

Fast-track en cirugía torácica

Dr. Javier Hernández Laforet (FEA) Dr. Felipe Méndez Juárez (R4)



FAST TRACK

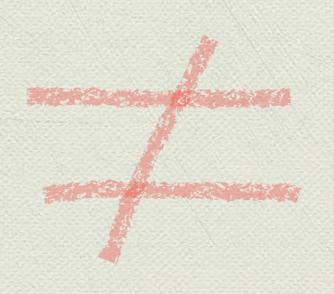
VÍA RÁPIDA





Cirugía Fast-Track Definición

ALTA PRECOZ

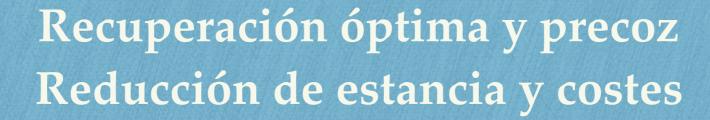


FAST TRACK



Cirugía Fast-Track Introducción

- Rehabilitación multimodal.
 - Medidas transoperatorias
 - Reducción estrés postoperatorio
 - Complicaciones/morbilidad postoperatoria





Cirugía Fast-Track Introducción

- Aumento procedimientos quirúrgicos
- Disminución de disponibilidad de camas
- Aumento de los costes infraestructura quirúrgica





Profesor Henrik Kehlet Universidad de Copenhague



- Cirugía Fast Track
 - Multimodal rehabilitation
 - Programa de rehabilitación integral



Enhanced Recovery Protocols

ERAS Society

- ERAS Society: EnhancedRecovery After Surgery
 - Sociedad internacional sin ánimo de lucro
 - Guías quirúrgicas interprofesionales





ERAS Society

Analgesia epidural/multimodal
Rechazo del uso de sonda nasogástrica
Profilaxis de náuseas y vómitos P.O.
Rehúso de la sobrecarga hídrica
Retirada precoz de catéter urinario
Supresión de opioides/reforzamiento de AINEs
Estímulo de la motilidad digestiva
Alta precoz
Auditoría de resultados

Información preoperatoria Sobrecarga de carbohldratos Rechazo de ayuno prolongado No preparación mecánica de colon Profilaxis antibiótica Tromboprofilaxis No premedicación

ERAS

Enhanced Recovery After Surgery

INTRAOPERATORIO

Anestésicos de vida media corta
Anestesia epidural
Rechazo del uso de drenajes
Rehúso de la sobrecarga hídrica
Mantenimiento de normotermia (Calentadores corporales y de fluidos)



Protocolos ERAS: Objetivos

- Objetivos de protocolos ERAS:
 - Educación y preparación preoperatoria
 - Atenuación estrés quirúrgico
 - Individualización de drenajes y sondas
 - Control analgésico y de NVPO
 - Movilización precoz





Tolerancia enteral precoz

Protocolos ERAS: Ventajas para el paciente

- Resultados ERAS:
 - Reducción complicaciones
 - Principio autonomía
 - Seguimiento transoperatorio
 - Aumenta calidad y satisfacción





Protocolos ERAS: Ventajas para los profesionales

- Resultados ERAS
 - Estandarización procesos
 - Mejora trabajo en equipo
 - Creación lineas trabajo
 - Enriquecimiento mutuo





Protocolos ERAS: Ventajas para la administración

- Resultados ERAS:
 - Aumenta calidad ofrecida
 - Aumenta disponibilidad de recursos
 - Ahorro económico





Implantación protocolo ERAS

- Creación equipo multidisciplinar
- Adaptación a las particularidades del hospital
- Identificación de recursos técnicos y humanos
- Selección adecuada de candidatos
- Definición de responsabilidades



Protocolos ERAS

- Cada acción es beneficiosa de manera independiente
- Sinergia
- En general aplicable en todo tipo de cirugía

Reducción complicaciones 30-50%

Reducción estancia 2-3 días



VIARICA (España)

	OPTIVISTICAÇÃO PRESENTAÇÃO DA		
	HAPPENIACION AL PRICENTE		
	Longuciario cribini esclir alcerniciani and variate concluio de la ciec se la sateta pora regove su recupationin despeci de « La sela».	190%	Hobbin
	SAFOR VOICE BET ERROR AMERICADO COLLABORDO		
	Surfusción del riegge pará elégico		
1	Las proievars con prompte de lara activa de reciente resente la discompercació actor ses evaluació por cardiólogia provio mente a la intervención.	hon -	100
	Englisación pel entedo mulcional		
	Figure is Algoritese evaluecida autoldenal		
1.	So recommends violous un ordinate nutripienal oritatios los potives nos que ruyan suest commodos a chagas mayor	Tue to +	Historie
	Familia la sientifició a un papirate en siego de describiblio, se étito sollare una volintición subsidea competa, coldibitors un para de respresent mandicará con montansación de la toleran- cia y emposital exerciple.		
	Agama datamen adores de l'accinoste pueden releverar del gra du le inflience in sever color de la fine a elle (piller no), Presenta C. Readina etc.) y les posibles delicits de tratecières, districtions emeratical permiterato une more depreciation sindistricte de la divisió del une permiterato els presentes.	Pacte	Ridusia
	Evaluación de Diabetes Melitrus		
1	El como de la hipargicana en kundanema y la pabe Pere la nalas que su servicio de enclasioningle en como de la directional gliolindo y pie Mondon primas.	telle	Malmain
	sa cigliere la daterninazion progressora de Morti-ci-	peod +	40(4
	Freihar an de amerika pomposabolis		
	Alguer 2. Alguertine de pomaja prersponstrale de poede se a	warden.	
1	se recomiente la étección de la anomia precountaila puede que, este auté existació a un aprenirio cerminacidos partiparan- se.	Pages 4	No.
	Le esservence la reception de une determinadore de No de pocimien a les que se via aneste comptinencia y marcin, de des antes de la compti, de programais ca timopo «de amergia» le settra llación de la ortección de la contractiva de la concesión.	Tiese	Hotosak
,	to copiese quisits files to Ho propagations grant de la inneven- ción quintigue se propagate de too his malgama, de romassi de la defenda que la CMS (contines librol 19gal), conjeres (10g), dip.	pest i	24/0/2004
6	Se suggere el administraria bienarrad expanisates saluria a duranto 14 dile piervitta si a immercato con 200 egodia de sul tata ventro pue profestra til de petitipo dose y distansir la inte en popieres con cancer concessi.	Terri s	Makestee

R.			Englisación pai entrato musicional					spopiny (
			Figure is Algoritese avalueción austricional				10	e deriva
f		1	So recommends replicar un ordindo nutripienal a trains les petires	Term-	Baltima			erioss.
Ø:			na convener s'est common a cruga major. Condo se destilica e a poiente en lenga de descubición, en			S.L	N	YUNG PE
ě.			date realizer una velleration ruibicionis comprete, collableter un					27010.58
g.			plue de resenvent; rumilland coe moetonission de la tale un- via y emposita excerplar.				14 4	s, indus
B.		16	Agente dateminaciones de laboración pueden intorner del gre-	lacte:	Photosine	256		
Ĕ.			di di allimani nascolna la referordi (pilorno, Prosta-					
g			C Readina etc.) y ce position delicito de nutremes (ultoriores mineralicia) permitendo una meser desnessam unalifornes de a					Man
g.			decided inspersed rips sub-				5 1	Norm
ă.			Contractor de Diabetes Melitras		10000		48	Se re
ij.		1	El comed de la hipargicar de en fundamental y as pube feire la sular que sus servicios de eschados degla enculsada de esula calinal	Ned a	Malesair	ar.	- 70.7	abder
9:			glici tico y pie Mercon primer.					Profi
8		- 1	se oppere la dateminazion propessora de Morino	Debil +	100		-	-
2			Forbar an or amenda pemperabaki				49	Se do
ĸ			Open 2. Algorithm the summajor prosperation the postmer	A MERCY.			7 20	meda
8		1	so recommends la detección de la promis preoperativa pueces que, este anticipatado a un pomeno commendad perioperan-	· Partici-	Mar.		-	Sere
8							50	ment
E	IN SHEET		Se essamento la reserviran de uno orterminados de NO en pocernia a Rei que sa vir a reultur chiglia-existin, al mente, de					Se re
E.		2	ducarity de lexings, beque premie extirmen sole marque.	Tiefe i	Modessin		51	
B.			le retradición de le retraccyosis el re recorado.				100	alto ri
ă.		133	La cupiere qua si nive de elo prodparatorio arten de la inservee ellos quintirges ser propertire denero de los malgarios de romanio		1		500	Servi
Ę.		1	slid definition put in OME (combined this Plant impress 10g).	Dest	- Phidoton		500	600.0
8			 Se segment attacked on a linear self-regularities value in 				No	9696
Ē.		16	durante 14 plus parviers a la internercatio con 200 impelle de sul	Ferrica.	Malestin	72	881	posts
8			Mits liverpool puint aumentar to the prosperatorially discremium to little an opplientes con cancer colorectal.				65	
g.	100000						1	Eh pa
8						-		THE ST
Ŗ.			THE RESERVE OF THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NOT THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NAMED IN COLUMN TW	NA COLONIA	2000	25	1.78 Y	100,000
					5.1	7000		
8			INTRAC	OPERAT	ORIO		51	plástic
i				OPERAT	ORIO		51	Present
Colonia			MONITORIZACIÓN RUTINARIA				F1	mana
Parameter Co.			MONITORIZACIÓN RUTINARIA La monitorización del CO2 mediante cap	anagrafia, de	be ser ob		51	mono ción a
MAGNIFICATION OF		31	MONITORIZACIÓN RUTINARIA La menterización del CO2 mediante cap gada en toda origia, especialmente en	onografía, de la laparoscóp	he ser ob	0	Faci	mono ción a En pa
SPRINGS STATISTICS		31	MONITORIZACIÓN RUTINARIA La montrolesción del CO2 mediante cap gada en toda origia, especialmente en que custique medificación en la curva de	onografía, de la laparoscóp presión teles	ha sar ob ika, puest piratosa d	0) Ira	mono ción a En pa meda
ANNUAL PROPERTY OF			MONITORIZACIÓN RUTINARIA La mentorissición del CO2 mediante cap gada en noda orugia, especialmente en que cualquier modificación en la curva de CO2 puede ser un signo de complicación	anografía, de la laparoscóp presión teles i intraoperati	ha sar ob ika, puest piratosa d	0	Fuc. 55	mono ción a En pa meda cob e
GPUSTER BANGETER STREET		31	MONITORIZACIÓN RUTINARIA La mentorización del CO2 mediante cap gada en noda orugla, especialmente en que cualquier modificación en la curva de CO2 puede ser un signo de complicación La monitorización de la temperatura dela	onografía, de la leparescép presión teles n intraoperati e ser central	be ser ob isa, puest piratora d via.	10 %	Faci	mono dión a En pa moda dob e trán.
PHINDING STREET, STREE		3.2	MONITORIZACIÓN RUTINARIA La monitorización del 202 mediante cap gada en toda orugia, especialmente en que cuslquier modificación en la curva de CO2 puede ser un signo de complicación La monitorización de la temperatura dela tal profundidad anestésica se monitoriz	onografía, de la leparescép presión teles n intraoperati e ser central	be ser ob isa, puest piratora d via.	10 %	Fuel 55	mono dión a En pa moda doble trán. En pa
Proprietary and a second secon			MONITORIZACIÓN RUTINARIA La mentratización del CO2 mediante cap gada en toda origia, especialmente en que collegue medificación en la curva de CO2 puede ser un signo de complicación La monitorización de la temperatura della	onografía, de la leparescép presión teles n intraoperati e ser central	be ser ob isa, puest piratora d via.	10 %	700 55	en parente de la cobre de la c
May reprint the second		33	Monitorización Rutinaria La menterización del CO2 mediante cap gada en toda origia, especialmente en que cralquier medificación en la curva de CO2 puede ser un signo de complicación La monitorización de la temperatura della ta profundidad anestésica se monitoria bispectral (BIS).	onografia, de la loparoscop presión teles i intraoperati e ser central tará mediant	he ser ob nea, puest piratosa d via. e el índio	in is	Fuel 55	mono dión a En pa media doble trán. En pa media gica d
PRINCE OF THE PR		33	Monitorización Rutinaria La menterización del CO2 mediante cap gada en toda origia, especialmente en que cralquier medificación en la curva de CO2 puede ser un signo de complicación La monitorización de la temperatura della ta profundidad anestésica se monitoria bispectral (BIS).	onografia, de la laparoscóp presión teles intraoperati e ser central tará mediant objetiva (ne.	be ser ob nea, puest pirateria d via. e el índio noestimo	in i	700 55	mono dión a En pa media doble trán. En pa media gica d
PARTICIPATION STATEMENT OF THE PARTICIPATION OF THE		33	Monitorización Rutinaria La menterización del CO2 mediante cap gada en toda origia, especialmente en que cralquier medificación en la curva de CO2 puede ser un signo de complicación La monitorización de la temperatura della ta profundidad anestésica se monitoria bispectral (BIS).	onografia, de la leparoscóp presidenteles intraoperati e ser central ará mediant Ajetiva (ne. 1, electromic	be ser ob nea, puest pirateria d via. e el índio roestimos grafía, kon	io is	7 ac 55 7 ac 56 56	mono dión a En pa moda dob e trán. En pa mode gica o danse
STATE OF THE PARTY		33	Monitorización Rutinaria La menterización del CO2 mediante cap gada en toda origia, especialmente en que cralquier medificación en la curva de CO2 puede ser un signo de complicación La monitorización de la temperatura della ta profundidad anestésica se monitoria bispectral (BIS).	orografia, de la laparoscóp presión teles intraoperati e ser central aré mediant objetiva (treu i, electromic olar) con los	he ser ob nea, puest piratos o via. e el índio nestimos grafía, con parámeto	e e	700 55	mono dión a En pa moda doble trán. En pa mode gita o danse
CONTRACTOR OF THE PROPERTY OF	.ne	33	Monitorización Rutinaria La menterización del CO2 mediante cap gada en toda origia, especialmente en que cralquier medificación en la curva de CO2 puede ser un signo de complicación La monitorización de la temperatura della ta profundidad anestésica se monitoria bispectral (BIS).	onografia, de la laparoscóp presión teles intracperati e ser central aré mediant (bjetiva (ne., i, electromic (lar) con los 10 Fy ICE 2	he sar ob tica, puest piratora d pria e el fricio roestimo grafia, vin parárteiro curent		7 ac 55 7 ac 56 56	mono dión a En pa moda dob e trán. En pa mod e gira o danse Le ad terapi
STATE OF THE PARTY	GENE	33	Monitorización Rutinaria La menterización del CO2 mediante cap gada en toda origia, especialmente en que cralquier medificación en la curva de CO2 puede ser un signo de complicación La monitorización de la temperatura della ta profundidad anestésica se monitoria bispectral (BIS).	onografia, de la laparoscóp presión teles intracperati e ser central aré mediant dejetivo (ne., a electromico clar) con los 104 y 104 a mento el gra-	be ser ob noa, puest pristore di rie. e el findio roestimo grafia, kin paràmetro dio de BAM do de BAM	to the second se	7 ac 55 7 ac 56 56	mono dión a En pa moda doble trán. En pa medio gita o danse Le ad terapi
CONTRACTOR OF THE PARTY OF THE	S. GENE	33	Monitorización Rutinaria La menterización del CO2 mediante cap gada en toda origia, especialmente en que cralquier medificación en la curva de CO2 puede ser un signo de complicación La monitorización de la temperatura della ta profundidad anestésica se monitoria bispectral (BIS).	onografia, de la laparoscóp presión teles intracperati e ser central aré mediant dejetivo (ne., a electromico clar) con los 104 y 104 a mento el gra-	be ser ob noa, puest pristore di rie. e el findio roestimo grafia, kin paràmetro dio de BAM do de BAM	to the second se	55 55 56 56 56	mono dión a En pa moda dobe trán. En pa moda gita o danse Le ad terapi
STATE OF THE PARTY	STATE SOON	33	Monitorización Rutinaria La menterización del CO2 mediante cap gada en toda origia, especialmente en que cralquier medificación en la curva de CO2 puede ser un signo de complicación La monitorización de la temperatura della ta profundidad anestésica se monitoria bispectral (BIS).	onografia, de la laparoscóp presión teles intracperati e ser central aré mediant dejetivo (ne., a electromico clar) con los 104 y 104 a mento el gra-	be ser ob noa, puest pristore di rie. e el findio roestimo grafia, kin paràmetro dio de BAM do de BAM	to the second se	53 53 56 56	mono dión a En pa moda cob e trán. En pa meda gita o danse Le ad terapi En oc tratan da pa
CONTRACTOR OF THE PARTY OF THE	GENE CENE	33	Monitorización Rutinaria La menterización del CO2 mediante cap gada en toda origia, especialmente en que cralquier medificación en la curva de CO2 puede ser un signo de complicación La monitorización de la temperatura della ta profundidad anestésica se monitoria bispectral (BIS).	onografia, de la laparoscóp presión teles intracperati e ser central aré mediant dejetivo (ne., a electromico clar) con los 104 y 104 a mento el gra-	be ser ob noa, puest pristore di rie. e el findio roestimo grafia, kin paràmetro dio de BAM do de BAM	to the second se	55 55 56 56 56	mono dión a En pa moda cob e trán. En pa meda gita o danse Le ad terapi En oc tratan da pa
CONTRACTOR OF THE PROPERTY OF	10SP/1A/1A/1A/1A/1A/1A/1A/1A/1A/1A/1A/1A/1A/	33	Monitorización Rutinaria La menterización del CO2 mediante cap gada en toda origia, especialmente en que cralquier medificación en la curva de CO2 puede ser un signo de complicación La monitorización de la temperatura della ta profundidad anestésica se monitoria bispectral (BIS).	onografia, de la laparoscóp presión teles intracperati e ser central aré mediant dejetivo (ne., a electromico clar) con los 104 y 104 a mento el gra-	be ser ob noa, puest pristore di rie. e el findio roestimo grafia, kin paràmetro dio de BAM do de BAM	to the second se	55 55 56 56 56	mono dión a En pa moda cob e trán. En pa meda gita o danse Le ad terapi En oc tratan da pa
STATE OF THE PROPERTY OF THE P	O HOSPITA PARENESSON OF THE PROPERTY OF THE PR	33	Monitorización Rutinaria La menterización del CO2 mediante cap gada en toda origia, especialmente en que cralquier medificación en la curva de CO2 puede ser un signo de complicación La monitorización de la temperatura della ta profundidad anestésica se monitoria bispectral (BIS).	onografia, de la laparoscóp presión teles intracperati e ser central aré mediant dejetivo (ne., a electromico clar) con los 104 y 104 a mento el gra-	be ser ob noa, puest pristore di rie. e el findio roestimo grafia, kin paràmetro dio de BAM do de BAM	to the second se	535 535 536 536 537 537	mono didna moda coble trán. En pa moda gita o danse Le ad terapi En oo tratan ca pa recon
STATE OF THE PROPERTY OF THE P	CIO HOSPITAL SOPEMESTES OF THE SOPE OF THE SOPEMESTES OF THE SOPEM	33	Monitorización Rutinaria La menterización del CO2 mediante cap gada en toda origia, especialmente en que cralquier medificación en la curva de CO2 puede ser un signo de complicación La monitorización de la temperatura della ta profundidad anestésica se monitoria bispectral (BIS).	onografia, de la laparoscóp presión teles intracperati e ser central aré mediant dejetivo (ne., a electromico clar) con los 104 y 104 a mento el gra-	be ser ob noa, puest pristore di rie. e el findio roestimo grafia, kin paràmetro dio de BAM do de BAM	to the second se	535 535 536 536 537 537	mono didna moda coble trán. En pa moda gita o danse Le ad terapi En oo tratan ca pa recon
STATE OF THE PROPERTY OF THE PARTY OF THE PA	OPCIO HOSPITAL SOPREMESTES OF DESTREES OF SOPREMENT OF SO	33	Monitorización Rutinaria La menterización del CO2 mediante cap gada en toda origia, especialmente en que cralquier medificación en la curva de CO2 puede ser un signo de complicación La monitorización de la temperatura della ta profundidad anestésica se monitoria bispectral (BIS).	onografia, de la laparoscóp presión teles intracperati e ser central aré mediant dejetivo (ne., a electromico clar) con los 104 y 104 a mento el gra-	be ser ob noa, puest pristore di rie. e el findio roestimo grafia, kin paràmetro dio de BAM do de BAM	to the second se	535 535 536 536 537 537	mono didna moda coble trán. En pa moda gita o danse Le ad terapi En oo tratan ca pa recon
PARTY TO THE RESIDENCE AND PARTY OF THE PART	SON ON ON THE PROPERTY OF THE	33	Monitorización Rutinaria La menterización del CO2 mediante cap gada en toda origia, especialmente en que cralquier medificación en la curva de CO2 puede ser un signo de complicación La monitorización de la temperatura della ta profundidad anestésica se monitoria bispectral (BIS).	onografia, de la laparoscóp presión teles intracperati e ser central aré mediant dejetivo (ne., a electromico clar) con los 104 y 104 a mento el gra-	be ser ob noa, puest pristore di rie. e el findio roestimo grafia, kin paràmetro dio de BAM do de BAM	to the second se	535 535 536 536 537 537	mono dión a En pa moda dobe trán. En pa mod digita o danse Le adi terapi. En oque
THE PARTY OF THE P	ONSO WESTERNO OF THE PERSON OF	33	MONITORIZACIÓN RUTINARIA La monitorización del CO2 mediante cap gada en noda oriugla, especialmente en que custiquer modificación en la curva de CO2 puede ser un signo de complicación La monitorización de la temperatura dela ba profundided anestésica se monitorio baspechal (BIS). Es necesario el uso de monitorización de ción con acelerometria, mecanomiografía miografía) del BNM (bloqueo neuronuso de estímulo simple, contaje posterán co. UNITA de ENIM para conoccer en todo mon	onografia, de la laparoscóp presión teles intracperati e ser central aré mediant dejetivo (ne., a electromico clar) con los 104 y 104 a mento el gra-	be ser ob noa, puest pristore di rie. e el findio roestimo grafia, kin paràmetro dio de BAM do de BAM	to the second se	535 535 536 536 537 537	mono didna moda coble trán. En pa moda gita o danse Le ad terapi En oo tratan ca pa recon

			053200				
		EECOMENDACIÓN	ERADO DE	NIVE. DE			
2		agive el tutaniento con hero enfoveccio en projectes.	RECHMENDACION	EVIDENCIA	95		
1	1 and give	micro: en vinigla gioestologica y microetolipita acmientar la bib opositolo a elsminier la TSA.	Faints 4	Medicals			
i	2 (11)	supere el sos de lacio endovescou, en legar de laciscoust, signatus cesos en que éste sa comunidaçõe o el tempo sea- atolente.	Nasta e	Motherid.	500 300		
1	3 dot me ste	iugiere el uso de agunistas de la homona liberación de gara- ropria (Cintife) para el tutamiento prespersiono de la ace- derivaca de homonaga unte la endencia de fibromichias voes.	Nete + .	Abo	24 ini	overproces media de com ido co de ETE o n más el se conti	
	-	uno preceperatorio y tratividento con deb bas cal yuro se limitro a 5 forts para sóldos y a 2 hotas para Igu-	REGISIDEATADAS		100	depositivos de	
,		ncludos pacentes obesos y diabeticos puesto que está l	Fierto i	Als		i la incidencia ce do con medidas l	
		RECOMENBACIÓN		GRAD RECOMEN		NIVEL DE EVIDENCIA	RICA
	300	Normotermia intraoperatoria	Rede	Allo	155	The Aves April	Vía clínica de recuperación
	48	Se recomienda eviar la hipotermia intraoperatoria abdominal.	en la cingla	S.ec	0 A :=	Aba ,	intensificada en cirugía abdomina
	6 pro	Profilazis de Náuseas y Vómitos postoperato	rios			As procediment	intensineda en ciragia abdomini
	49	Se debe estraficar el riesgo de MACI en tedes mediame la escala de Aolel y realizar profitavis en fu		Fuer	g + Mi	пер од јули	Cad 310 operation streams and a major code of the cade
	50	Se recomienda el uso de propotol para la incucción miento de la anestesia en papentes de nesgo elevi		Ruert	E + PH	nior Alte	In Strandard M. Account continues to entitive a lab of the little of an exposit of the point in the commence of the lab o
	51	Se recomienda eviter el uso de docu mitroso en allo niesgo de NVPOEOPERATORIO IN	IMEDIAT	O 10.84	6 + 100	Aby	La receitatación inschiu en qui include de forma entreta, co la disacción per control. El se proprior, control elem la consideración chipro en control de control elementarion en apolice parieras que presen control en y coll que ples de control chiprochiados chipros y que de cadas por uno control en y coll que ples de control chiprochiados chipros y que de cadas por uno
Į	\$40.0	Se nacamienda este el riso amestésicos inharmano con ano lesgo co Mest.	and the area	Ruter	24 (0)	Allow Allows	dicada. Videwid on acces deleccionados. (Al arritos o popurito con
2	AGIN	posioperatories, o	liciades de	n.Aer	2 + dl.	600	Indementace recircolate and the processor per measure the second and the sec
4	esto	En padentes con bajo nesgo de NVEU, No está no	dicada la profi-			o un importo si o un mormento	In take the complete description on 4 per provide a few provides a few parties and
š	51	lajes pa testes (escriscionits) escriptoror cinga est di yando cinga laparisoloria, laparenovia, diologi plástica y maxilofadial, en cuyo caso se realizará	idayade lakanga,	Exerter -	te -	Vicdegado Ano	So exponential il mesono del obresono a secono sedone del on esta con establica para il piai del propo estagi.
		monoterapia farmacológica mediente desernetason					1 Society y maintainm in the de aniella loce. 41 Se inscription all alles agretines in will become de aniela contre los indicatos or est fermantes aniela contre los indicatos or est fermantes agretines aniela contre los indicatos or est fermantes agretines aniela contre la c
		dión arrestésica o droposidol al final de la crugla. En pagentes con riesgo moderado de NAPO esta	SHOW I A				La milation y il construirità de la consenie se puedro guer
	Fuent 55	modias para disminuir 88 Resigns Besales as co doble farmacologica con dekembrashna y chopesid	mo la terapia lobulleridanse-c	n mes pre	že a la	Aso	The describes common set in big section (MCS-CVI), requestion more con- fine and common, on long quicity in section to large some and also perform an analysis of the remainder protecting procedure are reproducted by provide somewhere at programme conductivity continues on an
3	FUER	trán. Allo III cirugis, puesto que su consum de comoligaciones, subnorgo	and the second	mode, el el		Fuerten	The state of the s
	Tuert 56	En pacientes con riesgo elevado de NVPC están medidas para disminuir los riesgos basajos y profile gica con triple terapia in entante desametacona, dr	ius farmacolo-	Füert		Arto	or Streamment of produce do that is business, the of or views to the order of the order
9		gica con tripie terapia mediame desametasona, or cansetrón, administración égoralidhealidadarde gia		iliteción pr	eopera-	124-1 -	color pratique seria y cumplicatives potentieres, auragie ne
	57	La administración de despis con binada es pieten, terapia en projentes del sigos maneradocina de la	Sept to the land	mat		An	10 MH THEFT is no increased an una increase as increase as minimum as increase are transfer our new to make advantage grounds.
		En aquellos casas en les que se presente NVPO	e bada somelek	previo a la		Fuerte +	A Branchin is replaced a de configurar indoses, escada cia (1811)
	58 Huert	tratamierno con un antiŝimétopide del fetiblio del da para la popliaris, esperaso, da para haber majarde	nta a la utiliza-	c elimina		A 10	Commentation of transcription of due consentationed do on grow left covers for \$1.000 or an extraction gas an extraction gas an extraction gas an extraction gas an extraction of the extraction
		recomiando el uso de anarosame adegrasisteria.	rilas electross.	Establish in		Fuette +	### The detacle is a set appeals on original violation in responde causes ### ye invalid a postupation on factor and control or respondent or set appeals the set appeals and the set appeals are provided as a set appeals as a set appeals are provided as a set appeal and a set appeals are provided as a set appeal and a set appeals are provided as a set appeal and a set appeal are provided as a set appeal and a set appeal are provided as a set appeal and a set appeal are provided as a set appeal and a set appeal are provided as a set appeal and a set appeal are provided as a set appeal and a set appeal are provided as a set appeal and a set appeal are provided as a set appeal and a set appeal are provided as a set appeal and a set appeal are provided as



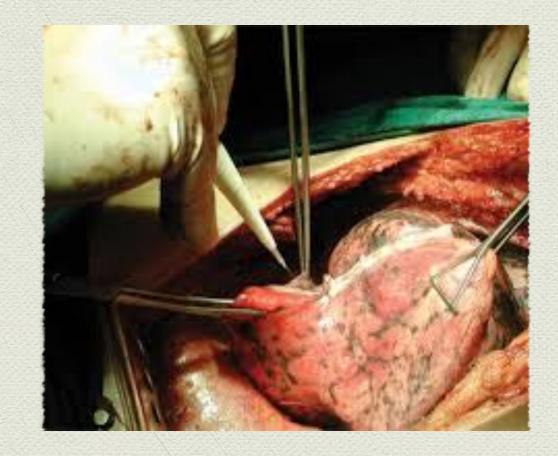
¿Fast-track cirugía torácica?



ERAS en cirugía torácica



- Pocos estudios
- Similares resultados que cirugía abdominal
- Medidas extrapolables



Minimizar estancia ICU

ERAS cirugía torácica: Fases

Ehnanced recovery protocol in thoracic surgery

Multidisciplinary collaboration

Patient involvement

Preoperative phase

Patient education and counselling

Preoptimisation

Risk assessment

Smoking cessation

Reduced fasting period

Antibiotic prophylax is

Thromboprophylaxis

Intraoperative phase

Minimally invasive surgical approach

Short-acting anesthetics

Protective lung ventilation strategies

Avoidance of salt and fluid overload

Thoracic epidural analgesia

Postoperative phase

Effective analgesia

Early ambulation

Early oral nutrition

Early chest drains removal

Avoidance of salt and fluid overload

Physical therapy



Fase preoperatoria: Consulta

- Preadmisión en consultas: Información clara y precisa
 - Importante seleccionar candidatos
 - Información de procedimiento
 - Tabaco
 - * ¿ Que debe esperar ?
 - Reduce ansiedad
 - Reduce VAS

INFORMACIÓN ORAL Y ESCRITA. CONSENTIMIENTO.

Facilita adherencia al tratamiento mación Continuada Valencia 21 de Mayo de 2018

- Anticiparse al estado catabólico
- Estado nutricional previo condiciona resultados
- Diversos estudios relacionan déficit nutricional con

horbimortalidad

SARTD-CHGUV Sesión de F

Valencia 21 de Mayo de 2018



European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 45 (2014) 652-659 doi:10.1093/ejcts/ezi452 Advance Access publication 23 September 2013 **ORIGINAL ARTICLE**

National perioperative outcomes of pulmonary lobectomy for cancer: the influence of nutritional status[†]

Pascal Alexandre Thomas¹⁴, Julie Berbis⁵, Pierre-Emmanuel Falcoz⁵, Françoise Le Pimpec-Barthes⁶, Alain Bernard⁶, Jacques Jougon⁶, Henri Porte⁶, Marco Alifano⁶ and Marcel Dahan⁶ on behalf of the EPITHOR Group

Table 2: Observed and adjusted operative mortality

	Operative death		P*	OR a	95% CI	p**
	Yes (N = 490)	No (N = 19 145)				
BMI, N (%)						
Normal	249 (2.7)	9142 (97.3)	0.002	1		
Underweight	35 (4.1)	822 (95.9)		1.89	[1.30-2.75]	0.001
Overweight	156 (2.3)	6565 (97.7)		0.72	[0.59-0.89]	0.002
Obesity	50 (1.9)	2616 (98.1)		0.54	[0.40-0.74]	< 0.001

^{*}Unadjusted analysis.

Bold values: P < 0.05 was significant.

BMI: body mass index; OR a: adjusted odd ratio; CI: confidence interval.



^{**}Adjusted analysis. Co-variables: male gender, age, performance status, ASA score, comorbidities, active smokers, right side, extended lobectomy, early-stage disease, histology non adenocarcinoma, operative time.

European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 45 (2014) 652-659 doi:10.1093/ejcts/ezi452 Advance Access publication 23 September 2013 **ORIGINAL ARTICLE**

National perioperative outcomes of pulmonary lobectomy for cancer: the influence of nutritional status[†]

Pascal Alexandre Thomas¹⁴, Julie Berbis⁵, Pierre-Emmanuel Falcoz^c, Françoise Le Pimpec-Barthes⁴, Alain Bernard⁶, Jacques Jougon⁶, Henri Porte⁶, Marco Alifano⁶ and Marcel Dahan⁶ on behalf of the EPITHOR Group

Table 3: Pulmonary complications

	Pulmonary complica	P*	ORa	95% CI	P**	
	Yes (N = 2865)	No (N = 16 770)				
BMI, N (%)	20 A 1772	2.5.00				
Normal	1369 (14.6)	8022 (85.4)	< 0.001	1.		
Underweight	181 (21.1)	676 (78.9)		1.67	[1.39-2.00]	< 0.001
Overweight	913 (13.6)	5808 (86.4)		0.84	[0.77-0.93]	< 0.001
Obesity	402 (15.1)	2264 (84.9)		0.95	[0.84-1.08]	0.420



European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 45 (2014) 652-659 doi:10.1093/ejcts/ezi452 Advance Access publication 23 September 2013 **ORIGINAL ARTICLE**

National perioperative outcomes of pulmonary lobectomy for cancer: the influence of nutritional status[†]

Pascal Alexandre Thomas¹⁴, Julie Berbis⁵, Pierre-Emmanuel Falcoz^c, Françoise Le Pimpec-Barthes⁴, Alain Bernard⁴, Jacques Jougon⁴, Henri Porte⁴, Marco Alifano⁵ and Marcel Dahan⁴ on behalf of the EPITHOR Group

Table 4: Surgical complications

	Surgical complication	P	ORa	95% CI	P**	
	Yes (N = 2296)	No (N = 17 339)				
BMI, N (%)						- T
Normal	1293 (13.8)	8098 (86.2)	< 0.001	1		
Underweight	199 (23.2)	658 (76.8)		1.96	[1.65-2.33]	< 0.001
Overweight	616 (9.2)	6105 (90.8)		0.62	[0.56-0.69]	< 0.001
Obesity	188 (7.1)	2478 (92.9)		0.47	[0.40-0.55]	< 0.001



European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 45 (2014) 652-659 doi:10.1093/ejcts/ezi452 Advance Access publication 23 September 2013 **ORIGINAL ARTICLE**

National perioperative outcomes of pulmonary lobectomy for cancer: the influence of nutritional status[†]

Pascal Alexandre Thomas¹⁴, Julie Berbis¹, Pierre-Emmanuel Falcoz², Françoise Le Pimpec-Barthes⁴, Alain Bernard⁴, Jacques Jougon⁴, Henri Porte⁴, Marco Alifano⁵ and Marcel Dahan⁴ on behalf of the EPITHOR Group

Table 5: Cardiovascular complications

	Cardiovascular comp	P*	OR a	95% CI	P^{n+n}	
	Yes (N = 1173)	No (N = 18 462)				
BMI, N (%)						53
Normal	513 (5.5)	8878 (94.5)	< 0.001	1		
Underweight	30 (3.5)	827 (96.5)		0.71	[0.48-1.03]	0.07
Overweight	437 (6.5)	6284 (93.5)		1.07	[0.93-1.22]	0.35
Obesity	193 (7.2)	2473 (92.8)		1.17	[0.98-1.40]	0.08



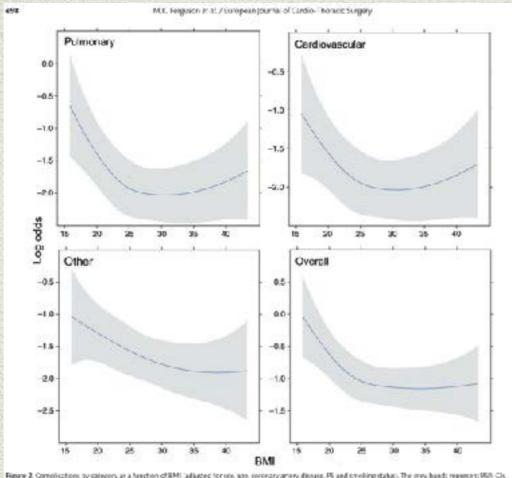
European journal of Cardio-Thoracic Surgery 45 (2014) e94-e99 doi:10.1093/ejcts/ezu008 Advance Access publication 5 February 2014 **ORIGINAL ARTICLE**

Association of body mass index and outcomes after major lung resection[†]

Mark K. Ferguson**, Hae Kyung Im^b, Sydeaka Watson*, Elizabeth Johnson*, Christopher H. Wigfield* and Wickii T. Vigneswaran*

Department of Surgery, The University of Chicago, Chicago, IL, USA

Department of Health Studies, The University of Chicago, Chicago, IL, USA



Atención a los extremos.

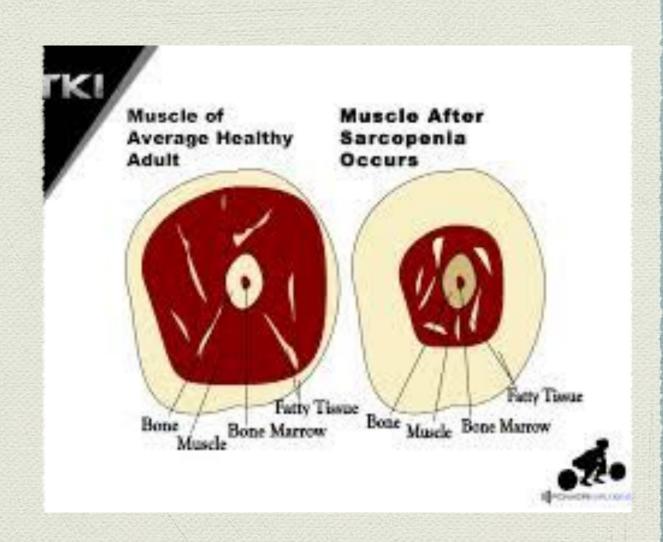


- Sobrepeso y obesidad no condiciona más complicaciones
- Déficit nutricional y obesidad mórbida aumenta las complicaciones y mortalidad
- IMC bajo se relaciona con albúmina sérica baja
- Tejido adiposo: Modulador respuesta inflamatoria
- Tabaco y enfermedades crónicas Bajo IMC



Sarcopenia!!

- EPOC, Neoplasias
- Menor efectividad de músculos respiratorios
- * IMC no fiable: Perímetro abdominal, cintura/cadera
- Favorecer ejercicio físico





- Ayuno de 12h no justificado.
- Aumenta ansiedad preoperatoria
- Aumenta
 insulinorresistencia

Facilita estado catabólico

Enhanced Recovery After Surgery (ERAS*) in thoracic surgical oncology

Alexandro Conflotti*-11, Izomeniro Viggiano!-1, Stafano Bong clatti!, Luca Bertolaccini!, Piergiorgio Solili!, Alexandro Bertani!, Luca Voltolini!, Roberto Crisci! & Andrea Drognatti! "Itovati superyuna, Carago Universit Roppia, Neeros Selbii, Itali

*Thoracis Supervising - Autic Romagna Resching Hospital, Revenue 40 11, 1

*Popularium of Therebe Surgery, BCCS (SACTEUPAC), University or Ritoburgh, Adenma 9C114, Italy

*Department of Theracic Surgery University of L'Aquilla (L'Aquilla (L'Aquilla

*Autor for correspondence, fel., +39.55 P)4 6091; Fee, +39.55 P)4 6098; apprint tilluline it

* Authors contributes oqual)

- -Sólidos: 6h
- -Líquidos claros: 2h
- -Bebidas ricas en carbohidratos (12,6%)
 - -800mL noche anterior
 - -400mL 3h precirugía

Fase intraoperatoria: Manejo anestésico

- Minimizar efectos secundarios con adecuada elección de fármacos
- Importante ansiolisis: Benzodiacepinas corta duración
- Normotermia
- Duración corta:
 - Volátiles < Propofol</p>
 - Fentanilo < Remifentanilo</p>
- Procinéticos y antieméticos: Ondanstron / Dexametasona/

Fase intraoperatoria: Manejo analgésico



Fase intraoperatoria: Manejo analgésico

- Evitar opioides larga duración
- * AINES/ paracetamol / COX 2
- Coadyuvantes: alfa2, keta...
- Infiltración local/ catéteres herida quirúrgica

Analgesia epidural continua



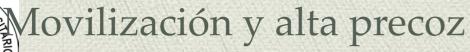
Fase intraoperatoria: Analgesia epidural continua

- Menor repercusión de fármacos iv.
- Inicio previo a incisión
- Coadyuvantes
- Menos complicaciones pulmonares y cardiovasculares
- Menor incidencia de ileo.
- Mejor control analgésico

Perfusión continua epidural:

Bupivacaína 0.1%+ Fentanilo 2mcg/mL

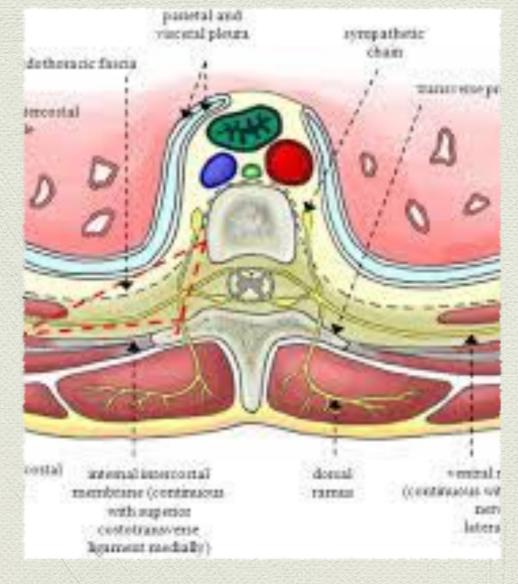
> 4-10mL/h 48h



Fase intraoperatoria: Manejo analgésico

* CATÉTER PARAVERTEBRAL

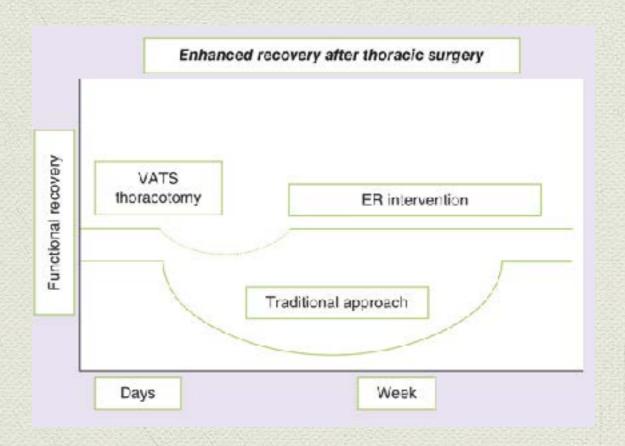
- Nuevos metaanálisis
- Eficacia analgésica similar a ED
- Menos efectos adversos (vd)
- Cuidado con mal control del dolor.





Fase intraoperatoria: Técnica quirúrgica

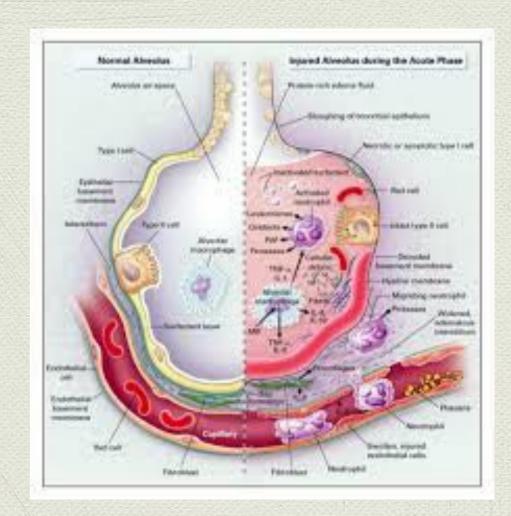
- Técnicas minimamente invasivas: VATS
- Resultado quirúrgico
- Dolor: menos lesiones N.
 Intercostal
- Menos puntos de fuga posibles.



GENERAL UNA REMINIACION ESTANCIA

Fase intraoperatoria: Ventilación de protección pulmonar

- Trauma directo
- Hiperinsuflación
- Colapso-Reexpansión repetitiva
- Isquemia reperfusión



Fase intraoperatoria: Ventilación de protección pulmonar

Volutrauma

Barotrauma

Atelectrauma

- Ventilación protección pulmonar:
 - Bajas presiones
 - Bajos volúmenes: 4-6 mL/Kg
 - Evitar colapso alveolar



Hipercapnia permisiva: Ajuste de frecuencia respiratoria

Fase intraoperatoria: Ventilación de protección pulmonar

- Maniobras de reclutamiento alveolar:
 - Después de inducción
 - Tras colapso pulmonar
- * Ajuste de PEEP (Positive end espiration pressure)
 - Titular en cada paciente
 - * Ensayos con incremento gradual: PEEP óptima
 - Pulmón colapsado: 2cm H2O (shunt, atelectasia)



Fase intraoperatoria: Fluidoterapia

- Tema controvertido
- Sobrecarga: SDRA. Mortalidad
- Restrictivo: Hipoperfusión / IRA?
- Monitorización hemodinámica?
- Fluidoterapia guiada por objetivos?
- -No + 2 litros durante neumonectomía
- -No + de 20 mL/kg 24h





REVIEW

Department of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine, University Medical Center, Freiburg, Germany d Intensive Care Medicine, Curr Opin Anesthesiol 2016

2016



Fast track in thoracic surgery and anaesthesia: update of concepts

- total positive fluid balance in the first 24 h postoperatively should not exceed 20 ml/kg body weight;
- (2) crystalloid administration should be limited to <21 intraoperatively and <31 in the first 24h postoperatively;
- (3) colloids should only be used to replace an equivalent volume of blood loss, if blood is not required (maintain Hb > 8 g/dl);
- (4) urine output >0.5 ml/kg/h is unnecessary in the early postoperative period, unless the patient is at high risk of developing acute kidney injury;
- (5) appropriate invasive hemodynamic monitoring should be initiated to guide treatment with vasopressors, inotropes, or fluid administration if increased tissue perfusion is needed perioperatively.



Fase postoperatoria: Nutrición precoz.

- Promover tolerancia oral precoz
- Evitar emetógenos
- Procinéticos
- Restaura función gastrointestinal
- Mejora perfil proteico



Reduce estancia e infecciones

Fase postoperatoria: Nutrición precoz.

Procinéticos: Nauseas aumentan dehiscencias

y broncoaspiración

Preferencia oral



- Inicio 24h postintervención: Suplementos orales líquidos
- Individualizar prots/ hidratos según necesidades
- Mantener hasta 8 semanas post-resección: Aumenta perfil proteico y muscular



Fase postoperatorio: Drenajes torácicos.



- Empeoran la movilización del paciente aumenta el dolor.
- Aumenta la infección.
- Aumenta la estancia.
- Individualizar indicación.
- Retirada de aspiración y tubos lo más precoz.

¿ Cuando?



Fase postoperatorio: Drenajes torácicos.





* Tradicionalmente
<250mL/día</p>

Ahora 400-500mL/día



* ¿Fuga aérea?

Si persiste tras retirada TDT: Válvula Heimlich

* Rx a las 24h

Fase postoperatorio: Drenajes torácicos.

- Retirada aspiración al 2º día
- Retirada de TDT si <400mL/ día
- Si fuga aérea: Válvula Heimlich
 + Control radiográfico 24h.
- Alta el día de la retirada de TDT.



General Thoracic Surgery

500 pacientes: Resecciones pulmonares

Fast-tracking pulmonary resections

Robert James Cerfolio, MD^a Allan Pickens, MD^a Cyndi Bass, MSN, CRNP^a Charles Katholi, PhD^a

TABLE 2. Analysis of data for pathology, age, admission to ICU, stay in ICU, length of hospitalization, and complication rate
for each procedure

Type of pulmonary assertion	No of patients	Type of policings	Apr. 7 [main[mags]	No. of perfects who word to stepical ICU (%)	LIS in arguel (CI), dimedia (perge))	LOS in hospital, d (median [range))	Potents (S) with complessions
Promanators	32	Lung earcer &	30 (8) 75)	32 (100)	110-28	5(3-70)	1 (84)
Lobectorry or biobectomy	794	Eurg cancer, 148; metablactionsy, 46	30 (4484)	43 [21]	0 (0-17)	4(1-128)	(0.(2)
Segmentectomy	16	lung cancer It; metastasectomy, 8	25 (0 - 40)	3 \$104	190-11)	4(1-4)	7(0)
Wedgeraseation	258	Lung variet. 8. metastascetumy. 25	38 2 8X	47 (18)	E 10 131	4(1 129)	64 (30)
Postue	100	< 0.00	145	<000	-:0001	< 0.007	100
AGE Langt of any							

Fase postoperatoria: Movilización precoz del paciente



- Reposo en cama
 - Empeora oxigenación tisular
 - Altera función pulmonar
 - Tromboembolismos
 - Masa muscular
 - Insulinorresistencia



Fase postoperatoria: Movilización precoz del paciente

- Fisioterapia intensiva
- Establecer programa de ejercicio activo.
- Objetivos diarios
- Enfermería incentivadora
- Mal control del dolor
- Tubos de drenaje/aspiración/Sondas







Nuevas perspectivas

VATS EN PACIENTE NO INTUBADO

- Analgesia regional: Paravertebral / Serrato
- Sedación
- Ventilación espontánea
- Abolición reflejo tusígeno: Bloqueo ganglio estrellado
- VUP: Neumotórax iatrogénico.
- Cánula nasal de O2 alto flujo humidificada
- Desventajas: Hipercapnia y desaturación



Figura 2. Punción ecoguiada del bloqueo del ganglio estrellado. Se observa sonoanatomía de la región cervical izquierda durante la realización del bloqueo ecoguiado, insertando la aguja "en plano". ECM: músculo esternocleidomastoideo. VYI: vena yugular interna. AC: arteria carótida. LC: músculo longus coli. EA: músculo escaleno anterior.

Protocolo Fast-Track Cirugía Torácica: Hospital Gregorio Marañón



Hospital Universitario Gregorio Marañón

DÍA 0 URPA

- Mantenimiento activo de la temperatura.
- Analgesia epidural/paraverterbral Complementar la analgesia con Paracetamol ± AINES. Minimizar la administración de mórficos únicamente como rescate en casos de mal control del dolor). La analgosia postoporatoria se controlada por la Unidad del Dolor Agudo.
- Fluidoterapia restrictiva.
- Administración de broncodilatacores en pacientes subsidiarios.
- Valorar la administración de CPAP.
- Drenajes pleurales conectados a sistema de aspiración negativa (pleurevae con/sin aspiración o Sistema Thopaz) siguiendo las indicaciones del cirujano.
- Control radiológico.
- Inicio de tolerancia oral a las 6 horas tras la cirugia.
- Inicio de movilización a las 8 horas de la cirugía.
 Suspensión de la fluidoterapia inzavenosa al alta a
- Suspension de la trindoserapia intravenosa ai ana a planta.

 Retirada de la sonda vesical al alta a planta (si no se
- retiró al finalizar el procedimierto quirúrgico).

 Profilaxis tromboembólica. Enoxaparina 40 mg sbc
 a las 22:00 h o 8 boras finalizada la intervención

DÍA 1 PLANT A

- Suplementación nutricional en casos seleccionados (indicación del Servicio de Nutrición).
- Progresar la dieta en función de la tolerancia oral.
- Movilización activa (cama/sillón/inicio deambulación).
- Fisioterapia respiratoria.
- Analgesia epidural/paravertebral. Paracetamol ± AINES. No mórficos. Control por UDA.
- Profilaxis tromboembólica: Enoxaparina 40 mg sbe c/24b.
- Control radiológico en bipedestación.
- Valorar retirada drenaje/s pleural/es.
- Retirada de sondaje vesical si tuviera.

DÍA 2 PLANTA

- Dieta normal
- Movilización activa (deambulación)
- Retirada catéter epidural/paraverterbral.
- Retirada drenaje/s pleural/es.
- Profilaxis tromboembólica: Enoxaparina 40 mg sbe e/24h.
- Fisioterapia respiratoria.
- Control radiológico en bipedestación (si no se realizó en el dia 1 PO o si se retiraron los drenajes el dia 1 PO).

DÍA 3 PLANTA

- -Dieta normal.
- Analgesia oml
- Morilización activa (deambulación).
- Control radiológico (si no se realiza el día 2 PC o si se retiraron los drenases el día 2 POs.
- Comprohecibe analitic
- Profilesis tromboembóliza: Enozaparira 40 mg sbc c/24h.
- -Control telefônico tras alta.
- Criterios generales de alta:
- Ausencia de complienciones quirárgicas.
 - Control radiológico que mursire recupirsión pulmonir
 - Función cardiorrespiratoria correcta.
 - o Auscocia de fiebre.
 - Adecuado control del dolor con analgesia via oral
 - Dearabulación.
 - o Aceptación del peciente.
- -Segumiento a 1. 3 y 6 meses tras el alta



Valencia 21 de Mayo de 2018

Conclusiones

- Fast-track y ERAS mejoran resultados quirúrgicos
- Información y participación activa del paciente
- Enfoque multidisciplinar

Asesoramiento nutricional en todas las fases

Conclusiones

- Analgesia multimodal
- Evitar efectos residuales de fármacos
- Cirugía mínimamente invasiva
- Evitar sobrecarga de fluidos
- Ventilación de protección pulmonar

Conclusiones

- Retirada precoz de drenajes y sondas
- Movilización y fisioterapia precoces
- No retrasar nutrición oral
- Control telefónico tras alta
- Evaluación constante de resultados



Gracias por la atención.



Feliz Lunes

