

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA**



**“Valoración del Estado nutricional de ingreso y egreso de los pacientes adultos con cirugías abdominales del servicio de cirugía general del Hospital General de Tijuana”**

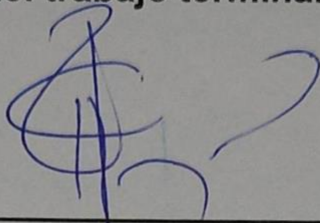
**Por**

**DR. MAURICIO ALEXANDER FRANCO GONZALEZ**

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL**

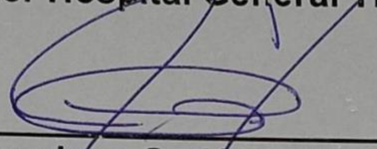
**“Valoración del Estado nutricional de ingreso y egreso de los pacientes adultos con cirugías abdominales del servicio de cirugía general del Hospital General Tijuana”**

**Autorización del trabajo terminal**



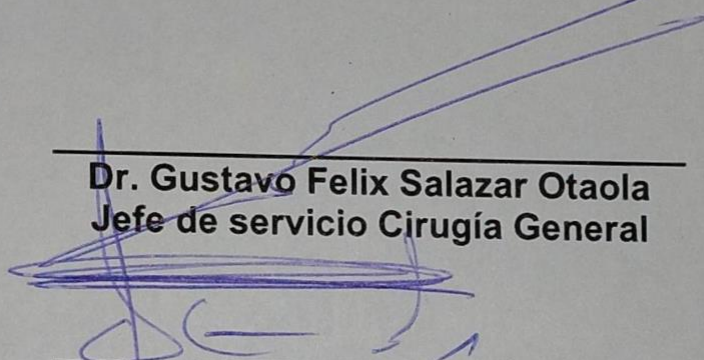
---

**Dr. Clemente Zuñiga Gil**  
**Director Hospital General Tijuana**



---

**Dr. Francisco Gutierrez Manjarrez**  
**Jefe de Enseñanza e Investigación**

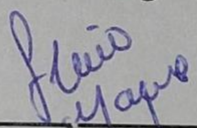


---

**Dr. Gustavo Felix Salazar Otaola**  
**Jefe de servicio Cirugía General**

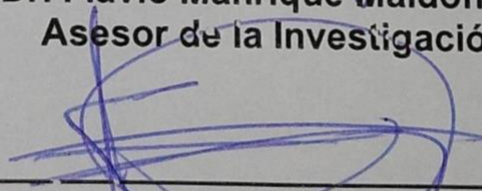
---

**Dr. Omar Alberto Paipilla Monroy**  
**Profesor de curso Cirugía General**



---

**Dr. Flavio Manrique Maldonado**  
**Asesor de la Investigación**



---

**Dr. Mauricio Alexander Franco González**  
**Sustentante del Examen para obtener el diploma  
de especialidad en Cirugía General**



## **DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS**

**Esto se lo dedico a mi padre, quien ya no se encuentra con nosotros en vida,  
pero se mantiene presente en cada acto que realizo.**

**Gracias a mi madre por todo lo que me ha enseñado,  
A mi esposa por su amor, apoyo incondicional y paciencia.**

## TABLA DE CONTENIDO

Capítulo I	Página
1. RESÚMEN .....	9
Capítulo II	
2. INTRODUCCIÓN .....	11
Capítulo III	
3. HIPÓTESIS .....	13
Capítulo IV	
4. OBJETIVOS .....	14
Capítulo V	
5. MATERIAL Y MÉTODOS .....	15
Capítulo VI	
6. RESULTADOS .....	19
Capítulo VII	
7. DISCUSIÓN .....	20
Capítulo VIII	
8. CONCLUSIÓN .....	24

Capítulo IX

9. ANEXOS (ejemplo) .....	25
9.1 Cuestionarios de tamizaje.....	25

Capítulo X

10.BIBLIOGRAFÍA .....	26
-----------------------	----

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla</b>	<b>Página</b>
1. Conut .....	16
2. NABER.....	17
3. Diagnostico .....	20

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura</b>	<b>Página</b>
1. Tamizaje nutricional NRS 2000.....	12
2. MUST .....	16
3. CONUT .....	19
4. Naber .....	20
5. Grafica por Sexo.....	21
6. Incidencia Diagnostica .....	21
7. ERAS; Deshidratación.....	22
8. Componentes del ERAS.....	23
9. Tiempo normal para el regreso de la motilidad GI Postoperatorio.....	25
10. Valoración Global Subjetiva.....	28
11. Valoración General Subjetiva-Generada por el Paciente (VGS-GP).....	29

## LISTA DE ABREVIATURAS

**Liq:** Dieta líquida

**DP:** Dieta en Papilla

**DB:** Dieta blanda

**DN:** Dieta normal

**NE:** Nutrición enteral

**NPT:** nutrición parenteral total

**HRS:** Horas

**VO:** Vía oral

**EIH:** Estancia intrahospitalaria

**DL:** Desnutrición leve

**DM:** Desnutrición moderada

**DS:** Desnutrición severa

## Capítulo I

### RESUMEN

**Introducción:** En los pacientes quirúrgicos y críticamente enfermos, el proceso metabólico y nutricional puede estar afectado como consecuencia de factores ambientales, patológicos o traumáticos, conllevando a una necesidad de suplementación nutricional para mejorar la cicatrización y la recuperación.

**Objetivo:** Determinar el porcentaje de pacientes adultos quirúrgicos con deficiencias nutricionales que ingresa al Hospital General de Tijuana y que son intervenidos por patologías abdominales.

**Material y métodos:** Utilizaremos materiales de bajo costo como cintas métricas, una báscula, formatos impresos para realizar las encuestas del tamizaje nutricional. Determinaremos el riesgo nutricional con los tamizajes NRS 2002 y MUST, y el estado nutricional con las fórmulas de Naber y Conut. Haremos un estudio observacional durante 6 meses sin intervenir en los manejos del médico tratante ni del ser servicio de nutrición. Valoraremos: el peso, la talla, el porcentaje de peso perdido en los últimos 3 meses, la cantidad de alimento ingerido antes y después de la cirugía, linfocitos y albumina (los cuales, biometría hemática y albumina son solicitados de manera rutinaria en el manejo de estos pacientes con patología abdominal), el tipo de nutricional que se administra y los días de ayuno.

**Resultados:**

**Discusión:** Administración temprana de nutrición enteral es generalmente bien tolerada, reduce complicaciones infecciosas postoperatorias, promueve la cicatrización de las anastomosis, disminuye la pérdida de peso y el catabolismo de proteínas y disminuye la estancia intrahospitalaria. Al iniciar la vía enteral, no existe diferencia entre dieta líquida y dieta normal en cuanto a incidencia de vomito o distensión abdominal. Dieta líquida es la más frecuentemente indicada al principio y no aporta nutrientes al paciente postoperado. Dieta normal como alimento inicial es bien tolerada y aporta más nutrientes. La nutrición enteral vía oral temprana estimula la función GI, reduce el íleo y mejora el estado nutricional.

**Conclusión:**

## Capítulo II

### INTRODUCCIÓN

En los paciente quirúrgicos y críticamente enfermos, el proceso metabólico y nutricional puede estar afectado como consecuencia de factores ambientales, patológicos o traumáticos, conllevando a una necesidad de suplementación nutricional para mejorar la cicatrización y la recuperación (5).

Una atención expedita a los requerimientos nutricionales puede tener un enorme impacto positivo en los resultados médicos. Esto es particularmente cierto en enfermedades del tracto gastrointestinal y del hígado porque en muchas de estas condiciones, además de alterar el metabolismo de los nutrientes y los requerimientos, tienden a interferir con la ingestión y asimilación de nutrientes. Sin embargo, el manejo nutricional es un componente del cuidado de los pacientes que continúa siendo inadecuado o incorrectamente abordado (6). Como parte de un mejor abordaje diagnóstico y como complemento a la atención del paciente sometido a procedimiento quirúrgico abdominal, la valoración nutricional es esencial.

Al evaluar los pacientes en el perioperatorio, enfocado al aspecto nutricional, lo primero que debemos de hacer es identificar aquellos pacientes que tienen un riesgo nutricional mediante un tamizaje inicial que consta de preguntas sencillas (Fig.1). Al hacer esto, el cirujano identifica a aquellos pacientes que se beneficiaran de una intervención nutricional oportuna, mejorando así los resultados quirúrgicos y la evolución del paciente.



## Capítulo III

### HIPOTESIS

La hipótesis del presente estudio de investigación es que existen una gran cantidad de déficits nutricionales en los pacientes ingresados por patologías quirúrgicas en nuestro hospital, así como existen una gran cantidad de pacientes que durante su estancia hospitalaria desarrollan deficiencias nutricionales dentro del ambiente hospitalario, las cuales podrían ser prevenibles con la implementación de un sistema de valoración nutricional al ingreso y al egreso, y la implementación de programas de nutrición enteral temprana en el postoperatorio y reducción de horas de ayuno en el preoperatorio.

#### **Justificación**

En nuestro hospital, los servicios quirúrgicos cuentan con una gran cantidad de pacientes, los cuales muchas veces no reciben una adecuada valoración nutricional al ingreso y egreso de su estancia hospitalaria. Es bien sabido que los factores nutricionales juegan una pieza clave para el mejoramiento de la condición general de los pacientes, en especial en casos en los que el sistema gastrointestinal se encuentra comprometido, el presente estudio dilucidara las prevalencias de déficit nutricionales al ingreso así como el seguimiento de los pacientes durante su hospitalización, dejando en claro si el mismo condiciona el desarrollo de complicaciones nutricionales que pudiesen ser identificadas, corregidas o prevenidas a la brevedad. Del mismo modo la información obtenida con la realización del presente estudio sería de ayuda para implementar un programa de valoración nutricional en nuestro servicio de cirugía general. En la actualidad existen todavía algunos dogmas y prácticas clínicas entre los profesionales de salud, que están obsoletas o no están actualizadas, por lo que queremos demostrar que la nutrición temprana es segura y efectiva.

## Capitulo IV

### OBJETIVOS

Determinar el porcentaje de pacientes adultos quirúrgicos con deficiencias nutricionales que ingresa al Hospital General Tijuana y que son intervenidos por patologías abdominales.

#### **Objetivos Específicos**

1. Identificar aquellos pacientes sin riesgo nutricional intervenidos quirúrgicamente por patologías abdominales y que durante su estancia hospitalaria sufren repercusiones nutricionales.
2. Determinar el estado nutricional al ingreso en este tipo de pacientes, el beneficio o deterioro nutricional que presentan durante su estancia hospitalaria y la condición nutricional de egreso.
3. Determinar los factores de riesgo que conllevan a un deterioro nutricional durante la estancia intrahospitalaria de dichos pacientes, identificar las áreas de oportunidad para los médicos para prevenir la desnutrición en pacientes sin riesgo y mejorar en lo posible los pacientes desnutridos.
4. Implementar una valoración nutricional de egreso en los expedientes clínicos
5. Disminuir las horas de ayuno perioperatorio en cirugías abdominales, especialmente del tracto gastrointestinal.

## Capítulo V

### MATERIAL Y METODOS

**Tipo de Estudio:** Estudio de Prevalencia (Encuesta)

**Diseño del estudio:** Observacional, transversal, descriptivo y comparativo.

**Lugar de Referencia:** Servicio de Cirugía General

**Tamaño de la población y fundamento del cálculo:** La fórmula utilizada para el cálculo del tamaño de la muestra sera:

$$N = \frac{(Za)^2 (p)(q)}{\delta}$$

La cual es una muestra para el estimado de una proporción en una población infinita. Con un valor Za de 1.96 y un valor de p de 0.05, teniendo el resto de las variables como constantes ya conocidas. Esto con una potencia del 80% y un nivel de significancia del 95%

Utilizaremos materiales de bajo costo como cintas métricas, una báscula, formatos impresos para realizar las encuestas del tamizaje nutricional las cuales ya existen y están disponibles en el servicio de nutrición clínica. De ser necesario y si el paciente no cuenta con laboratorios solicitaremos biometría hemática y albumina sérica. Haremos un estudio observacional durante 6 meses sin intervenir en los manejos del médico tratante ni del servicio de nutrición clínica. Valoraremos: el peso, la talla, el porcentaje de peso perdido en los últimos 3 meses, la cantidad de alimento ingerido antes y después de la cirugía, linfocitos y albumina (los cuales, biometría hemática y albumina son solicitados de manera rutinaria en el manejo de estos pacientes con patología abdominal), el tipo de nutricional que se administra y los días de ayuno. Tomaremos en cuenta el diagnóstico y el tipo de cirugía abdominal que se realizó, la utilización de nutricionales parenterales y nutriciones mixtas, si el paciente tiene fistulas enterocutáneas, y la cantidad de procedimientos al que se

sometió el paciente. Registraremos las horas de ayuno preoperatorio y postoperatorio.

Los cuestionarios de tamizaje que utilizaremos para valorar el riesgo nutricional son el NRS 2002 (nutritional risk assesment) y MUST (Malnutrition universal screening tool)(fig 2). Utilizaremos dos fórmulas distintas para valorar el estado nutricional actual del paciente, índice de riesgo nutricional (IRN) de Naber y CONUT (control nutricional) (tabla 1 y 2).

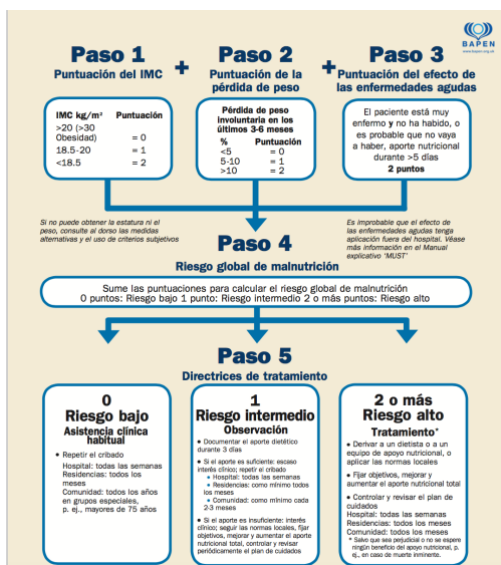


Figura 2. MUST (Malnutrition universal screening tool)

Parámetro	Grado de desnutrición			
	Normal	Leve	Moderada	Severa
Albúmina sérica (g/dl)	3,5-4,5	3-3,49	2,5-2,9	< 2,5
Puntuación	0	2	4	6
Linfocitos totales/ml	> 1.600	1.200-1.599	800-1.200	< 800
Puntuación	0	1	2	3
Colesterol (mg/dl)	> 180	140-180	100-139	< 100
Puntuación	0	1	2	3
Puntuación total del filtro	0-1	2-4	5-8	> 8

Tabla 1. CONUT (Control nutricional)

$$\text{IRN} = (1,519 \times \text{albúmina g/dl} + 0,417) \times [(\text{peso actual/peso habitual}) \times 100]$$

IRN =	100 – 97.5	Desnutrición leve
IRN =	97.5 – 83.5	Desnutrición moderada
IRN =	< 83.5	desnutrición grave

Tabla 2. Índice de riesgo nutricional (IRN) de Naber

## Criterios

Los **criterios de inclusión** son los siguientes:

- Adultos
- Pacientes sometidos a cirugías abdominales de urgencias y electivas, con y sin riesgo nutricional
- Pacientes con fistulas gastrointestinales secundarios a procedimientos quirúrgicos

## Criterios de exclusión:

- Cirugías de la pared abdominal (hernias, infección de tejidos blandos)
- Cirugías que no involucren la cavidad peritoneal
- Cirugías realizadas por otras especialidades quirúrgicas del hospital
- Pacientes de terapia intensiva y pediátricos

Compararemos los resultados de aquellos pacientes que ingresaron con riesgo nutricional o desnutrición leve, moderada o severa, que se le hizo una intervención nutricional contra aquellos que no recibieron intervención. Además, reportaremos los pacientes que ingresaron sin riesgo nutricional y que egresaron con algún nivel de desnutrición, los días en ayuno que indican los médicos sin justificación, el tipo de dieta con la que inician la vía oral, el uso de nutriciones parenterales justificadas y no justificadas, el porcentaje de alimento ingerido en comparación con el requerimiento diario durante su estancia y el porcentaje de pacientes que ingresan con y sin desnutrición comparándolos con los que egresan.

## Análisis Estadístico

La estadística descriptiva consistirá en obtener las medidas de tendencia central (media, moda y mediana) de cada uno de los parámetros de medición, del mismo

modo se obtendrá como medida de dispersión la desviación estándar, las cuales se registran en tablas. Se utilizará para análisis estadístico t-Student no pareada de dos colas para variables paramétricas con distribución normal y la prueba de Mann-Whitney U para variables no paramétricas también con distribución normal. Para la comparación entre variables se utilizará Kruskal-Wallis y análisis de varianza ANOVA. Se utilizará SPSS Statistical Package.

## Capítulo VI

### RESULTADOS

## Capítulo VII

### DISCUSIÓN

El cirujano puede aún creer en la preparación intestinal y en el ayuno preoperatorio, sin embargo, estas dos acciones se han comprobado que están obsoletas porque deshidrata al paciente (fig. 7) (10). El ayuno preoperatorio a partir de medianoche es innecesario en los pacientes que serán sometidos a cirugías del tracto gastrointestinal. Paciente sin riesgo particular de aspiración pueden ingerir líquidos claros 2 horas antes de la inducción anestésica. Se recomienda la ingesta de bebida rica en carbohidratos (12.5%) hipoosomolar una noche antes y 2 horas antes de la anestesia, esto disminuye la resistencia a la insulina y preserva la masa muscular. Los alimentos sólidos pueden ser administrados 6 horas antes, independientemente del tipo de anestesia (8).

Movilización temprana no mejora el funcionamiento del TGI, pero si mejora la resistencia a la insulina, disminuye la pérdida de masa muscular, las complicaciones pulmonares y necesidad de analgésicos y planes de líquidos (9).

La nutrición enteral vía oral de líquidos claros y dieta normal en el primero o segundo día PO no causa incapacidad de cicatrización de anastomosis en colon o recto. Se ha demostrado en estudios recientes que la alimentación temprana mejora la circulación sanguínea hacia el intestino, activa al sistema inmune y promueve la cicatrización (11).



Figura 7. Proceso de deshidratación en el periperatorio.

Pacientes con riesgo nutricional severo se benefician de soporte nutricional enteral 10 a 14 días previos a la cirugía, aun cuando el procedimiento quirúrgico se retrase. Si estos pacientes no pueden mantener la ingesta vía oral por arriba del 60% diario

requerido, se recomienda iniciar soporte nutricional parenteral. Pacientes oncológicos sometidos a cirugía mayor gastrointestinal (GI) alta, se recomienda iniciar un soporte nutricional enteral con inmunomoduladores (Arginina, omega 3) por 5-7 días (14).

Los signos clínicos típicamente descritos para la resolución del íleo no han demostrado predecir acertadamente la tolerancia a la VO o la actividad del tracto GI. Diversos estudios indican que el regreso del funcionamiento normal del intestino delgado ocurre dentro de pocas horas después la cirugía, estando la peristalsis y canalización de gases ausentes (fig. 5) (11).

La administración temprana de nutrición enteral vía oral en los pacientes quirúrgicos abdominales, es generalmente bien tolerada, reduce complicaciones infecciosas postoperatorias, estimula tempranamente la cicatrización de las anastomosis, disminuye la pérdida de peso y el catabolismo de proteínas y disminuye la estancia intrahospitalaria considerablemente (8, 9, 10).

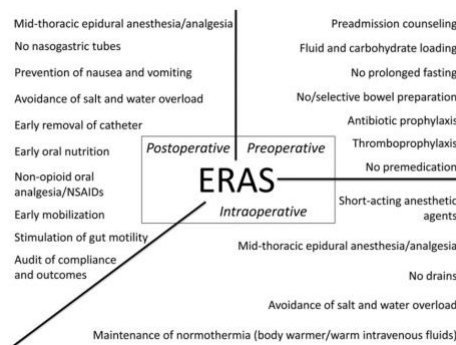


Figura 8. Componentes del protocolo ERAS (Enhanced recovery after surgery).

El inicio de la nutrición parenteral perioperatoria no es necesaria en pacientes con estado nutricional normal previo a la intervención. El cirujano debe tener en mente que aun en ayuno existe secreción de 500-1000 ml de secreciones gástricas y 1 -2 litros de biliopancreáticas (12).

Algunos de los beneficios de la nutrición enteral temprana son:

- Mantener la barrera mucosa intestinal
- Mejora el flujo sanguíneo
- Mejora la cicatrización
- Aumenta el depósito de colágeno e hidroxiprolina en la cicatrización de anastomosis intestinales
- Tiene un efecto antiinflamatorio en los enterocitos
- Disminuye la atrofia de la mucosa intestinal
- Mejora el flujo sanguíneo visceral manteniendo activas las funciones absortivas e inmunológicas de los enterocitos

Cuando el cirujano decide iniciar la vía oral en el postoperatorio, se ha demostrado que no existe diferencia significativa entre la dieta líquida y la dieta normal en cuanto a incidencia de vomito o distensión abdominal (11, 13)

Comúnmente la dieta líquida es la más frecuentemente indicada para reiniciar la dieta en el postoperatorio, y no aporta nutrientes suficientes, de hecho, lo único que aporta son carbohidratos. La dieta normal como alimento inicial en el PO es bien tolerada y aporta los suficientes nutrientes para estabilizar el estado catabólico. El uso rutinario de SNG en el PO inmediato no limita el íleo intestinal, incluso lo prolonga. La nutrición enteral vía oral temprana estimula la función GI acortando duración del íleo (14).

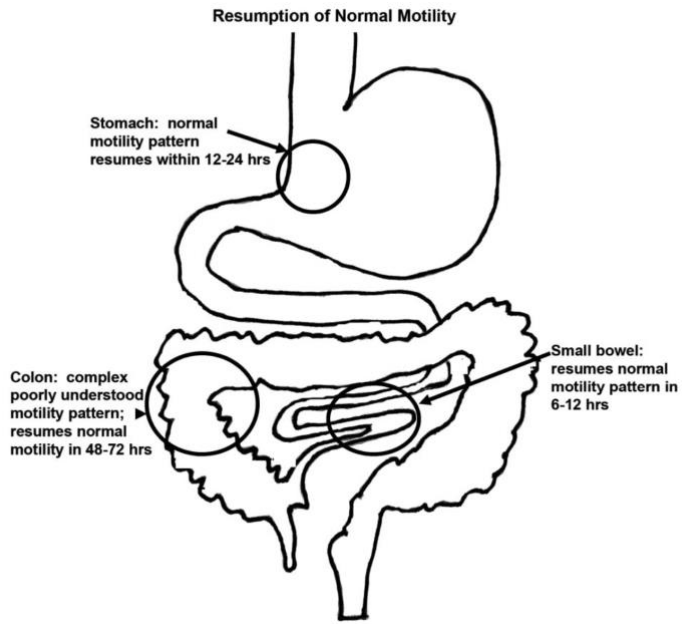


Figura 9. Tiempo normal para el regreso de la motilidad GI Postoperatorio

## Capítulo VIII

### CONCLUSIÓN



## Capítulo X

### BIBLIOGRAFÍA

1. CLINICAL AND NUTRITIONAL STATUS OF SURGICAL PATIENTS WITH AND WITHOUT MALIGNANT DISEASES: cross-sectional study, Vânia Aparecida LEANDRO-MERHI<sup>1</sup>, José Luiz Braga de AQUINO<sup>1</sup>, José Gonzaga Teixeira de CAMARGO<sup>2</sup>, Patrícia Baston FRENHANI<sup>1</sup>, Júlia Laura Delbue BERNARDI<sup>1</sup> and Kátia Cristina Portero McLELLAN<sup>1</sup>. v. 48 – no.1 – jan./mar. 2011
2. Critical Role of Nutrition in Improving Quality of Care: An Interdisciplinary Call to Action to Address Adult Hospital Malnutrition. Kelly A. Tappenden, PhD, RD, FASPEN; Beth Quatrara, DNP, RN, CMSRN; Melissa L. Parkhurst, MD; Ainsley M. Malone, MS, RD; Gary Fanjiang, MD; Thomas R. Ziegler, MD. *J Acad Nutr Diet.* 2013;113:1219-1237
3. Decline in nutritional status is associated with prolonged length of stay in hospitalized patients admitted for 7 days or more: A prospective cohort study. Johane P. Allard a, \*, Heather Keller b, Khursheed N. Jeejeebhoy c, Manon Laporte d, Don R. Duerksen e, Leah Gramlich f, Helene Payette g, Paule Bernier h, Bridget Davidson i, Anastasia Teterina j, Wendy Lou k. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2015.01.009>
4. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. JENSKONDRUP,\* HENRIKH, RASMUSSEN, OLEHAMBERG, ZENOSTANGA ANDANADHOCEPEN WORKING GROUP. *Clinical Nutrition* (2003) 22(3): 321–336.
5. Sabiston Textbook of Surgery. METABOLISM IN SURGICAL PATIENTS. Ahmed Al-Mousawi, Noe A. Rodriguez, and David N. Herndon. Section I Surgical basic Principles. P.122.
6. Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease. Section II Nutrition in Gastroenterology. Nutritional Principles and Assessment of the Gastroenterology Patient. JOEL B. MASON

7. Sabiston Textbook of Surgery Nineteenth Edition. SECTION II PERIOPERATIVE MANAGEMENT. SURGICAL COMPLICATIONS. Mahmoud N. Kulaylat and Merrill T. Dayton.
8. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Surgery including Organ Transplantation. A. Weimann , M. Braga, L. Harsanyi, A. Laviano,<sup>[L]</sup><sub>[SEP]</sub>O. Ljungqvist, P. Soeters,<sup>[L]</sup><sub>[SEP]</sub>DGEM: K.W. Jauch, M. Kemen, J.M. Hiesmayr, T. Horbach, E.R. Kuse, K.H. Vestweber. *Clinical Nutrition* (2006) 25, 224–244.
9. Enhanced Recovery After Surgery: The Future of Improving Surgical Care. Krishna K. Varadhan, MSc, MRCS, Dileep N. Lobo, DM, FRCS, Olle Ljungqvist, MD, PhD. *Crit Care Clin* 26 (2010) 527–547<sup>[L]</sup><sub>[SEP]</sub>doi:10.1016/j.ccc.2010.04.003.
10. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Surgery<sup>[L]</sup><sub>[SEP]</sub>M. Braga, O. Ljungqvist, P. Soeters, K. Fearon, A. Weimann, F. Bozzetti. *Clinical Nutrition* 28 (2009) 378–386
11. Postoperative Diet Advancement: Surgical Dogma vs Evidence-Based Medicine. Jeremy Warren, MD; Varun Bhalla, MD; and Gail Cresci, PhD, RD, LD. *Nutrition in Clinical Practice* Volume 26 Number 2 April 2011 115-125
12. Guidelines for perioperative care in elective rectal/pelvic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations. J. Nygren, J. Soop, J. Ramirez. *Clinical Nutrition* 31 (2012) 801e816.
13. EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTE HOSPITALIZADO. REVISIÓN Y UNIFICACIÓN DE CONCEPTOS REUNIÓN DEL GRUPO DE NUTRICIONISTAS. FELANPE<sup>[L]</sup><sub>[SEP]</sub>Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional, Nutrición Clínica y Metabolismo. MAYO, 2008.
14. Gustafsson, U.O., Scott, M.J., Hubner, M. *et al.* Guidelines for Perioperative Care in Elective Colorectal Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS<sup>®</sup>) Society Recommendations: 2018. *World J Surg* 43, 659–695 (2019). <https://doi.org/10.1007/s00268-018-4844-y>

15. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) for gastrointestinal surgery, part 1: pathophysiological considerations M. J. Scott, G. Baldini, K. C. H. Fearon, A. Feldheiser, L. S. Feldman, T. J. Gan, O. Ljungqvist, D. N. Lobo, T. A. Rockall, T. Schricker, F. Carli
16. Peden, C.J., Aggarwal, G., Aitken, R.J. *et al.* Guidelines for Perioperative Care for Emergency Laparotomy Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society Recommendations: Part 1—Preoperative: Diagnosis, Rapid Assessment and Optimization. *World J Surg* 45, 1272–1290 (2021). <https://doi.org/10.1007/s00268-021-05994-9>
17. Consensus guidelines for enhanced recovery after gastrectomy Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations K. Mortensen<sup>1</sup>, M. Nilsson<sup>2</sup>, K. Slim<sup>3</sup>, M. Schäfer<sup>4</sup>, C. Mariette<sup>5</sup>, M. Braga<sup>6</sup>, F. Carli<sup>7</sup>, N. Demartines<sup>4</sup>, S. M. Griffin<sup>8</sup> and K. Lassen<sup>1</sup> on behalf of the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Group. 21 July 2014 in Wiley Online Library ([www.bjs.co.uk](http://www.bjs.co.uk)). DOI: 10.1002/bjs.9582