



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO  
CIUDAD INNOVADORA Y DE DERECHOS



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO  
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN  
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**“EFECTO DE LA APLICACIÓN DEL PROTOCOLO ERAS EN LA  
RECUPERACIÓN DE LAS PACIENTES POSOPERADAS DE  
HISTERECTOMÍA EN EL HOSPITAL ENRIQUE CABRERA.”**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  
BASADO EN LA RECOLECCIÓN DE DATOS DE EXPEDIENTES CLÍNICOS,  
ESTUDIO RETROSPECTIVO.**

**PRESENTADO POR DR. JUAN ROJAS AGUILAR**

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**DIRECTOR DE TESIS  
DR. JUAN CARLOS DE LA CERDA ÁNGELES**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

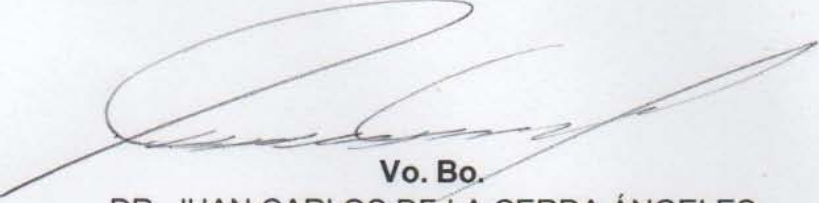
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

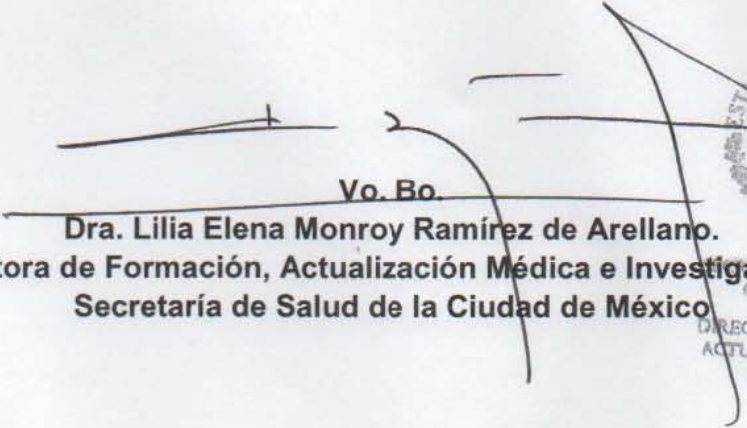
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**"EFECTO DE LA APLICACIÓN DEL PROTOCOLO ERAS EN LA  
RECUPERACIÓN DE LAS PACIENTES POSOPERADAS DE  
HISTERECTOMÍA EN EL HOSPITAL ENRIQUE CABRERA."**

  
**Autor: DR. JUAN ROJAS AGUILAR**

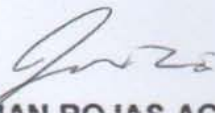
  
**Vo. Bo.**  
**DR. JUAN CARLOS DE LA CERDA ÁNGELES**

**Profesor Titular del Curso de  
Especialización en Ginecología y Obstetricia**

  
**Vo. Bo.**  
**Dra. Lilia Elena Monroy Ramírez de Arellano.**  
**Directora de Formación, Actualización Médica e Investigación**  
**Secretaría de Salud de la Ciudad de México**



**"EFECTO DE LA APLICACIÓN DEL PROTOCOLO ERAS EN LA  
RECUPERACIÓN DE LAS PACIENTES POSOPERADAS DE  
HISTERECTOMÍA EN EL HOSPITAL ENRIQUE CABRERA."**



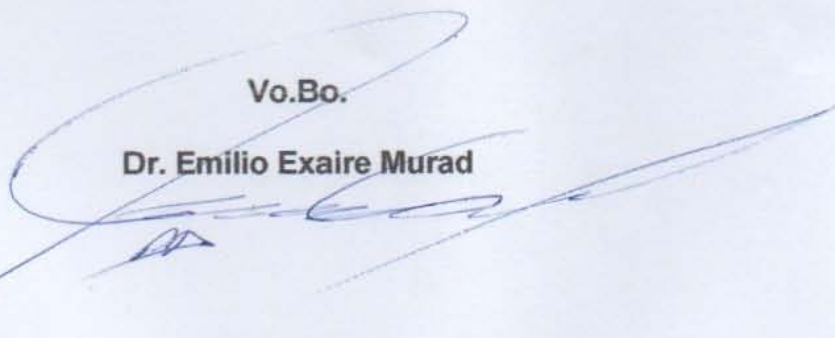
**Autor: DR. JUAN ROJAS AGUILAR**



**Vo. Bo.**

**DR. JUAN CARLOS DE LA CERDA ÁNGELES**

**Director de la Tesis de Ginecología y Obstetricia  
Hospital general Dr. Enrique Cabrea  
Secretara de Salud del Distrito Federal**



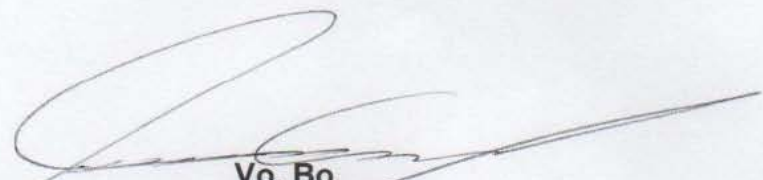
**Vo.Bo.**

**Dr. Emilio Exaire Murad**

**Jefe de Enseñanza e Investigación  
Hospital General Enrique Cabrera**

**"-- EFECTO DE LA APLICACIÓN DEL PROTOCOLO ERAS EN LA  
RECUPERACIÓN DE LAS PACIENTES POSOPERADAS DE  
HISTERECTOMÍA EN EL HOSPITAL ENRIQUE CABRERA."**

  
**Autor: DR. JUAN ROJAS AGUILAR**

  
**Vo. Bo.**  
**DR. JUAN CARLOS DE LA CERDA ÁNGELES**

**Director de la Tesis de Ginecología y Obstetricia  
Hospital general Dr. Enrique Cabrea  
Secretara de Salud del Distrito Federal**

## DEDICATORIA

“A mi familia, a las personas, al tiempo, al lugar, al momento... :) “

### LA LUNA

La luna se puede tomar a cucharadas  
o como una cápsula cada dos horas.  
Es buena como hipnótico y sedante  
y también alivia  
a los que se han intoxicado de filosofía.  
Un pedazo de luna en el bolsillo  
es mejor amuleto que la pata de conejo:  
sirve para encontrar a quien se ama,  
para ser rico sin que lo sepa nadie  
y para alejar a los médicos y las clínicas.  
Se puede dar de postre a los niños  
cuando no se han dormido,  
y unas gotas de luna en los ojos de los ancianos  
ayudan a bien morir.

Pon una hoja tierna de la luna  
debajo de tu almohada  
y mirarás lo que quieras ver.  
Lleva siempre un frasquito del aire de la luna  
para cuando te ahogues,  
y dale la llave de la luna  
a los presos y a los desencantados.  
Para los condenados a muerte  
y para los condenados a vida  
no hay mejor estimulante que la luna  
en dosis precisas y controladas.

*JAIME SABINES*

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
MATERIAL Y MÉTODOS.....	29
RESULTADOS .....	30
DISCUSIÓN.....	34
CONCLUSIONES.....	35
RECOMENDACIONES .....	36
BIBLIOGRAFÍA.....	37



## **RESUMEN**

El objetivo del estudio es evaluar el efecto que tiene la implementación del protocolo ERAS para el manejo peri operatorio en las pacientes sometidas a histerectomía en el Hospital General Dr. Enrique Cabrera en el periodo 01 de enero al 31 de diciembre de 2018. Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo, a través de la revisión de expedientes clínicos de pacientes posoperadas de histerectomía del periodo 2018.

Los resultados obtenidos demuestran que no se cumplen en su totalidad todos los parámetros recomendados por el protocolo ERAS, sin embargo logran cumplirse la mayoría de ellos, y en otros parámetros no se logra un consenso general de su realización, como es el manejo antibiótico profiláctico previo a la cirugía y la realización de enemas.

Se concluye que la atención de los pacientes mejoraría al realizarse adecuadamente todos los parámetros tomados en cuenta en el protocolo ERAS, sugiriendo la realización de todos los parámetros de acuerdo a la posibilidad de poder realizarlo, para mejorar las condiciones en las pacientes sometidas a histerectomía.

Palabras clave: histerectomía, protocolo ERAS, perioperatorio.



## **INTRODUCCIÓN:**

El protocolo ERAS se ha empleado desde 1990 en Europa con buen apego y excelentes resultados en la recuperación posquirúrgica, por lo que el implementar su aplicación en México en el Hospital General Enrique Cabrera podrá mejorar la recuperación de las pos operadas de histerectomía y disminuir sus complicaciones dando como resultado disminuir la morbimortalidad.

Este protocolo de investigación se realizó con el objetivo de tener un marco de referencia de lo que en la actualidad, se pone en práctica como protocolo quirúrgico apegado al protocolo ERAS, evaluando desde el prequirúrgico hasta el posoperatorio, en el Hospital General Enrique Cabrera, con la finalidad de mejorar la evolución y recuperación posquirúrgica en las pacientes operadas de histerectomía total abdominal.

Con los resultados de este protocolo se podrá valorar si el manejo actual peri operatorio de las pacientes operadas de histerectomía se puede modificar adaptándose al protocolo ERAS, para en un segundo estudio prospectivo hacer la valoración de la aplicación total de el protocolo ERAS y poder hacer un análisis comparativo entre ambos estudios.

## **ANTECEDENTES**

El protocolo ERAS (Enhanced Recovery After Surgery, por sus siglas en inglés: Recuperación Acelerada Después de Cirugía) se origina en la década de los 90, cuando investigadores presentaron diferentes propuestas para mejorar la evolución postoperatoria de los pacientes intervenidos de cirugía electiva, de la que destaca, la importancia de la información proporcionada al paciente y su participación como parte integral de la recuperación. (1, 2)

En el año 2001, se constituyó el grupo ERAS, formado por diferentes unidades de cirugía de cinco países Europeos (Escocia, Suecia, Dinamarca, Noruega y Holanda), Este protocolo incluye una combinación de estrategias preoperatorias, intraoperatorias y postoperatorias basadas en la evidencia científica de que mejorara la recuperación y funcionalidad de los pacientes posterior al evento quirúrgico y minimiza la respuesta al estrés quirúrgico (3-5).

No existe un consenso en la definición del protocolo ERAS, existiendo numerosas definiciones, todos incluyendo recuperación acelerada, Fast-track, y rehabilitación acelerada. Existen cuatro elementos claves: cuidados óptimos preoperatorio, reducción del estrés físico de la cirugía, mayor comodidad posoperatoria y cuidados posoperatorios optimizados.(6) El protocolo ERAS se ha publicado para cirugía rectal, pancreática y gástrica (7-10). Dado el beneficio comprobado, actualmente varios grupos se han unido con la sociedad ERAS para desarrollar protocolos específicos para cirugía de mama y cirugía reconstructiva, cáncer de cuello y cabeza, torácico, hepatobiliar y cirugía ortopédica.

Una revisión de ERP ("enhanced recovery pathway) en oncología ginecológica, mostró marcadas diferencias entre los protocolos y destacó la necesidad de desarrollar una guía estandarizada para nuestra especialidad. (11) La implementación del ERAS, dio lugar a una reducción media en la duración de la estancia de 2,5 días y una disminución de complicaciones hasta en un 50% para pacientes sometidos a cirugía colorrectal. (12,13), consiguiéndose por la reducción del estrés quirúrgico, manteniendo la función fisiológica normal postquirúrgico, y potenciar la movilización después de la cirugía (14). Además, el uso de ERP ha resultó en un ahorro de \$ 2245 (1651 €) por paciente en países europeos (15).

En EUA se ha reportado que en hemicolectomías por cáncer de colon las complicaciones y mortalidad son de 27,55% y 1,43%, respectivamente, con una estadía hospitalaria promedio de 7,37 días (16). Diversos estudios en Chile han reportado que la cirugía laparoscópica por cáncer colorrectal tiene en promedio una morbilidad de 25%, mortalidad de 0,76% y estadía hospitalaria con mediana de 5 días (17).

Datos como estos muestran que, al igual que sucede en otros países, se asocian a un alto consumo de recursos en salud y, por lo tanto, es primordial el desarrollo de protocolos quirúrgicos que busquen resultados postoperatorios óptimos de la manera más eficiente posible, mejorando la respuesta metabólica al estrés, caracterizado por modificaciones en el tono cardiovascular, patrón respiratorio, disfunción gastrointestinal, depresión inmune, reacción inflamatoria, catabolismo

proteico y alteraciones del metabolismo intermediario que llevan a un estado de resistencia a la insulina postoperatoria (RIP) e hiperglicemia.(18)

La FIGO define el sangrado uterino anormal como el sangrado del cuerpo uterino que es anormal en volumen, regularidad o temporalidad (o los tres) que ha estado presente durante la mayor parte de los últimos seis meses. El sistema de clasificación esta estratificado en nueve categorías básicas que se ordenan de acuerdo al acrónimo PALM-COEIN: En general los componentes del grupo PALM; son afecciones estructurales, medibles virtualmente con técnicas de imagen o de histopatología, mientras que el grupo COEIN está relacionado con afecciones que no se definen por imagen o histopatología, son no estructurales.

- Pólipos (categoría P). Los pólipos se categorizan como presentes o ausentes, definidos por ultrasonido e histeroscopia con o sin histopatología..
- Adeniosis (categoría A). En consecuencia y debido a que existen criterios diagnósticos con base en la sonografía y la imagen de resonancia magnética, la adeniosis se diagnostica por imagen del útero.
- Leiomiomas (categoría L) Se clasifica en primario, secundario y terciario. El sistema de clasificación primario refleja sólo la presencia o ausencia de uno o más leiomiomas. En el sistema secundario se requiere que el médico distinga los miomas que afectan la cavidad endometrial (submucosos) de otros, ya que los submucosos se asocian a sangrado. La clasificación terciaria es un diseño para los leiomiomas subendometriales o submucosos.

- Enfermedades malignas y pre malignas (categoría M). La hiperplasia atípica y la malignidad son importantes causas de sangrado uterino anormal. Este diagnóstico debe considerarse en cualquier mujer en edad reproductiva y con factores predisponentes, como obesidad o un antecedente de anovulación crónica.
- Coagulopatía (trastornos sistémicos de la hemostasia categoría C) El término coagulopatía se utiliza para englobar el espectro de trastornos sistémicos de la hemostasia que pueden causar sangrado uterino anormal.
- Trastornos ovulatorios (categoría O) La disfunción ovulatoria puede contribuir a la génesis del sangrado uterino anormal, Algunas de estas manifestaciones se relacionan con la ausencia de una producción cíclica y predecible de progesterona, pero en los años reproductivos tardíos pueden ser consecuencia de eventos “fuera de la fase lútea”. Muchos pueden verse como endocrinopatías (por ejemplo, síndrome de ovario poliquístico, hipotiroidismo, hiperprolactinemia, estrés mental, obesidad, anorexia, pérdida de peso o ejercicio extremo, como el asociado con el entrenamiento atlético profesional de alto rendimiento). En algunos casos, el trastorno puede ser iatrogénico, causado por esteroides gonadales o medicamentos que tienen efecto en el metabolismo de la dopamina, como la fenotiazinas y los antidepresivos tricíclicos.
- Causas endometriales (categoría E). Si el síntoma es sangrado menstrual abundante, puede existir un trastorno primario de los mecanismos reguladores locales de la “hemostasia” endometrial, secundario a deficiencias en la producción local de vasoconstrictores – como la endotelina 1 y la prostaglandina F<sub>2α</sub>–, a lisis acelerada del coágulo

endometrial por producción excesiva de activador de plasminógeno (o a ambas) y a mayor producción local de vasodilatadores, como la prostaglandina E2 y prostaciclina (I2).

- Iatrogénico (categoría I) Existen diversos mecanismos por los cuales las intervenciones médicas o dispositivos pueden causar o contribuir al sangrado uterino anormal.
- No clasificado (categoría N) Existen algunas afecciones que pueden o no contribuir al sangrado uterino anormal en una mujer, podrían incluir las malformaciones arteriovenosas y la hipertrofia miometral. (19)

La histerectomía total se define como la extirpación quirúrgica del útero y el cérvix; la no extracción del cuello uterino se denomina histerectomía subtotal o supra cervical. Se realiza por tres abordajes principalmente: abdominal, vaginal y laparoscópica. Las indicaciones más comunes de histerectomía son los leiomiomas uterinos sintomáticos (40.7%), la endometriosis (17.7%) y el prolapso uterino (14.5). La histerectomía es la cirugía ginecológica realizada con mayor frecuencia, realizándose por indicación benigna o maligna, realizándose aproximadamente el 90% para condiciones benignas.

La histerectomía simple es una opción en el tratamiento del adenocarcinoma insitu del cérvix cuando se ha excluido la presencia de enfermedad invasiva. Para el carcinoma escamoso microinvasor de cérvix, se deben considerar la conización del cérvix o la histerectomía extrafacial simple. El tratamiento primario del cáncer de endometrio usualmente implica una histerectomía.

Al evaluar los riesgos que conlleva la histerectomía, se debe informar a las pacientes sobre el riesgo de posible pérdida de la función ovárica y sus consecuencias, aun cuando conserven sus ovarios durante la histerectomía. Otro riesgo a considerar es el prolapso de la cúpula vaginal, el cual puede ser prevenido por técnicas quirúrgicas (se deben unir los ligamentos cardinales y uterosacros a la cúpula vaginal, además de realizar obliteración alta del saco de Douglas, así como la posibilidad de fijación profiláctica del sacroespinoso cuando la bóveda vaginal desciende hasta el introito durante el cierre), existiendo la posibilidad de presencia de enterocele, recomendando la GPC la realización de culdoplastia de McCall.

Las pacientes a las que se les ofrece una histerectomía deberán estar informadas sobre el riesgo de hemorragia intraoperatoria o daños a órganos abdominales. La tasa de complicaciones asociadas a histerectomía es de 0.5 a 43%. La fiebre posoperatoria y la infección son responsables de la mayoría de las complicaciones menores.(20)

La incidencia de trombosis venosa profunda entre las pacientes sometidas a cirugía ginecológica mayor oscila entre el 7 y el 47% en función de los factores de riesgo asociados. No se sabe cual es la incidencia precisa de la enfermedad tromboembólica venosa después de la histerectomía (21, 22). Las lesiones del tracto urinario (vejiga o uréter) ocurren en 1 a 2% de las cirugías ginecológicas mayores, se calcula que el 75% de estas lesiones se producen durante la histerectomía. (21, 23-25). Las lesiones del tracto gastrointestinal varían de 0.1 a 1%, con estimación de 0.3% para histerectomía abdominal. La lesión intestinal



puede ocurrir durante la liberación de bridas o la disección en el fondo de saco posterior. Las pacientes con obesidad presentan mayores complicaciones, como infección posoperatoria, lesión a órgano vecino, mayor sangrado transoperatorios, hipertensión arterial, diabetes, tiempo quirúrgico mayor, rehospitalizaciones, reintervenciones, mayor estancia hospitalaria y riesgo de infecciones nosocomiales (21, 22)

### **Pautas para la atención pre e intra operatorios en cirugía ginecológica / oncológica: recomendaciones de la sociedad de ERAS.**

#### 1. Información previa a la admisión, educación y asesoramiento.

El asesoramiento previo a la cirugía establece expectativas, disminuye el miedo, la fatiga, el dolor y mejorar la recuperación y el alta temprana (26).

La educación verbalizada, folletos, información multimedia, que contiene explicación del procedimiento y las intervenciones pueden mejorar el control del dolor, la náusea y la ansiedad después de la cirugía (27)

#### 2. Optimización de la admisión:

El tabaquismo se asocia a un alto riesgo de complicaciones posoperatorios. Los efectos pulmonares del tabaco pueden mejorar con el cese 4 semanas antes (28).

El alcoholismo provoca efectos crónicos en el hígado, páncreas, así como efectos neurológicos. Se recomienda cese 4 semanas previas para reducir las complicaciones posoperatorios, pero no reduce la mortalidad o duración de la estancia.(29)

Hiperglicemia preoperatoria: un reporte en 2012 señalo que hasta 40% de los pacientes tienen niveles anormales de glucosa, 13% con diabetes mellitus (31)

Anemia: la anemia preoperatoria esta asociada con aumento en la morbilidad y mortalidad posoperatoria (32). El tratamiento rápido es importantes para reducir la necesidad de agentes estimulantes de eritropoyesis o la transfusión (33, 34)

### 3. Preparación mecánica preoperatoria del intestino (MBP)

La preparación mecánica del intestino resulta en angustia para el paciente y puede causar deshidratación. Un estudio no encontró pruebas significativas de los beneficios de preparación intestinal o enemas rectales (35), en la cirugía de colon, la limpieza intestinal puede ser omitido con seguridad. Recientemente, una serie de estudios han sugerido que la preparación intestinal con antibióticos orales puede estar asociada con disminución de las tasas de infección (36).

### 4. Preparación rápida y tratamiento con carbohidratos.

El consumo de fluidos claros 2 hrs previas a la cirugía no aumenta el contenido gástrico, disminuye el pH del fluido gástrico y no aumenta la tasa de complicaciones. Se recomienda un ayuno de 6 hr para alimentos sólidos (37)

Una carga de carbohidratos antes de la cirugía ha sido recomendada para lograr un estado de alimentación metabólica. Estudios y meta análisis han mostrado que la carga de carbohidratos disminuyen el incremento de la resistencia a la insulina (38, 39). Estudios randomizados han demostrado

que los carbohidratos peri operatorios mejoran el bienestar y reducen nauseas y vómitos (40)

#### 5. Medicación pre anestésica.

Medicación preoperatoria son usualmente usados en cirugías mayores ginecológicas para disminuir la ansiedad. La administración rutinaria de sedantes de acción prolongada dentro de las 12 hrs posteriores a la cirugía, debe evitarse debido a sus efectos sobre la recuperación media posoperatoria. (41).

#### 6. Profilaxis tromboembólica.

Tromboembolismo venoso es el mayor riesgo en ginecología oncológica con una tasa mayor a 8% en cáncer de endometrio (42) y 38% en cáncer de ovario (43). En un estudio mostro un aumento del riesgo de TEV 12 semanas posteriores a la cirugía con un riesgo de 1/85 para cirugía oncológica y 1/365 para cirugía ginecológica (44). Todas las pacientes de ginecología oncológica con cirugía mayor recibieron profilaxis con heparina de bajo peso molecular o heparina. (45). La profilaxis podría ser comenzado preoperatoriamente, combinado con métodos mecánicos y continuado pos operatoriamente (46)

- Anticoagulación preoperatoria.
- Un estudio comparo la anticoagulación preoperatorio vs posoperatorio en ginecología oncológica, mostrando una disminución de la tasa de trombosis venosa profunda (DVT) (8% vs 1.9%;  $p=0.04$ ) y una disminución de la tasa de trombosis venosa profunda asociada a muerte (0 vs 2;  $p < 0,001$ ) cuando se dio

preoperatoriamente, con tratamiento médico y métodos mecánicos (47)

- Profilaxis intraoperatoria.
- Anticoagulación profiláctica no ha mostrado un aumento del riesgo de hemorragia, trombocitopenia o hematoma epidural. Dosis bajas profilácticas de heparina, han sido comúnmente usadas con las respectivas vigilancias. (48)
- Medias de compresión neumática reducen la tasa de VTE (tromboembolismo venoso) cuando se compara a observación dentro de los primeros 5 días postoperatorios (49). Su eficacia es equivalente a la heparina (50) y se mejora cuando se combina con heparina (51) en pacientes oncológicos ginecológicos.
- Circunstancias especiales
- Terapia de reemplazo hormonal (TRH). Una revisión Cochrane sobre terapia hormonal a largo plazo para perimenopáusicas y posmenopáusicas, mostraron un riesgo elevado de tromboembolismo en las mujeres tratadas con TRH combinada continua o estrógeno utilizado solo (52). El uso de la TRH se considera como un factor de riesgo perioperatorio para tromboembolismo (53). En el Reino Unido se sugiere que los pacientes suspenden la TRH cuatro semanas antes de la cirugía (54, 55).

#### 7. Profilaxis antimicrobiana y preparación de la piel.

Los antibióticos profilácticos, deben ser de amplio espectro. Muchos Estudios y metanálisis han demostrado los beneficios de la profilaxis con

antibióticos para reducir la infección del sitio quirúrgico después de la histerectomía vaginal o abdominal (56). Las cefalosporinas son las más recomendadas, dado su amplio espectro, bajo costo y bajo potencial alergénico (57). Se ha demostrado que la amoxicilina – ácido clavulánico, es equivalente a la cefazolina (58). Los antibióticos se administran por vía intravenosa dentro de 1 h (59) antes de la incisión en la piel.

La dosis debe incrementarse en pacientes obesos (IMC  $\geq 35$  o  $\geq 100$  kg) (60). Operaciones laparoscópicas no contaminados por el aparato genitourinario o digestivo no requieren profilaxis antimicrobiana (61).

La preparación de la piel antes de la cirugía tradicionalmente incluye una ducha, eliminación de cabello y uso de la solución antiséptica para la piel (62). Ducharse con jabón común es tan efectivo como Clorhexidina en la reducción de la infección del sitio quirúrgico. En comparación con el afeitado, el corte de pelo en la sala de operaciones inmediatamente antes de la cirugía se asocia con menores tasas de SSI (surgical site infection) (63).

#### 8. Protocolo de anestesia estándar

Para permitir un rápido despertar, la anestesia debe mantenerse con agentes de acción corta, como sevoflurano o desflurano, o infusiones controladas de propofol(64).

#### 9. Prevención de náuseas y vómitos postoperatorios.

Se produce vómito en 12 a 30% y náuseas en 22 a 80% (65), lo que conduce a hospitalización prolongada y angustia. Los factores de riesgo son edad  $\geq 50$  años, cirugía ginecológica, cirugía laparoscópica, sexo

femenino, historia de PONV, uso de anestésicos volátiles, larga duración de anestesia, uso postoperatorio de opioides, obesidad y uso de óxido nitroso (66, 65). El riesgo de un paciente de NVPO se puede evaluar utilizando una puntuación de riesgo (52, 53), lo que permite al médico administrar profilaxis para pacientes considerados de alto riesgo.

Hay que evitar la anestesia general, usando infusiones de propofol, evitando el óxido nitroso y los anestésicos volátiles, reduciendo los opioides y disminuir la dosis de neostigmina (67, 68).

#### 10. Cirugía mínimamente invasiva

La introducción de laparoscopia y, más recientemente, de la cirugía robótica han conducido a mejoras sustanciales en los resultados de los pacientes al disminuir pérdida de sangre intraoperatoria, duración de la estancia, requerimientos analgésicos, retorno de la función intestinal, la duración de la hospitalización y el regreso a la normalidad de las actividades diarias (69-70).

#### 11. Intubación nasogástrica

Los metanálisis han concluido que la intubación nasogástrica aumenta el riesgo de neumonía postoperatoria después de la cirugía abdominal electiva. Además, la descompresión nasogástrica no reduce el riesgo de dehiscencia de heridas o fugas intestinales (71).

#### 12. Prevención de la hipotermia intraoperatoria.

Durante la cirugía existe un alto riesgo de hipotermia debido a la exposición y deterioro de la termorregulación normal, lo que resulta en la pérdida de calor acelerada (72). La hipotermia ha demostrado que altera el

metabolismo de los fármacos, afecta negativamente a la coagulación, y aumenta el sangrado, la morbilidad cardíaca y la infección de la herida (72-74). El temblor postoperatorio también aumenta el consumo de oxígeno en un momento crítico y puede empeorar el dolor (73). Es importante mantener normotermia por métodos activos a lo largo del perioperatorio incluyendo precalentamiento de pacientes para evitar una caída inicial en la temperatura corporal (75).

### 13. Principios del balance de líquidos perioperatorios.

El objetivo es mantener la normovolemia y reducir el flujo a través del espacio extracelular. Protocolos de recuperación mejorados y las técnicas quirúrgicas modernas reducen la necesidad tanto de volumen total y duración de la fluidoterapia intravenosa (76).

## **GUIA DE CUIDADOS POSOPERATORIOS EN CIRUGIA GINECOLOGICA – ONCOLOGICA: RECOMENDACIONES DE LA SOCIEDAD ERAS.**

### A. Profilaxis postoperatoria inmediata.

- a. Medias de compresión neumática reducen la tasa de VTE (tromboembolismo venoso) en comparación con la observación [77]. La reducción del riesgo. es equivalente en comparación con heparina (78) y mejoró cuando se combinó con heparina (79) en pacientes oncológicos ginecológicos.

### B. Terapia de fluidos posoperatorio



La ingesta oral de líquidos y alimentos debe iniciarse el día de la cirugía siempre que sea posible. Con el inicio de la dieta oral y analgesia oral. Tan pronto como se tolerada después de la cirugía, la necesidad de fluidos intravenosos postquirúrgicos será raro después de las 12 a 24 hrs.

#### C. Cuidados perioperatorios nutricionales.

Un número de ensayos aleatorios sobre el tema de la alimentación temprana (definido como ingesta oral de líquidos o alimentos en las primeras 24 h después de la cirugía) se han realizado en oncología ginecológica [80-83]. Un estudio aleatorizado en los pacientes con cáncer de ovario mostraron una tasa de complicaciones significativamente menor para pacientes que reciben alimentación temprana. Sin embargo, la tasa de complicaciones no fue diferente entre los grupos cuando el análisis fue limitado a una cohorte más pequeña de pacientes sometidos a resecciones intestinales (84, 85). Es importante tener en cuenta que la alimentación temprana se asocia con una tasa más alta de náuseas, pero no de vómitos, distensión abdominal o uso de sonda nasogástrica.

#### D. Prevención del íleo postoperatorio.

Los laxantes se usan comúnmente dentro de protocolos de recuperación para acelerar el retorno de la función intestinal, pero no hay datos de alta calidad disponibles en oncología ginecológica. En un ensayo prospectivo, pero no aleatorizado de 20 pacientes sometidos a histerectomía radical abierta, leche de magnesia y los supositorios bescólicos fueron bien tolerados y asociados con una reducción en estancia hospitalaria en comparación con los controles históricos (86) En 68 pacientes sometidos a

resección hepática mediante laparotomía, pacientes al azar con hidróxido de magnesio experimentaron una mediana de reducción de un día en el tiempo en el paso de las heces (87).

E. Control de la glucosa posoperatoria.

Hiperglucemia perioperatoria, definida clásicamente como glucosa en sangre mayores a 180-200 mg/dl, están asociados con pobre respuesta, incluyendo incremento de la mortalidad perioperatoria, estancia hospitalaria prolongada, estancia en UCIA e infecciones posoperatorias (88, 89).

F. Analgesia posoperatoria. Con uso de bloqueo neuroaxial desde el manejo transanestésico, y para control de dolor posoperatorio por infusores peridurales, combinación con AINES y opioides de corta duración evitando uso de opioides de larga duración. Valorado con escala visual análoga (EVA)

G. Drenaje peritoneal

Drenaje peritoneal ha sido tradicionalmente usado para prevenir acumulación de fluido.

H. Movilización temprana.

Hay múltiples beneficios hipotéticos en la movilización temprana, incluyendo reducción en complicaciones pulmonares, disminución en la resistencia a la insulina, menor atrofia muscular, y disminución en la estancia hospitalaria. (90, 91), así como disminución en tromboembolismo venoso en pacientes quirúrgicos (90).

## **AYUNO**

El ayuno preoperatorio se define como el intervalo de tiempo previo a la intervención, en el que el paciente debe permanecer sin poder ingerir alimentos (sólidos y/o líquidos). La aspiración pulmonar perioperatoria se define como la aspiración pulmonar de contenidos gástricos que sucede durante la inducción anestésica o en el postoperatorio inmediato.

El ayuno prolongado no significa un estómago vacío, sino que éste se encuentra ocupado por un alto contenido de ácido, esto puede provocar alteraciones metabólicas, hidroelectrolíticas y una importante sensación de malestar en el paciente. La privación de líquidos previo a una cirugía facilita la presencia de hipotensión durante la inducción, deshidratación, hipoglucemia y una intensa sensación de sed y hambre que inducen a la irritabilidad, especialmente en adultos mayores y niños.

### **Tiempos de Ayuno preoperatorio**

- **Líquidos claros.** La ingesta de líquidos claros hasta 2 hs antes de la cirugía mejora el bienestar del paciente, reduce la sed, la sensación de boca seca y ansiedad debido a un efecto psicológico y facilita la absorción de la premedicación. Contribuyen a un mejor control metabólico evitando los estados hipercatabólicos determinados por ayunos prolongados, y disminuyen el desarrollo de la resistencia a la insulina.
- **Leche materna.** El vaciamiento gástrico de la leche materna en neonatos a término y lactantes no es completo tras un intervalo de 2 h. Se aconseja un promedio de 4 h.

- **Leche no humana – Fórmulas infantiles – Comida ligera.** El vaciamiento gástrico de la leche varía según su composición. La leche materna se digiere más rápidamente que las que contienen más proporción de caseína como la leche de vaca y las fórmulas infantiles.
- **Recomendaciones para Leche no humana – Fórmulas infantiles – Comida ligera para niños y adultos sanos**

La fórmula para lactantes y leche no humana puede ser ingerida hasta 6 h antes de los procedimientos electivos que requieren anestesia general, anestesia regional o sedoanalgesia. La ingesta de una comida ligera ( por ejemplo , tostada y líquidos claros) puede realizarse 6 horas antes de los procedimientos electivos mencionados en el párrafo anterior.

- **Sólidos – Comida completa.** El tiempo de ayuno para la ingesta de una comida que incluye alimentos fritos, grasos o carne deberá ser de un mínimo de 8 horas antes de los procedimientos electivos. (91-93)

## **FÁRMACOS**

- **Estimulantes gastrointestinales preoperatorios.** Eficacia demostrada de la metoclopramida para reducir el volumen gástrico. No se recomienda el uso rutinario preoperatorio de estimulantes gastrointestinales para disminuir el riesgo de aspiración pulmonar.
- **Bloqueo farmacológico preoperatorio de la secreción de ácido gástrico.** La cimetidina, la ranitidina y la famotidina pueden ser efectivas para reducir el volumen gástrico y la acidez durante el período perioperatorio. El omeprazol reduce el volumen y la acidez gástrica con

hallazgos similares a los publicados para el lansoprazol. No se recomienda el uso rutinario preoperatorio de antiácidos.

- **Antieméticos preoperatorios.** La administración preoperatoria de droperidol y ondansetron son eficaces para reducir las náuseas y los vómitos postoperatorios. No se recomienda el uso rutinario.
- **Anticolinérgicos preoperatorios.** No se recomienda el uso rutinario de anticolinérgicos para disminuir los riesgos de broncoaspiración
- **Agentes múltiples preoperatorios.** No se recomienda el uso rutinario preoperatorio de múltiples fármacos (tipo cimetidina, ranitidina + metoclopramida) en pacientes sin aparente riesgo de aspiración pulmonar.

(94)

## **CONSIDERACIONES ANESTÉSICAS EN LA HISTERECTOMIA**

Aunque la mayoría de las pacientes se encuentren sanas, otras pueden presentarse con metástasis o cáncer:

- Preoperatorio.
  - Respiratorio: valorar con RX si amerita, la presencia de derrame pleural u otro tipo de patología pulmonar, así como pruebas de función pulmonar.
  - Cardiovascular: pueden presentar anemia producida por enfermedad de base, puede haber recibido preparación intestinal lo que condicionara deshidratación y trastornos electrolíticos.
  - Hematología: se debe determinar la hemoglobina y el hematocrito, así como pruebas de coagulación en pacientes con antecedentes de sangrado fácil.

- Premedicación; se emplea ansiolítico como midazolam 1 mg a 2 mg intravenoso a demanda.
- Intraoperatorio
  - Se emplea generalmente una anestesia general, pero se puede utilizar una raquianestesia, anestesia epidural, técnica combinada, en pacientes con hidratación correcta, en histerectomía simple con incisión Pfannenstiel o vía vaginal. En pacientes jóvenes la raquianestesia puede provocar dolor de cabeza.
  - Inducción: estándar
  - Mantenimiento: debe mantenerse la relajación muscular si la intervención se lleva a cabo a través del abdomen. Tienen incidencia elevada de vomito, por lo que esta indicado el uso profiláctico de metoclopramida 10 mg IV o el ondansetron 4 mg IV.
  - Despertar: se debe tener sistema de aspiración en caso de presentar nauseas.
  - Anestesia regional: se debe alcanzar un nivel de T4 o T6 en el caso de cirugía uterina.
  - Epidural: se emplea lidocaína al 1.5% al 2% con epinefrina 5 mcg/ml, entre 15 y 25 ml, suplementándose con 5-10 ml si fuera necesario
  - Raquianestesia: se emplea lidocaína al 5%, 75 mg a 100 mg aunque de manera controvertida, o vupivacaina al 0.75%, 10 a 15 mg con dextrosa al 8.25%.

- Técnica combinada: combina el efecto rápido y la densidad del bloqueo producido por la raquianestesia con la flexibilidad de la anestesia epidural continua.
- Postoperatorio.
  - Complicaciones: náusea y vómito (metoclopramida, ondansetron), anemia
  - Tratamiento del dolor: opioides vía epidural, analgesia controlada por el paciente, se puede emplear el catéter en el posoperatorio (lidocaína, con infusión de lidocaína, o vupivacaina o ropivacaina con o sin opioide: morfina, fentanil)

#### Analgésicos y antieméticos posoperatorios estándar en el adulto

- Analgésicos:
  - Morfina: 2 mg/10 min hasta 10 mg IV
  - Meperidina 10mg / 10 min hasta 150 mg IV
  - Hidromorfona 0.5 mg a 1 mg /10 a 20 minutos hasta 6 mg
  - Fentanilo 12.5 mcg a 35 mcg/ 5 min hasta 200 mcg IV
  - Ketorolaco 30 mg iv lentamente a continuación 15 mg cada 6 hrs por 3 días.
- Antieméticos:
  - Metoclopramida 5 a 10 mg iv
  - Ondansetron 4 mg IV (repetir si es preciso después de 30 min)
  - Dolasetron 12.5 mg IV
  - Granisetron 100 mcg IV



Tabla 1. Anestesia epidural / analgesia posoperatoria

Zona quirúrgica	Localización del catéter epidural	Bolo inicial de bupivacaina al 0.5%	Velocidad de perfusión de bupivacaina al 0.125%
Torax o abdomen superior	T6-T8	4 ml a 6 ml	5 ml a 10 ml/hr
Abdomen inferior	T10	10 ml	15 ml/hr
Cadera o rodilla	L2-3	8 ml	10 ml/hr
Consideración especial	Se administrara la dosis inicial del bolo antes de realizar la incisión. A continuación si el paciente se encuentra termodinámicamente estable se administrara ½ dosis en bolo, 30 minutos antes del final de la cirugía.		

(95)

Adicionalmente se puede usar paracetamol más AINEs. Tratando de evitar usar opioides de larga duración.

## **ESCALA VISUAL ANALOGA**

La Escala Visual Analógica (EVA) permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproducibilidad entre los observadores. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma. En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad. Se pide al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se mide con una regla milimetrada. La intensidad se expresa en centímetros o milímetros. La valoración será:

1. Dolor leve si el paciente puntúa el dolor como menor de 3.
2. Dolor moderado si la valoración se sitúa entre 4 y 7.
3. Dolor severo si la valoración es igual o superior a 8. (96)

La guía de práctica clínica sobre intervenciones preventivas para la seguridad en el paciente quirúrgico establece:

1. Prevención de la infección de herida quirúrgica. El baño con clorhexidina es tan efectivo como el baño con jabón para prevención de infección de herida quirúrgica, realizando la noche anterior a la intervención. No hay suficiente evidencia para determinar si el momento del rasurado preoperatorio afecta la incidencia de infección de herida quirúrgica. No hay diferencias en la tasa de incidencia de infección de herida quirúrgica en los pacientes sometidos a cirugía colorrectal que reciben preparación

mecánica del intestino vs los que no lo reciben. No hay evidencia suficiente para sugerir que la administración suplementaria de fluidos endovenosos reduzca la tasa de infecciones de herida quirúrgica en comparación con la administración estándar. No se recomienda administrar insulina rutinariamente en pacientes no diabéticos para optimizar la glucemia en el posoperatorio para reducir el riesgo de infección de herida quirúrgica.

2. Se recomienda no utilizar agentes antimicrobianos para prevenir el riesgo de infección de herida quirúrgica.
3. La infección de herida quirúrgica aumenta el tiempo de ingreso hospitalario, por lo que la profilaxis antibiótica puede ayudar a disminuirlo. La profilaxis antibiótica debería usarse cuando existe evidencia del beneficio y no debería considerarse si hay evidencia de una falta de eficacia. La obesidad está fuertemente asociada con el aumento del riesgo de infección de herida quirúrgica.
4. El riesgo de complicaciones tromboembólicas posterior a la cirugía es elevado, siendo de mayor riesgo la cirugía ortopédica. Se ha mostrado la eficacia de las medias de compresión graduadas y los mecanismos de presión neumática intermitente para la reducción de trombosis venosa.
5. El uso de trombo profilaxis con heparina está demostrado en pacientes que presentan una enfermedad aguda grave. Se aconseja valorar individualmente las dosis de heparina según el riesgo quirúrgico. El inicio del tratamiento antes o posterior a la intervención no afecta el riesgo. La heparina de bajo peso molecular se inicia entre las 2 y 12 horas antes de la intervención quirúrgica.

6. La transfusión sanguínea conlleva una serie de riesgos: de infección, de daño inmunológico y error en el procedimiento. Todos los pacientes sometidos a cirugía electiva mayor deberían tener un hemograma antes de la cirugía. En el posoperatorio se requiere una transfusión si la hemoglobina es menor a 7 – 9 g/dl
7. Mantenimiento de la normotermia. Asegurar que los pacientes no tengan frío antes de ir a quirófano. Se ha demostrado efectividad en el uso de aire caliente convectivo y el uso de manta eléctrica. La temperatura corporal debería ser de 36 C o superior antes de trasladar al paciente a quirófano. El paciente debería estar cubierto adecuadamente previo, durante y posterior a la intervención para conservar adecuada temperatura corporal. Los líquidos endovenosos para irrigación deberían calentarse a una temperatura de 38-40 C.
8. La monitorización anestésica debe realizarse con toma de cifras tensionales cada 5 minutos o mas cortos según lo requiera, así como la monitorización de la oxigenación, así como el uso de registro electrocardiográfico

Se deben identificar los factores de riesgo asociados con las náuseas y vómito perioperatorios. Identificar los factores de riesgo como son: evitar la anestesia general y utilizar anestesia regional, uso de propofol en la inducción y mantenimiento de la anestesia, evitar el óxido nítrico y los anestésicos volátiles, minimizar el uso de opioides y de la neostigmina. Los medicamentos utilizados son los antagonistas de receptores de la serotonina y en menor medida la fenotiazinas, la feniletilamina, los antihistamínicos y anticolinérgicos. (97)

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La aplicación del protocolo ERAS ha demostrado que en las cirugías donde se ha aplicado como son la artroscopía de cadera, gastrectomía, y oncológicas, ha dado resultados favorables en cuanto a la atención de pacientes, con disminución en los días de estancia hospitalaria y disminución en las complicaciones postquirúrgicas, mejorando su recuperación. Este protocolo ha servido para cambiar el manejo pre, trans y posoperatorio en Europa, aplicándose actualmente en ortopedia en nuestro país, con lo que se ha mejorado los resultados, ayudando a disminuir el estrés quirúrgico y su recuperación posoperatoria. Más sin embargo actualmente no se cuenta con suficientes estudios en cirugía ginecológica, principalmente las relacionadas a histerectomía, las cuales pueden deberse a causas como miomatosis uterina, endometriosis y prolapso uterino, principalmente, presentes en la población en gran porcentaje, representando un problema en la calidad de vida, llegando a ser en ocasiones incapacitantes por la sintomatología pre y posoperatoria, por lo que se intenta realizar un análisis de acuerdo a los parámetros que valora el protocolo ERAS, y el manejo actual de las histerectomías, con el fin de dar una mejor atención multidisciplinaria a las pacientes sometidas a este tipo de procedimiento quirúrgico, así como disminuir costos con su aplicación, preguntándonos:

¿Qué tan recomendable es la aplicación del protocolo ERAS en pacientes programadas para histerectomía en el Hospital General Dr. Enrique Cabrera?

## JUSTIFICACIÓN

Uno de los puntos más importantes en los hospitales es la atención a los pacientes, tratando siempre de mejorarla en todos sus aspectos. Siempre han surgido campañas, protocolos, movimientos que permitan mejorar la calidad en la atención a los pacientes. Desde hace ya algunos años, surgió el protocolo ERAS en la Unión Europea, con el objetivo de mejorar la calidad en la atención de los pacientes sometidos a cirugía mayor, implementando algunos parámetros para poder mejorar la recuperación en el posoperatorio. Iniciando con una adecuada preparación de los pacientes previo a las cirugías, informando a los pacientes sobre todo el proceso quirúrgico desde su preparación antes de su ingreso al hospital hasta el momento de su egreso y recuperación extra hospitalaria, lo cual en nuestro medio no siempre se lleva a cabo por múltiples factores siendo el más importante el desconocimiento de los protocolos que se deben llevar a cabo respecto del procedimiento quirúrgico, llevando a tener un sin número de tropiezos en el manejo del paciente y su recuperación. Por lo que este protocolo tiene la finalidad de estudiar las pacientes sometidas a histerectomía, comprendido en el periodo de 01 de enero al 31 de diciembre de 2018, del Hospital General Dr. Enrique Cabrera, valorando los parámetros aplicados respecto al protocolo ERAS. El Hospital General Enrique Cabrera cuenta con la infraestructura para poder implementar un programa de este tipo para mejorar la calidad de la atención de las pacientes. El estudio al finalizar permitirá sugerir una mejora en la atención de las pacientes aplicando el protocolo ERAS para disminuir las complicaciones relacionadas a la cirugía en las pacientes del Hospital General Dr. Enrique Cabrera,

## **HIPÓTESIS**

La implementación del protocolo ERAS, mejora la recuperación de las pacientes sometidas a histerectomía.

## **OBJETIVOS**

Describir el efecto que tiene la implementación del protocolo ERAS para el manejo perioperatorio en las pacientes sometidas a Histerectomía en el Hospital General Dr. Enrique Cabrera en el periodo 01 de enero al 31 de diciembre de 2018.

Dentro de los objetivos específicos se encuentran

- Evaluar la información del paciente previo a la cirugía
- Describir el tiempo de ayuno y el inicio de la vía oral.
- Reportar el tiempo de estancia hospitalaria.
- Reportar la presencia de complicaciones postquirúrgicas.
- Describir el grado de dolor postquirúrgico.
- Mencionar las pautas faltantes de aplicación del protocolo que mejoran la recuperación postquirúrgica.

## **MATERIAL Y METODOS**

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo, a través de la revisión de expedientes clínicos de pacientes posoperadas de histerectomía en el periodo del 01 de enero al 31 de diciembre de 2018, utilizando como criterio de inclusión los expedientes de las pacientes sometidas a histerectomía programada, excluyendo los expedientes de pacientes sometidas a histerectomía no programada e histerectomía obstétrica.

El tamaño de la muestra de estudio se obtuvo mediante censo.

Las variables utilizadas en el estudio fueron los parámetros que toma en cuenta el protocolo ERAS, los cuales son presencia de toxicomanías, valoración del dolor, preparación intestinal con la realización de enemas, realización de medicación anestésica previo a la cirugía, medidas de tromboprofilaxis previo a la cirugía, uso de antibióticos profilácticos, uso de antieméticos, el uso de sonda nasogástrica, la valoración bioquímica con niveles de glucosa y hemoglobina previos a la cirugía, valoración del ayuno, el tiempo de ayuno, la movilización temprana, los días de estancia hospitalaria, la presencia de sangrado quirúrgico, el tiempo quirúrgico, presencia de íleo, inicio de la vía oral, hipertermia y los líquidos.

El estudio no representa riesgo en la investigación, sin embargo se basa el manejo en la declaración de Helsinki, realizando revisión de expedientes clínicos en el archivo del Hospital General Dr. Enrique Cabrera.



## RESULTADOS.

Se analizan los resultados obtenidos de la revisión de 100 expedientes, durante el periodo del 01 de enero al 31 de diciembre de 2018, de un total de 128 expedientes, de estos 28 se descartaron por estar en protocolo quirúrgico o no haberse realizado la cirugía, encontrando que la aplicación de los parámetros del protocolo ERAS no se lleva a cabo en su totalidad, encontrando discrepancia en el manejo de algunos de los parámetros.

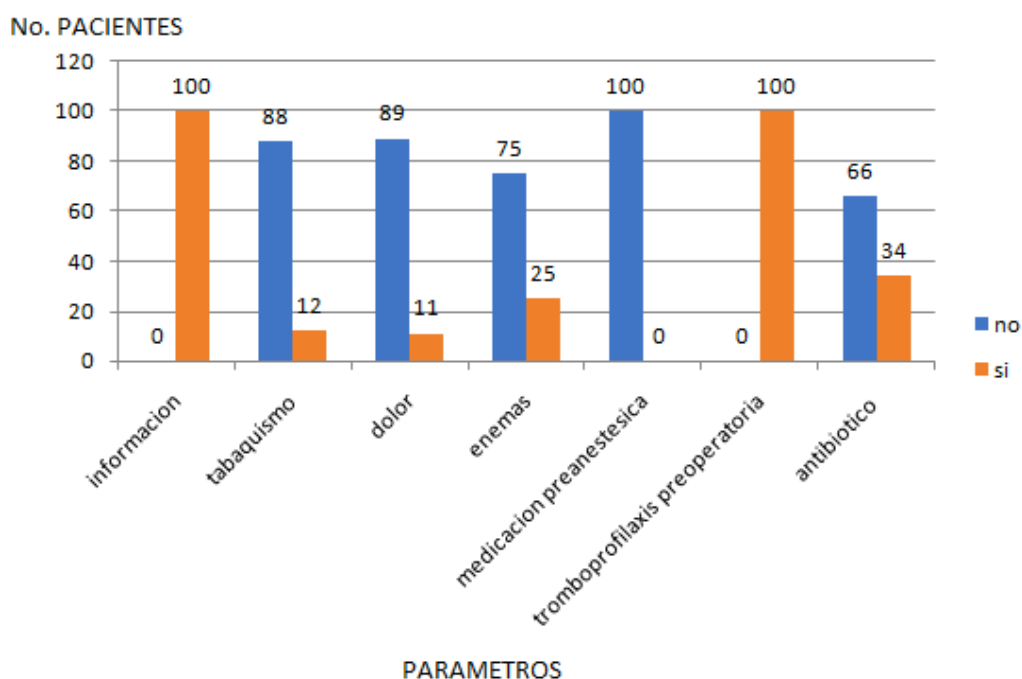


FIGURA 1

En la figura 1, se observa que solamente se reporta 11 pacientes con dolor, sin embargo al revisar las hojas de enfermería, son los expedientes en donde se reporto la escala EVA, donde se reporto dolor leve en 4 pacientes, moderado en 5 pacientes, y severo en 2 pacientes. En el resto no se reporto la escala EVA. La realización de enemas se realizan en 25 de las pacientes, siendo un punto aun en debate, ya que hay quienes la realizan y quienes no, en este caso en tres

cuartas partes de las pacientes no se realizó, y en las que se realizan se hacen en promedio 2 enemas previo al procedimiento quirúrgico.

Igualmente el uso de antibióticos previo al evento quirúrgico, no se realiza en todos los casos, encontrándose que en la mayoría de las pacientes no se realiza esta acción, solamente en 34 pacientes se utilizo un antibiótico profiláctico previo a la cirugía, siendo los más usado las cefalosporinas, de estas la cefotaxima 1 gr intravenoso se reporto con 23 pacientes, 10 pacientes con ceftriaxona 1 gr intravenoso, una paciente con ampicilina 1 gr intravenoso. Las pacientes llevan un control de la información desde el inicio del protocolo quirúrgico, solo 12 pacientes se asociaron a tabaquismo frecuente, en ninguna paciente se dio medicamentos anestésicos previo a cirugía, y el manejo profiláctico se basa en el vendaje de miembros pélvicos previo a procedimiento quirúrgico, realizándose en las 100 pacientes.

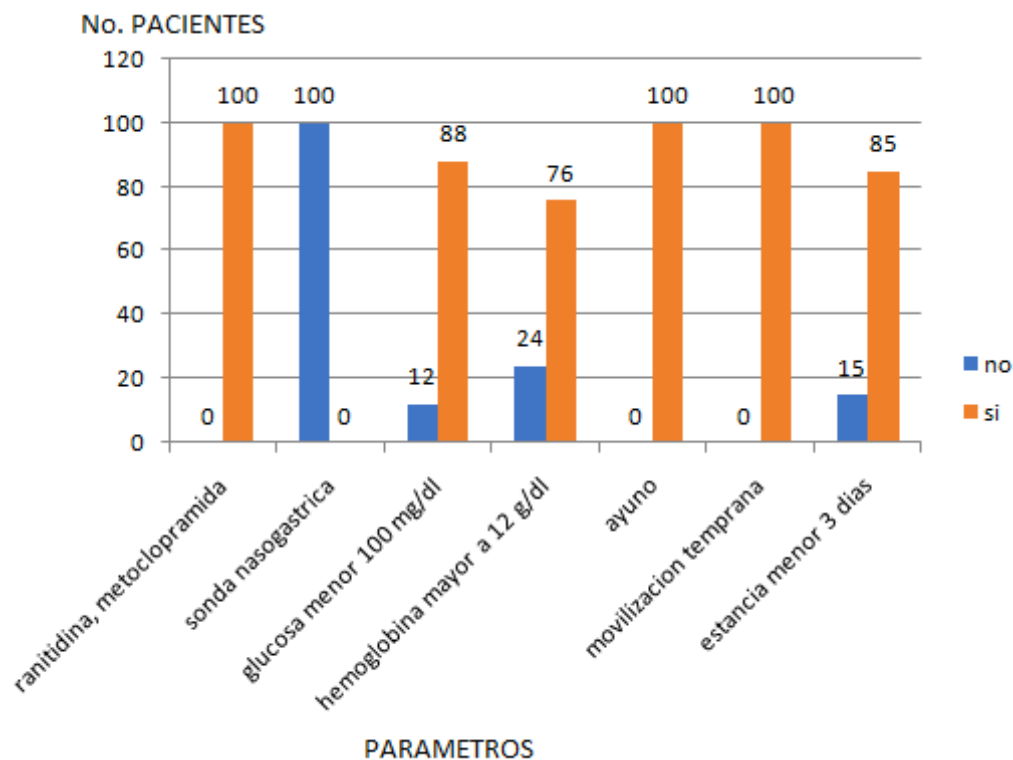


FIGURA 2

En la figura 2 se observa que el uso de antieméticos, en este caso el uso de metoclopramida, se encuentra presente en todas las pacientes, y el uso de sonda nasogástrica no esta reportada previo a la cirugía,

La presencia de ayuno en todas las pacientes estuvo presente, iniciando el ayuno a las 22:00 hrs del día previo a su cirugía, presentando un ayuno mayor a 10 hrs en promedio, ya que el inicio de las cirugías se da alrededor de las 08:00 hrs del día siguiente en primer turno, utilizando ranitidina y metoclopramida como medicamentos de base.

El inicio de la deambulación se reporta en hojas de indicaciones y enfermería al llegar a piso, sin embargo no se tiene un adecuado control del tiempo de inicio de la movilización, ya que depende de factores propios del momento de su envío a piso, como son presencia de camilleros, cambio de turno, disponibilidad de espacio en piso.

La estancia hospitalaria en la mayoría de las pacientes se reporto menor a 3 días, siendo estas 85 pacientes, mientras que el resto se reporto mayores tiempos de estancia, debido a la mayoría de las veces presencia de síndrome anémico, ameritando hemotransfusión en 2 ocasiones, y por control metabólico (hipertensos, diabéticos).

Con respecto a los reportes bioquímicos la mayoría de las pacientes llega en control metabólico, tanto en niveles de hemoglobina y glucosa previo a la cirugía, sin la necesidad de administrar medidas para su control,

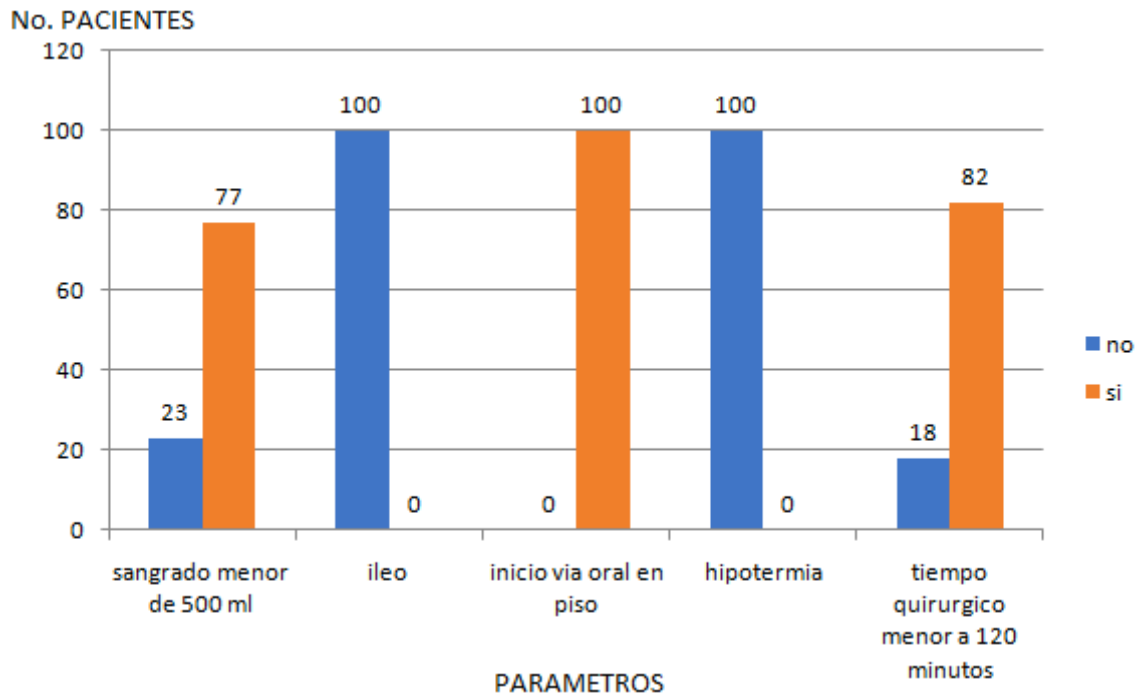


FIGURA 3

En la figura 3 se observa que el sangrado durante la cirugía no fue mayor, siendo en la mayoría de las ocasiones menor a 500 ml,

El inicio de la via oral, se reporto en hojas de enfermería y en indicaciones al pasar a piso de ginecología, sin embargo no se tiene un control total en el tiempo de inicio de la dieta a tolerancia, debido a horarios nocturnos, personal de dietología, hora de pase a piso.

El tiempo quirúrgico en promedio fue menor a 120 minutos en 82 pacientes, en el resto fue superior, siendo la causa más frecuente la propia técnica quirúrgica. No se reportaron casos de íleo ni de hipotermia.

No se observo la presencia de complicaciones mayores en la realización de hysterectomías en las pacientes, por lo que se infiere una buena técnica quirúrgica con un adecuado manejo perioperatorio, sin embargo el manejo no es constante en todas las pacientes.

## DISCUSIÓN

En el año 2001, se formó el grupo ERAS, por países Europeos (Escocia, Suecia, Dinamarca, Noruega y Holanda), incluyendo una combinación de estrategias preoperatorias, intraoperatorias y postoperatorias basadas en la evidencia científica de que mejorará la recuperación y funcionalidad de los pacientes posterior al evento quirúrgico y minimiza la respuesta al estrés quirúrgico (3-5).

Al hacer la valoración de las acciones perioperatorias que se llevan a cabo en el Hospital Enrique Cabrera en relación a los parámetros del protocolo ERAS para mejorar la recuperación posoperatoria, se observa que al no cumplir al pie de la letra dichos parámetros, se ve reflejado en que el 15% de los casos fue necesario prolongar su estancia hospitalaria mayor a 3 días debido a anemia posterior al evento quirúrgico o descontrol metabólico el cual también podía disminuir la incidencia si se evitará el ayuno prolongado tanto por el ayuno propiamente como por la falta de administración de sustancias carbonatadas y el inicio de vía oral tardío posterior al evento quirúrgico, como también se podría mejorar los tiempos quirúrgicos procurando que no sean mayor de 120 minutos evitando consumo metabólico en sala de quirófano. Por otra parte el sangrado menor de 500 ml es adecuado para el tipo de procedimiento quirúrgico, aunque eso no evita la anemia posquirúrgica debido a los valores basales de las pacientes desde el prequirúrgico. De acuerdo al estudio realizado por G. Nelson, A. D. Altman, A. Nick y col, en el estudio realizado para cirugía ginecológica oncológica, el grado de recomendación en la aplicación de los parámetros del protocolo ERAS es fuerte, con un nivel de evidencia en la mayoría de las veces entre moderado y alto, por lo que se debe buscar poder realizar la mayoría de los parámetros, de acuerdo a las condiciones y recursos hospitalarios.

## **CONCLUSIONES**

Se analizaron 128 expedientes, estudiándose 100 expedientes relacionados a histerectomía realizadas en el año 2018, ya que 28 no contaban con protocolos completos para su inclusión en este protocolo. De las 100 pacientes podemos concluir que el manejo perioperatorio actual no cumple con los parámetros del protocolo ERAS, ya que no se reporta la sensación de dolor por la escala visual análoga en la mayoría de los casos por parte del personal de enfermería, dentro de su hoja de registro, ni tampoco se tiene alguna hoja anexa donde solo se valore el dolor, siendo solo 11 pacientes a las que se le reporta la evaluación de este parámetro, el uso de antibioticoterapia no se tiene protocolizado, ya que solo a 34 pacientes se les administro antibiótico previo a la cirugía, siendo que existen estudios que hablan del beneficio de un antibiótico profiláctico previo a la cirugía. La utilización de enemas en el prequirúrgico sigue siendo parte de la preparación quirúrgica en algunos casos siendo está el 25 % de los casos reportados, aunque no se ha demostrado mejoría en caso de que se utilice, por lo que su uso no debería ser rutinario, ya que esto provoca estrés en los pacientes, reportándose incluso deshidratación.

Todas las pacientes tuvieron ayuno mayor de 10 horas sin administración de soluciones carbonatadas para compensar el ayuno previo a la cirugía. En cuanto al inicio de la vía oral no se tiene propiamente un control ya que no se reporta adecuadamente por el servicio de enfermería.

Por otro lado el inicio de la deambulacion se llevó a cabo de manera irregular durante las primeras 24 hrs ya que para ello intervinieron diferentes factores, manejándose con la presencia de vendaje de miembros inferiores y en 11 pacientes se utilizo enoxaparina. La estancia hospitalaria fue menor de 3 días en

el 85% de los casos debido a la necesidad de transfusión por anemia o descontrol metabólico de las enfermedades subyacentes. El 77% de las pacientes tuvo un sangrado menor de 500 ml. La duración del procedimiento quirúrgico fue en el 82% de 120 minutos o menos.

La realización de este protocolo permite ver el manejo que se está realizando en las pacientes programadas para cirugía ginecológica de histerectomía en el Hospital General Dr. Enrique Cabrera, en relación a otras partes del mundo, como tal se siguen la mayoría de los parámetros, sin embargo falta realizar el seguimiento y la realización constante de otros, aun así los resultados obtenidos no arrojan complicaciones mayores en las pacientes atendidas, sin embargo pudiera mejorarse al cumplir todas las recomendaciones del protocolo ERAS, por lo que la implementación del protocolo ERAS mejora la recuperación de las pacientes sometidas a histerectomía.

## **RECOMENDACIONES**

Se deberá buscar la ejecución de los parámetros del protocolo ERAS, de acuerdo a las características del paciente y los recursos hospitalarios, con el fin de disminuir el estrés prequirúrgico en la paciente, establecer un manejo más constante en cuanto al uso de antibióticos profilácticos y la realización de enemas, no realizándose estos de manera rutinaria, así como un mejor control en cuanto a las horas de ayuno y el inicio de la movilización, y el reporte del dolor posquirúrgica referido por la paciente, con el fin de mejorar la recuperación de los pacientes, disminuyendo complicaciones y permitir en la mayoría de los casos una estancia hospitalaria menor.

## BIBLIOGRAFIA

1. Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. *Br J Anaesth.* 1997;78:606-617.
2. Delaney CP, Fazio VW, Senagore AJ, Robinson B, Halverson AL, Remzi FH. Fast track postoperative management protocol for patients with high co-morbidity undergoing complex abdominal and pelvic colorectal surgery. *Br J Surg.* 2001;88:1533-1535.
3. Fearon KCH, Ljungqvist O, Von Meyenfeldt M, Revhaug A, Dejong CHC, Lassen K, et al. Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. *ClinNutr.* 2005;24:466-477.
4. Kehlet H, Wilmore D. *Fast-Track* surgery. *Br J Surg.* 2005;92:3-4.
5. Kehlet H, Wilmore D. Multimodal strategies to improve surgical outcomes. *Am J Surg.* 2002;183:630-641.
6. Jonathan J E White, Robert Houghton-Clemmey and Paul Marval. Enhanced recovery after surgery (ERAS): an orthopaedic perspective. *Journal of perioperativepractice.* October 2013 / Volume 23 / Issue 10 / ISSN 1750-4589
7. J.Nygren, J. Thacker, F. Carli, K.C. Fearon, S.Norderval,D.N. Lobo, et al., Guidelines for perioperative care in elective rectal/pelvic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations,*World J. Surg.* 37 (2) (2013 Feb) 285–305.
8. Y. Cerantola, M. Valerio, B. Persson, P. Jichlinski, O. Ljungqvist, M. Hubner, et al., Guidelines for perioperative care after radical cystectomy for bladder cancer: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations, *Clin. Nutr.* 32 (6) (2013 Dec) 879–887.
9. K. Lassen, M.M. Coolen, K. Slim, F. Carli, J.E. de Aguiar-Nascimento, M. Schäfer, et al., Guidelines for perioperative care for pancreaticoduodenectomy:



- Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations, *World J. Surg.* 37 (2) (2013 Feb) 240–258.
10. K.Mortensen, M. Nilsson, K. Slim, M. Schäfer, C. Mariette, M. Braga, et al., Consensus guidelines for enhanced recovery after gastrectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations, *Br. J. Surg.* 101 (10) (2014 Sep) 1209–1229.
  11. G. Nelson, E. Kalogera, S.C. Dowdy, Enhanced recovery pathways in gynecologic oncology, *Gynecol. Oncol.* 135 (3) (2014 Dec) 586–594.
  12. U.O. Gustafsson, M.J. Scott, W. Schwenk, N. Demartines, D. Roulin, N. Francis, et al., Guidelines for perioperative care in elective colonic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations, *World J. Surg.* 37 (2) (2012) 259–284.
  13. M. Greco, G. Capretti, L. Beretta, M. Gemma, N. Pecorelli, M. Braga, Enhanced recovery program in colorectal surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials, *World J. Surg.* 38 (6) (2014) 1531–1541.
  14. O. Ljungqvist, E. Jonathan, Rhoads lecture 2011: insulin resistance and enhanced recovery after surgery, *J. Parenter. Enter. Nutr.* 36 (4) (2012 Jul) 389–398.
  15. M. Adamina, H. Kehlet, G.A. Tomlinson, A.J. Senagore, C.P. Delaney, Enhanced recovery pathways optimize health outcomes and resource utilization: a metaanalysis of randomized controlled trials in colorectal surgery, *Surgery* 6 (2011) 830.
  16. Masoomi H, Buchberg B, Dang P, Carmichael JC, Mills S, Stamos MJ. Outcomes of right vs. left colectomy for colon cancer. *J Gastrointest Surg* 2011; 15 (11): 2023-8.
  17. López F, Zárata A, León F, García-Huidobro MA, Bellolio F, Pinedo G, et al. Resultados preliminares de la cirugía laparoscópica del cáncer colorrectal. *Rev Chilena Cirugía* 2006; 58 (2): 106-13.

18. Wilmore DW. From Cuthbertson to Fast-Track Surgery: 70 Years of Progress in Reducing Stress in Surgical Patients. *Ann Surg* 2002; 236 (5): 643-8
19. G Munro, OD Critchley, S Fraser, La clasificación FIGO de causas de sangrado uterino anormal en los años reproductivos, *revista del climaterio* 2011; 15( 85): 9-17
20. guía de practica clínica. Indicaciones y contraindicaciones de la histerectomía en el segundo nivel de atención. SSA-295-10
21. Clarke-Pearson DL, Geller EJ, Complications of hysterectomy, *ObstetGynecol*, 2013; 121 (3): 654-673.
22. Stany MP, Farley JH, Complications of gynecologic surgery, *SurgClin North Am*, 2008; 88 (2): 343-359.
23. Recari E, Oroz LC, Lara JA, Complicaciones de la cirugía ginecológica, *AnSistSnitNavar*, 2009; 32 (Supl. 1): 65-79.
24. Quesnel-García BC, Avilés-Cabrera RN, Accidentes e incidentes en cirugía ginecológica, *GinecolObstetMex*, 2010; 78 (4): 238-244.
25. Lee Js, Choe JH, Lee HS, Seo JT, Urologic complications following obstetric and gynecologic surgery, *Korean J Urol*, 2012; 53 (11): 795-799.
26. L.D. Egbert, G.E. Battit, C.E.Welch, M.K. Bartlett, Reduction of postoperativepainbyencouragement and instruction of patients. A study of doctor-patientrapport, *N. Engl. J. Med.* 270 (1964) 825-827.
27. V. Ridgeway, A. Mathews, Psychologicalpreparationforsurgery: a comparison of methods, *Br. J. Clin. Psychol.* 21 (Pt 4) (1982 Nov) 271-280.
28. L.T. Sorensen,Woundhealing and infection in surgery: thepathophysiologicalimpact of smoking, smoking cessation, and nicotinereplacementtherapy: a systematic
29. K. Oppedal, A.M.Møller, B. Pedersen, H. Tønnesen, Preoperative alcohol cessation prior toelectivesurgery, *Cochrane DatabaseSyst. Rev.* (7) (2012) (Art no CD008343).

30. J.L. Apfelbaum, R.T. Connis, D.G. Nickinovich, American Society of Anesthesiologists Task Force on preanesthesia evaluation. Practice advisory for preanesthesia evaluation: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on preanesthesia evaluation, *Anesthesiology* 116 (3) (Mar 2012) 522–538.
31. M. Kotagal, R.G. Symons, I.B. Hirsch, G.E. Umpierrez, E.P. Dellinger, E.T. Farrokhi, et al., Perioperative hyperglycemia and risk of adverse events among patients with and without diabetes, *Ann. Surg.* 261 (1) (Jan 2015) 97–103.
32. NHS Blood Transfusion Committee, Patient blood management— a evidence based approach to patient care, <http://www.transfusionguidelines.org.uk/uktransfusion-committees/national-blood-transfusion-committee/patient-bloodmanagement> June 2014.
33. A. Amato, M. Pescatori, Perioperative blood transfusions for the recurrence of colorectal cancer, *Cochrane Database Syst. Rev.* 1 (Jan 25 2006), CD005033.
34. T. Tonia, A. Mettler, N. Robert, G. Schwarzer, J. Seidenfeld, O. Weingart, et al., Erythropoietin or darbepoetin for patients with cancer, *Cochrane Database Syst. Rev.* 12 (Dec 12 2012) CD003407.
35. K.F. Guenaga, D. Matos, P. Wille-Jorgensen, Mechanical bowel preparation for elective colorectal surgery, *Cochrane Database Syst. Rev.* (2011), CD001544.
36. G.D. Toneva, R.J. Deierhoi, M. Morris, J. Richman, J.A. Cannon, L.K. Altom, et al., Oral antibiotic bowel preparation reduces length of stay and readmissions after colorectal surgery, *J. Am. Coll. Surg.* 216 (2013) 756–762 (discussion 762-3).
37. I. Smith, P. Kranke, I. Murat, A. Smith, G. O'Sullivan, E. Soreide, et al., Perioperative fasting in adults and children: guidelines from the European Society of Anaesthesiology, *Eur. J. Anaesthesiol.* 28 (8) (2011) 556–569.

38. U.O. Gustafsson, M.J. Scott, W. Schwenk, N. Demartines, D. Roulin, N. Francis, et al., Guidelines for perioperative care in elective colonic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations, *World J. Surg.* 37 (2) (2012) 259–284.
39. M.D. Smith, J. McCall, L. Plank, G.P. Herbison, M. Soop, J. Nygren, Preoperative carbohydrate treatment for enhancing recovery after elective surgery, *Cochrane Database Syst. Rev.* (8) (2014).
40. J. Hausel, J. Nygren, A. Thorell, M. Lagerkranser, O. Ljungqvist, Randomized clinical trial of the effects of oral preoperative carbohydrates on postoperative nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy, *Br. J. Surg.* 92 (4) (Apr 2005) 415–421.
41. K.J. Walker, A.F. Smith, Premedication for anxiety in adult day surgery, *Cochrane Database Syst. Rev.* 4 (2009), CD 002192.
42. K. Matsuo, A.A. Yessaian, Y.G. Lin, H.Q. Pham, L.I. Muderspach, H.A. Liebman, et al., Predictive model of venous thromboembolism in endometrial cancer, *Gynecol. Oncol.* 128 (3) (2013) 544–551.
43. N. Levitan, A. Dowlati, S.C. Remick, H.I. Tahsildar, L.D. Sivinski, R. Beyth, et al., Rates of initial and recurrent thromboembolic disease among patients with malignancy versus those without malignancy. Risk analysis using medicare claims data, *Medicine (Baltimore)* 78 (5) (1999) 285–291.
44. S. Sweetland, J. Green, B. Liu, A. Berrington de González, M. Canonico, G. Reeves, et al., Duration and magnitude of the postoperative risk of venous thromboembolism in middle aged women: prospective cohort study, *BMJ* 339 (2009) b4583.
45. C. Baykal, A. Al, E. Demirtas, A. Ayhan, Comparison of enoxaparin and standard heparin in gynaecologic oncologic surgery: a randomised prospective double blind clinical study, *Eur. J. Gynecol. Oncol.* 22 (2) (2001) 127–130.

46. G.H. Lyman, A.A. Khorana, N.M. Kuderer, A.Y. Lee, J.I. Arcelus, E.P. Balaban, et al., Venous thromboembolism prophylaxis and treatment in patients with cancer: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice guideline update, *J. Clin. Oncol.* 31 (17) (2013) 2189–2204.
47. J.M. Whitworth, K.E. Schneider, P.J. Frederick, M.A. Finan, E. Reed, J.M. Fauci, et al., Double prophylaxis for deep venous thrombosis in patients with gynecologic oncology who are undergoing laparotomy: does preoperative anticoagulation matter? *Int. J. Gynecol. Cancer* 21 (6) (2011) 1131–1134.
48. T.T. Horlocker, D.J. Wedel, J.C. Rowlingson, F.K. Enneking, S.L. Kopp, H.T. Benzon, et al., Regional anesthesia in the patient receiving antithrombotic or thrombolytic therapy: American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine Evidence-based guidelines (third edition), *Reg. Anesth. PainMed* 35 (1) (2010) 64–101.
49. D.L. Clarke-Pearson, I.S. Synan, R. Dodge, J.T. Soper, A. Berchuck, R.E. Coleman, A randomized trial of low-dose heparin and intermittent pneumatic calf compression for the prevention of deep venous thrombosis after gynecologic oncology surgery, *Am. J. Obstet. Gynecol.* 168 (4) (Apr 1993) 1146–1153 (discussion 1153–4).
50. G.L. Maxwell, I. Synan, R. Dodge, B. Carroll, D.L. Clarke-Pearson, Pneumatic compression versus low molecular weight heparin in gynecologic oncology surgery: a randomized trial, *Obstet. Gynecol.* 98 (6) (Dec 2001) 989–995.
51. M.H. Einstein, D.M. Kushner, J.P. Connor, A.A. Bohl, T.J. Best, M.D. Evans, et al., A protocol of dual prophylaxis for venous thromboembolism prevention in gynecologic cancer patients, *Obstet. Gynecol.* 112 (5) (Nov 2008) 1091–1097.
52. J. Marjoribanks, C. Farquhar, H. Roberts, A. Lethaby, Long term hormone therapy for perimenopausal women, *Cochrane Database Syst. Rev.* 7 (Jul 11 2012), CD004143.

53. N. Panay, H. Hamoda, R. Arya, M. Savvas, The 2013 British Menopause Society and Women's Health Concern recommendations on hormone replacement therapy, *Menopause Int.* 19 (2) (Jun 2013) 59–68.
54. NICE, Clinical Guideline 92. Reducing the risk of venous thromboembolism (deep vein thrombosis and pulmonary embolism) in patients admitted to hospital, [www.nice.org.uk/cg92](http://www.nice.org.uk/cg92) 2010.
55. Venous Thromboembolism and Hormone Replacement Therapy, RCOG Green-top Guideline No. 19, 3rd ed., 2011.
56. V. Tanos, N. Rojansky, Prophylactic antibiotics in abdominal hysterectomy, *J. Am. Coll. Surg.* 179 (5) (1994) 593–600.
57. Bulletins–Gynecology, A.C.o.P., ACOG Practice Bulletin No. 104: antibiotic prophylaxis for gynecologic procedures, *Obstet. Gynecol.* 113 (5) (2009) 1180–1189.
58. A. Gadducci, S. Cosio, N. Spirito, A.R. Genazzani, The perioperative management of patients with gynaecological cancer undergoing major surgery: a debated clinical challenge, *Crit. Rev. Oncol. Hematol.* 73 (2) (2010) 126–140.
59. M.T. Hawn, J.S. Richman, C.C. Vick, R.J. Deierhoi, L.A. Graham, W.G. Henderson, et al., Timing of surgical antibiotic prophylaxis and the risk of surgical site infection, *JAMA Surg.* 148 (7) (2013) 649–657.
60. R.A. Forse, B. Karam, L.D. MacLean, N.V. Christou, Antibiotic prophylaxis for surgery in morbidly obese patients, *Surgery* 106 (4) (1989) 750–756 discussion 756-7.
61. M.Y. Morrill, M.O. Schimpf, H. Abed, C. Carberry, R.U. Margulies, A.B. White, et al., Antibiotic prophylaxis for selected gynecologic surgeries, *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 120 (1) (2013 Jan) 10–15.
62. J. Webster, S. Osborne, Preoperative bathing or showering with skin antiseptics to prevent surgical site infection, *Cochrane Database Syst. Rev.* 9 (2012), CD004985.

63. J. Tanner, P. Norrie, K. Melen, Preoperative hair removal to reduce surgical site infection, *Cochrane Database Syst. Rev.* 11 (2011), CD004122.
64. R. Bailie, C. Craig, J. Restall, Total intravenous anesthesia for laparoscopy, *Anaesthesia* 44 (1989) 60.
65. T.J. Gan, P. Diemunsch, A.S. Habib, A. Kovac, P. Kranke, T.A. Meyer, et al., Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting, *Anesth. Analg.* 118 (2014) 85–113.
66. C.C. Apfel, F.M. Heidrich, S. Jukar-Rao, L. Jalota, C. Hornuss, R.P. Whelan, et al., Evidence-based analysis of risk factors for postoperative nausea and vomiting, *Br. J. Anaesth.* 109 (5) (Nov 2012) 742–753.
67. T.J. Gan, P. Diemunsch, A.S. Habib, A. Kovac, P. Kranke, T.A. Meyer, et al., Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting, *Anesth. Analg.* 118 (2014) 85–113.
68. C.C. Apfel, K. Korttila, M. Abdalla, H. Kerger, A. Turan, I. Vedder, et al., A factorial trial of six interventions for the prevention of postoperative nausea and vomiting, *N. Engl. J. Med.* 350 (2004) 2441–2451.
69. A. Obermair, J.M. Baker, S. Kondalsamy-Chennakesavan, A. Brand, R. Hogg, T.W. Jobling, et al., Improved surgical safety after laparoscopic compared to open surgery for apparent early stage endometrial cancer: results from a randomised controlled trial, *Eur. J. Cancer* 48 (2012) 1147–1153.
70. J.L. Walker, M.R. Piedmonte, N.M. Spirtos, S.M. Eisenkop, J.B. Schlaerth, et al., Laparoscopy compared with laparotomy for comprehensive surgical staging of uterine cancer: Gynecologic Oncology Group Study LAP2, *J. Clin. Oncol.* 10 (2009) 5331–5336.
71. M.L. Cheatham, W.C. Chapman, S.P. Key, J.L. Sawyers, A meta-analysis of selective versus routine nasogastric decompression after elective laparotomy, *Ann. Surg.* 221 (5) (1995) 469–476 discussion 476-8.

72. Warttig S, Alderson P, Campbell G, Smith AF. Interventions for treating inadvertent postoperative hypothermia. *Warttig S. Cochrane Database Syst. Rev.* Nov 20 2014; 11:CD009892. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD009892.pub2>.
73. E.M. Scott, R. Buckland, A systematic review of intraoperative warming to prevent postoperative complications, *AORN J.* 83 (5) (2006 May) 1090–1107–13.
74. S. Rajagopalan, E. Mascha, J. Na, D.I. Sessler, The effects of mild perioperative hypothermia on blood loss and transfusion requirement, *Anesthesiology* (2008).
75. P.F. Wong, S. Kumar, A. Bohra, D. Whetter, D.J. Leaper, Randomized clinical trial of perioperative systemic warming in major elective abdominal surgery, *Br. J. Surg.* 94 (4) (2007 Apr 1) 421–426 (John Wiley & sons, Ltd.).
76. K. Raghunathan, M. Singh, D.N. Lobo, Fluid management in abdominal surgery: what, when, and when not to administer, *Anesthesiol. Clin.* 33 (1) (Mar 2015) 51–64.
77. D.L. Clarke-Pearson, I.S. Synan, R. Dodge, J.T. Soper, A. Berchuck, R.E. Coleman, A randomized trial of low-dose heparin and intermittent pneumatic calf compression for the prevention of deep venous thrombosis after gynecologic oncology surgery, *Am. J. Obstet. Gynecol.* 168 (4) (1993) 1146–1153 (discussion 1153-4).
78. G.L. Maxwell, I. Synan, R. Dodge, B. Carroll, D.L. Clarke-Pearson, Pneumatic compression versus low molecular weight heparin in gynecologic oncology surgery: a randomized trial, *Obstet. Gynecol.* 98 (6) (2001) 989–995.
79. M.H. Einstein, D.M. Kushner, J.P. Connor, A.A. Bohl, T.J. Best, M.D. Evans, et al., A protocol of dual prophylaxis for venous thromboembolism prevention in gynecologic cancer patients, *Obstet. Gynecol.* 112 (5) (2008) 1091–1097.
80. G. Agnelli, G. Bolis, L. Capussotti, R.M. Scarpa, F. Tonelli, E. Bonizzoni, et al., A clinical outcome-based prospective study on venous thromboembolism after cancer surgery: the @RISTOS project, *Ann. Surg.* 243 (1) (2006) 89–95.



81. M.S. Rasmussen, L.N. Jorgensen, P. Wille-Jorgensen, Prolonged thromboprophylaxis with low molecular weight heparin for abdominal or pelvic surgery, *Cochrane Database Syst. Rev.* (1) (2009) CD004318 (doi(1):CD004318).
82. K. Charoenkwan, G. Phillipson, T. Vutyavanich, Early versus delayed (traditional) oral fluids and food for reducing complications after major abdominal gynaecologic surgery, *Cochrane Database Syst. Rev.* (2007), CD004508.
83. L. Minig, R. Biffi, V. Zanagnolo, A. Attanasio, C. Beltrami, L. Bocciolone, et al., Early oral versus “traditional” postoperative feeding in gynecologic oncology patients undergoing intestinal resection: a randomized controlled trial, *Ann. Surg. Oncol.* 16 (2009) 1660–1668.
84. L. Minig, R. Biffi, V. Zanagnolo, A. Attanasio, C. Beltrami, L. Bocciolone, et al., Reduction of postoperative complication rate with the use of early oral feeding in gynecologic oncologic patients undergoing a major surgery: a randomized controlled trial, *Ann. Surg. Oncol.* 16 (2009) 3101–3110.
85. P.O. Hendry, R.M. van Dam, S.F. Bukkems, D.W. McKeown, R.W. Parks, T. Preston, et al., Randomized clinical trial of laxatives and oral nutritional supplements within an enhanced recovery after surgery protocol following liver resection, *Br. J. Surg.* 97 (2010) 1198–1206.
86. R.P. Kiran, M. Turina, J. Hammel, V. Fazio, The clinical significance of an elevated postoperative glucose value in nondiabetic patients after colorectal surgery: evidence for the need for tight glucose control? *Ann. Surg.* 258 (4) (2013) 599–604.
87. M. Ramos, Z. Khalpey, S. Lipsitz, J. Steinberg, M.T. Panizales, M. Zinner, et al., Relationship of perioperative hyperglycemia and postoperative infections in patients who undergo general and vascular surgery, *Ann. Surg.* 248 (4) (2008) 585–591.
88. H. Kehlet, D.W. Wilmore, Multimodal strategies to improve surgical outcome, *Am. J. Surg.* 183 (6) (Jun 2002) 630–641.

89. M. Van der Leeden, R. Huijsmans, E. Geleijn, d.L.-d.K. ES, J. Dekker, H.J. Bonjer, et al., Early enforced mobilisation following surgery for gastrointestinal cancer: feasibility and outcomes, *Physiotherapy* (May 7 2015) (pii: S0031-9406(15)03780-3).
90. M.R. Cassidy, P. Rosenkranz, D. McAneny, Reducing postoperative venous thromboembolism complications with a standardized risk-stratified prophylaxis protocol and mobilization program, *J. Am. Coll. Surg.* 218 (6) (Jun 2014) 1095–1104.
91. Guías de la Asociación de Anestesia, Analgesia y Reanimación de Buenos Aires para el ayuno perioperatorio en pacientes adultos y pediátricos en procedimientos electivos. *Rev Argent Anesthesiol.* 2016;74(1):10-18.
92. Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia and the Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology. *Anesthesiology* 2 2016, Vol.124, 270-300.
93. Ayuno perioperatorio. Carrillo-Esper R, Espinoza de los Monteros-Estrada I, Soto-Reyna U. *Revista Mexicana de Anestesiología.* 2015. Vol. 38. (1); 27-34
94. <https://anestesar.org/2011/guias-practicas-2011-para-el-ayuno-preoperatorio-y-utilizacion-de-farmacos-para-reducir-el-riesgo-de-broncoaspiracion/>
95. Jaffe Richard, I. Samuels Stanley, Anestesia de bolsillo con procedimientos en el quirófano. Editorial Marban, 647-651, página: C2-C3
96. <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://ulcerasfora.sergas.gal/Informacion/DocumentosCP/Escala%2520EVA.pdf&ved=2ahUKEwjfx5rrhND>

fAhUOeKwKHRqMCzcQFjABegQICRAB&usg=AOvVaw2MdK1mgw5Lc45TvgrZ74  
on&cshid=1546464427702

97. Guía de práctica clínica, intervenciones preventivas para la seguridad en el  
paciente quirúrgico. IMSS-676-13