



CONSORCI  
HOSPITAL GENERAL  
UNIVERSITARI  
VALÈNCIA



# **PROGRAMAS DE RECUPERACIÓN INTENSIFICADA (ERAS) EN CIRUGÍA OTORRINOLARINGOLOGÍA - CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO. PROTOCOLOS PERIOPERATORIOS DE INTERVENCIONES BASADAS EN LA EVIDENCIA.**

**Dra M<sup>a</sup> Ángeles Pallardó (Médica Adjunta)**  
**José María González (Médico Residente 2º año)**

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

# Índice

- 1) Introducción
- 2) Cirugías de cabeza y cuello
- 3) Medidas preoperatorias
- 4) Medidas intraoperatorias
- 5) Medidas postoperatorias
- 6) Resultados del protocolo ERAS
- 7) Conclusiones

# Índice

1) Introducción

2) Cirugías de cabeza y cuello

3) Medidas preoperatorias

4) Medidas intraoperatorias

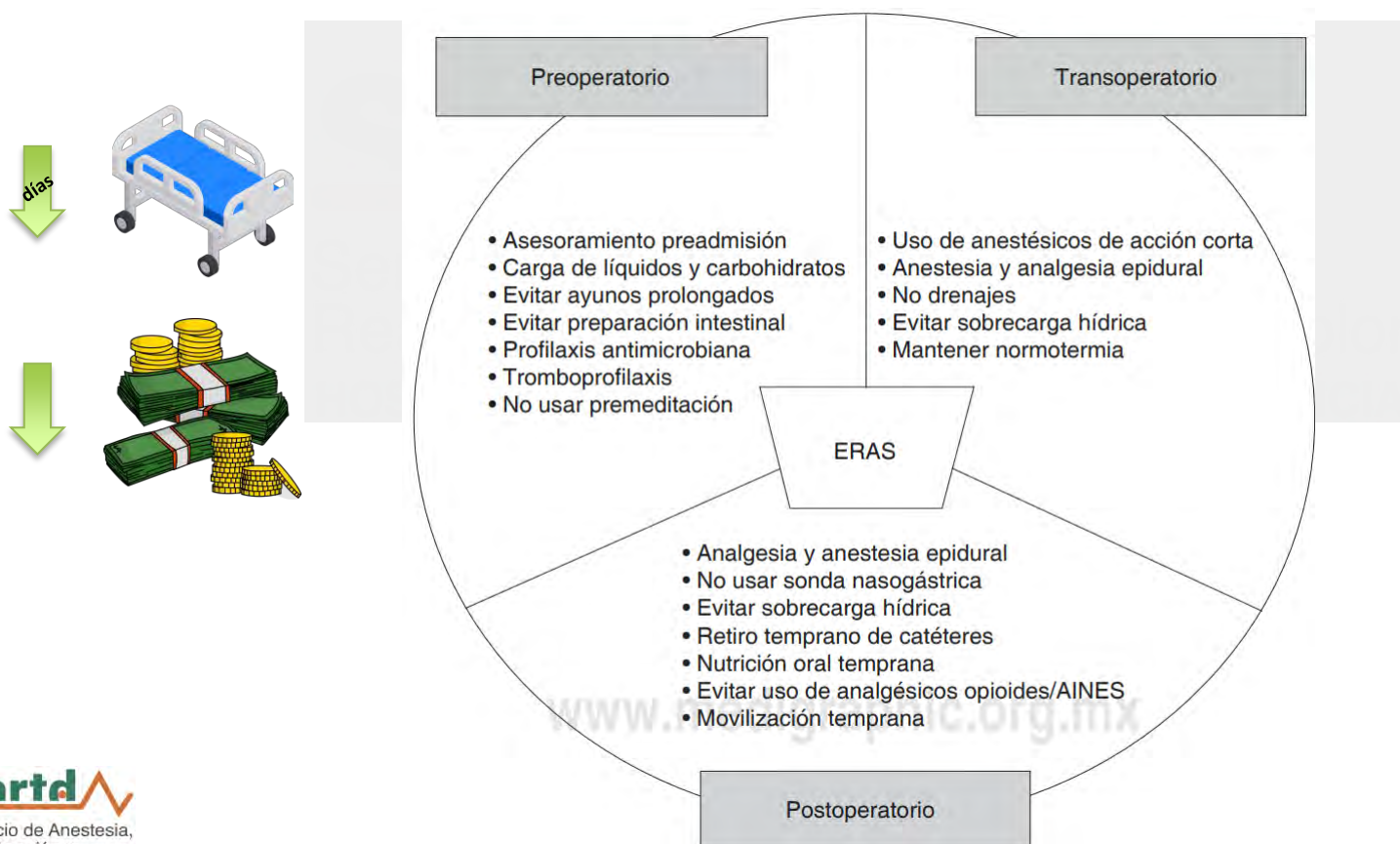
5) Medidas postoperatorias

6) Resultados del protocolo ERAS

7) Conclusiones

# 1. Introducción

- **Kellet (90s):** estrategias de mayor eficiencia y mejora del manejo.
  - **Delaney:** Fast-Track → dieta y movilización temprana
  - **Olle:** ERAS → programa multimodal
- Atenuar la pérdida de capacidad funcional  
Mejorar la recuperación perioperatoria



# Índice

- 1) Introducción
- 2) Cirugías de cabeza y cuello
- 3) Medidas preoperatorias
- 4) Medidas intraoperatorias
- 5) Medidas postoperatorias
- 6) Resultados del protocolo ERAS
- 7) Conclusiones

### Supervivencia a 5 años:

35-37% (tumores T3-T4)

### Objetivos:

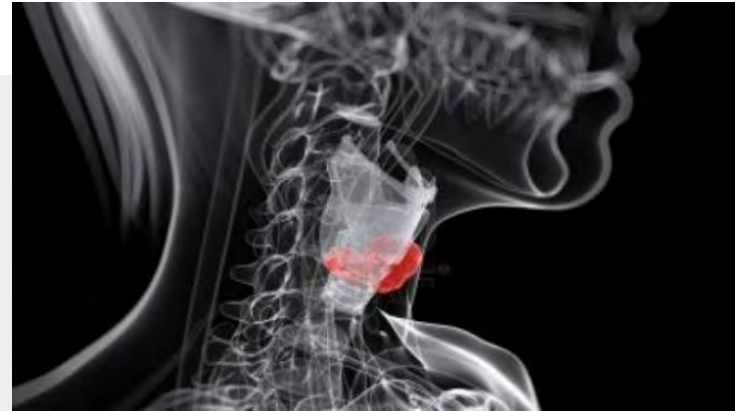
- Eliminar cáncer
- Restaurar función
- Restaurar apariencia

### Características de los pacientes:

- AP de abuso de tabaco y alcohol
- Pacientes desnutridos
  - Anorexia por tumor
  - Infiltración / efecto masa → DISFAGIA
  - Rescate qx tras RT y/o QT

### Complicaciones postquirúrgicas:

- Infección (37%)
- Reintervención 30 días (19%)
- Cicatrización tardía de la herida
- Sd de realimentación (35%)



### Secuelas:

- Babeo
- Debilidad al cerrar la boca
- Alimentación permanente por SNG
- Cicatrización insuficiente
- Alta tasa de recurrencia

Højvig JH, Pedersen NJ, Charabi BW, Wessel I, Jensen LT, Nyberg J, et al. Microvascular reconstruction in head and neck cancer - basis for the development of an enhanced recovery protocol. JPRAS Open [Internet]. 2020 Dec 1;26:91–100.

*El propósito de este protocolo ERAS es mejorar el bienestar del paciente en el periodo postoperatorio al reducir la morbilidad y las complicaciones relacionadas con el procedimiento.*

*La evidencia de protocolos ERAS anteriores sugiere que la implementación del protocolo también mejorará la eficiencia de la atención, con mejoras del uso de los recursos y el costo de la atención.*

# Índice

- 1) Introducción
- 2) Cirugías de cabeza y cuello
- 3) Medidas preoperatorias**
- 4) Medidas intraoperatorias
- 5) Medidas postoperatorias
- 6) Resultados del protocolo ERAS
- 7) Conclusiones



### 3. Medidas Preoperatorias

<https://erassociety.org/specialties/head-and-neck/>  
PMID: 27737447 DOI: 10.1001 / jamaoto.2016.2981

JAMA Otolaryngology-Head & Neck Surgery | Review

## Optimal Perioperative Care in Major Head and Neck Cancer Surgery With Free Flap Reconstruction A Consensus Review and Recommendations From the Enhanced Recovery After Surgery Society

Joseph C. Dort, MD, MSc; D. Gregory Farwell, MD; Merran Findlay, AdvAPD, MS; Gerhard F. Huber, MD; Paul Kerr, MD; Melissa A. Shea-Budgell, MSc; Christian Simon, MD; Jeffrey Uppington, MD; David Zygun, MD, MSc; Olle Ljungqvist, MD, PhD; Jeffrey Harris, MD, MHA

**Table. Enhanced Recovery After Surgery Recommendations for Perioperative Care in Head and Neck Cancer Surgery With Free Flap Reconstruction**

Item	Recommendation	Evidence	Recommendation
Preadmission education	All patients undergoing major head and neck cancer surgery with free flap reconstruction should receive structured teaching from a qualified health practitioner.	Low	Strong
Perioperative nutritional care	All patients undergoing major surgery for head and neck cancer should undergo preoperative comprehensive nutritional assessment, with a special focus on dysphagia and risk for refeeding syndrome. Preoperative nutrition intervention is recommended for those identified as malnourished.	High	Strong
	A standard polymeric enteral nutrition formula should be considered suitable for use in patients requiring preoperative nutrition support.	Low	Weak
	A standard polymeric enteral nutrition formula should be considered suitable for use in patients requiring postoperative nutrition support. There are insufficient data to provide a recommendation on the use of immunonutrition	Moderate	Conditional
	Preoperative fasting should be minimized. In patients suitable for oral intake and with appropriate screening and management for those presenting with dysphagia or risk of refeeding syndrome, clear fluids should be permitted for up to 2 hours and solids for up to 6 hours prior to anesthesia. Preoperative CHO treatment may be offered to head and neck cancer patients.	High (fluids), low (solids), low (CHO)	Strong (fluids), strong (solids), conditional (CHO)
	Oral diet is the first choice for all patients tolerating it. In patients for whom oral feeding cannot be established postoperative tube feeding should be initiated within 24 hours. Nutrition interventions should be developed in consultation with the multidisciplinary team and individualized according to nutritional status and surgical procedure.	Moderate	Strong

### 3. Medidas Preoperatorias

#### 3.1. Educación previa a la admisión

- Baja evidencia (pruebas limitadas)
- Ampliamente aceptado (impacto psicosocial)
- Información verbal, escrita e ilustraciones
- Educación del procedimiento, riesgos específicos



- Visita con profesional → más preparados para el procedimiento y sus secuelas
- Cercano a intervención → mayor retención de la información
- Reduce la ansiedad perioperatoria

#### **GENERALIDADES DE LOS PROGRAMAS ERAS**

- Reducción de los tiempos de ayuno
- Prevención de la deshidratación
- Carga de CHOs previa a cirugía
- Progresión temprana a alimentación oral

# 3. Medidas Preoperatorias

## 3.2. Cuidado nutricional perioperatorio

### 3.2.1. Valoración del estado nutricional preoperatorio

- Desnutrición prevalente
  - Favorece complicaciones postQx
- Usar herramientas de nutrición estándar para población oncológica
- ¿Riesgo de Sd de Realimentación?  
→ Plan de nutrición adaptado

#### SD de REALIMENTACIÓN

- Cardiovascular: IC, arritmias, cambios en el EKG y muerte súbita.
- Hematológicas: anemia hemolítica, aumenta afinidad de Hb por O<sub>2</sub>, trombocitopenia.
- Pulmonar: EAP, insuficiencia respiratoria.
- Neuromuscular: rabdomiólisis, debilidad muscular, necrosis muscular.
- Nervioso: parestesias, desorientación, vértigo, coma, encefalopatía de Wernicke, Sd de Korsakoff, neuritis periférica.

#### *Pérdida involuntaria de peso*

- Pérdida >5% del peso corporal en un mes.
- Pérdida >7,5% del peso corporal en tres meses.
- Pérdida >10% del peso corporal en seis meses.

#### *Disminución del aporte de nutrientes*

- Ayuno > siete días.
- Dietas hipocalóricas prolongadas.
- Alteraciones crónicas en la deglución y otros desórdenes neurológicos.
- Anorexia nerviosa.
- Alcoholismo crónico.
- Depresión del anciano.
- Pacientes oncológicos.
- Enfermedades infecciosas crónicas (SIDA, tuberculosis).
- Pacientes postoperados.
- Estado diabético hiperosmolar.
- Obesidad mórbida con rápida pérdida de peso.
- Huelga de hambre.
- Problema psicosociales.

#### *Aumento en la pérdida de nutrientes/ disminución de la absorción de nutrientes*

- Diarrea y/o vómitos severos.
- Disfunción o inflamación del tracto gastrointestinal.
- Pancreatitis crónica.
- Uso crónico de antiácidos y/o diuréticos.
- Postoperatorio cirugía bariátrica.

EVIDENCIA	RECOMENDACIÓN
Alta	Fuerte

# 3. Medidas Preoperatorias

## 3.2. Cuidado nutricional perioperatorio

### 3.2.1. Valoración del estado nutricional preoperatorio

Notas, cuadros y tablas



Cuando se identifique a una persona de riesgo, deberá repetirse la evaluación en los distintos ámbitos de atención sanitaria

En el Manual explicativo MUST se recogen más detalles, y el informe MUST contiene datos de apoyo

Efecto	Consecuencia
Deterioro de la respuesta inmunitaria	Deterioro de la capacidad para combatir las infecciones
Disminución de la fuerza muscular y cansancio	Inactividad y menor capacidad para trabajar, comprar, cocinar y ocuparse de los cuidados personales. Una mala función muscular puede provocar caídas y, cuando el deterioro afecta a los músculos respiratorios, el resultado es una presión por la tos deficiente, lo que retrasa la expectoración y la recuperación tras una infección torácica
Inactividad	En pacientes postrados en cama, puede provocar úlceras de decúbito y trombos venosos, que pueden desprenderse y causar una embolia
Pérdida de regulación de la temperatura	Hipotermia
Deterioro de la cicatrización de las heridas	Aumenta las complicaciones relacionadas con las heridas, como infecciones y fracturas que no consolidan
Deterioro de la capacidad para regular las sales y los líquidos	Predispone a la sobrehidratación o a la deshidratación
Deterioro de la capacidad para regular los ciclos menstruales	Deterioro de la función reproductora
Deterioro de la programación fetal e infantil	La malnutrición durante la gestación predispone a enfermedades crónicas habituales, como enfermedades cardiovasculares, ictus y diabetes (en la edad adulta)
Retraso del crecimiento	Atrofia, retraso del desarrollo sexual, pérdida de masa y fuerza musculares
Deterioro de la función psicosocial	Aun cuando no haya complicaciones por otras enfermedades, la malnutrición provoca apatía, depresión, introversión, abandono de uno mismo, hipocondría, pérdida de la libido y deterioro de las relaciones sociales (incluida la vinculación afectiva entre la madre y los hijos)

## Herramienta MUST

Sociedad Europea de Nutrición Enteral y Parenteral (ESPEN)

<https://www.bapen.org.uk/images/pdfs/must/spanish/must-exp-bk.pdf>

Elia M, Rusell C, Stratton R, Todorovic V, Evans L, Farrer K. Manual explicativo "MUST." 2011.

# 3. Medidas Preoperatorias

## 3.2. Cuidado nutricional perioperatorio

### 3.2.1. Valoración del estado nutricional preoperatorio

#### Medidas no farmacológicas

- Incrementar reserva funcional → Ejercicio físico

Carli F, Scheede-Bergdahl C. Prehabilitation to Enhance Perioperative Care. *Anesthesiol Clin* [Internet]. 2015 Mar;33(1):17–33.

**Box 1**  
**Physical activity guidelines for older adults.**

*Key Guidelines for Older Adults (2008 Physical Activity Guidelines for Americans)*

The following Guidelines are the same for adults and older adults:

- All older adults should avoid inactivity. Some physical activity is better than none, and older adults who participate in any amount of physical activity gain some health benefits.
- For substantial health benefits, older adults should do at least 150 minutes (2 hours and 30 minutes) a week of moderate-intensity, or 75 minutes (1 hour and 15 minutes) a week of vigorous-intensity aerobic physical activity, or an equivalent combination of moderate- and vigorous-intensity aerobic activity. Aerobic activity should be performed in episodes of at least 10 minutes, and preferably, it should be spread throughout the week.
- For additional and more extensive health benefits, older adults should increase their aerobic physical activity to 300 minutes (5 hours) a week of moderate-intensity, or 150 minutes a week of vigorous-intensity aerobic physical activity, or an equivalent combination of moderate- and vigorous-intensity activity. Additional health benefits are gained by engaging in physical activity beyond this amount.
- Older adults should also do muscle-strengthening activities that are moderate or high intensity and involve all major muscle groups on 2 or more days a week, as these activities provide additional health benefits.

The following Guidelines are just for older adults:

- When older adults cannot do 150 minutes of moderate-intensity aerobic activity a week because of chronic conditions, they should be as physically active as their abilities and conditions allow.
- Older adults should do exercises that maintain or improve balance if they are at risk of falling.
- Older adults should determine their level of effort for physical activity relative to their level of fitness.
- Older adults with chronic conditions should understand whether and how their conditions affect their ability to do regular physical activity safely.

*From US Department of Health and Human Services. Physical Activity Guidelines for Americans. Available at: <http://www.health.gov/paguidelines/guidelines/>. Accessed November 5, 2014.*

**Box 2**  
**Example of 4-week prehabilitation program including physical activity and nutrition and relaxation exercises**

**Aerobic exercise**

- Start a slow walk to adequately warm up
- 30 minutes minimum of aerobic activity (walking/biking) 3 times per week at moderate intensity (4–6 on the Borg Scale). If the participant finds the activity to be easier (2–3 on the Borg Scale), then, the walking pace or duration should be gradually increased. It is recommended not to surpass 7 to 8 on the Borg Scale. Example: walk at a normal pace for 5 minutes and then walk at a quicker pace for 2 minutes and repeat for the duration of time.

**Resistance exercise**

- All exercises are to be performed starting with 1 set of about 10 to 12 repetitions. Number of sets and repetitions gradually increase to 2 sets and 12 to 15 repetitions.
  - Use of a resistance band/handheld weights and some body weight exercises
    - Body weight exercise involve the following:
      - Push-ups (wall, modified, or full)
      - Squats with the use of a chair
      - Hamstring curls
      - Calf raises
      - Abdominal crunches (chair or floor)
    - Theraband/handheld weight exercises involve the following
      - Chest exercise
      - Deltoid lifts
      - Bicep curls
      - Triceps extension

**Flexibility**

- Flexibility exercises are given for the following muscles (each exercise should be performed twice and held for a minimum of 20 seconds).
  - Chest
  - Biceps
  - Triceps
  - Quadriceps
  - Hamstring
  - Calf

**Breathing Relaxation Exercise**

- Abdominal breathing (15 minutes twice daily)
- Use of relaxation CD (nature sounds and breathing instructions)

It is instructed to take protein within 30 minutes on completion of the exercise regimen.

- Abandono tabaco 2 meses  
- Interrupción abuso de alcohol 1 mes

### 3. Medidas Preoperatorias

#### 3.2. Cuidado nutricional perioperatorio

##### 3.2.2. Fórmulas nutricionales

**Inmunomoduladoras:** arginina, glutamina, ácidos grasos omega-3, ácidos ribonucleicos.

Reducen estancia hospitalaria → se desconoce el mecanismo

¿Y en cirugías de cabeza y cuello?

Resultados mixtos, sin mayor evidencia que un aporte nutricional estándar

**Nutrición enteral  
polimética estándar  
preoperatoria**

EVIDENCIA	RECOMENDACIÓN
Baja	Débil

**Nutrición enteral  
polimética estándar  
postoperatoria**

EVIDENCIA	RECOMENDACIÓN
Moderada	Condicional

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 18 de Mayo de 2021

## 3. Medidas Preoperatorias

### 3.2. Cuidado nutricional perioperatorio

#### 3.2.3. Ayuno preoperatorio y tratamiento preoperatorio con carbohidratos

**Práctica habitual** → ayuno prolongado

- Evidencia de peores resultados y recuperación tardía
- No disminuye las complicaciones relacionadas con anestesia

#### **Ayuno estudiado**

- **Sólidos:** hasta 6h antes
- **Líquidos:** hasta 2h antes
- **Líquidos CHOs:** hasta 2h antes

Puede reducir la resistencia a la insulina y ayudar a mantener la masa muscular

	EVIDENCIA	RECOMENDACIÓN
Fluidos (restricción)	Alta	Fuerte
Sólidos (restricción)	Baja	Fuerte
HdC (CHOs)	Baja	Condicional



# 3. Medidas Preoperatorias

## 3.2. Cuidado nutricional perioperatorio

### 3.2.4. Dieta postquirúrgica temprana y nutrición artificial

#### Gran variabilidad del déficit funcional anticipado

##### ORAL

##### Temprana vs Tardía

(Laringectomía total)

No diferencias:

- Estancia hospitalaria
- Tasa de fístulas

##### INDIVIDUALIZAR!



##### ENTERAL (SNG)

Qx ablativa y reconstructiva del tracto aerodigestivo superior.

Recomendado, pero no momento idóneo.

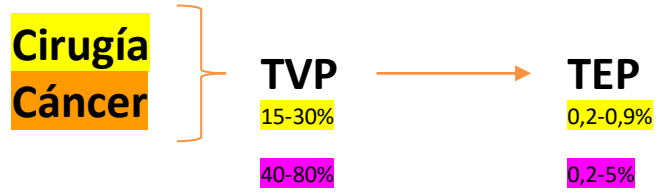


##### PARENTERAL

- Alteración función intestinal
- No posibilidad de acceso enteral



La tolerancia **oral** es la **recomendada**; en caso de no poder realizar ingesta oral, debe iniciarse **soporte enteral** mediante **SNG en 24h**. El soporte nutricional debe ser **multidisciplinar** y acorde a los requerimientos de cada paciente.



Paciente **oncológico** que requiere **cirugía** de cabeza y cuello ± colgajo libre:  
**Riesgo moderado-alto de TVP**

**Recomendaciones generales de programas ERAS**

**Profilaxis mecánica**  
(medias compresivas)



**Profilaxis farmacológica**  
(HBPM dosis profilácticas)

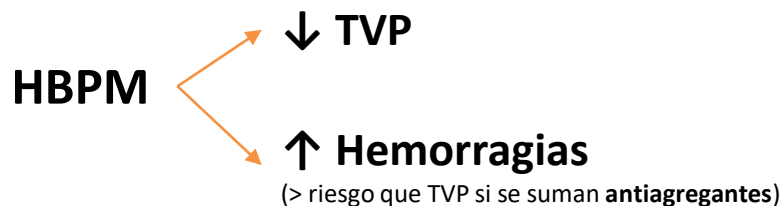


**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada**  
**Valencia 18 de Mayo de 2021**

EVIDENCIA	RECOMENDACIÓN
Alta	Fuerte

# 3. Medidas Preoperatorias

## 3.2. Profilaxis antitrombótica



### INDIVIDUALIZAR EL RIESGO

Tabla 5. Escala de Predicción de Riesgo de Sangrado para pacientes hospitalizados

Factor de riesgo	Puntuación
Fallo renal moderado (TFG=30-50mL/min)	1
Varón	1
Edad 40-84 años	1,5
Cáncer activo	2
Enfermedad reumática	2
Catéter venoso central	2
Ingreso en UCI	2,5
Fallo renal severo (TFG <30mL/min)	2,5
Fallo hepático (INR >1,5)	2,5
Edad ≥85 años	3,5
Recuento plaquetario < 50.000/μL	4
Hemorragia en los 3 meses anteriores al ingreso	4
Úlcera gastroduodenal activa	4,5

TFG: tasa de filtración glomerular; INR: índice normalizado internacional.

**Alto riesgo de sangrado ≥ 7**

### COLGAJO LIBRE

No hay medidas farmacológicas demostradas que reduzcan trombosis/necrosis

SOCIEDAD MEXICANA DE TROMBOSIS Y HEMOSTASIA, A. C.  
**ESCALA MODIFICADA DE CAPRINI\***  
 VALORACIÓN DEL RIESGO DE TROMBOSIS PARA ENFERMOS QUE SERÁN SOMETIDOS A CIRUGÍA



Nombre \_\_\_\_\_ Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_  
 Registro \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Cama \_\_\_\_\_ Talla \_\_\_\_\_ Peso \_\_\_\_\_ IMC \_\_\_\_\_

Indique los factores y haga la suma total de puntos.

1 punto (cada variable)	2 puntos (cada variable)	3 puntos (cada variable)	5 puntos (cada variable)
<input type="checkbox"/> Edad: 40 - 60 años <input type="checkbox"/> Cirugía menor prevista <input type="checkbox"/> Antecedentes de cirugía mayor (<1 mes) <input type="checkbox"/> Varices de miembros inferiores <input type="checkbox"/> Enfermedad inflamatoria intestinal <input type="checkbox"/> Edemas de miembros inferiores <input type="checkbox"/> Obesidad: IMC>30 <input type="checkbox"/> Infarto de miocardio (<1 mes) <input type="checkbox"/> Insuficiencia cardíaca congestiva (<1 mes) <input type="checkbox"/> Sepsis (<1 mes) <input type="checkbox"/> Neumopatía grave (<1 mes) <input type="checkbox"/> Alteración de pruebas de función respiratoria <input type="checkbox"/> Transfusión sanguínea (<1 mes) <input type="checkbox"/> Anticonceptivos orales / Terapia hormonal sustitutiva <input type="checkbox"/> Embarazo / puerperio reciente (<1 mes) <input type="checkbox"/> Antecedente de mortalidad / aborto recurrente	<input type="checkbox"/> Edad: 61 - 74 años <input type="checkbox"/> Intervención quirúrgica mayor (>60 min) <input type="checkbox"/> Intervención artroscópica (>60 min) <input type="checkbox"/> Intervención laparoscópica (>60 min) <input type="checkbox"/> Antecedente de cáncer <input type="checkbox"/> Obesidad mórbida: IMC>40 <input type="checkbox"/> Encamado actual <input type="checkbox"/> Prótesis o yesos de miembros inferiores <input type="checkbox"/> Catéter venoso central	<input type="checkbox"/> Edad: >75 años <input type="checkbox"/> Intervención quirúrgica mayor (2 a 3 horas) <input type="checkbox"/> Obesidad mórbida: IMC>50 <input type="checkbox"/> Antecedente personal de ETEV <input type="checkbox"/> Antecedente familiar de ETEV <input type="checkbox"/> Cáncer o quimioterapia actual <input type="checkbox"/> Factor V Leiden (+) <input type="checkbox"/> Protrombina 20210A (+) <input type="checkbox"/> Homocisteína sérica elevada <input type="checkbox"/> Anticoagulante lúpico positivo <input type="checkbox"/> Anticuerpos anticardiolipina elevados <input type="checkbox"/> Trombocitopenia inducida por heparina* <input type="checkbox"/> Otras trombofilias	<input type="checkbox"/> Artroplastia programada de miembros inferiores <input type="checkbox"/> Fractura de cadera, pelvis o pierna (<1 mes) <input type="checkbox"/> EVC (<1 mes) <input type="checkbox"/> Politraumatismo (<1 mes) <input type="checkbox"/> Lesión medular aguda (<1 mes) <input type="checkbox"/> Intervención quirúrgica mayor (>3 horas)
SUMA _____	SUMA _____	SUMA _____	SUMA _____

IMC: Índice de masa corporal. <1 mes: en el último mes. EVC: Evento vascular cerebral. \*No usar heparinas.

PUNTAJUE TOTAL DE FACTORES DE RIESGO:  Bajo \_\_\_\_\_ Moderado \_\_\_\_\_ Alto \_\_\_\_\_ Muy Alto \_\_\_\_\_

PUNTAJUE	RIESGO	REGÍMEN DE PROFILAXIS
0	Bajo	Medidas no específicas cas/Deambulación temprana
1 ó 2	Moderado	ME o CNI o HNF o HBP
3 ó 4	Alto	CNI o HNF o HBPM
≥5	Muy Alto	HNF o HBPM ó warfarina más ME o CN

ME: Medias elásticas. CNI: Compresión neumática intermitente. HNF: Heparina No Fraccionada. HBPM: Heparina de bajo peso molecular.

Nombre y firma del médico que llenó este formato: \_\_\_\_\_

Fecha: día \_\_\_\_\_ mes \_\_\_\_\_ año \_\_\_\_\_

\* Bahl V, Hu H, Hente P, Walker T, Campbell D, Caprini JA. A Validation Study of a Retrospective Venous Thromboembolism Risk Scoring Method. Ann Surg. 2010;251:344-350.

# 3. Medidas preoperatorias

## 3.4. Profilaxis antibiótica

TIPO	CARACTERÍSTICAS
LIMPIA	<ul style="list-style-type: none"><li>- Heridas no traumáticas</li><li>- Ausencia de inflamación</li><li>- No hay aperturas de tracto respiratorio, gastrointestinal, genitourinarios.</li></ul>
LIMPIA - CONTAMINADA	<ul style="list-style-type: none"><li>- Apertura de tractos con mínima contaminación</li><li>- Operación que incluyen tracto biliar, apéndice, vagina, orofaringe</li><li>- Trauma menor durante cirugía</li></ul>
CONTAMINADA	<ul style="list-style-type: none"><li>- Trauma mayor durante la cirugía</li><li>- Contaminación severa del tracto gastrointestinal</li><li>- Apertura del tracto biliar o genitourinario en presencia de bilis u orina infectada</li><li>- Herida traumática reciente</li></ul>
SUCIA - INFECTADA	<ul style="list-style-type: none"><li>- Heridas traumáticas no recientes</li><li>- Desvitalización tisular importante, cuerpos extraños o contaminación fecal</li></ul>



- Hasta 80% de infecciones
- ATB prequirúrgico 1-2h antes
- Mantenimiento hasta 24h

**Guía RICA**

- Colgajo libre → 48h
- Gram +, Gram -, anaerobios

Descontaminantes tracto aerodigestivo

→ ↓ neumonías y ↓ infecciones nosocomiales

- Mupirocina
- Clorhexidina 0,2%

EVIDENCIA	RECOMENDACIÓN
Alta	Fuerte

# Índice

- 1) Introducción
- 2) Cirugías de cabeza y cuello
- 3) Medidas preoperatorias
- 4) Medidas intraoperatorias**
- 5) Medidas postoperatorias
- 6) Resultados del protocolo ERAS
- 7) Conclusiones

## 4. Medidas intraoperatorias

### 4.1. Profilaxis NVPO



- Malestar
- Dehiscencia de sutura
- Infección de herida quirúrgica
- Fístulas
- Pérdida del colgajo
- Impiden movilización temprana

- Agonista 5-HT3 (ondansetron) + corticoides
- Agonista NK1 (aprepitant)

#### Incidencia NVPO

- Sevoflurano → 70,6%
- Propofol → 42,4%

Se debe considerar la **profilaxis para NVPO** en todo paciente sometido a **cirugía de cabeza y cuello**, al tener un **riesgo moderado-alto de las mismas**.

## 4. Medidas intraoperatorias

### 4.2. Medicación preanestésica



#### **Ansiedad preoperatoria**

- Hasta el 80% de los pacientes

#### **No farmacológicas**

- Visita preoperatoria por anestesiólogo
- Música preoperatoria (elegida por paciente)
- Bebida de CHOs

#### **Farmacológicas**

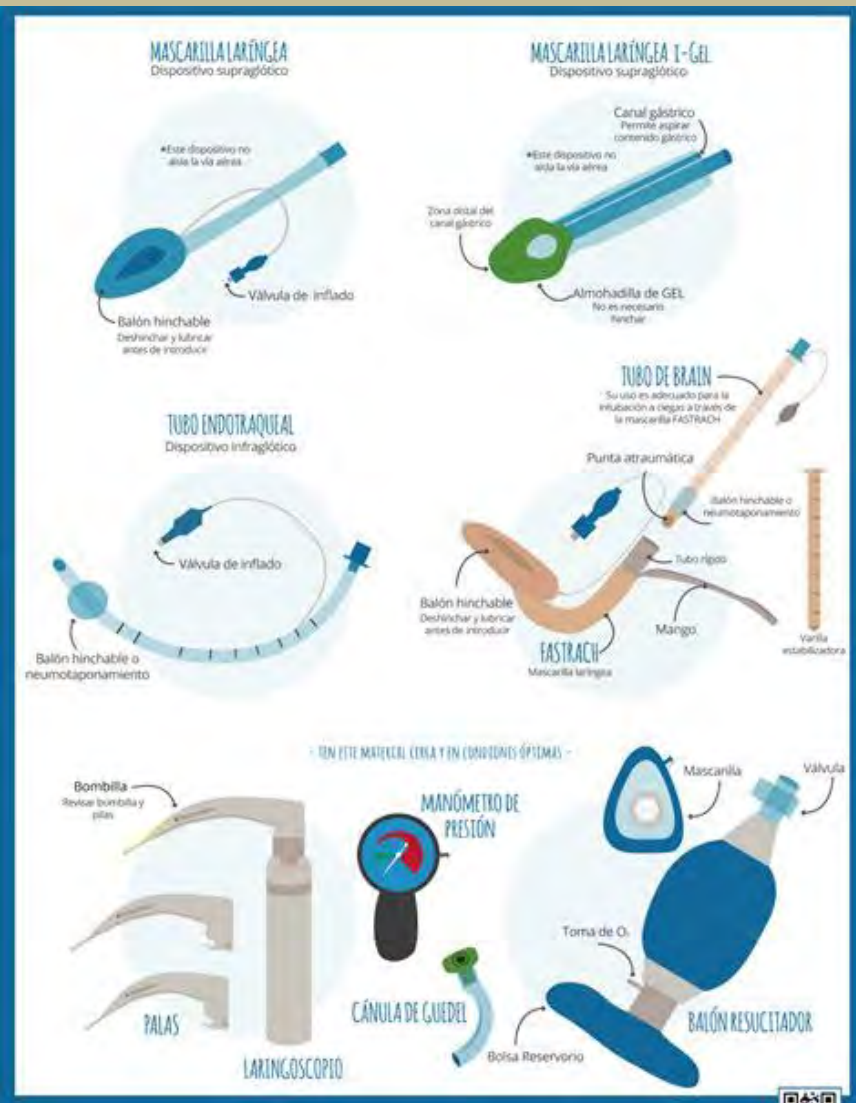
- Benzodiazepinas
- Dexmedetomidina

La **recomendación** es:

- Ansiolíticos de acción corta, vía IV y titulados según necesidad
- Evitar ansiolíticos y opioides de acción prolongada.

## 4. Medidas intraoperatorias

### 4.3. Protocolo anestésico estándar



- Investigar dificultad en **Vía Aérea**
- ¿Radiación local?
- ¿Efecto masa o infiltración?
- ¿Evaluación previa con fibroscopio?
- Protocolo anestésico estándar
- Evitar anestesia demasiado profunda



EVIDENCIA	RECOMENDACIÓN
Baja	Fuerte



## 4. Medidas intraoperatorias

### 4.4. Prevención de la hipotermia intraoperatoria

#### Hipotermia: temperatura central <36°C

- Eventos cardíacos
- Hemorragia
- Infección de la herida quirúrgica
- Mayor morbilidad, estancia hospitalaria y costes

#### Tumores de cabeza y cuello con colgajo

- Riesgo de infección del colgajo libre
- No beneficios en la permeabilidad de anastomosis

#### Prequirúrgico

- Calentar con manta de aire caliente

#### Intraoperatorio

- Registrar temperatura central
- Mantener normotermia
- Mantas activas
- ~~Mantas aislantes~~
- Calentadores de fluidos

### Efectos de la hipotermia:

- **Cardiovasculares:** vasoconstricción, taquicardia, hipertensión arterial, isquemia miocárdica, trombosis venosa profunda; depresión del sistema de conducción cardíaco (< 35 °C); bradicardia severa, contracciones ventriculares prematuras, fibrilación atrial o ventricular (H moderada a severa); prolongación de los intervalos PR, QRS y QT; bloqueo aurículo-ventricular (29 a 30 °C); onda J (32 °C), y caída del gasto cardíaco (< 30 °C).
- **Respiratorios:** ↑ frecuencia respiratoria y alcalosis respiratoria al inicio; depresión de la respiración, acidosis respiratoria ↑ resistencia vascular pulmonar al progresar la H; ↑ presiones parciales de O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> y otros gases, ↑ p50 de la curva de disociación de hemoglobina; acidosis metabólica.
- **Renales:** ↓ reabsorción tubular del sodio, ↑ filtración glomerular y diuresis.
- **Hematológicos:** ↑ hematocrito; y tiempo de sangrado; ↓ recuento de leucocitos, ↓ plaquetas; ↓ función plaquetaria, coagulopatía y ↑ sangrado perioperatorio.
- **Inmunológicos:** ↑ incidencia de infección en la herida quirúrgica y retardo en la cicatrización.
- **Hidroelectrolíticos:** hipocalemia, hipomagnesemia e hipofosfatemia.
- **Endocrino-metabólicos:** ↓ corticoides; ↓ secreción de insulina; ↓ utilización periférica de insulina; ↑ TSH; hiperglicemia independiente o hipoglicemia.
- **Sistema nervioso central:** depresión, pérdida de la conciencia, ↓ consumo de O<sub>2</sub> (30 °C); ↓ flujo sanguíneo cerebral.
- **Farmacológicos:** ↓ MAC agentes anestésicos inhalatorios; ↓ velocidad de eliminación metabólica; acción más prolongada de los relajantes musculares.

EVIDENCIA	RECOMENDACIÓN
Alta	Fuerte

## 4. Medidas intraoperatorias

### 4.5. Manejo perioperatorio de líquidos IV

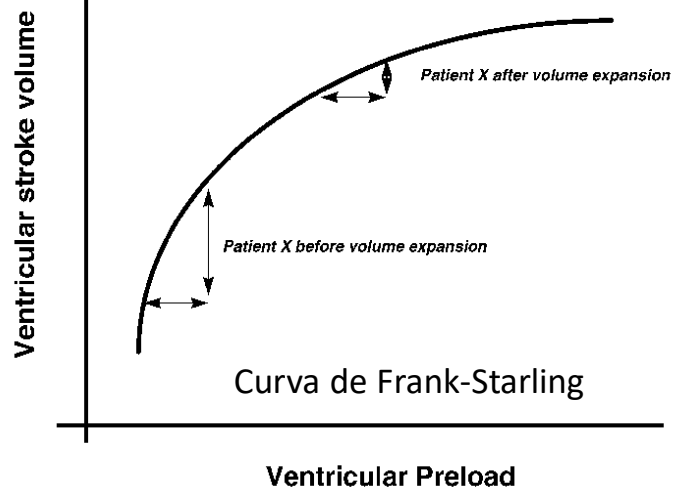
Los fluidos deben ser manejados guiados por objetivos, evitando la sobre y la infra hidratación

#### VASOCONSTRICTORES

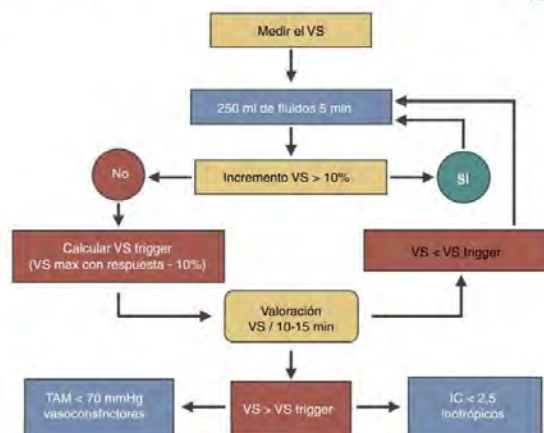
- Uso controvertido (VC en microcirculación), estudios en animales
- No demostrado en qx
- Alternativa → inotrópicos  
Dobutamina: mejora los flujos sanguíneos medios y máximos a través de la anastomosis arterial

#### FLUIDOTERAPIA

- Mantener balance "0" (normopeso)
- Exceso → aumento de complicaciones
- Déficit → riesgo de trombosis en colgajo
- Fluidoterapia guiada por objetivos
- ~~Monitorización venosa central~~



#### Protocolo de optimización hemodinámica



EVIDENCIA	RECOMENDACIÓN
Moderada	Fuerte

### HEMODERIVADOS

- No afecta a la supervivencia del colgajo
- Mayor número de complicaciones
  - Infección de herida
  - Muerte
- POLÍTICA DE TRANSFUSIÓN RESTRICTIVA

Como referencia:

- 7 g/dL para pacientes generales
- 8 g/dL para pacientes coronarios asintomáticos
- 10 g/dL para pacientes con isquemia en curso



# Índice

- 1) Introducción
- 2) Cirugías de cabeza y cuello
- 3) Medidas preoperatorias
- 4) Medidas intraoperatorias
- 5) Medidas postoperatorias**
- 6) Resultados del protocolo ERAS
- 7) Conclusiones

# 5. Medidas postoperatorias

## 5.1. Admisión de rutina en REA

### PostQx de sedación profunda y VM en UCI

- Tiempo prolongado hasta el destete
- Aumento de insuficiencia respiratoria y neumonía
- No diferencias en el número de colgajos perdidos o reingresos
- Podrían ser atendidos en sala especializada

### Guía RICA

- Incrementa costes y estancia hospitalaria

Puntuación APACHE II																					
APS	4	3	2	1	0	1	2	3	4												
Temperatura rectal (°C)	>40,9	39-40,9		38,5-38,9	<b>36-38,4</b>	34-35,9	32-33,9	30-31,9	<30												
Pres. art. media (mmHg)	>159	130-159	110-129		<b>70-109</b>		50-69		<50												
Frec. cardiaca (lpm)	>179	140-179	110-129		<b>70-109</b>		55-69	40-54	<40												
Frec. respiratoria (rpm)	>49	35-49		25-34	<b>12-24</b>	10-11	6-9		<6												
Oxigenación																					
Si FIO2 ≥ 0.5 (AaDO2)	499	350-499	200-349		>200																
Si FIO2 ≤ 0.5 (PaO2)					<70	61-70		56-70	<56												
pH arterial	>7,9	7,60-7,69		7,50-7,59	<b>7,33-7,49</b>		7,25-7,32	7,15-7,24	<7,15												
Na plasmático (mmol/L)	>179	160-179	155-159	150-154	<b>130-149</b>		120-129	111-119	<111												
K plasmático (mmol/L)	>6,9	6,0-6,9		5,5-5,9	<b>3,5-5,4</b>	3,0-3,4	2,5-2,9		<2,5												
Creatinina* (mg/dL)	>3,4	2,0-3,4	1,5-1,9		<b>0,6-1,4</b>		<0,6														
Hematocrito (%)	>59,9		50-59,9	46-49,9	<b>30-45,9</b>		20-29,9		<20												
Leucocitos (x1000)	>39,9		20-39,9	15-19,9	<b>3-14,9</b>		1-2,9		<1												
<b>Suma de puntos</b>																					
<b>Total APS</b>																					
<b>15- GSC</b>																					
<b>Enfermedad crónica</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Edad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤ 44</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>45-54</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>55-64</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>65-74</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>≥75</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>									Edad		≤ 44	0	45-54	2	55-64	3	65-74	5	≥75	6
Edad																					
≤ 44	0																				
45-54	2																				
55-64	3																				
65-74	5																				
≥75	6																				
Preoperatorio programado	2																				
Preoperatorio urgente o médico	5																				
					<b>Puntos APS (A)</b>	<b>Puntos GCS (B)</b>	<b>Puntos edad (C)</b>	<b>Puntos enf. previa (D)</b>													
					<b>Total de puntos APACHE II A+B+C+D =</b> <input type="text"/>																

Nota \*: la puntuación de creatinina se deberá multiplicar por 2 en el caso de fallo renal agudo

### Criterios que podrían indicar ingreso en UCI

- Disección bilateral de cuello
- Puntuación APACHE II > 10 ptos
- Transfusión sanguínea masiva
- Complicaciones postQx tempranas que requieran nueva Qx bajo anestesia general
- Antecedentes de tabaquismo
- Elección de ATB preQx

#### Analgesia Preventiva

- No afecta al dolor postQx
- Gabapentina → lengua con colgajo de muslo
- AINEs + Infiltración de herida
  - Retrasan el tiempo hasta 1ª analgesia
  - Reducen el uso total de analgésicos



#### Paracetamol

- Eficaz para analgesia postQx (preferible IV)

#### Celecoxib (solo VO, 200mg/24h)

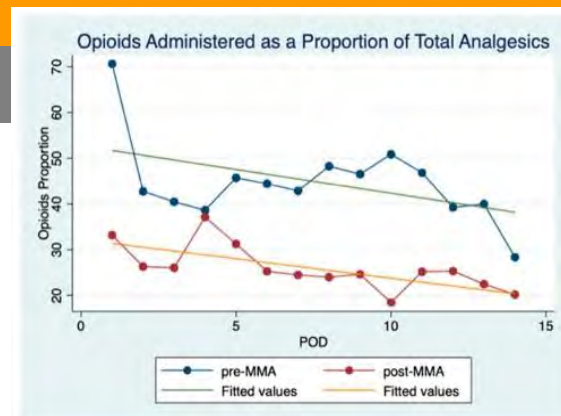
- Eficaz para el dolor postQx
- No efectos perjudiciales sobre el colgajo o cicatrización de heridas
- Individualizar uso → notificados casos de hemorragia asociada

## 5. Medidas postoperatorias

### 5.2. Manejo del dolor

#### Opioides

- Valorar cuidadosamente su administración (NVPO)
- Beneficio de PCA (incrementa NVPO)



#### ANALGESIA MULTIMODAL

- AINEs, iCOX, paracetamol
- Bloqueo del Plexo Cervical Superficial bilateral (SCPb)
- Reduce uso de opioides (rescate) ± PCA

Vicente Roqués Escolar (HU Virgen de la Arrixaca)

[https://www.youtube.com/watch?v=X4s\\_WvxzcC0](https://www.youtube.com/watch?v=X4s_WvxzcC0)

# 5. Medidas postoperatorias

## 5.3. Monitorización postquirúrgica del colgajo

Modes of Free flap monitoring – advantages & disadvantages.

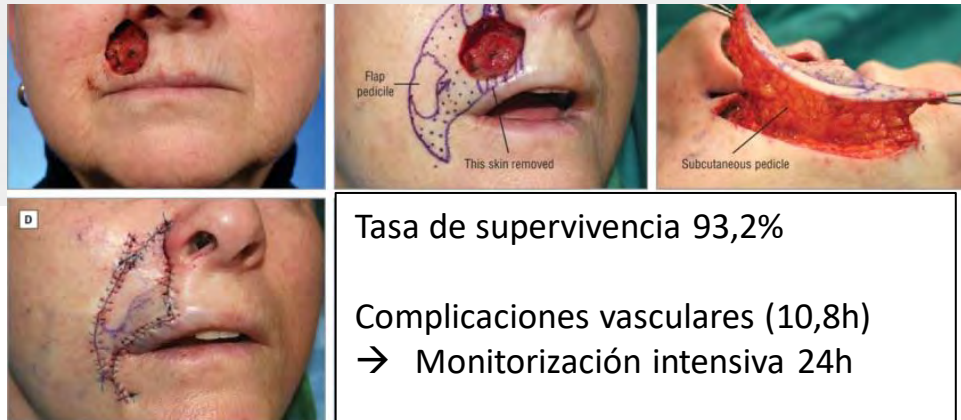
	Cost	Advantages	Disadvantages
Clinical monitoring	Nil	Simple, reliable	Some buried flaps inaccessible
Surface temperature	£	Higher sensitivity than palpation	Affected by environmental changes
Surface Doppler	£	Widely available Adjunct to clinical monitoring	Inaccurate as sole monitor
Colour Doppler sonography	££	Good flow imaging of anastomoses	Specialist imaging
Laser Doppler flowmetry	££	Non-invasive/provides flow assessment	Artefactual readings
Implantable temperature monitor	££	Continuous monitoring	False positive/artefactual readings
Implantable Doppler	££	Continuous monitoring Use in buried flaps	Needs removal/not suitable for sole arterial monitoring
Contrast Doppler	£££	Good flap micro-flow visualization	Contrast agents/microbubbles
Implantable PO <sub>2</sub> monitor	£££	Most sensitive for tissue perfusion	
Tissue pH	££	Good assessment of tissue perfusion	Not widely available
Microdialysis	££££	Good assessment of tissue perfusion	Equipment and training necessary Non-continuous

**Guía RICA**

- Intensa 24h
- Continuar menos frecuente el resto del ingreso

### Examen clínico a pie de cama

- Color
- Llenado capilar
- Control de temperatura
- Punción a intervalos frecuentes (p.e. 1 h)
- Durante primeras 24-48h
- > 24-48h reducir la intensidad de la vigilancia



Tasa de supervivencia 93,2%

Complicaciones vasculares (10,8h)  
→ Monitorización intensiva 24h

Complicaciones no-vasculares (99,3h)

EVIDENCIA	RECOMENDACIÓN
Moderada	Fuerte



# 5. Medidas postoperatorias

## 5.4. Movilización postoperatoria

Comparative Study > Laryngoscope. 2013 Dec;123(12):2996-3000. doi: 10.1002/lary.24241. Epub 2013 Jun 28.

### Delayed mobilization after microsurgical reconstruction: an independent risk factor for pneumonia

Justin K Yeung<sup>1</sup>, Robertson Harrop, Olivia McCreary, Leslie T Leung, Naushad Hirani, David McKenzie, Vim de Haas, T Wayne Matthews, Steve Nakoneshny, Joseph C Dort, Christiaan Schrag

- Estudios limitados
- Menos complicaciones pulmonares
- No aumenta las tasas de fallo de colgajo
- Es segura

### La movilización temprana:

- Reduce complicaciones médicas (7% vs 27% sin movilización)
- No diferencia en quirúrgicas
- Reduce tiempo de ingreso (3 días vs 7 días sin movilización)
- En las primeras 24h (mejor que tardía)
- ¿Dosis recomendada?



La **movilización temprana** es un predictor **independiente** significativo de **buen resultado**, que requiere:

- Control del dolor
- Control de NVPO

# 5. Medidas postoperatorias

## 5.5. Cuidado postoperatorio de las heridas

Lugar de **resección** ↔ **Zona donante** del colgajo

### Cervical

- Cierre primario + drenajes
- Activos mejor que pasivos (reducen incidencia complicaciones)

### Film poliuretano (en zona donante)

- Reducción de dolor e incomodidad

### Apósito hidrocoloide (vs no húmedos)

- ↑ tasas de curación
- ↓ tasas de infección y dolor



### Cierre asistido por vacío

- Heridas cervicales abiertas complejas
- Colgajo libre o sitio donante (menor evidencia, series de casos positivas)

### Guía RICA

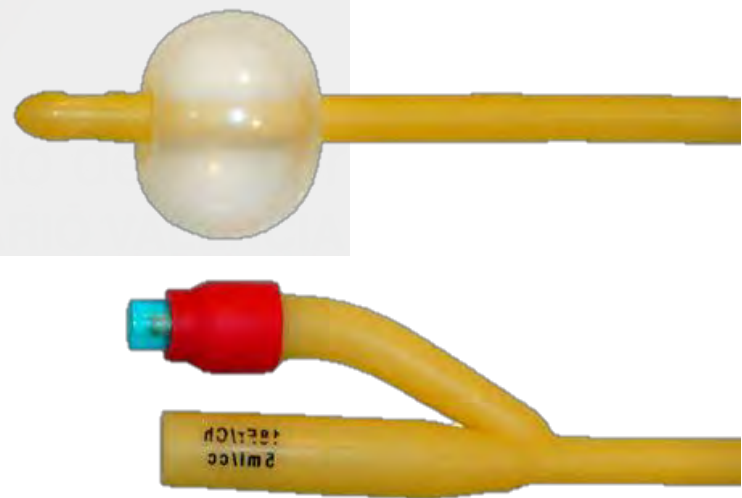
- VAC en heridas complejas

	EVIDENCIA	RECOMENDACIÓN
Vacío en herida cervical compleja	Moderada	Fuerte
Vacío en lugar donante de colgajo	Alto	Fuerte
Film poliuretano o hidrocoloide	Moderado	Fuerte

## 5. Medidas postoperatorias

### 5.6. Sondaje vesical

- Recomendado SV intraoperatorio para recuento de volumen urinario (y control de temperatura central)
- Retirada antes de 24h tras la cirugía
- >24h → 5-43% ITUs → ↑ complicaciones y estancia
- Si >24, recomendado cateterismo suprapúbico



Zaouter C, Wuethrich P, Miccoli M, Carli F. Early removal of urinary catheter leads to greater post-void residuals in patients with thoracic epidural. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2012 Sep;56(8):1020–5

**ARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 18 de Mayo de 2021**

EVIDENCIA	RECOMENDACIÓN
Alta	Fuerte

## 5. Medidas postoperatorias

### 5.7. Cuidado postoperatorio de la traqueotomía

#### Postquirúrgico temprano

- Riesgo de obstrucción (edema)
- Edema de colgajo / sangrado

#### Postquirúrgico tardío

- Rehabilitación de deglución

#### ¿Cuándo?

- Comorbilidades del paciente
- Estadaje y la ubicación del tumor
- Consumo de alcohol
- Extensión de la resección
- Disección bilateral cervical

#### ¿No requerida?

- Posibilidad de IOT/INT prolongada

#### Guía RICA

- Evitarla
- Decanulación temprana
- Cierre quirúrgico



## 5. Medidas postoperatorias

### 5.7. Cuidado postoperatorio de la traqueotomía

**Table 2 QsQ score: Quantitative and semiquantitative parameters**

Parameter	Cut-off	Missing	Fitting
<i>Objective quantitative parameters – Main criteria</i>			
Cough	MEP $\geq$ 40 cmH <sub>2</sub> O	0	20
	PCF > 160 L/min		
Tube capping	$\geq$ 24 h	0	20
<i>Semi-quantitative parameters – Minor criteria</i>			
Level of consciousness	Drowsy/Alert	0	5
Secretion	(thick vs. thin)	0	5
Swallowing	Impaired/Normal	0	5
Capnia	paCO <sub>2</sub> < 60 mmHg	0	5
Patent airway	Tracheal stenosis < 50% seen by bronchoscopy	0	5
Age	<70	0	5
Indication for tracheostomy	Others/Pneumonia or airway obstruction	0	5
Comorbidities	Present ( $\geq$ 1) or None	0	5

This hypothetical score have the objective quantitative parameters, named 'major criteria', and semi-quantitative or subjective parameters, named 'minor criteria'. For the proposed interpretation and clinical application see the text in Discussion section.  
 MEP = Maximal Expiratory Pressure; PaCO<sub>2</sub> = partial pressure of carbon dioxide in the blood; RR = Respiratory Rate; SaO<sub>2</sub> = ratio of oxyhemoglobin to the total concentration of hemoglobin present in the blood; FiO<sub>2</sub> = fraction of inspired oxygen concentration.

#### DECANULACIÓN Y CIERRE DEL ESTOMA

- Antes de 1 semana
- Rehab respiratoria y deglutoria

#### PROTOCOLOS

Prueba de taponamiento (duración variable)

*“La eficacia de la tos y la capacidad para tolerar el taponamiento del tubo de traqueotomía son los parámetros más considerados en la práctica clínica”*

#### Cierre quirúrgico del estoma

- Reducción de estancia hospitalaria
- Recuperación de deglución más temprana
- Ahorro en costes
- Reduce complicaciones traqueales a largo plazo

	EVIDENCIA	RECOMENDACIÓN
Decanulación y cierre de estoma	Alta	Fuerte
Cierre quirúrgico del estoma	Moderada	Fuerte

SARTD-CHGUV Sesión de Formación  
 Valencia 18 de Mayo de 2021

## 5. Medidas postoperatorias

### 5.8. Fisioterapia respiratoria postoperatoria

#### **NEUMONÍA** (disfagia, aspiración 2ª)

- Retrasa movilización temprana
- Retrasa deglución
- Impacto negativo en cicatrización

#### **Incremento de secreciones**

- Retrasa decanulación
- Retrasa cierre del estoma
- Incrementa estancia hospitalaria

#### **Métodos de Fisioterapia Respiratoria**

- Espirometría incentivada
- Ventilación con presión positiva intermitente
- Ejercicios de ventilación profunda



#### **Guía RICA**

- No estudiado, dudosa recomendación
- Fundamentado en otros territorios



# Índice

- 1) Introducción
- 2) Cirugías de cabeza y cuello
- 3) Medidas preoperatorias
- 4) Medidas intraoperatorias
- 5) Medidas postoperatorias
- 6) Resultados del protocolo ERAS**
- 7) Conclusiones

## 6. Resultados del protocolo ERAS

Won HR, An JY, Lee JJ, Kim DY, Jang JY, Kim CH, et al. The effectiveness of an enhanced recovery after surgery protocol in head and neck cancer surgery with free-flap reconstruction. Ann Surg Treat Res. 2019;97(5):239–44.

29 No-ERAS (retrospectivo) vs 60 ERAS  
(con reconstrucción de colgajo)

Variable	Non-ERAS (n = 29)	ERAS (n = 60)	P-value
ICU LOS (day)	9.48 ± 7.13	1.20 ± 0.92	<0.001*
Hospital LOS (day)	59.66 ± 40.43	30.87 ± 20.73	<0.001*
Ambulation start (day)	23.78 ± 20.25	6.65 ± 3.27	<0.001*
Oral feeding start (day)	23.4 ± 10.29	15.72 ± 19.05	<0.001*
Adjuvant radiation start (day)	54.06 ± 23.18	37.93 ± 8.65	<0.001*
Pneumonia	7 (24)	15 (25)	>0.999
Delirium	12 (41)	16 (27)	0.223
Surgical wound complication	4 (14)	6 (10)	0.722
Expired	2 (7)	0 (0)	0.104

### Conclusiones:

- Redujo la estancia en UCI ( $1,20 \pm 0,92$  días ERAS vs  $9,48 \pm 7,13$  días no-ERAS).
- Redujo estancia hospitalaria ( $30,87 \pm 20,72$  días vs  $59,66 \pm 40,43$  días).
- Los tiempos de inicio de la radioterapia adyuvante, la alimentación oral y la deambulación normal se redujeron significativamente en el grupo ERAS.
- La neumonía, el delirio, la espiración y las complicaciones de la herida quirúrgica, no se correlacionaron con la aplicación del protocolo ERAS.

*“La radioterapia adyuvante retrasada causada por retrasos en la recuperación posoperatoria tiene un efecto perjudicial sobre el pronóstico. La implementación del protocolo **ERAS redujo significativamente el tiempo de inicio de la radioterapia adyuvante**, y se espera que esto tenga un efecto beneficioso sobre el pronóstico. Por lo tanto, se deben realizar estudios prospectivos a largo plazo para evaluar los efectos del protocolo ERAS en el pronóstico a largo plazo.”*



## 6. Resultados del protocolo ERAS

Clark BS, Swanson M, Widjaja W, Cameron B, Yu V, Ershova K, et al. ERAS for Head and Neck Tissue Transfer Reduces Opioid Usage, Peak Pain Scores, and Blood Utilization. Laryngoscope [Internet]. 2021 Mar 9;131(3).

66 No-ERAS vs 132 ERAS  
(estudio de cohorte retrospectiva)

### Resultados:

- Reducción de picos de dolor.
- Reducción opioides de rescate
- Reducción de las transfusiones.
- No encontró diferencias entre tiempo de estancia en UCI, hospitalarias, ratio de complicaciones o de readmisión en los 30 primeros días.

Summary of Enhanced Recovery After Surgery Pathway

Preoperative Assessment:	Day of Surgery:	Intraoperative Management:	Immediate Postoperative Care:	Extended Postoperative Care:
<p>Patient listed as an "ERAS Patient" by scheduling</p> <p>ERAS education, verbal and written, provided to patient</p> <p>Preop assessment 2 weeks before surgery for baseline labs and studies</p> <p>Nutrition optimization</p> <p>Speech language therapist evaluation</p> <p>Pre-habilitation with physical and occupational therapist, encourage 30 minutes of exercise a day</p> <p>Smoking, alcohol, and drug cessation reinforced</p> <p>Begin oral pain regimen three days before surgery: • Gabapentin 300 mg every 8 hours daily • Celecoxib 200 mg every 12 hours • Tylenol 1000 mg every 8 hours daily</p> <p>Night before surgery, patient is reminded to have high carbohydrate drink 3 hours before to surgery.</p>	<p>3 hours before surgery, patient drinks high carbohydrate beverage</p> <p>No prolonged fasting. Clear liquids permissible up to 3 hours before surgery</p> <p>"ERAS Patient" armband will be worn by patient for duration of hospitalization</p> <p>Chronic pain patients take all home medications as scheduled</p> <p>Oral pain medication on day of surgery: • Gabapentin 300 mg • Celecoxib 200 mg • Tylenol 1000 mg • Aspirin 325 mg</p> <p>Obtain type and screen</p> <p>Follow perioperative antibiotic dosing recommendations</p>	<p>Warm patient</p> <p>Regional block with liposomal bupivacaine injection to donor site</p> <p>Induction with IV fentanyl 0.5-1 mg/kg bolus, ketamine 0.5 mg/kg bolus, methadone 10 mg push, dexamethasone 4 mg, and magnesium sulfate</p> <p>Maintenance with propofol, dexmedetomidine, and ketamine. Avoid volatile anesthetics.</p> <p>Arterial line placement on case-by-case basis. Avoid central venous catheters</p> <p>Goal directed fluid restriction, aim to deliver &lt;5 L fluids</p> <p>Vasopressor agents used liberally to restrict need for blood transfusions</p> <p>Goal hemoglobin &gt; 7g/dL</p> <p>Glucose goal between 110-180. Hourly checks.</p> <p>Emergence goal is a lucid patient in the operating room who does not require ventilator support</p>	<p>ICU for hourly flap and tracheostomy care. Signs on door and above pain patient say "ERAS Patient"</p> <p>Use standard post-operative ERAS order set</p> <p>Restart home medications</p> <p>Labs upon arrival to ICU (CBC, BMP, Mag, Phos, TSH). Daily chest-xray if ventilator dependent.</p> <p>No blood pressure parameters for flap viability</p> <p>Around the clock analgesia: • Acetaminophen 650 mg every 6 hours • Gabapentin 300 mg every 8 hours • Celecoxib 200 mg every 12 hours</p> <p>Additional analgesia as needed: • Tramadol 50 mg every 6 hours for moderate pain (3 - 6 / 10 pain scale) • Tramadol 100 mg every 6 hours as needed for severe pain (7 - 10 / 10 pain scale) • Morphine 2 mg IV every 3 hours for breakthrough pain</p> <p>Discontinue prophylactic antibiotics 24 hours after surgery</p> <p>Start gastrointestinal prophylaxis</p>	<p>Evaluate and discontinue lines and drains on a daily basis</p> <p>Continue care in otolaryngology specific step-down unit</p> <p>Introduce aspirin 81 mg and enoxaparin 40 mg daily 24 hours after surgery</p> <p>Begin dietician guided enteral diet 24 hours after surgery and advance as tolerated. Swallow assessment with oral nutrition if appropriate</p> <p>Senna 8.6 mg every 12 hours</p> <p>Continue same ICU analgesia regimen</p> <p>Early mobilization with physical and occupational therapy</p> <p>Cast removal on postop day 5 for radial forearm and postop day 7 for fibula free flap donor sites</p> <p>Discharge planning starting postop day 5</p>

## 6. Resultados del protocolo ERAS

Tan J-Q, Chen Y-B, Wang W-H, Zhou S-L, Zhou Q-L, Li P. Application of Enhanced Recovery After Surgery in Perioperative Period of Tympanoplasty and Mastoidectomy. Ear, Nose Throat J [Internet]. 2020 Jun 18;014556132092822.

Otitis crónica supurativa  
(timpanoplastia/mastoidectomía)

### Resultados:

- Mejoría del estado psicológico previo a cirugía.
- Mejor control del dolor.
- Mejor confort postquirúrgico (medido mediante 28 items del GCQ que incluye dimensiones físicas, psicológicas, espirituales, socioculturales y ambientales).
- No encontraron diferencias en las complicaciones postquirúrgicas, tiempo de estancia hospitalaria o costes hospitalarios.

# Índice

- 1) Introducción
- 2) Cirugías de cabeza y cuello
- 3) Medidas preoperatorias
- 4) Medidas intraoperatorias
- 5) Medidas postoperatorias
- 6) Resultados del protocolo ERAS
- 7) Conclusiones**

- **Falta de evidencia** de protocolos ERAS en cirugías de cabeza y cuello. Muchas de las recomendaciones se basan en **cirugía colorrectal**.
- Son cirugías que **involucran la vía aerodigestiva**:
  - Riesgo de **malnutrición**
  - Riesgo de **dificultad en vía aérea**
- Requiere colaboración **multidisciplinar**: anestesistas, cirujanos, enfermería, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, nutricionistas...

- **No existe una implantación sistematizada** en la mayoría de centros (generaría más datos acerca de su utilidad).
- Se relaciona con mejoría en el **control del dolor y reducción de analgesia de rescate.**
- **Evidencia contradictoria** en cuanto a reducción de **estancia hospitalaria.**
- **No evidencias** de reducción de **complicaciones médicas o quirúrgicas.**

## 8. Bibliografía

1. Carrillo-Esper R. Protocolo ERAS (Enhance Recovery After Surgery). *Rev Mex Anesthesiol*. 2016;39(1):S153–5.
2. Højvig JH, Pedersen NJ, Charabi BW, Wessel I, Jensen LT, Nyberg J, et al. Microvascular reconstruction in head and neck cancer - basis for the development of an enhanced recovery protocol. *JPRAS Open [Internet]*. 2020 Dec 1 [cited 2021 May 3];26:91–100.
3. Dort JC, Farwell DG, Findlay M, Huber GF, Kerr P, Shea-Budgell MA, et al. Optimal Perioperative Care in Major Head and Neck Cancer Surgery With Free Flap Reconstruction. *JAMA Otolaryngol Neck Surg [Internet]*. 2017 Mar 1;143(3):292.
3. Elia M, Rusell C, Stratton R, Todorovic V, Evans L, Farrer K. Manual explicativo “MUST.” 2011.
5. Carli F, Scheede-Bergdahl C. Prehabilitation to Enhance Perioperative Care. *Anesthesiol Clin [Internet]*. 2015 Mar;33(1):17–33.
6. Matínez Núñez ME, Hernández Muniesa B. Prevención del Síndrome de Realimentación. *Nutr Hosp*. 2010;25(6):1045–8.
7. Fawcett WJ, Thomas M. Pre-operative fasting in adults and children: clinical practice and guidelines. *Anaesthesia [Internet]*. 2019 Jan;74(1):83–8.
8. Chalhoub Buccé YD, Álvarez Colmenares MA, Velázquez Gutiérrez J. ERAS protocol in patients undergoing elective surgery. *Rev Latinoam Cirugía*. 2013;3(1):5–11.
9. Vari A, Gazzanelli S, Cavallaro G, De Toma G, Tarquini S, Guerra C, et al. Post-Operative Nausea and Vomiting (PONV) after Thyroid Surgery: A Prospective, Randomized Study Comparing Totally Intravenous versus Inhalational Anesthetics. *Am Surg [Internet]*. 2010 Mar 17;76(3):325–8.
10. López S, López A, Zaballos M, Argente P, Bustos F, Carrero C, et al. Recomendaciones sobre el manejo del dolor agudo postoperatorio en cirugía ambulatoria. 2ª. ASECMA, editor. Madrid; 2012. 83–84 p.
11. Hinthner A, Nakoneshny SC, Chandarana SP, Matthews TW, Hart R, Schrag C, et al. Efficacy of multimodal analgesia for postoperative pain management in head and neck cancer patients. *Cancers (Basel) [Internet]*. 2021 Mar 2 [cited 2021 May 3];13(6):1–11. Abdel-Galil K, Mitchell D. Postoperative monitoring of microsurgical free-tissue transfers for head and neck reconstruction: a systematic review of current techniques—Part II. Invasive techniques. *Br J Oral Maxillofac Surg [Internet]*. 2009 Sep;47(6):438–42.
12. Cornejo A, Ivatury S, Crane C, Myers J, Wang H. Analysis of Free Flap Complications and Utilization of Intensive Care Unit Monitoring. *J Reconstr Microsurg [Internet]*. 2013 May 9;29(07):473–80.
13. Yeung JK, Harrop R, McCreary O, Leung LT, Hirani N, McKenzie D, et al. Delayed mobilization after microsurgical reconstruction: An independent risk factor for pneumonia. *Laryngoscope [Internet]*. 2013 Dec [cited 2021 May 8];123(12):2996–3000.
15. Jones C, Kelliher L, Dickinson M, Riga A, Worthington T, Scott MJ, et al. Randomized clinical trial on enhanced recovery versus standard care following open liver resection. *Br J Surg [Internet]*. 2013 Jul [cited 2021 May 8];100(8):1015–24.
16. Schwarz W, Willy C, Ndjee C, Gerngroß H. Schwerkraft- oder Saugdrainage in der Schilddrüsenchirurgie? Effizienzkontrolle mittels sonographischer Restthamabestimmung. *Langenbecks Arch Chir [Internet]*. 1996 [cited 2021 May 8];381(6):337–42.
17. Beam JW. Management of superficial to partial-thickness wounds. *J Athl Train [Internet]*. [cited 2021 May 8];42(3):422–4.
18. Zaouter C, Wuethrich P, Miccoli M, Carli F. Early removal of urinary catheter leads to greater post-void residuals in patients with thoracic epidural. *Acta Anaesthesiol Scand [Internet]*. 2012 Sep [cited 2021 May 8];56(8):1020–5.
19. Santus P, Gramegna A, Radovanovic D, Raccanelli R, Valenti V, Rabbiosi D, et al. A systematic review on tracheostomy decannulation: A proposal of a quantitative semiquantitative clinical score. *BMC Pulm Med [Internet]*. 2014 Dec 15 [cited 2021 May 8];14(1).
20. Won HR, An JY, Lee JJ, Kim DY, Jang JY, Kim CH, et al. The effectiveness of an enhanced recovery after surgery protocol in head and neck cancer surgery with free-flap reconstruction. *Ann Surg Treat Res [Internet]*. 2019 [cited 2021 May 3];97(5):239–44.
21. Clark BS, Swanson M, Widjaja W, Cameron B, Yu V, Ershova K, et al. ERAS for Head and Neck Tissue Transfer Reduces Opioid Usage, Peak Pain Scores, and Blood Utilization. *Laryngoscope [Internet]*. 2021 Mar 9;131(3).
22. Tan J-Q, Chen Y-B, Wang W-H, Zhou S-L, Zhou Q-L, Li P. Application of Enhanced Recovery After Surgery in Perioperative Period of Tympanoplasty and Mastoidectomy. *Ear, Nose Throat J [Internet]*. 2020 Jun 18;014556132092822.
23. Ramírez Rodríguez JM, et al. VÍA CLÍNICA de Recuperación Intensificada en Cirugía del Adulto. 2020. p138-141.

**Gracias por vuestra atención...**



**... y que paséis un buen día.**