

## REVISIÓN CRÍTICA

INTERPELANDO NUESTRAS CONDUCTAS EN EL PRE, EL INTRA Y EL POSTOPERATORIO  
¿BASADO EN LAS EVIDENCIAS?

Seiref, Samuel

*“Una nueva verdad científica no triunfa de sus adversarios convenciéndolos o iluminándolos; más bien se impone cuando muertos sus detractores aparece una nueva generación familiarizada con ella”*

*Paul Samuelson*

Si bien el concepto biopsicosocial de salud lleva muchos años impuesto, las conductas médicas que tomamos, no siempre consideran lo psicológico y lo social, a pesar de las grandes implicancias que tienen

Decidir el tratamiento quirúrgico implica tener en cuenta no solo la patología en sí, sino todas las circunstancias que rodean a nuestra paciente.

Desde ese momento comienzan una serie de acciones que la práctica diaria ha estandarizado, pero muchas de ellas no tienen sustento científico. También se omiten otras que la ciencia ha demostrado útiles y repercuten en una mejor o peor evolución desde muchos puntos de vista. Se realizan estudios que generan ansiedad y gastos, y que no resultan en una mejoría significativa de salud de nuestras pacientes. Esto ha sido muy cuestionado desde hace años, pero aún así, a pesar de las evidencias, se persiste en ello.

En la década de 1990 cirujanos y anestesiólogos europeos, promovidos por Henrik Kehlet, cirujano Danés de la Universidad de Copenhague, desafiaron la eficacia de las prácticas de cuidado perioperatorio basadas en la experiencia, que no se basaban en ninguna evidencia. Estos programas fueron también conocidos como “Fast-Track Surgery (FTS)”, “Evidence-based surgery” y “Multimodal care”. Sus ideas fueron tomadas y desarrolladas por el ERAS® Study Group reunido por el profesor Ken Fearon, de la Universidad de Edinburgo, Reino Unido y el profesor Olle Ljungqvist, del Instituto Karolinska de Suecia en 2001. En 2005 publican el primer consenso basado en las evidencias para pacientes con cirugía colónica y en 2010 en Ámsterdam deciden crear la Sociedad ERAS (Enhanced Recovery After Surgery traducida como Recuperación aumentada o mejorada después cirugía) cuya sede estaría en Estocolmo Suecia y a partir de la cual se han creado afines en todo el mundo. Sus objetivos son mejorar la atención de los pacientes a través de actividades científicas y educativas. Proponen una serie de intervenciones probadas que, en conjunto, tienen como objetivos atenuar el stress quirúrgico o ayudar al cuerpo a mitigar sus consecuencias

negativas, mantener la fisiología normal y optimizar los resultados permitiendo el rápido retorno de los pacientes a la normalidad. Para ello se considera fundamental la participación colaborativa de un equipo multidisciplinario donde participan cirujanos, anestesiólogos, internistas, nutricionistas, fisioterapeutas, enfermeros, farmacéuticos y de ser necesarios psicólogos, además del compromiso activo paciente

Fundamentos Fisiopatológicos  
El estrés quirúrgico produce cambios significativos en la homeostasis con respuestas inflamatorias, metabólicas, hematológicas, inmunes y endócrinas, de extensión no siempre paralelas al grado de lesión tisular. Tales cambios en la homeostasis representan una amenaza que debe prevenirse y/o tratarse para minimizar el riesgo potencial de disfunción orgánica que ocasiona. En esto se basa el concepto de recuperación mejorada y/o acelerada que abarca todos los elementos asociados con la cirugía, como ansiedad, ayuno, daño tisular, hemorragia, hipotermia, variación de los líquidos, dolor, hipoxia, reposo en cama, ileo e incluso desequilibrios cognitivos. La evidencia sugiere que estos fenómenos, si no se abordan, pueden asociarse a complicaciones, comprometer el regreso exitoso a las condiciones preoperatorias y conducir a una mayor morbilidad y mortalidad.

## ANÁLISIS CRÍTICO DE LAS MEDIDAS

## I. PREOPERATORIO

LA INFORMACIÓN, EDUCACIÓN Y ASESORAMIENTO PREADMISIÓN –  
PSICOPROFILAXIS QUIRÚRGICA – PREHABILITACIÓN –

Ayudan a establecer las expectativas respecto a la internación, los procedimientos quirúrgicos y anestésicos y el período de recuperación. Además, contribuyen a una mejor confección del consentimiento informado. También disminuyen la ansiedad, el miedo, la fatiga, las náuseas y el dolor. Mejoran la recuperación y favorecen el alta temprana

Se sugiere realizarlas con la presencia de la paciente y un familiar o cuidador y que participen los miembros del equipo que intervendrá hasta el alta quirúrgica.

Se ha descrito que reducen los niveles estrés hasta 6 me-

*Profesor Titular Ginecología Clínica y Obstetricia  
Facultad Ciencias Médicas, Universidad Nacional Litoral  
Ciudad Universitaria UNL, RN 168 80, Santa Fe  
seirefsamuel@gmail.com*

ses del postoperatorio y la mayoría de los estudios muestran efectos beneficiosos sin evidencia de daño

La prehabilitación, que se da entre el momento del diagnóstico y el comienzo del tratamiento, incluye una evaluación física, nutricional y psicológica que permite establecer una línea de base funcional, identificar deficiencias y proporciona intervenciones que promueven la salud física y psicológica para reducir la incidencia y/o gravedad de futuras deficiencias. Se aplica más a pacientes con cáncer o frágiles, y consiste esencialmente en:

- Ejercicios aeróbicos y de resistencia para mejorar la función, la composición corporal y la aptitud cardiorrespiratoria
- Ejercicios funcionales dirigidos para minimizar / prevenir discapacidades
- Intervenciones dietéticas para apoyar el anabolismo inducido por el ejercicio, así como mitigar las enfermedades y/o la desnutrición relacionada con el tratamiento
- Intervenciones psicológicas para reducir el estrés, apoyar la conducta cambiar y fomentar el bienestar general

Las instrucciones deben reforzarse con educación impresa y materiales audiovisuales dirigidos a un nivel de lectura de finales de la escuela primaria. Para enfatizar su importancia se debe recordar que diferentes estudios han demostrado que entre el 40% y el 80% de la información médica que reciben los pacientes se olvida de inmediato y casi la mitad de la información retenida es incorrecta. Se sugiere usar formatos gráficos, la incorporación de listas de verificación y herramientas de enseñanza en video que son las más fáciles de usar y retener. Se debe tener en cuenta que las pacientes que tienen bajos niveles de alfabetización necesitan tiempo y recursos adicionales incluso antes del alta para la reiteración de la información y las instrucciones, así como para el manejo de preocupaciones o ansiedad con respecto al cuidado personal. Un llamado el día previo de la cirugía y otro posterior al alta ayudan a calmar la ansiedad y mejoran substancialmente la evolución y el bienestar.

**Nivel de evidencia: bajo**

**Grado de recomendación: fuerte**

## **I. B. OPTIMIZACIÓN DE CONDICIONES DE SALUD PREEXISTENTES**

**I.b.1. Consumo de alcohol:** el riesgo es proporcional a la cantidad que se ingiere. Empeora la respuesta al estrés metabólico, la coagulación, la función cardíaca y la función inmune y contribuye a la morbilidad. Está asociado a mayor riesgo de hemorragia perioperatoria e infección de la herida, pero no de mortalidad o a mayor tiempo de estadía. Se sugiere un

mínimo de 4 semanas de abstinencia, pero se considera que puede llevar entre 8 y 12 semanas la vuelta a la normalidad. El número de estudios al respecto es pequeño y no se ha determinado el momento óptimo de las intervenciones.

**Nivel de evidencia: moderado**

**Grado de recomendación: fuerte**

**I.b.2. Hábito de fumar:** está relacionado directamente a Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), cardiopatía isquémica, enfermedad vascular periférica y cerebrovascular. También con cicatrización deficiente, infección de la herida y complicaciones cardiopulmonares. El cese 4 semanas antes mejoraría la cicatrización. La evidencia respecto a que el cese de este hábito descienda la morbilidad postoperatoria, reduzca la mortalidad o los días de internación es débil.

**Nivel de evidencia: moderado**

**Grado de recomendación: fuerte**

**I.b.3. Glucemia preoperatoria:** aún hay discusiones respecto a su nivel óptimo (la mayoría acuerda que debería ser menos de 180-200 mg/l de glucemia y de 8,5% de hemoglobina glicosilada). No se han demostrado beneficios concluyentes respecto a su control estricto. Diferir la cirugía para corregir la hiperglucemia tampoco ha mostrado mejorar los resultados quirúrgicos. En general el número de estudios bien diseñados es pequeño, con heterogeneidad en las poblaciones, en la ruta de administración de la insulina, la definición de medidas de resultados y con objetivos glucémicos diferentes y/o que no se lograron. La recomendación es mantener glucemia lo más cerca posible de lo normal sin comprometer la seguridad de la paciente y sin causar hipoglucemia. "Es preferible que la paciente este dulce".

**Nivel de evidencia: alto**

**Grado de recomendación: fuerte**

**I.b.4. Anemia:** Es un marcador independiente de movilidad, morbilidad y mortalidad. Los riesgos aumentan con la severidad. El tratamiento preoperatorio lleva tiempo y se debe planificar al menos 3-4 semanas antes de la cirugía electiva. Aunque la transfusión de sangre preoperatoria corrige la anemia rápidamente, se debe tener precaución ya que no está exenta de complicaciones y se la ha asociado con una mayor mortalidad y morbilidad; efectos que parecen depender de la cantidad administrada. No hay evidencias de que la normalización preoperatoria de la hemoglobina reduzca la morbilidad y la mortalidad postoperatorias. Se enfatiza que el foco debería estar en reducir el sangrado operatorio

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

**I.b.5 Medicamentos que reciben las pacientes:** dada la amplia variedad posible ¡el manejo se basa en la opinión de los expertos! Se debe obtener la lista completa y precisa al menos dos semanas antes cirugía y tener excelente comunicación con el anestesiólogo. La mayoría de los autores sugiere continuarlos y no suspenderlos. En caso de hacerlo hay que considerar que el tiempo óptimo de suspensión depende de la farmacocinética y la vida media del fármaco (en general, toma 5 vidas medias eliminar una droga completamente del cuerpo) así como de factores individuales de cada paciente. Incrementan los riesgos y deberían discontinuarse: antiinflamatorios no esteroides, antidiabéticos orales, anticoagulantes, tratamientos de la osteoporosis y terapias hormonales. Usualmente la administración inadvertida de la medicación la noche anterior o la mañana del día de la cirugía no suele ser una indicación típica para cancelarla. Las evidencias al respecto son de muy baja calidad y las recomendaciones débiles.

*Nivel de evidencia: bajo*

*Grado de recomendación: débil*

**I.b.6. Estudios Complementarios:** a menudo se realizan rutinariamente por hábito y preocupación médico-legal. No se ha demostrado que mejoren los resultados en pacientes sanos con baja prevalencia de enfermedades. Peor aún, muchas veces los falsos positivos alarman, generan costos y riesgos innecesarios y retrasos en la cirugía y es frecuente que no se actúe sobre los resultados anormales creando un riesgo médico-legal adicional. En caso de realizarse, salvo cambios en el estado clínico, se considera que su validez es de 4 meses. Se sugiere sean selectivos, para circunstancias específicas como: enfermedades subyacentes, factores de riesgo y procedimientos quirúrgicos específicos de alto riesgo. Ejemplos a manera de sugerencia:

- Hemograma: solo en mayores de 65 años, historia de anemia y/o posibilidad de una pérdida sanguínea significativa en el acto quirúrgico
- Pruebas de hemostasia: no se recomiendan de rutina si el historial (hematomas y/o sangrado ante traumas mínimos), el examen físico y los antecedentes familiares no sugieren la presencia de un trastorno hemorrágico
- Pruebas embarazo: Se recomienda no confiar en el historial o lo referido por la paciente y, dado que son baratas y rápidas, hacerlas a toda mujer en edad reproductiva. Para muchos no es necesario y solo lo hacen solamente ante la presunción de embarazo
- Creatinina: realizar en mayores de 50 años ante una cirugía de riesgo intermedio o alto; en menores de 50 años ante la sospecha de enfermedad renal, probable

hipotensión durante la cirugía o el uso medicamentos nefrotóxicos

- Hemoglobina glicosilada (HbA1c) en intolerantes a la glucosa y diabéticos, por el pronóstico y la posibilidad de complicaciones y alteración de la cicatrización
- Electrocardiograma (ECG): las Guías del Colegio Americano de Cardiología (ACC) y la Asociación Americana de Cardiología (AHA) indican que no es útil en pacientes asintomáticos sometidos a procedimientos de bajo riesgo. Del mismo modo, las directrices preoperatorias de la Sociedad Europea de Cardiología no lo recomiendan en pacientes sin factores de riesgo.

Si la patología, los antecedentes o el examen físico lo ameritan tampoco se debería solicitar rutinariamente radiografías de tórax, pruebas de función pulmonar, ionograma, hepatograma o análisis de orina.

*Nivel de evidencia: moderado*

*Grado de recomendación: fuerte*

### **I.c. PROTOCOLO ANESTÉSICO - ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO**

Para ello se han propuesto diversos sistemas, algunos complejos. Los más conocidos y difundidos son:

- Sistema de estado físico (ASA) de la Sociedad Americana de Anestesiología: su objetivo no es medir el riesgo operatorio, sino el grado de enfermedad o el estado físico antes de la anestesia y la cirugía
- Evaluación Aguda Fisiológica y de Salud Crónica (APACHE): posiblemente el que mejor describe las variables fisiológicas; considera 34 variables. Para mayor practicidad se han propuesto modificaciones como el APACHE II que tiene en cuenta 12 variables fisiológicas. Estos, ante la necesidad de evaluar variables postoperatorias, comprometen la utilidad como herramientas evaluación preoperatoria
- Otros como Shuttle walk test, Lees Index y Cardiopulmonary Exercise testing (CPET) predicen la morbilidad postoperatoria

En el caso de pacientes de edad elevada y/o frágiles que padecen cáncer hay un Proyecto de evaluación preoperatoria internacional de cáncer en ancianos (PACE) que propone evaluar los riesgos quirúrgicos, con una serie de herramientas validadas: Mini Mental State (MMS), Índice modificado de comorbilidades Satariano, Actividades de la vida diaria (ADL), Escala de depresión geriátrica (GDL), Actividades instrumentales de la vida diaria (IADL) Breve inventario de fatiga (BFI), Grupo de Oncología Oriental Cooperativa (ECOG), Performance Status (PS), Sistema estado físico ASA, POSSUM y P POS-

SUM (estos 2 últimos modificaciones del APACHE).

**Nivel de evidencia: moderado**

**Grado de recomendación: fuerte**

### **I.D. AYUNO PREOPERATORIO**

Esta totalmente probado que no es necesario el ayuno prolongado, incluso es perjudicial. La Task Force de la Sociedad Norteamericana de Anestesia (ASA): ha propuesto la regla de las 2, 4, 6, 8 hs, para pacientes sanos, en procedimientos electivos, de todas las edades.

- Ayuno de 2 hs o más para líquidos claros (agua, jugo frutas sin pulpa, te claro, café negro y bebidas carbonatadas (líquidos transparentes ricos en hidratos de carbono, aproximadamente 50 g. No está claro cuál es la bebida con carbohidratos ideal, ya que no todas tienen los mismos efectos sobre el vaciamiento gástrico. La más populares en EE UU son Gatorade®, Boost Breeze® y Clearfast®). No alcohol. El volumen es menos importante que el tipo de líquido
- Ayuno de 4 hs o más para la leche humana
- Ayuno de 6 hs o más para leches de fórmula no humanas y ¿comidas livianas? (por ejemplo, tostadas)
- Ayuno de 8 hs o más para fritos, grasas o carnes

Además, considera que no deben administrarse de rutina: estimulantes como metoclopramida, bloqueadores H<sub>2</sub> como ranitidina, inhibidores de la bomba de protones como el omeprazol, antiácidos, antieméticos como el ondansetrón o anticolinérgicos como el glicopirrolato.

Se ha demostrado que administrar hidratos de carbono hasta 2-3 hs antes de la cirugía reduce los requisitos de líquidos intravenosos, la resistencia a la insulina y acelera el retorno de la función intestinal sin aumentar el riesgo de aspiración; los pacientes experimentan un mayor bienestar y menos náuseas al entrar a cirugía. Los estudios de vaciado gástrico han demostrado que cuando los pacientes consumen hasta 400 ml de líquidos al menos 2 horas antes de la anestesia, el volumen gástrico residual equivale al ayuno nocturno. El aumento de volumen, la osmolalidad, la acidez y el contenido de grasas y proteínas retrasan la velocidad de vaciado estómago.

**Nivel de evidencia: alto**

**Grado de recomendación: fuerte**

### **I.E. PREPARACIÓN INTESTINAL – ENEMAS**

Se han usado diferentes laxantes y antibióticos (ATB). Los laxantes producen una importante alteración de la barrera mucosa y los ATB disbiosis. Se han descrito numerosos efectos adversos: estrés, disturbios metabólicos (hipernatremia,

hipokalemia, hipocalcemia, hiperfosfatemia, acidosis metabólica, aumento de la osmolaridad del plasma y de la uremia), deshidratación, demora en el inicio de los movimientos intestinales, distensión y/o dolor abdominal, náuseas, fatiga, insomnio, calambres y astenia entre otros. Por ello se la debe indicar solo si se prevé la apertura del colon durante la cirugía y no de forma estándar. Además:

- No mejora la visualización intraoperatoria ni el manejo del intestino o la facilidad de los procedimientos
- Ante la necesidad de resección intestinal no se han demostrado diferencias en los porcentajes de infección y fuga anastomótica son el solo uso de laxantes. Serían menos frecuentes si se suma la administración de antibióticos (ATB).

Es importante recalcar que hay importante número de trabajos y metaanálisis, muy diversos en su diseño, por lo que las comparaciones son difíciles: resección solo de delgado, de colon derecho, de colon izquierdo, tipo de preparación mecánica y/o administración de ATB diferentes

**Nivel de evidencia: moderado**

**Grado de recomendación: fuerte**

### **I.F. MEDICACIÓN PREANESTÉSICA**

La ansiedad es el predictor más común de dolor postoperatorio y se correlaciona positivamente con su intensidad. El uso de ansiolíticos y analgésicos de acción corta facilitan la realización de anestesia regional y la inserción de vías intravasculares. Si bien se considera apropiado, en algunos casos, para acelerar la recuperación, se sugiere no administrarlos de rutina. Se deben evitar los sedantes de acción prolongada y los opiáceos, pues pueden dificultar la recuperación, perjudican la movilización postoperatoria y la participación directa, y resultan en estadía más prolongada.

**Nivel de evidencia: bajo**

**Grado de recomendación fuerte**

### **I.G. PROFILAXIS DEL TROMBOEMBOLISMO PULMONAR (TEP)**

El Royal College Obstetrics and Gynaecology sugiere, pero no recomienda directamente la interrupción o cambiar a otras alternativas la terapia hormonal y/o los anticonceptivos orales 4 semanas antes de una cirugía programada. El uso continuo de anticonceptivos orales combinados se considera indicación de tromboprofilaxis.

El riesgo de TEP en mujeres postmenopáusicas es de aproximadamente 1/365 en las cirugías ginecológicas y 1/85 en las cirugías oncológicas. La profilaxis está indicada en cirugía pelviana en mayores de 40 años y/u oncológica ginecológica que dure más de 30 minutos. Debe comenzar en el preope-

ratorio y continuar en el postoperatorio. La eficacia es mayor cuando se combinan métodos mecánicos (compresión neumática intermitente y/o medias de compresión graduada) y medicación (heparina no fraccionada o heparina fraccionada o de bajo peso molecular).

En cirugía miniinvasiva sin características de alto riesgo (Índice de Masa corporal elevado, TEP previo, coagulopatía, movilidad reducida, cáncer) probablemente sea innecesaria.

**Nivel de evidencia:** *alto*

**Grado de recomendación:** *fuerte*

### **I.H. PROFILAXIS DE INFECCIONES DEL SITIO QUIRÚRGICO**

La ducha o baño previa con jabón normal es tan efectiva como con clorhexidina. No hay evidencias de que el afeitado o la depilación independientemente del método utilizado (afeitado, recorte de cabello o crema depilatoria) reduzcan las infecciones; por ello deben evitarse y si se consideran necesarias es mejor el recorte del pelo que el rasurado y mejor con máquina que con hojitas de afeitar o similares. En cuanto al tiempo, el recorte en quirófano inmediatamente antes del acto quirúrgico muestra menores tasas de infección.

Respecto a la preparación de la piel, parecería que hay una ligera ventaja usando Clorhexidina alcohólica respecto a la iodopovidona acuosa.

Numerosos trabajos y metaanálisis han mostrado los beneficios de la antibióticoprofilaxis. Se debe administrar dentro de los 60 minutos previos a la incisión piel y por no más de 24hs y repetir la dosis en operaciones prolongadas o con pérdida severa de sangre. Se requiere mayor dosis en obesos. Se recomienda usar cefalosporinas por su amplio espectro, bajo costo y bajo potencial alergénico, usualmente cefazolina; la asociación amoxicilina-clavulánico es considerada equivalente. En pacientes con alergia a la penicilina se propone la asociación clindamicina-gentamicina o quinolonas. En las laparoscopias no contaminadas por el tracto genitourinario o el tracto gastrointestinal no se ha demostrado la utilidad de la ATBprofilaxis. Es importante enfatizar que los estudios al respecto tienen cierta antigüedad y pueden no reflejar la situación actual ni mostrar los patrones locoregionales de resistencia a los antimicrobianos.

No hay consenso y se requieren más investigaciones acerca de otras acciones tales como exudado para detección preoperatoria de vaginosis bacteriana en pacientes asintomáticas, uso de protocolos de lavado vaginal con clorhexidina o iodopovidona, reaproximación del tejido subcutáneo incluso en obesas y uso de hiperoxia peri y/o postoperatoria.

**Nivel de evidencia:** *alto*

**Grado de recomendación:** *fuerte*

## **II. PERIOPERATORIO**

### **II.A. MANEJO DE LA SONTA VESICAL**

No se recomienda el retiro inmediato postcirugía; si dentro de 24 horas de postoperatorio. Su retiro entre las 6 y 24 hs postquirúrgicas se ha relacionado con menor tiempo a la primera micción, mayor volumen de orina en el primer vaciado, menor frecuencia de infecciones urinarias y recateterización por retención urinaria, deambulacion más temprana y estancia de internación más corta.

**Nivel de evidencia:** *bajo*

**Grado de recomendación:** *Fuerte*

### **II.B. MANTENIMIENTO DE LA TEMPERATURA CORPORAL**

La hipotermia persistente (temperatura corporal central igual o menor a 36°C) desencadena vasoconstricción periférica, produce alteración del transporte y aumento del consumo periférico de oxígeno y disminuye la perfusión de los tejidos. Altera la función inmune y el metabolismo farmacológico, produce mayor riesgo de hemorragias y requerimiento transfusional y altera la curación de las heridas produciendo mayor frecuencia de infecciones. Empeora el dolor, aumenta la morbilidad cardíaca, la duración de la recuperación posanestésica y los resultados adversos, con una disminución de la sobrevida en general.

Su prevalencia es entre el 50 y el 90% de las intervenciones y es similar en cirugías abiertas y laparoscópicas. Los adultos mayores son más propensos y la obesidad tendría un efecto protector. Los temblores postoperatorios también aumentan el consumo de oxígeno en un momento crítico y pueden empeorar el dolor.

Por lo anterior es fundamental su prevención. Se recomienda el uso de dispositivos de calentamiento activo (sistemas de calentamiento de aire forzado, prendas acuáticas circulantes o soluciones intravenosas calientes) en todas las cirugías que duren más de 30 min.

**Nivel de evidencia:** *alto*

**Grado de recomendación:** *fuerte*

### **II.C. PROFILAXIS DE NAUSEAS-VÓMITOS**

Los factores de riesgo para tener nauseas y/o vómitos son: edad menor de 50 años, vía laparoscópica, mareos por movimientos, no fumar, uso de anestésicos volátiles, larga duración de la anestesia, uso de opioides perioperatorios y obesidad. La reducción del ayuno preoperatorio, la carga de carbohidratos, la hidratación adecuada y las altas concentraciones de oxígeno inspiradas pueden influir en la prevalencia. Para su profilaxis se describe el uso asociado de diferentes

clases de antieméticos: antagonistas de la 5 hidroxitriptamina (5HT3) como el ondansetrón, antagonistas de la dopamina como la metoclopramida, antagonistas de neurokininas (NK-1), corticosteroides, antihistamínicos, anticolinérgicos, butirofenonas y fenotiazinas. También alentar la anestesia intravenosa total con Propofol y buena analgesia sin el uso de opiáceos.

**Nivel de evidencia: moderado**

**Grado de recomendación: fuerte.**

## **II.D. MANEJO DE SONDA NASOGÁSTRICA (SNG) Y DRENAJES**

La SNG aumenta el reflujo gastroesofágico. Su uso se asocia a mayor frecuencia de fiebre, complicaciones orofaríngeas y pulmonares e incluso la muerte. Evitarla, a retorno más temprano de la función intestinal y estancia operatoria más corta. No reduce el riesgo de dehiscencia de la herida o de filtraciones intestinales.

El uso rutinario debería abandonarse, incluso en cirugía intestinal y, de considerar su inserción en la cirugía, retirarla antes de la reversión de la anestesia.

Los drenajes no se recomiendan de rutina en cirugía ginecológica incluida la oncológica, aún en pacientes sometidas a linfadenectomía o cirugía intestinal.

**Nivel de evidencia: alto**

**Grado de recomendación: fuerte**

## **II.E. BALANCE DE LÍQUIDOS**

La administración de líquidos está destinada a cubrir las necesidades, mantener la normovolemia y reducir el espacio extracelular. Debería apuntar a un equilibrio cercano a cero y evitar aumento sustancial de peso (no más de 2,5 kg). La euvolemia es considerada una de las intervenciones ERAS más importantes.

El exceso de líquidos y la sobrecarga puede producir edema del espacio intersticial e interferir con la coagulación por dilución, acidosis o desintegración más rápida del coágulo. Se ha asociado con disfunción gastrointestinal con un retraso en el retorno de la función, íleo posoperatorio, náuseas posoperatorias y vómitos. También con limitación de la función pulmonar, aumento de la demanda cardíaca, más frecuente retención urinaria, disminución de la tensión subcutánea de oxígeno y retraso en la recuperación y aumento de la estancia hospitalaria.

El déficit y la consiguiente hipovolemia, puede comprometer la perfusión y favorecer complicaciones postoperatorias, incluyendo lesión renal aguda, infecciones del sitio quirúrgico, sepsis y delirio, así como estancia hospitalaria prolongada.

Se considera que, en ausencia de pérdidas quirúrgicas sig-

nificativas, las necesidades fisiológicas son de 25-35 ml/kg agua/día. Se prefieren los coloides como el Ringer-lactato que mejoran en mayor medida el flujo circulatorio, producen mejor expansión del volumen sanguíneo y menor sobrecarga del espacio intersticial que los cristaloides (la solución fisiológica tiene 30% más de cloruro de sodio) y podrían reducir la incidencia de náuseas y vómitos y el dolor postoperatorio. Se debe alentar la ingesta oral temprana de líquidos y sólidos, comenzando el día de la cirugía si es posible; esto permite alcanzar más rápido la homeostasis. La administración de bebidas proteínicas de alto contenido de energía 3 veces/día es segura y puede acortar el postoperatorio.

Es importante enfatizar que hay muy pocos trabajos con buen diseño metodológico, bien randomizados, en cirugía ginecológica. La mayoría de las afirmaciones son extrapolaciones de trabajos realizados con pacientes que recibieron cirugías abdomino-pelvianas de otras especialidades.

**Nivel de evidencia: moderado**

**Grado de recomendación: fuerte**

## **II.F. MANEJO DEL DOLOR – ABORDAJE MULTIMODAL**

El excelente manejo del dolor perioperatorio es uno de los componentes más importantes dentro de ERAS.

El dolor afecta a casi todos los órganos y sistemas:

- En el sistema nervioso central (SNC) activa el eje Hipotálamo-Hipófiso-Adrenal, relacionado con la ansiedad, el insomnio y la desorientación
- En el aparato cardiovascular (ACV) aumenta la frecuencia cardíaca, la resistencia periférica y el consumo de oxígeno
- En el aparato respiratorio disminuye los movimientos de los músculos torácicos y abdominales, la capacidad funcional residual y la capacidad vital
- En el aparato gastrointestinal la hiperactividad simpática contribuye al íleo paralítico
- En el aparato genitourinario los aumentos del cortisol, antidiurética, catecolaminas, angiotensina, prostaglandinas y el tono simpático hacen disminuir el volumen de orina y favorecen la retención urinaria

El objetivo no sólo es controlar el dolor y reducir el stress con diferentes clases de medicamentos que actúan en sitios múltiples, sino también atenuar la disfunción multiorgánica inducida por el dolor no aliviado, minimizar la cantidad de opioides administrados reduciendo así sus efectos secundarios, facilitar la reanudación temprana de la movilización y de la dieta oral y, en última instancia, acelerar la recuperación quirúrgica y evitar el dolor crónico.

El abordaje multimodal incorpora el uso perioperatorio si-

nérgico y/o aditivo de diferentes fármacos administrados regularmente (gabapentina, antiinflamatorios no esteroideos, paracetamol); así como diversas técnicas: analgesia epidural torácica, la infusión continua de anestésico local en las heridas, bloqueo paracervical, bloqueo de los troncos abdominales en el plano del músculo transverso y de la cubierta del recto abdominal y anestesia local intraperitoneal. La razón científica se basa en la naturaleza multifactorial y la complejidad de las vías del dolor ya que su origen puede ser somático, visceral y/o neuropático, dependiendo del tipo de cirugía y del abordaje quirúrgico. Hay autores que comienzan de forma preventiva, antes de realizar la incisión; de esta manera se bloquean los receptores antes ser activados por estímulos nocivos, lo que resulta en mejor control del dolor y disminución en los requerimientos de medicación.

Si bien hay numerosos trabajos, se desconoce efecto sinérgico de la combinación de diferentes analgésicos, vías y técnicas; el impacto en los resultados a largo plazo está aún por determinarse. Posiblemente la farmacogenómica, campo emergente en la medicina individualizada, generalmente enfocado sobre polimorfismos genéticos en enzimas metabolizadoras de fármacos, transportadores, receptores y dianas farmacológicas, tenga mucho que explicar en las variaciones interindividuales encontradas en la eficacia y la toxicidad de los fármacos.

*Nivel de evidencia: alto*

*Grado de recomendación: fuerte*

### III. POSTOPERATORIO

#### III.A. DELIRIO POSTOPERATORIO - DISFUNCIÓN COGNITIVA

El trauma quirúrgico provoca una respuesta neuroinflamatoria que da como resultado un deterioro transitorio y reversible o persistente de la cognición. Se puede manifestar por delirios, alteración de la conciencia, la orientación, la memoria, el pensamiento, la percepción, el comportamiento y el patrón de sueño; se desarrolla en forma aguda y muestra curso clínico fluctuante. Su prevalencia es subestimada, suele ser subdiagnosticado y más frecuente en personas mayores con disfunción cognitiva preexistente. Pueden contribuir factores tales como la edad avanzada, el síndrome metabólico, la educación, la demencia vascular y los trastornos de déficit de atención.

Es importante reconocerlo ya que puede ser síntoma de una complicación quirúrgica o médica. No detectado y/o no tratado o el retraso en el tratamiento aumentan la tasa de complicaciones, la duración de la estancia hospitalaria y la mor-

talidad y se asocian con disfunción cognitiva a largo plazo.

Como medidas preventivas se sugieren: evitar el ayuno prolongado, la anestesia profunda, la alteración del ciclo sueño-vigilia y los medicamentos delirogénicos (benzodiazepinas, atropina entre otros); el uso de cirugía miniinvasiva y el alivio adecuado del dolor, un entorno tranquilo y el alta precoz.

*Nivel de evidencia: bajo*

*Grado de recomendación: fuerte*

#### III.B. PREVENCIÓN Y/O ATENUACIÓN DEL ÍLEO

Su patogénesis es multifactorial y consecuencia casi inevitable de la cirugía gastrointestinal.

Las estrategias de prevención multimodal como correcta analgesia, deambulación y alimentación tempranas, facilitarían la recuperación de la función gastrointestinal. Los laxantes, de uso común en los protocolos ERAS y la masticación de chicle no muestran datos alentadores. Los estudios son de baja calidad y dudosos. Los llamados procinéticos: eritromicina, colecistoquinéticos, cisaprida, antagonistas de la dopamina, el propranolol, la vasopresina y la lidocaína intravenosa o la neostigmina no han mostrado beneficios.

*Nivel de evidencia: bajo*

*Grado de recomendación: débil*

#### III.C. MOVILIZACIÓN TEMPRANA Y FRECUENTE

Hoy en día está claro que reduce las complicaciones, disminuye la resistencia a la insulina, produce menor atrofia muscular y pérdida ósea y menor duración de la hospitalización. Debiera comenzar tempranamente el día de la cirugía e ir aumentando cada día.

Los pacientes han identificado los catéteres vesicales de Foley, el mal control del dolor y las vías intravenosas como barreras para la deambulación. Por lo tanto, el cumplimiento de los aspectos de los protocolos de recuperación mejorada relacionados con ellos puede mejorar la movilización temprana al limitar estas barreras. Pero, para poder comparar resultados, es importante definirla y operacionalizarla. ¿Que entendemos cómo estándar? ¿el ejercicio en la cama, sentarse en la misma, ponerse de pie, caminar en la habitación, caminar en el pasillo y/o realizar ejercicios dentro de las 24 hs?

Idealmente debiera comenzar en el preoperatorio brindando instrucciones claras y explícitas, detallando los objetivos y reforzando estos con material escrito que, llevado a la interacción por el paciente, mejora los recuerdos. Tener un plan de metas diarias (tiempos y/o distancias) y anotarlas en un diario de actividades, carteles en las salas y el uso de podómetro podrían ayudar.

No hay datos que respalden un plan sobre otro o curvas "dosis-respuesta" relacionadas con los resultados

**Nivel de evidencia: bajo**

**Grado de recomendación fuerte**

### III.D. CUIDADO NUTRICIONAL

La ingesta oral temprana de líquidos o alimentos (dentro

24hs) está asociada a un retorno acelerado de la actividad intestinal y una duración reducida de la estadía, sin evidencias de mayores tasas de complicaciones especialmente aquellas relacionadas con la curación de las heridas, fugas anastomóticas o complicaciones pulmonares.

**Nivel de evidencia: alto**

**Grado de recomendación: fuerte**

## SINOPSIS

	PROPUESTA	NIVEL DE EVIDENCIA	GRADO DE RECOMENDACION
Información, educación y asesoramiento preadmisión - Psicoprofilaxis quirúrgica - Prehabilitación	Realizarlas	Baja	Fuerte
Optimización de condiciones de salud preexistentes	Dejar de fumar y alcohol 4 semanas antes Mantener Euglucemia Investigar y corregir anemia Medicamentos Estudios complementarios	Moderada Alta Alta Baja Moderada	Fuerte Fuerte Fuerte Débil Fuerte
Preparación Intestinal	No realizar mecánica de rutina. De necesitar sumar ATB	Moderada	Fuerte
Ayuno preoperatorio	Reglas de la ASA Administración de Hidratos de Carbono	Alta Moderada	Fuerte Fuerte
Medicación Preanestésica	Evitar de rutina para disminuir ansiedad	Baja	Fuerte
Profilaxis del Tromboembolismo	Comenzar preoperatorio Métodos mecánicos y heparinas Discontinuar ACO o cambiar Interrumpir o cambiar Terapia hormonal	Alta Alta Baja	Fuerte Fuerte Débil
ATB Profilaxis y preparación de la piel	Administrar ATB Corte en vez de rasurado y clorhexidina en vez de iodopovidona	Alta	Fuerte
Protocolo anestésico	Agentes de corta vida media	Moderada	Fuerte
Cirugía Miniinvasiva	Preferible cuando disponible y experiencia	Alta	Fuerte
SNG	Evitar o remover tempranamente antes reversión anestesia	Alta	Fuerte
Normotermia	Evitar hipotermia	Alta	Fuerte
Profilaxis de Nauseas y/o vómitos	Administrar medicaciones combinadas	Moderada	Fuerte
Manejo de fluidos	Mantener Euvolemia	Moderada	Fuerte
Alimentación temprana	Comenzar postoperatorio dentro 24hs	Alta	Fuerte
Prevención del íleo	Laxantes o goma de mascar	Baja - Moderada	Débil
Control de la glucosa	Reducir stress, la insulinoresistencia y mantener debajo 180-200 mg/l evitando hipoglucemia	Alta	Fuerte
Analgesia postoperatoria	Multimodal	Alta	Fuerte
Drenajes	No de rutina - Evitarlos	Moderada	Fuerte
Sonda vesical	Retirar lo antes posible entre 6 y 24hs	Baja	Fuerte
Moviliación temprana	Dentro de las 24hs	Baja	Fuerte

## CONSIDERACIONES FINALES

Las conductas que se toman en el perioperatorio muchas veces no obedecen a estudios clínico-quirúrgicos correctamente diseñados y por lo tanto no están correctamente sustentadas.

Las actividades de la propuesta ERAS comenzaron centradas en el paciente, basadas en principios fisiopatológicos claros. Sus objetivos, para la verdadera práctica médica basada en

las evidencias están claramente definidos y mucho se ha avanzado en su conocimiento. La suma de todas las medidas parecería redundar en mejores resultados, pero no está claro el impacto de cada una por separado. Además, cada paciente tiene necesidades únicas y por ello no todas deberían recibir los mismos elementos que componen el enfoque de estos programas. Sin embargo, seguir sus principios y pautas generales mejora notablemente los resultados en comparación

con el enfoque tradicional.

Los grupos de estudios van aumentando en todo el mundo, pero en ginecología en general, hay pocos estudios bien diseñados, de buena calidad. Todos difieren en alguna metodología y/o en los puntos finales y la mayoría tienen sesgos además de la incapacidad de separar las mejoras de resultados basadas en la fisiología del efecto Hawthorne (Alteración del comportamiento de los sujetos del estudio debido a la conciencia de ser observados)

En los últimos años se ha propuesto que cada Institución tenga su propio protocolo consensuado, establecido y detallado para poder comparar y evaluar las metas u objetivos conseguidos. En este debieran participar y colaborar para su desarrollo: cirujanos; anestesiólogos y técnicos de anestesia; residentes, becarios y fellows; equipos de enfermería: preoperatorio, de quirófano, de sala de recuperación, de internación y ambulatorio; dietólogos; fisioterapeutas; kinesiólogos; coordinadores de datos de investigación; administradores de datos y licenciados en estadísticas. También han aparecido enfoques científicos diferentes que buscan reemplazar las verdaderas medidas de recuperación (complicaciones, reingresos o calidad de vida) con un enfoque económico-financiero dirigido a la duración de la estadía, los costos y el ahorro generado.

Aún queda mucho por investigar, pero sin dudas adoptar un enfoque de estas características, que incorpore todas las variables posibles y su medición, redundará en una mejor evolución de nuestras pacientes.

## BIBLIOGRAFÍA

Altman AD, Helpman L, McGee J et al. Enhanced recovery after surgery: implementing a new standard of surgical care. *CMAJ* 2019; 191(17):E469-75. doi: 10.1503/cmaj.180635

Audisio RA, Ramesh H, Longo WE et al. Preoperative assessment of surgical risk in oncogeriatric patients. *Oncologist* 2005; 10(4):262-8 doi: 10.1634/theoncologist.10-4-262

Bisch SP, Wells T, Gramlich L 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): 117-123 doi.org/10.1016/j.ygyno.2018.08.007

Bisch SP, Jago CA, Kalogera E Outcomes of enhanced recovery after surgery (ERAS) in gynecologic oncology – A systematic review and meta-analysis. *Gynecol Oncol* 2021; 161(1): 46-55. doi: 10.1016/j.ygyno.2020.12.035

Boitano TKL, Smith HJ, Rushton T et al. Impact of enhanced recovery after surgery (ERAS) protocol on gastrointestinal function in gynecologic oncology patients undergoing laparotomy. *Gynecol Oncol* 2018;151(2):282-286. doi: 10.1016/j.ygyno.2018.09.009

Bryson GL, Wyand A, Bragg PR. Preoperative testing is inconsistent with published guidelines and rarely changes management. *Can J Anaesth* 2006;53 (3):236-41 doi: 10.1007/BF03022208

Carey ET, Moulder JK. Perioperative Management and Implementation of Enhanced Recovery Programs in Gynecologic Surgery for Benign Indications. *Obstet Gynecol* 2018; 0:1-10 DOI: 10.1097/AOG.0000000000002696

De Nonneville A, Jauffret C, Braticovic C et al. Enhanced recovery after surgery program in older patients undergoing gynaecologic oncological surgery is feasible and safe *Gynecol Oncol* 2018; 151(3): 471- 476. doi: 10.1016/j.ygyno.2018.09.017.

Diakosavvas M, Thomakos N, Haidopoulos D et al. Controversies in preoperative bowel preparation in gynecologic and gynecologic oncology surgery: a review of the literature *Arch Gynecol Obstet* 2020; 302(5):1049-1061 doi: 10.1007/s00404-020-05704-1.

Elias KM, Stone AB, Mc Gonigle K et al. The Reporting on ERAS Compliance, Outcomes, and Elements Research (RECOVER) Checklist: A Joint Statement by the ERAS and ERAS USA Society. *World J Surg* 2019; 43:1-8 doi:10.1007/s00268-018-4753-0

F.A.A.A.R. Guías para el ayuno perioperatorio en pacientes adultos y pediátricos en procedimientos electivos. [https://www.anestesia.org.ar/a/guías\\_de\\_ayuno/45](https://www.anestesia.org.ar/a/guías_de_ayuno/45) Ultimo Ingreso 04 de julio de 2021

Feldheiser A, Aziz O, Baldini G et al. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) for gastrointestinal surgery, part 2: consensus statement for anaesthesia practice. *Acta Anaesthesiol Scand* 2016; 60(3):289-334. doi: 10.1111/aas.12651

Ferrari F, Forte S, Sbalzer N et al. Validation of an enhanced recovery after surgery protocol in gynecological surgery: an Italian randomized study. *Am J Obstet Gynecol* 2020; 223(4):543.e1-543.e14. doi: 10.1016/j.ajog.2020.07.003

Fields AC, Pradarelli JC, Itani KMF. Preventing Surgical Site Infections: Looking Beyond the Current Guidelines. *JAMA* 2020;323(11):1087-1088 doi: 10.1001/jama.2019.20830.

Greene KA, Wyman AM, Scott LA et al. Evaluation of patient preparedness for surgery: a randomized controlled trial *Am J Obstet Gynecol* 2017; 217(2):179.e1-179.e7. doi: 10.1016/j.ajog.2017.04.017

Gustafsson UO, Scott MJ, Hubner M et al. Guidelines for Perioperative Care in Elective Colorectal Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society Recommendations: 2018. *World J Surg* 2019; 43(3):659-695. doi: 10.1007/s00268-018-4844

Huang H, Dong L, Gu L. The timing of urinary catheter removal after gynecologic surgery: A meta-analysis of randomized controlled trials *Medicine (Baltimore)* 2020; 99(2):e18710. doi: 10.1097/MD.00000000000018710

Kalogera E, Dowdy SC. Enhanced Recovery Pathway in Gynecologic Surgery: Improving Outcomes Through Evidence-Based Medicine *Obstet Gynecol Clin North Am* 2016; 43(3):551-73. doi: 10.1016/j.ogc.2016.04.006

- Klinger AL, Green H, Monlezun DJ et al. The Role of Bowel Preparation in Colorectal Surgery. Results of the 2012-2015 ACS-NSQIP Data Ann Surg 2019;269(4):671-677. DOI: 10.1097/SLA.0000000000002568
- Lv D, Wang X, Shi G. Perioperative enhanced recovery programmes for gynaecological cancer patients. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010, Issue 6. Art. No.: CD008239. DOI: 10.1002/14651858.CD008239.pub2.
- Memtsoudis SG, Poeran J, Kehlet H. Enhanced Recovery After Surgery in the United States: From Evidence-Based Practice to Uncertain Science? JAMA 2019;321(11):1049-1050. doi: 10.1001/jama.2019.1070
- Migaly J, Bafford AC, Francone TD et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the Use of Bowel Preparation in Elective Colon and Rectal Surgery. Dis Colon Rectum 2019; 62(1): 3-8. DOI: 10.1097/DCR.0000000000001238
- Modesitt SC, Sarosiek BM, Trowbridge ER et al. Enhanced Recovery Implementation in Major Gynecologic Surgeries: Effect of Care Standardization. Obstet Gynecol 2016;128(3):457-66. doi: 10.1097/AOG.0000000000001555.
- Myles PS, Bellomo R, Corcoran T et al. Restrictive versus Liberal Fluid Therapy for Major Abdominal Surgery N Engl J Med 2018;378(24):2263-2274. doi: 10.1056/NEJMoa1801601
- Nelson G, Altman AD, Nick A et al. Guidelines for pre- and intra-operative care in gynecologic/oncology surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations--Part I Gynecol Oncol 2016;140(2):313-22 doi: 10.1016/j.ygyno.2015.11.015
- Nelson G, Altman AD, Nick A et al. Guidelines for postoperative care in gynecologic/oncology surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations--Part II. Gynecol Oncol 2016;140(2):323-32. doi: 10.1016/j.ygyno.2015.12.019.
- Nelson G, Bakkum-Gamez J, Kalogera E et al. Guidelines for perioperative care in Gynecologic/oncology: Enhanced Recovery After Surgery ERAS Society recommendations - 2019 Update Nelson G, et al. Int J Gynecol Cancer. 2019; 29(4):651-668. doi: 10.1136/ijgc-2019-000356
- National Guideline Centre (UK). Preoperative Tests (Update): Routine Preoperative Tests for Elective Surgery. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2016 Apr. (NICE Guideline, No. 45.) Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK355755/>
- Prevention of Venous Thromboembolism in Gynecologic Surgery. ACOG Practice Bulletin No. 232. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstet Gynecol 2021;138:e1-15.
- Rimmer MP, Henderson I, Keay SD et al. Early versus delayed urinary catheter removal after hysterectomy: A systematic review and meta-analysis Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2020; 247:55-60. doi: 10.1016/j.ejogrb.2020.01.011.
- Schol PBB, Terink IM, Lancé MD et al. Liberal or restrictive fluid management during elective surgery: a systematic review and meta-analysis. J Clin Anesth 2016;35:26-39. doi: 10.1016/j.jcli-  
nane.2016.07.010.
- Scott MJ, Baldini G, Fearon KGH et al. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) for gastrointestinal surgery, part 1: pathophysiological considerations Acta Anaesthesiol Scand 2015; 59(10):1212-31 doi: 10.1111/aas.12601
- Sears S, Mangel J, Adedayo P et al. Utility of preoperative laboratory evaluation in low-risk patients undergoing hysterectomy for benign indications. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2020; 248:144-149. doi: 10.1016/j.ejogrb.2020.03.041
- Stone R, Carey E, Fader AN. Enhanced Recovery and Surgical Optimization Protocol for Minimally Invasive Gynecologic Surgery: An AAGL White Paper J Minim Invasive Gynecol 2021 Feb;28(2):179-203. doi: 10.1016/j.jmig.2020.08.006.
- Card R, Sawyer M, Degnan B et al. Perioperative protocol. Health care protocol. Bloomington (MN): Institute for Clinical Systems Improvement (IGSI); 2014 Mar. 124 p.
- Wang EB and Kho KA. Replace routine preoperative testing with individualized risk assessment and indicated testing. OBG Manag. 2020;32(12):40-44, E1 doi: 10.12788/obgm.0054
- Weston E, Noel M, Douglas K. The impact of an enhanced recovery after minimally invasive surgery program on opioid use in gynecologic oncology patients undergoing hysterectomy. Gynecol Oncol 2020; 157(2): 469-475. doi.org/10.1016/j.ygyno.2020.01.041
- Wilson GR, Dorrington KR, MA. Starvation before surgery: is our practice based on evidence? BJA Education 2017; 17: 275-282 doi.org/10.1093/bjaed/mkx009