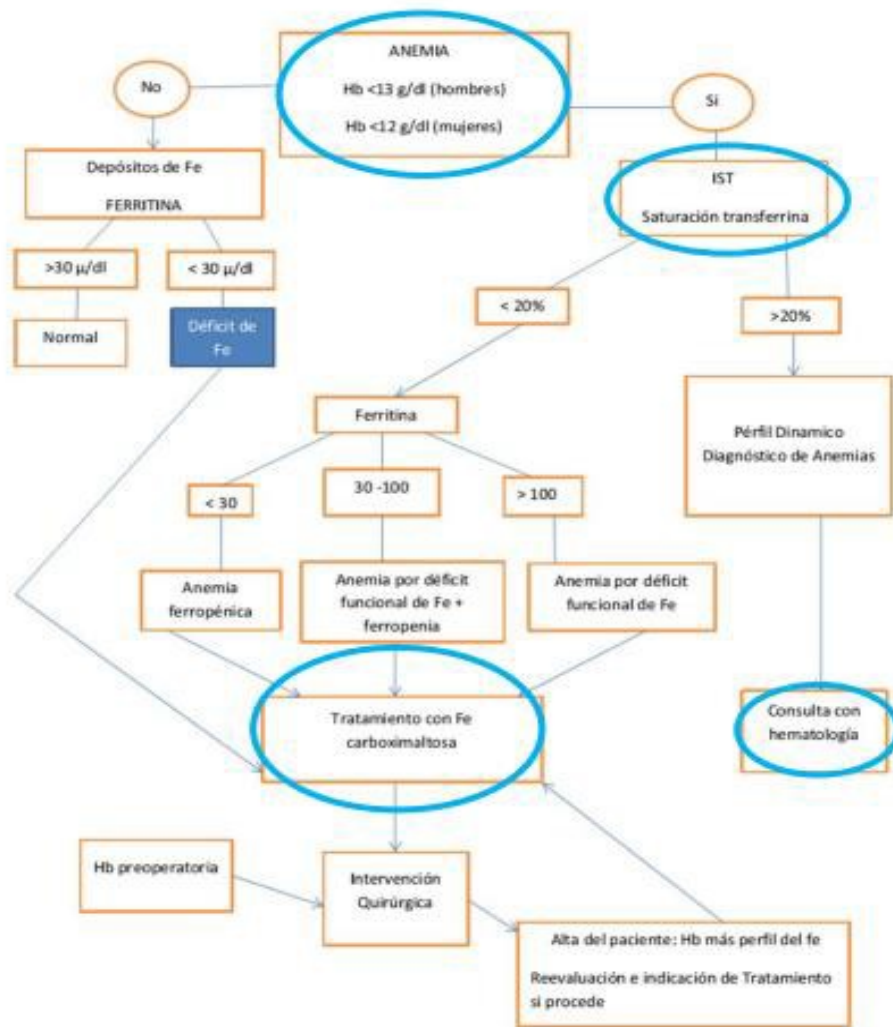
PREOPERATORIO

INFORMACIÓN PREVIA A LA ADMISIÓN, EDUCACIÓN Y ASESORAMIENTO

MUST



PREOPERATORIO



DOSIFICACION DEL FERINJECT

Peso corporal	35 - < 70 Kg		≥70Kg	
Hb(gr/dl)	≥10	<10	≥10	<10
Dosis total de hierro	1000 mgr	1500 mgr	1500 mgr	2000 mgr
1ª semana	1000 mgr	1000 mgr	1000 mgr	1000 mgr
2ª semana	-----	500 mgr	500 mgr	1000 mgr

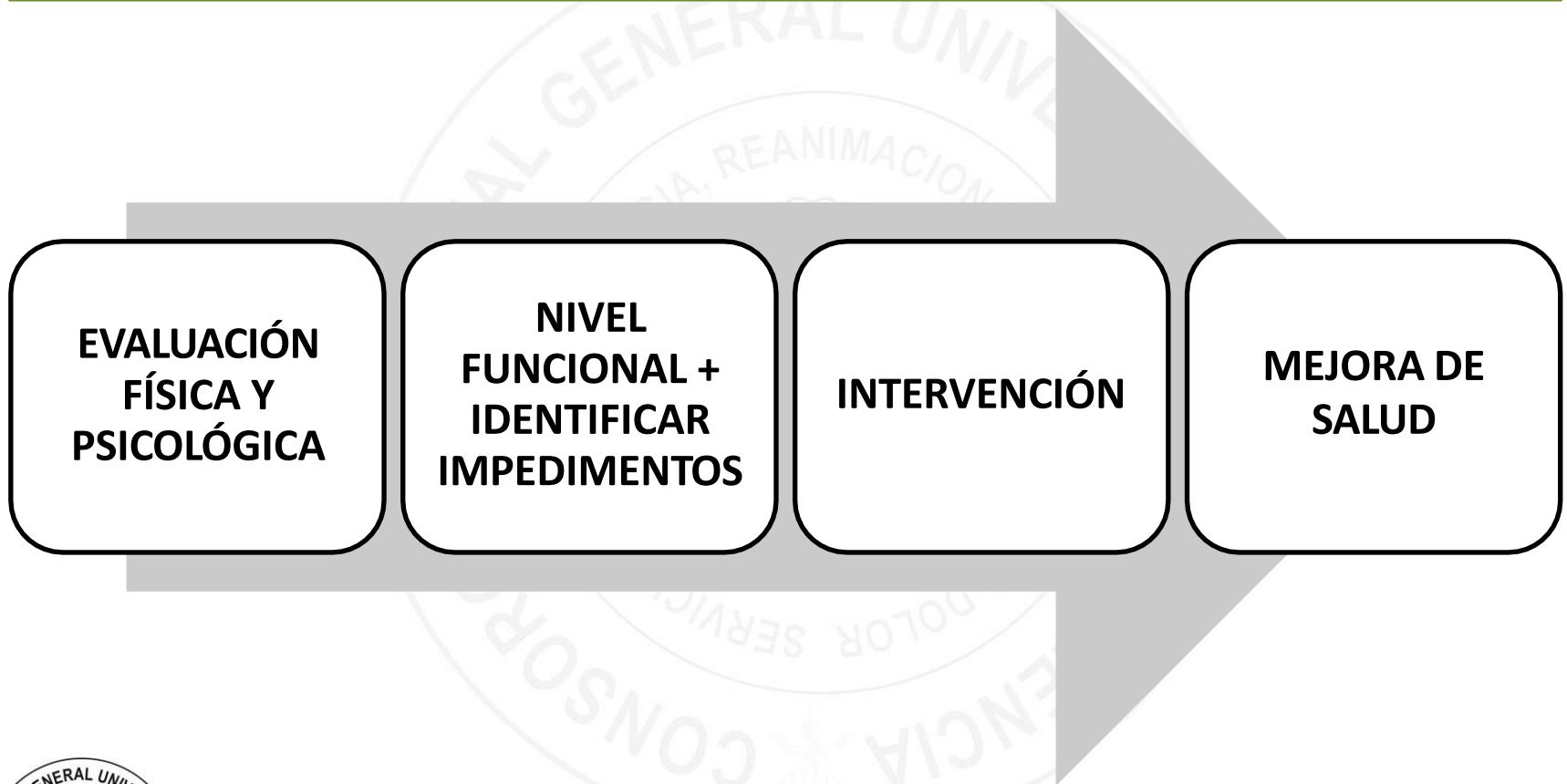
«Patient blood management» en la Vía Clínica de Recuperación Intensificada en Cirugía Abdominal

«Patient blood management» in the enhanced recovery program after abdominal surgery

días antes de la cirugía. Consideramos que debería añadirse el «estudio del metabolismo del hierro» con el fin de detectar aquellos casos de ferropenia o déficit funcional de hierro, que también en la 9 debería considerarse 13 g/dl (a nivel del mar) como el nivel mínimo de Hb, tanto en varones como en mujeres, para Recomendamos utilizar el FEEV en todos los casos que no esté contraindicado. El FEEV debería ser de primera elección en el caso de anemia preoperatoria, reservando el hierro oral a aquellos pacientes que no pueden desplazarse al hospital

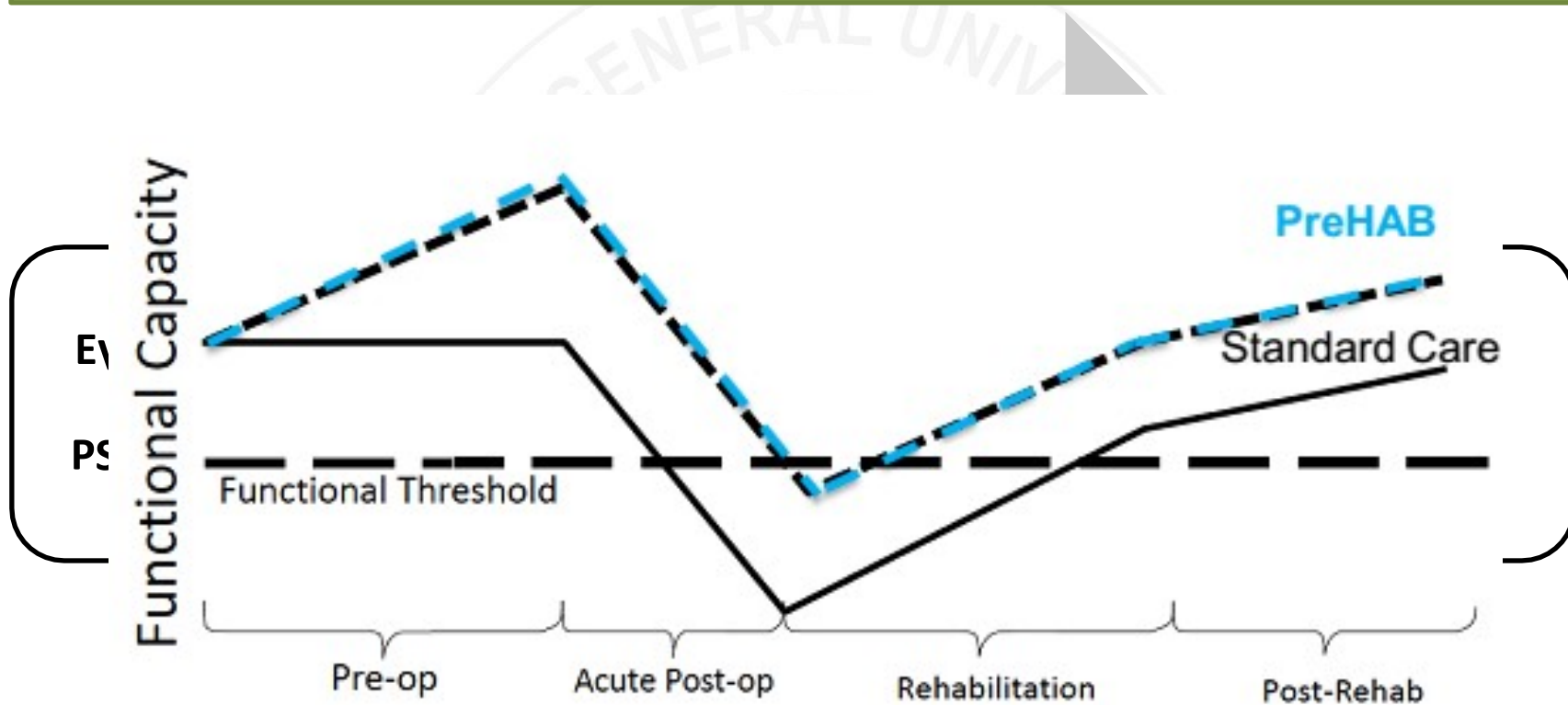
PREOPERATORIO

PREHABILITACIÓN TRIMODAL



PREOPERATORIO

PREHABILITACIÓN TRIMODAL



PREOPERATORIO

PREHABILITACIÓN TRIMODAL

EJERCICIO, NUTRICIÓN Y ELEMENTOS DE REDUCCIÓN DE ANSIEDAD

EVALUACIÓN
FÍSICA Y
PSICOLÓGICA

MEJORA DE
SALUD

IMPEDIMENTOS

- Nivel de evidencia bajo
- Grado de recomendación: débil
- **INDIVIDUALIZAR**



PREOPERATORIO

PREHABILITACIÓN TRIMODAL

- **EVALUACIÓN FÍSICA (METS): TEST DE LA MARCHA DE LOS 6 min.**
 - Distancia media= $866 - (\text{edad} \times 2,9) - (\text{mujer} \times 74,7)$
 - Se ha validado para definir el grado de recuperación tras cirugía de aparato digestivo.
 - Una pobre respuesta a este test puede identificar a los pacientes con alto riesgo de complicaciones cardiopulmonares.
 - Programas de ejercicio → mejora de la capacidad y reserva funcional.
- **EVALUACIÓN NUTRICIONAL:** Suplementos proteicos.
- **EVALUACIÓN PSICOLÓGICA:** COGNICIÓN

ÓPTIMO ☐ 4 SEMANAS PREVIAS (MÍNIMO 2 SEMANAS)



PREOPERATORIO

PREPARACIÓN INTESTINAL

RESULTADOS ADVERSOS:

- Deshidratación.
- Alteraciones hidroelectrolíticas.

4 metaanálisis → Preparación intestinal mecánica: **NO DISMINUCIÓN**

- **Mortalidad.**
- **Infección del sitio quirúrgico.**
- **Fuga anastomótica.**
- **Recuperación.**

ATB v.o versus Preparación mecánica + ATB



PREOPERATORIO

PREPARACIÓN INTESTINAL

RESULTA DOS ADVERSOS

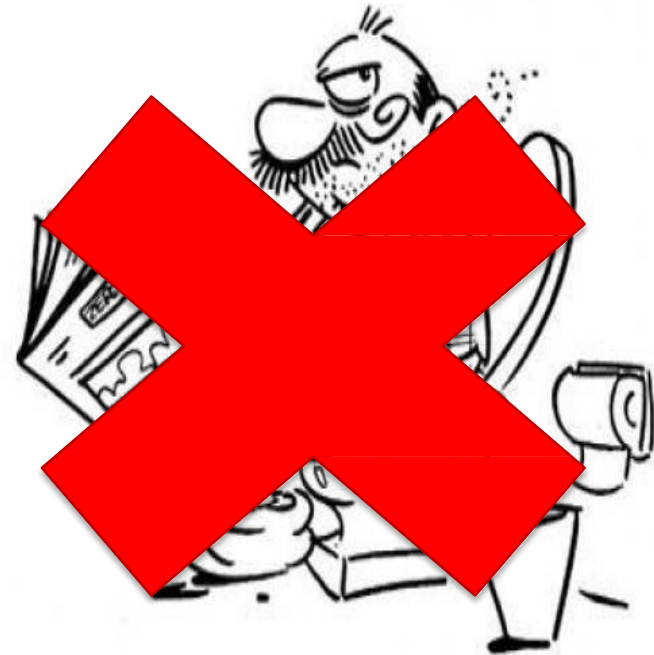
- dratación
- Alteraciones hidroelectrolíticas

4 metanálisis → Preparación intestinal mecánica:

NO DISMINUCIÓN

- **Mortalidad**
- **Infección del sitio quirúrgico.**
- **Fuga anastomótica**
- **Recuperación.**

ATB v.o versus Preparación mecánica + AT B



PREOPERATORIO

PREPARACIÓN INTESTINAL

RESULTADO

- Deshidratación
- Alteración de la flora

4 metanógeno

NO DISMINUYE

- Mortalidad
- Infección
- Fuga de aire
- Recuperación

ATB v.o v

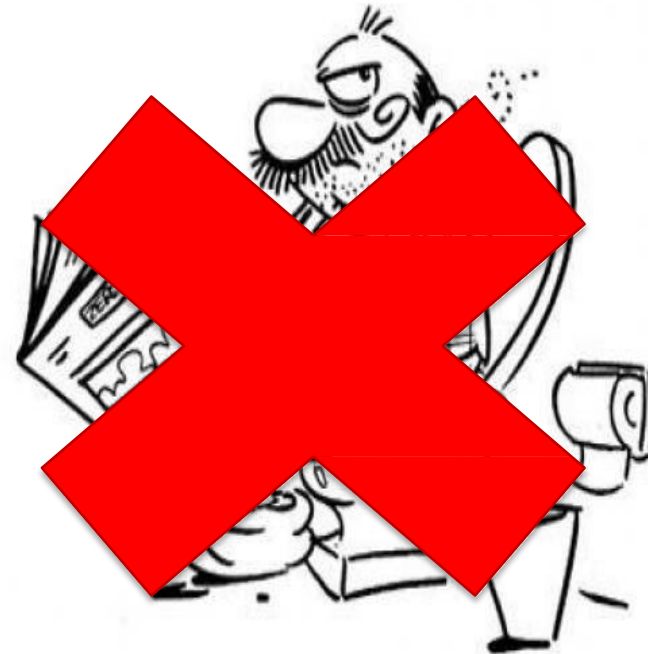
NO DEBE USARSE DE MANERA RUTINARIA.

Se desaconseja su uso de manera similar antes de la laparotomía abierta en cirugía ginecológica / oncología ginecológica, especialmente dentro de una vía ERAS establecida

Nivel de evidencia: moderado

Grado de recomendación: fuerte

ánica:



PREOPERATORIO

AYUNO PREOPERATORIO Y CARBOHIDRATOS

ORIGINAL ARTICLE

Effect of routine preoperative fasting on residual gastric volume and acid in patients undergoing myomectomy

Reduce sed y mejoran el bienestar

Reduce resistencia insulina

Mejora hipotensión 2ª inducción

Mantiene masa magra muscular

Disminuye estancia postoperatoria

Reduce incidencia náuseas y vómitos

- RESPUESTA METABÓLICA POSTOPERATORIA

- Vaciamiento gástrico tardío
- Trastornos de la motilidad intestinal
- Emergencia quirúrgica.

- ¿Diabéticos?

COMIDA LIGERA HASTA 6 HORAS ANTES

CONSUMIR CARBOHIDRATOS (50 g) ORALES HASTA 2 HORAS ANTES



PREOPERATORIO

AYUNO PREOPERATORIO Y CARBOHIDRATOS

ORIGINAL ARTICLE

Effect of routine preoperative fasting on residual gastric volume and acid in patients undergoing myomectomy

Reduce sed y mejoran el bienestar

Reduce resistencia insulina

Mejora hipotensión 2ª inducción

Mantiene masa magra muscular

Disminuye estancia postoperatoria

Reduce incidencia náuseas y vómitos

- RESPUESTA METABÓLICA POSTOPERATORIA



- ¿Diabéticos?

COMIDA LIGERA HASTA 6 HORAS ANTES

CONSUMIR CARBOHIDRATOS (50 g) ORALES HASTA 2 HORAS ANTES



PREOPERATORIO

PROFILAXIS TROMBOEMBÓLICA

Extended thromboprophylaxis with low-molecular weight heparin (LMWH) following abdominopelvic cancer surgery

Marc Carrier • Alon D. Altman • Normand Blais • ... Christine Nguyen • Stephanie Young • Frank Schwenter • Show all authors

Published: December 15, 2018 • DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2018.11.046> • Check for updates

- Neoplasias de cérvix → 3-4%
- Neoplasia de endometrio → 4-9%
- Neoplasias de ovario → 17-38%
- F.R → IMC alto, edad, cirugía pélvica, enfermedad extrapélvica, histología, corticoides, uso de Qt
- No ↑ riesgo → hemorragia, trombocitopenia, hematoma epidural

MECÁNICA



HBPM/HNF

**Pacientes
oncológicas
>30 min**



PREOPERATORIO

PROFILAXIS TROMBOEMBÓLICA

Extended thromboprophylaxis with low-molecular weight heparin (LMWH) following abdominopelvic cancer surgery

Marc Carrier • Alon D. Altman • Normand Blais • ... Christine Nguyen • Stephanie Young • Frank Schwenter • Show all authors

Published: December 15, 2018 • DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2018.11.046> • Check for updates

- **PACIENTES ↑ RIESGO (ACCP) ☐ ANTES DE LA CIRUGÍA, EXTERDERSE 28 DÍAS DESPUÉS**
- ¿Anticoagulantes orales?

MECÁNICA



HBPM/HNF

Pacientes
oncológicas
>30 min



PREOPERATORIO

PREVENCIÓN DE INFECCIONES DE HERIDA QUIRÚRGICA

- Dentro de los 30 días → 20-30% pacientes oncológicas.

Profilaxis antibiótica

- Cefalosporinas de 1ª generación ☐ Cefazolina 2g iv (+/- cobertura anaerobia si cirugía pélvica o intestinal o riesgo perforación.
- 1 hora previa incisión.

Preparación piel

- Lavado previo ☐ Jabón antimicrobiano a base de clorhexidina.
- Preparación de la piel con clorhexidina y alcohol en el quirófano antes de la cirugía.

Reinyecciones si:

- Cirugía > 4 h
- Pérdidas sanguíneas > 1 L



INTRAOPERATORIO

ANESTESIA/ANALGESIA

CIRUGÍA MINIMAMENTE INVASIVA

FLUIDOTERAPIA

TEMPERATURA

CONTROL GLUCEMIA PERIOPERATORIA

DRENAJES/CATÉTERES

PROFILAXIS NVPO



INTRAOPERATORIO

ANESTESIA/ANALGESIA

Enhanced recovery after surgery (ERAS®) in gynecologic oncology –
Practical considerations for program development

G. Nelson ^{a,*}, S.C. Dowdy ^b, J. Lasala ^c, G. Mena ^c, J. Bakkum-Gamez ^b, L.A. Meyer ^d, M.D. Iniesta ^d

^a Department of Gynecologic Oncology, Tom Baker Cancer Centre, Calgary, Alberta, Canada

^b Division of Gynecologic Oncology, Mayo Clinic College of Medicine, Rochester, MN, United States

^c Department of Anesthesiology and Perioperative Medicine, The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Houston, TX, United States

^d Department of Gynecologic Oncology and Reproductive Medicine, The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Houston, TX, United States

- ECG, FC, SpO2, PANI/PAI
- TOF
- BIS
- Diuresis
- Temperatura
- Ventilación de protección pulmonar: VC 6-8 ml/kg + PEEP 5-6 cm H₂O.

La elección de la modalidad analgésica va a depender:

- **Abordaje quirúrgico:** laparoscopia vs laparotomía
- **Lugar de la incisión:** línea media, transversa, semicurva, Pfannestiel
- **Tipo de cirugía**
- **Comorbilidades** del paciente
- **Resultados** a corto y largo plazo que influyan en la recuperación



INTRAOPERATORIO

ANESTESIA/ANALGESIA

PROPOFOL

- Menos NVPO
- Recuperación rápida

SEVOFLURANE/DES FLURANE

- Acción corta

ÓXIDO NITROSO

- Analgesia
- Más NVPO en pacientes con alto riesgo (evitar en laparoscopia)

DEXMEDETOMIDINA

- Disminuye necesidad de otros anestésicos

LIDOCAÍNA

- Disminuye requerimientos de anestésicos
- Analgesia
- Recuperación función intestinal

KETAMINA

- ¿Reducción de dolor postoperatorio crónico?

OPIOIDES

- ~~DUROS~~
- Remifentanilo

RNM

- Acción corta + reversión
- Presiones insuflación bajas
- Cirugía laparoscópica



INTRAOPERATORIO

ANESTESIA/ANALGESIA



INTRAOPERATORIO

ANESTESIA/ANALGESIA



ANALGESIA EPIDURAL

BLOQUEO DE LA PARED ABDOMINAL (TAP, vaina de los rectos)

INFILTRACIÓN HERIDA +/- CATETERES INCISIONALES

OTROS (Ketamina, Lidocaína, opioides...)



INTRAOPERATORIO

ANESTESIA/ANALGESIA

ANALGESIA EPIDURAL

NIVEL: ADECUARLA AL TIPO DE CIRUGÍA ☐ (T8-T12)

1. PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS ABIERTOS.
2. ALTO RIESGO DE CONVERSIÓN A CIRUGÍA ABIERTA (OBESIDAD, REINTERVENCIÓN...)
3. PACIENTES ALTO RIESGO DE COMPLICACIONES CARDIOPULMONARES.

NO EN CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA ☐ RETRASO EN LA DEAMBULACIÓN Y ALTA.



INTRAOPERATORIO

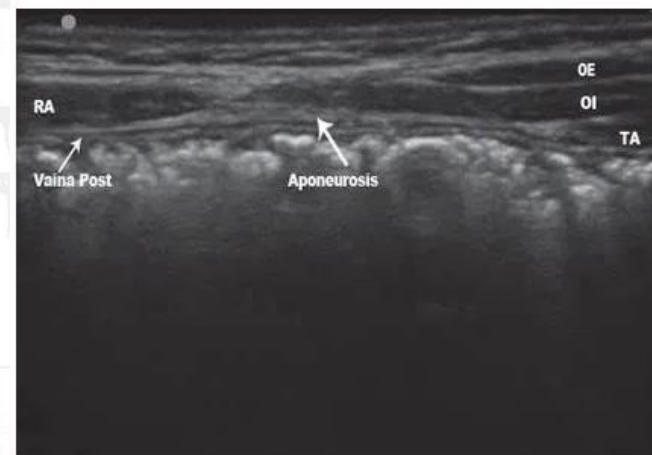
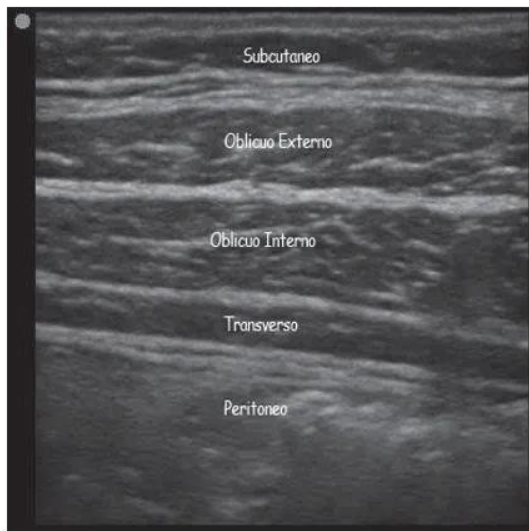
ANESTESIA/ANALGESIA

TRANSVERSO DEL ABDOMEN

20 ml anestésico local □ (T10-L1)

Subcostal □ (T6-T9)

BLOQUEO DE LA PARED ABDOMINAL (TAP, vaina de los rectos)



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 3 de marzo de 2020

INTRAOPERATORIO

ANESTESIA/ANALGESIA

ANALGESIA MULTIMODAL

AINES
PARACETAMOL
GABAPENTINA/
PREGABALINA
Preferible vía oral

BLOQUEO DE LA
PARED ABDOMINAL
(TAP, Vaina de los
rectos...

Infiltración incisional
de
bupivacaína/bupivaca
ína liposomal

EPIDURAL
Reduce dolor y estrés
Hipotensión
Limita movilización
temprana



INTRAOPERATORIO

ANESTESIA/ANALGESIA

BUPIVACAÍNA LIPOSOMAL

Se incluye el anestésico en liposomas

“Vectores de 2º generación”

Vesículas □ núcleo acuoso y bicapa fosfolípidos

Se incluyen principios activos

- Protegen de la degradación
- Prolongan su efecto □ **72h**
- Reducen toxicidad.



INDICACIONES

Indicado para mayores de 18 años. No hay estudios realizados en niños.

- **Infiltración de la herida quirúrgica.**
- Especial interés en pacientes ancianos, obesos o SAOS.
- Buenos resultados en hemorroidectomías o cirugía de hallux valgus.
- Indicado también para reparación de hernia inguinal, prótesis total de rodilla y aumento mamario.

CONTRAINDICACIONES

- Bloqueo paracervical de pacientes obstétricas

DOSIS MÁXIMA: 266 mg (20 ml, 1,3% del fármaco sin diluir)



INTRAOPERATORIO

ANESTESIA/ANALGESIA

REGIONAL ANESTHESIA: RESEARCH REPORT

Transversus Abdominis Plane Block Versus Surgical Site Infiltration for Pain Management After Open Total Abdominal Hysterectomy

Gasanova, Irina MD[†]; Alexander, John MD[†]; Ogunnaike, Babatunde MD[‡]; Hamid, Cherine MD[‡]; Rogers, David MD[‡]; Minhajuddin, Abu PhD[‡]; Joshi, Girish P. MB BS, MD, FFARCSI^{*} **Author Information** 

EC aleatorizado → Histerectomía abdominal abierta Pfannenstiel

TAP con bupivacaína 0,5% 20 ml bilateral versus Infiltración incisional bupivacaína liposomal 266 mg en 6 ml

MENOR DOLOR EN REPOSO Y TOS, Y MENOR CONSUMO DE OPIOIDES A LAS 24 Y 48 H EN EL GRUPO DE INFILTRACIÓN INCISIONAL

GYNECOLOGY

Randomized controlled double-blind trial of transversus abdominis plane block versus trocar site infiltration in gynecologic laparoscopy

Lena El Hachem, MD; Ethan Small, MD; Peter Chung, MD; Erin L. Moshier, MS; Kathryn Friedman, BA; Suzanne S. Fenske, MD; Herbert F. Gretz III, MD

EC aleatorizado → Laparoscopia ginecológica
TAP con bupiv 0,25% ml bilateral con ecografía (anestesiólogo) vs. Infiltración incisional puertos (cirujano)

NO DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS



INTRAOPERATORIO

ANESTESIA/ANALGESIA

Conventional Epidural vs Transversus Abdominis Plane Block with Liposomal Bupivacaine: A Randomized Trial in Colorectal Surgery

Presented at the Western Surgical Association 125th Scientific Session, Scottsdale, AZ, November 2017.

EC aleatorizado → Laparoscopia en cirugía colorectal
Epidural versus TAP bilateral

**TAP ☐ DISMINUCIÓN DE LA ESTANCIA HOSPITALARIA
0,5 DIAS.**

OPIOIDES

**EVITAR USO ☐ Reducción en la
prescripción externa
FARMACOGENÓMICA**



INTRAOPERATORIO

CIRUGÍA MÍNIMAMENTE INVASIVA

Enhanced Recovery Pathways for Improving Outcomes
After Minimally Invasive Gynecologic Oncology Surgery

Jocelyn Chapman;Erika Roddy;Stefanie Ueda;Rebecca Brooks;Lee-lynn Chen;Lee-may Chen;

CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA/ROBÓTICA

ERAS ☐ **Menos duración de estancia, coste y mayor satisfacción.**

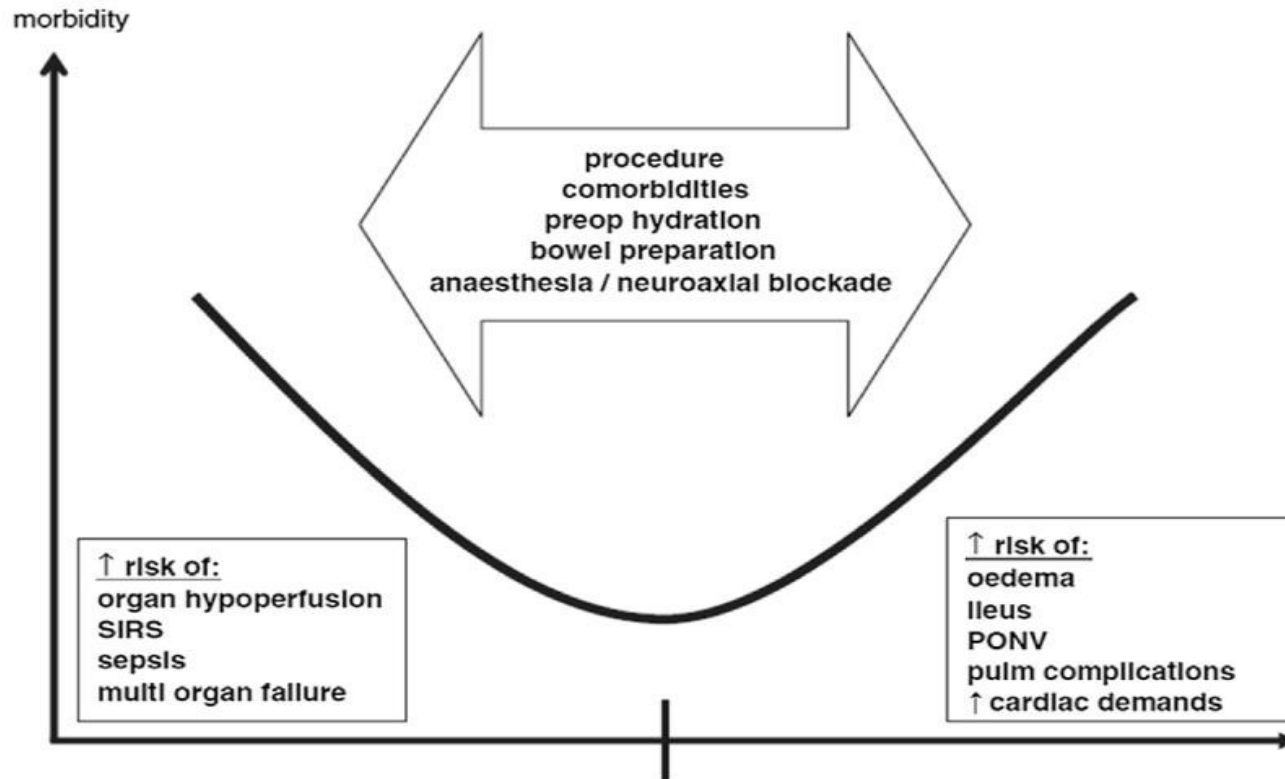
DOLOR no controlable + RETENCIÓN URINARIA → Principales problemas que limitan el alta.

Pacientes oncológicos → resultados similares y recursos disponibles.



INTRAOPERATORIO

FLUIDOTERAPIA



INTRAOPERATORIO

FLUIDOTERAPIA

¡FLUIDOTERAPIA GUIADA POR OBJETIVOS!

- Mejora la perfusión y oxigenación.
- Mejores resultados en cuanto a morbilidad y mortalidad.
- Monitorización hemodinámica mínimamente invasiva.

INDIVIDUALIZAR ☐ EUVOLEMIA

EC ☐ Cirugía abdominal mayor ☐ Terapia restrictiva vs liberal:

No diferencias en supervivencia en pacientes de alto riesgo

Rest restrictiva ☐ más riesgo de lesión renal aguda.

ORIGINAL ARTICLE

Restrictive versus Liberal Fluid Therapy for Major Abdominal Surgery

Paul S. Myles, M.P.H., D.Sc., Rinaldo Bellomo, M.D., Tomas Corcoran, M.D., Andrew Forbes, Ph.D., Philip Peyton, M.D., Ph.D., David Story, M.D., Chris Christophi, M.B., B.S., Kate Leslie, M.D., Shay McGuinness, M.B., Ch.B., Rachael Parke, M.P.H., Jonathan Serpell, M.D., Matthew T.V. Chan, M.B., B.S., et al., for the Australian and New Zealand College of Anaesthetists Clinical Trials Network and the Australian and New Zealand Intensive Care Society Clinical Trials

Group*



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 3 de marzo de 2020

INTRAOPERATORIO

FLUIDOTERAPIA

¡FLUIDOTERAPIA GUIADA POR OBJETIVOS!

- Mejora la perfusión y oxigenación.
- Mejores resultados en cuanto a morbilidad y mortalidad.
- Monitorización hemodinámica mínimamente invasiva.

INDIVIDUALIZAR ☐ EUVOLEMIA



Cohortes ☐ Cáncer Colorrectal 2002-2007 ☐
Terapia liberal vs. restrictiva

Restrictiva ☐ disminución de complicaciones, mejora de la supervivencia a los 5 años.



INTRAOPERATORIO

FLUIDOTERAPIA

Enhanced Recovery Implementation in Major Gynecologic Surgeries: Effect of Care Standardization

2016

Susan Modesitt; Bethany Sarosiek; Elisa Trowbridge; Dana Redick; Puja Shah; Robert Thiele; Mohamed Tiouririne; Traci Hedrick;

136 ERAS versus 211 controles

- Índice de variación pletismográfica.
- **GRUPO ERAS □ DISMINUCIÓN DE FLUIDOTERAPIA.**
- Menor consumo de opioides, menor estancia, menos costes y mayor satisfacción.



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 3 de marzo de 2020**

INTRAOPERATORIO

TEMPERATURA

Randomized clinical trial of perioperative systemic warming in major elective abdominal surgery[†]

P. F. Wong✉, S. Kumar, A. Bohra, D. Whetter, D. J. Leaper

First published: 23 March 2007 | <https://doi.org/10.1002/bis.5631> | Citations: 104

- **HIPOTERAMIA** ☐ **↑ TASA DE INFECCIONES Y EVENTOS CARDIACOS.**
- **MANTENER NORMOTERMIA (>35,5º)** ☐ **Mantas térmicas + calentador de fluidos.**



INTRAOPERATORIO

CONTROL DE GLUCEMIA PERIOPERATORIA

- **Mantener glucemias < 200 mg/dl**
 - Nivel de evidencia 1ª
- Control estricto con bombas de insulina
 - $\downarrow\downarrow$ tasas de infección quirúrgica
- **Evitar hipoglucemias**
 - Riesgo mayor de mortalidad
- Uso de medidas para disminuir la resistencia a la insulina



INTRAOPERATORIO

CATÉTERES/DRENAJES

- Falta de evidencia ☐ ¿DISMINUCIÓN DE INFECCIONES?
- Catéteres peritoneales/subcutáneos.
- Sonda nasogástrica:
 - ↑ Riesgo de neumonía postoperatoria.
 - No ↓ el riesgo de dehiscencia de suturas.
- INDIVIDUALIZAR.
- EVITAR USO DE CATÉTERES Y SONDAS



Utility of Closed Suction Pelvic Drains at Time of Large Bowel Resection for Ovarian Cancer

Eleftheria Kalogera, MD^a, Sean C. Dowdy, MD^a, Andrea Mariani, MD^a, Giovanni Aletti, MD^b, Jamie N. Bakkum-Gamez, MD^a, and William A. Cliby, MD^{a,*}

^aDivision of Gynecologic Surgery, Mayo Clinic, Rochester, MN, USA

^bEuropean Institute of Oncology, Milan, Italy



INTRAOPERATORIO

PROFILAXIS NVPO

Profilaxis de náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO)
Mínimo con doble terapia ☐ Pacientes con ↑ riesgo.

- Aprepitant 40 mg vo (inducción)
- Dexametasona 4-5 mg iv (inducción)
- Droperidol 0,625-1,25 mg iv (final de la cirugía)
- Ondasetrón 4 mg iv (final de la cirugía)
- Promethazine 6,25-12,5 mg iv (inicio o final)
- Parcha transdérmico de escopolamina (tarde previa o 2 horas antes)



POSTOPERATORIO

ANALGESIA POSTOPERATORIA

NUTRICIÓN

ÍLEO POSTOPERATORIO/MOVILIZACIÓN
PRECOZ/RETIRADA PRECOZ DRENAJES

AUDITORÍA

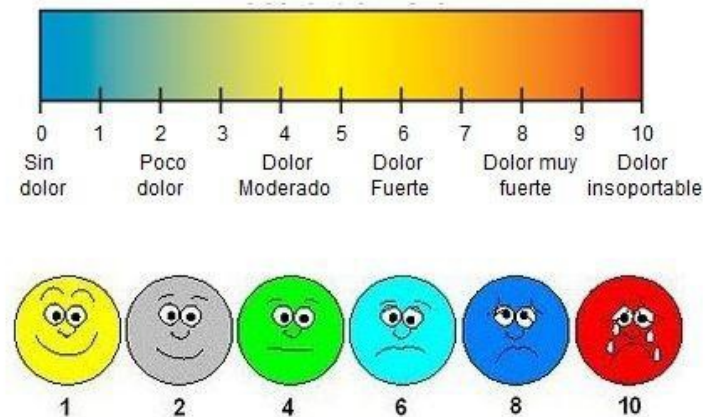


POSTOPERATORIO

ANALGESIA POSTOPERATORIA

- VALORACIÓN DEL DOLOR → EVA 0-3
- **ANALGESIA PAUTADA SEGÚN INTERVENCIÓN.**
- EVITAR ADMINISTRACIÓN DE OPIOIDES.
- USO DE AINES, PARACETAMOL...

Escalas de dolor



POSTOPERATORIO

NUTRICIÓN

MANTENIMIENTO DEL ESTADO NUTRICIONAL:

- Retorno de la actividad intestinal.
- Reducción de estancia hospitalaria.
- Reducción de fugas anastomóticas, complicaciones pulmonares, mejora en la cicatrización...

NUTRICIÓN INMUNE: Ácidos grasos poliinsaturados, arginina, glutamina, antioxidantes, nucleóticos ☐ efectos antiinflamatorios y curación.



POSTOPERATORIO

NUTRICIÓN

Perioperative Use of Arginine-supplemented Diets: A Systematic Review of the Evidence

John W Drover, MD, FRCSC, Rupinder Dhaliwal, RD, Lindsay Weitzel, PhD, Paul E Wischmeyer, MD,
Juan B Ochoa, MD, FACS, Daren K Heyland, MD, FRCPC, MSC

Dietas (+ ARGININA) en pacientes de cirugía gástrica y colon → mejorar vasodilatación y oxigenación
Reducción de infección general (RR 0,59) y duración de estancia hospitalaria
No diferencias en mortalidad

The role of immunonutrition in gynecologic oncologic surgery

J.B. Çelik¹, K. Gezgin², K. Özçelik², Ç. Çelik²

¹Department of Anesthesiology and Reanimation, ²Department of Obstetrics and Gynecology
Selçuk University Meram Medical School, Konya (Turkey)

INMUNONUTRICIÓN → segura y útil
Disminuye complicaciones postoperatorias y estancia hospitalaria
No diferencias en mortalidad.

PROTEÍNAS □ HASTA 2 g/kg/día
Kcal □ 25-30 kcal/kg/día

**DIETA REGULAR DENTRO DE LAS PRIMERAS
24 HORAS DESPUES DE CIRUGÍA
GINECOLÓGICA/ONCOLÓGICA**



POSTOPERATORIO

ÍLEO POSTOPERATORIO/MOVILIZACIÓN PRECOZ/RETIRADA PRECOZ DRENAJES

- Cirugía oncológica abierta → 30%
- Cirugía de cáncer de ovario → 40%

↓ **TASAS DE ÍLEO POSTOPERATORIO** ☐ 3-10%

Factores de riesgo

Opioides

Fluidoterapia

Extensión de la enfermedad peritoneal

Complejidad de la cirugía

Transfusiones

Complicaciones abdominopélvicas
postoperatorias

ERAS

Analgesia multimodal (uso de bupivacaína
liposomal incisional) ☐ Reducción opioides

Mantener euvolemia

Deambulación temprana

Alimentación temprana: consumo de
café...

ALVIMOPÁN (ant. μ v.o)



ERAS Society recommendations for gynecologic surgery

Preoperative	Intraoperative	Postoperative
▪ Patient education	▪ Short-acting anesthetic	▪ Thromboembolism prophylaxis
▪ Smoking cessation four weeks preoperatively	▪ Standardized ventilation strategy	▪ Extended chemoprophylaxis for patients with laparotomy for abdominal or pelvic malignancy
▪ Alcohol cessation four weeks preoperatively as indicated	▪ Postoperative nausea and vomiting prophylaxis	▪ Maintenance of normovolemia: Discontinue IV fluids within 24 hours postoperatively
▪ Avoidance of mechanical bowel preparation preoperatively	▪ Minimally invasive surgery when appropriate and available	▪ Initiation of a regular diet within the first 24 hours postoperatively
▪ Ingestion of clear fluids up to two hours prior to anesthetic induction	▪ Avoid routine nasogastric intubation; remove at end of procedure if used	▪ Consider use of postoperative laxatives and chewing gum
▪ Ingestion of solids up to six hours prior to anesthetic induction	▪ Maintain normothermia with warming device	▪ Maintain normal blood glucose levels, treat hyperglycemia, avoid hypoglycemia
▪ Carbohydrate loading preoperatively	▪ Maintain euvolemia: Avoid very restrictive or liberal fluid regimens	▪ Multimodal postoperative analgesia, including NSAIDs, acetaminophen, gabapentin, and dexamethasone, unless contraindicated
▪ Avoidance of routine preoperative sedative use		▪ For open general gynecologic surgery, consider a transversus abdominis plane block (TAP block) or surgical site infiltration, in combination with nonopioid analgesic agents
▪ Cessation of oral contraception prior to surgery		▪ For laparoscopic general gynecologic or gynecologic oncologic surgery, a multimodal approach should be employed
▪ Antibiotic prophylaxis		▪ Avoid routine intraperitoneal drain placement
▪ Hair clipping		▪ Discontinue urinary catheters for postoperative bladder drainage by 24 hours postoperatively
▪ Chlorhexidine-alcohol for skin preparation		▪ Mobilize early, within 24 hours of surgery
▪ For gynecologic oncology, consider placement of TEA, but additional IV opioids may be required		



Committee on Gynecologic Practice

This document is endorsed by the American Urogynecologic Society. This Committee Opinion was developed by the American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Gynecologic Practice in collaboration with committee member Amanda N. Kallen, MD.

Perioperative Pathways: Enhanced Recovery After Surgery

Table 1. Components Which May Be Considered in the Design and Implementation of an Enhanced Recovery After Surgery Program*

Surgical Phase	Intervention
Preoperative Components	
Education	• Dedicated preoperative counseling
Optimization	• Recommend tobacco cessation (ideally at least 4 weeks before surgery) • Recommend alcohol cessation for hazardous drinkers • Active identification and correction of anemia
Fasting guidelines	• May ingest light meal up to 6 hours before procedure; may drink clear liquids up to 2 hours before procedure; fasting 2 hours before procedure (except indicated preoperative medications) • Day of surgery: Commercially available carbohydrate loading drink (to be completed at 2 hours before planned procedure start time) • Eliminate oral mechanical bowel prep



Intraoperative Components

Analgesia	• Before OR entry: consideration of celecoxib 400 mg orally, acetaminophen 1,000 mg orally, and gabapentin 600 mg orally • Regional anesthesia • Opioids IV at discretion of the surgical team, supplemented with ketamine, or ketorolac, or both • Consideration of transversus abdominis plane block versus local wound infiltration depending on surgical incision • For pelvic organ prolapse surgery: Spinal block containing bupivacaine plus hydromorphone (40–100 micrograms); sedation versus light general anesthetic at discretion of the surgical team
Prophylaxis for nausea and vomiting	• Before incision ($\pm$ 30 min): consideration of transdermal scopolamine 1.5 mg patch for patients at high risk of postoperative nausea or vomiting • Intraoperative: consideration of dexamethasone 8 mg IV at induction, ondansetron 4 mg IV before emergence • Alternative or additional regimens at discretion of anesthesiologist and surgical team
Fluid optimization	• Decrease crystalloid administration • Increase colloid administration if needed
Thromboprophylaxis	• Sequential compression devices • Consideration of heparin or low-molecular-weight heparin for high-risk patients
Antimicrobial therapy	• First-generation cephalosporin or amoxicillin-clavulanic acid within 60 minutes before skin incisions • Increase prophylactic antibiotic dosage in obese patients (BMI [calculated as weight in kilograms divided by height in meters squared] greater than or equal to 30) • Additional intraoperative doses if heavy blood loss ($>1,500$ mL) or for lengthy procedures • Skin cleansing: Use an alcohol-based agent unless contraindicated • Vaginal cleansing: Use either 4% chlorhexidine gluconate or povidone-iodine • Hair clipping (rather than shaving)
Drains/packs	• Avoidance of drains and vaginal packs
Temperature	• Maintenance of normothermia



Postoperative Considerations

Activity	• Evening of surgery: OOB more than 2 hours (including one or more walks and sitting in chair) • Day after surgery until discharge: OOB more than 8 hours (including four or more walks and sitting in chair) • Up in chair for all meals
Surgical Phase	Intervention
Diet	• No NG tube (remove at extubation if placed) • Start regular diet and chewing gum 4 hours after procedure • Day of surgery: one box liquid nutritional supplement; oral intake at least 800 mL fluid but no more than 2,000 mL by midnight • Day after surgery until discharge: two boxes liquid nutritional supplement; encourage daily oral intake of 1,500–2,000 mL fluids • Osmotic diuretics: Senna and docusate sodium; magnesium oxide; magnesium hydroxide as needed • Maintain blood glucose levels (180–200 mg/dL)
Analgesia	• Stepwise, multimodal pain management strategy to minimize opioid administration • Scheduled ketorolac or scheduled NSAIDs (if unable to take NSAIDs: scheduled tramadol) • Scheduled acetaminophen (for patients without severe hepatic disease) • Scheduled gabapentin • Oral opioids if needed; breakthrough pain: hydromorphone • IV and PCA regimens only for continued pain despite titration of oral regimen
Fluid optimization	• OR fluids discontinued on floor arrival • Fluids 40 mL/hour until 8 am day after surgery, then discontinued • Peripheral lock IV at 600 mL oral intake or 8 am day after surgery (whichever first)
Catheters	• Removal of urinary catheter within 24 hours • Assess for removal of drains and vaginal packs
Discharge	• Defined discharge pathways (eg, full mobilization, ability to tolerate solids without nausea or vomiting, oral analgesia)

Abbreviations: BMI, body mass index; IV, intravenous; NG, nasogastric; NSAIDs, nonsteroidal antiinflammatory drugs; OOB, out of bed; OR, operating room; PCA, patient-controlled analgesia.



Vía clínica de recuperación intensificada en cirugía ginecológica. Cáncer ginecológico.

PERIODO	PROTOCOLO CIRUGÍA CÁNCER GINECOLÓGICO	ESPECIALISTA
Previo al ingreso	<u>-Información oral y escrita completa al paciente</u> <u>-VALORACION DEL RIESGO ANESTÉSICO-QUIRÚRGICO. Optimización nutricional, cardiológica, de anemia y comorbilidad</u> <u>Evaluación por cardiólogo</u> si patología cardiaca activa de reciente aparición o descompensada <u>Evaluación nutricional:</u> <u>-Test de Cribado nutricional (MUST).</u> Suplemento nutricional si procede <u>-Evaluación de la Diabetes Mellitus:</u> -glucemia y HbA1c -si diabetes mal controlada o no diagnosticada previamente remitir a Atención Primaria y/o Endocrinología <u>-Evaluación de la anemia</u> (algoritmo manejo preoperatorio anemia) <u>-Abandonar consumo de tabaco y alcohol</u> (óptimo UN mes previo a la cirugía) <u>-Valorar la inclusión en programa de prehabilitación trimodal</u> (óptimo 4 semanas, mínimo 2 semanas) <u>- Remitir a la Consulta de la Enfermera referente de Ostomías si ileostomía/Colostomía/Urostomía</u> (marcaje de Estoma si esta prevista)	Enfermería + Cirugía + Anestesiología + Nutricionista

Vía clínica de recuperación intensificada en cirugía ginecológica. Cáncer ginecológico.

Peroperatorio	<u>Preoperatorio Inmediato</u> <i>(si es posible programar el ingreso el mismo día de la cirugía)</i> Antes del Ingreso: -Dieta baja en residuos y baja en grasas 3 días antes de la cirugía -Continuar con tratamiento nutricional previo si desnutrición -Ayuno de 6 horas para sólidos y 2 horas para líquidos claros -<u>Suplemento de bebida carbohidratada 12,5% de maltodextrina 200ml 2h antes de la cirugía(en caso de diabetes administrar junto con medicación antidiabética)</u> -<u>Iniciar profilaxis tromboembólica según protocolo del hospital</u> -<u>NO preparación intestinal anterógrada,</u> (valorar en recto bajo) Enema Cassen® la noche anterior -Ducha Ingreso: -Rasurado con maquinilla eléctrica si éste es necesario -Marcado de ostomía si está prevista. -Colocación de medias compresivas o de compresión neumática intermitente. -<u>Administración profiláctica de antibiótico 30-60 min antes de la incisión quirúrgica.</u> En procedimientos prolongados repetir dosis de acuerdo a la vida media de los fármacos. -Administración cuidadosa de sedantes de vida media corta	Enfermería + Cirugía + Anestesiología
----------------------	---	--

Vía clínica de recuperación intensificada en cirugía ginecológica. Cáncer ginecológico.

Intraoperatorio

-Monitorización rutinaria:

- ECG, Presión Arterial no Invasiva (PANI), Pulsioximetría (%Sat O2), FiO2, Capnografía, Temperatura, Glucemia intraoperatoria, Profundidad anestésica (BIS), Bloqueo neuromuscular (optativo)
- Valorar relajación muscular profunda. Valorar uso de **relajantes aminoesteroides** como primera opción (si se dispone de Sugammadex).

-Sondaje vesical

-Monitorización invasiva:

- Presión arterial invasiva NO de forma rutinaria (potencialmente en pacientes con alteraciones cardiorrespiratorias graves)
- Catéter venoso central NO de forma rutinaria

-Inducción y mantenimiento anestésico con agentes de acción corta

-Oxigenación FiO2 60-80%

-Fluidoterapia: Se recomienda optimización hemodinámica mediante **fluidoterapia guiada por objetivos** con dispositivos validados. En caso de no disponer de éstos, se recomienda fluidoterapia basada en peso ideal en perfusión continua solución balanceada (3-5ml/kg/h para laparoscopia; 5-7ml/kg/h para laparotomía).

-No sonda nasogástrica de manera rutinaria

-Calentamiento activo con manta térmica y calentador de fluidos

Peroperatorio

-Profilaxis de náuseas y vómitos postoperatorios mínimo con doble terapia.

-Analgesia epidural torácica, a todos los pacientes sometidos a cirugía abierta. Pacientes con contraindicación para analgesia epidural podrían beneficiarse de **TAP bilateral y/o infiltrar trócares con anestésico local**

-Coadyuvantes analgésicos endovenosos: - AINEs, durante la intervención quirúrgica - Ketamina (si tratamiento con opiáceos mayores)

-Evitar niveles de glucemia > 180 mg/dl en paciente de riesgo de desarrollar insulinoresistencia (obesos, ancianos, larga duración quirúrgica)

-Evitar drenajes de forma rutinaria.

Enfermería
+
Anestesiología
+
Cirugía

Vía clínica de recuperación intensificada en cirugía ginecológica. Cáncer ginecológico.

	Postoperatorio inmediato (Unidad de Reanimación-sala de hospitalización) -Mantenimiento activo de temperatura -Mantenimiento de FiO2 0.5 2 horas tras fin intervención -<u>Valoración del dolor: EVA (conseguir nivel de dolor 0-3)</u> -<u>Analgesia pautada según intervención</u> (basada en analgesia epidural). -<u>Mínima administración de mórficos. AINEs</u> como terapia coadyuvante. -Fluidoterapia restrictiva -<u>Inicio de tolerancia oral 6 horas tras cirugía</u> -<u>Inicio de movilización a las 6 horas tras cirugía</u> -Tromboprofilaxis -Fisioterapia respiratoria -Control de glucemia.	Enfermería + Anestesiología
1º día postoperatorio	-Suplementación nutricional en casos seleccionados -Dieta líquida / semilíquida según tolerancia -Fisioterapia respiratoria -<u>Valorar retirada de drenajes, si existen</u> -<u>Valoración del dolor: EVA (conseguir nivel de dolor 0-3).</u> Analgesia endovenosa (no retirar catéter epidural hasta dolor controlado con analgesia endovenosa). Evitar la administración de mórficos. -Movilización activa progresiva. -Si tolerancia oral correcta retirada de líquidos endovenosos. -<u>Valorar la retirada de Sonda vesical</u> -Profilaxis NVPO. -Profilaxis antiulcerosa -<u>Profilaxis tromboembólica</u> -<u>Control de glucemia</u> - Cuidados de la Ostomía Inicio de educación para manejo del estoma si procede.	Enfermería + Cirugía + Anestesiología

Vía clínica de recuperación intensificada en cirugía ginecológica. Cáncer ginecológico.

2º día postoperatorio	-Dieta semiblanda/blanda -<u>Analgesia endovenosa. Valorar analgesia oral</u> -Profilaxis del tromboembolismo	Enfermería + Cirugía
3º día postoperatorio y resto hospitalización	-Dieta específica pacientes con Ostomía -<u>Analgesia oral</u> -Valorar alta a domicilio a partir de 3º día <u>VALORAR CRITERIOS DE ALTA</u> Valoración de posible alta si cumple los siguientes criterios: -No complicaciones quirúrgicas -No fiebre -Dolor controlado con analgesia oral -Deambulación completa -Tolerancia oral correcta .	Enfermería + Cirugía
Al alta	-Información personalizada, comprensible y completa -Adjuntar recomendaciones dietéticas para pacientes portadores de ostomía. -Mantenimiento de tromboprofilaxis 28 días tras cirugía - Encuesta de satisfacción. -Control telefónico tras alta -Seguimiento al alta/continuidad asistencial: 1, 3 y 6 meses tras el alta -Seguimiento en Consulta de Enfermera referente en ostomías, si procede *Apoyo domiciliario-Coordinación con Atención Primaria	Enfermería + Atención Primaria

BIBLIOGRAFÍA

1. Perioperative Pathways: Enhanced Recovery After Surgery - ACOG [Internet]. [citado 27 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.acog.org/Clinical-Guidance-and-Publications/Committee-Opinions/Committee-on-Gynecologic-Practice/Perioperative-Pathways-Enhanced-Recovery-After-Surgery?IsMobileSet=false>
2. Oral Mechanical Bowel Preparation for Colorectal Surgery: Systematic Review and Meta-Analysis [Internet]. [citado 12 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://insights.ovid.com/article/00003453-201507000-00011>
3. Guidelines for postoperative care in gynecologic/oncology surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations — Part II [Internet]. [citado 19 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6038804/>
4. eras booklet.pdf [Internet]. [citado 27 de enero de 2020]. Disponible en: https://www.hopkinsmedicine.org/gynecology_obstetrics/specialty_areas/gynecologic_oncology/treatments_services/eras%20booklet.pdf
5. Enhanced recovery after gynecologic surgery: Components and implementation - UpToDate [Internet]. [citado 27 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/enhanced-recovery-after-gynecologic-surgery-components-and-implementation>
6. Ore AS, Shear MA, Liu FW, Dalrymple JL, Awtrey CS, Garrett L, et al. Adoption of enhanced recovery after laparotomy in gynecologic oncology. *Int J Gynecol Cancer*. 2020;30(1):122-7.
7. Gong R, Hu Q, Liu D, Zu J, Wu Y, Xia Z. Enhanced recovery after surgery versus traditional care in total pelvic floor reconstruction surgery with transvaginal mesh. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2020;148(1):107-12.
8. Schneider S, Armbrust R, Spies C, du Bois A, Sehouli J. Prehabilitation programs and ERAS protocols in gynecological oncology: a comprehensive review. *Arch Gynecol Obstet*. 25 de noviembre de 2019;
9. Pache B, Joliat G-R, Hübner M, Grass F, Demartines N, Mathevet P, et al. Cost-analysis of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) program in gynecologic surgery. *Gynecologic Oncology*. 1 de agosto de 2019;154(2):388-93.
10. Pache B, Grass F, Hübner M, Kefleyesus A, Mathevet P, Ahtari C. Prevalence and Consequences of Preoperative Weight Loss in Gynecologic Surgery. *Nutrients* [Internet]. 17 de mayo de 2019 [citado 27 de enero de 2020];11(5). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6566827/>
11. Nelson G, Bakkum-Gamez J, Kalogera E, Glaser G, Altman A, Meyer LA, et al. Guidelines for perioperative care in gynecologic/oncology: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations-2019 update. *Int J Gynecol Cancer*. 2019;29(4):651-68.
12. Moningi S, Patki A, Padhy N, Ramachandran G. Enhanced recovery after surgery: An anesthesiologist's perspective. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. abril de 2019;35(Suppl 1):S5-13.
13. Carrier M, Altman AD, Blais N, Diamantouros A, McLeod D, Moodley U, et al. Extended thromboprophylaxis with low-molecular weight heparin (LMWH) following abdominopelvic cancer surgery. *The American Journal of Surgery*. 1 de septiembre de 2019;218(3):537-50.
14. Myles PS, Bellomo R, Corcoran T, Forbes A, Peyton P, Story D, et al. Restrictive versus Liberal Fluid Therapy for Major Abdominal Surgery. *New England Journal of Medicine* [Internet]. 9 de mayo de 2018 [citado 17 de febrero de 2020]; Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1801601>
15. Bisch SP, Wells T, Gramlich L, Faris P, Wang X, Tran DT, et al. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) in gynecologic oncology: System-wide implementation and audit leads to improved value and patient outcomes. *Gynecol Oncol*. 2018;151(1):117-23.



BIBLIOGRAFÍA

16. Nikodemski T, Biskup A, Taszarek A, Albin M, Chudecka-Glaz A, Cymbaluk-Płoska A, et al. Implementation of an enhanced recovery after surgery (ERAS) protocol in a gynaecology department - the follow-up at 1 year. *Contemp Oncol (Pozn)*. 2017;21(3):240-3.
17. Nelson G, Dowdy SC, Lasala J, Mena G, Bakkum-Gamez J, Meyer LA, et al. Enhanced recovery after surgery (ERAS®) in gynecologic oncology - Practical considerations for program development. *Gynecol Oncol*. 2017;147(3):617-20.
18. Ljungqvist O, Scott M, Fearon KC. Enhanced Recovery After Surgery: A Review. *JAMA Surg*. 01 de 2017;152(3):292-8.
19. Nelson G, Altman AD, Nick A, Meyer LA, Ramirez PT, Ahtari C, et al. Guidelines for pre- and intra-operative care in gynecologic/oncology surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations--Part I. *Gynecol Oncol*. febrero de 2016;140(2):313-22.
20. Ajuzieogu OV, Amucheazi AO, Nwagha UI, Ezike HA, Luka SK, Abam DS. Effect of routine preoperative fasting on residual gastric volume and acid in patients undergoing myomectomy. *Nigerian Journal of Clinical Practice*. 11 de enero de 2016;19(6):816.
21. Hachem LE, Small E, Chung P, Moshier EL, Friedman K, Fenske SS, et al. Randomized controlled double-blind trial of transversus abdominis plane block versus trocar site infiltration in gynecologic laparoscopy. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 1 de febrero de 2015;212(2):182.e1-182.e9.
22. Gasanova I, Alexander J, Ogunnaike B, Hamid C, Rogers D, Minhajuddin A, et al. Transversus Abdominis Plane Block Versus Surgical Site Infiltration for Pain Management After Open Total Abdominal Hysterectomy. *Anesthesia & Analgesia*. noviembre de 2015;121(5):1383-1388.
23. Barber EL, Van Le L. Enhanced Recovery Pathways in Gynecology and Gynecologic Oncology. *Obstet Gynecol Surv*. diciembre de 2015;70(12):780-92.
24. Kalogera E, Bakkum-Gamez JN, Jankowski CJ, Trabuco E, Lovely JK, Dhanorker S, et al. Enhanced Recovery in Gynecologic Surgery. *Obstet Gynecol*. agosto de 2013;122(2 01):319-28.
25. Torrent AA. Bupivacaina liposomal: EXPAREL® [Internet]. *AnestesiAR*. 2012 [citado 24 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://anestesiAR.org/2012/bupivacaina-liposomal-exparel/>
26. Kalogera E, Dowdy SC, Mariani A, Aletti G, Bakkum-Gamez JN, Cliby WA. Utility of Closed Suction Pelvic Drains at Time of Large Bowel Resection for Ovarian Cancer. *Gynecol Oncol*. septiembre de 2012;126(3):391-6.
27. Cao F, Li J, Li F. Mechanical bowel preparation for elective colorectal surgery: updated systematic review and meta-analysis. *Int J Colorectal Dis*. 1 de junio de 2012;27(6):803-10.
28. Drover JW, Dhaliwal R, Weitzel L, Wischmeyer PE, Ochoa JB, Heyland DK. Perioperative Use of Arginine-supplemented Diets: A Systematic Review of the Evidence. *Journal of the American College of Surgeons*. 1 de marzo de 2011;212(3):385-399.e1.
29. Celik JB, Gezgin K, Ozcelik K, Celik C. The role of immunonutrition in gynecologic oncologic surgery. *Eur J Gynaecol Oncol*. 2009;30(4):418-21.
30. Wong PF, Kumar S, Bohra A, Whetter D, Leaper DJ. Randomized clinical trial of perioperative systemic warming in major elective abdominal surgery. *BJS (British Journal of Surgery)*. 2007;94(4):421-6.





CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA



PROGRAMAS DE RECUPERACIÓN INTENSIFICADA (ERAS) EN CIRUGIA GINECOLOGICA. PROTOCOLOS PERIOPERATORIOS DE INTERVENCIONES BASADAS EN LA EVIDENCIA.

Dr. Fernando Tornero Ibáñez (Médico Adjunto)

Dr. José Julián Berruga Corredor (MIR-2)

**Servicio de Anestesia Reanimación y Tratamiento del Dolor
Consorcio Hospital General Universitario de Valencia**



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 3 de marzo de 2020**