

## PROTOCOLLO NUTRIZIONALE PER INTERVENTO CHIRURGICO DI ESOFAGECTOMIA CON ANASTOMOSI TORACICA

### Gruppo dietisti

Maggio 2013

<b>Dr.ssa Maria Luisa Masini</b>	Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi Firenze <b>e-mail:</b> <a href="mailto:masinim@aou-careggi.toscana.it">masinim@aou-careggi.toscana.it</a> Telefono: 055-7949061
<b>Dr.ssa Anna Rita Sabbatini</b>	Istituto Europeo di Oncologia Milano <b>e-mail:</b> <a href="mailto:annarita.sabbatini@ieo.it">annarita.sabbatini@ieo.it</a> Telefono: 02-57489510
<b>Dr.ssa Lorena Sartini</b>	Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi Firenze <b>e-mail:</b> <a href="mailto:sartinilo@aou-careggi.toscana.it">sartinilo@aou-careggi.toscana.it</a> Telefono: 055-7947990
<b>Dr.ssa Emanuela Zagallo</b>	Istituto Europeo di Oncologia Milano <b>e-mail:</b> <a href="mailto:emanuela.zagallo@ieo.it">emanuela.zagallo@ieo.it</a> Telefono: 02-5748510
<b>Dr.ssa Gabriella Buti</b>	Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi Firenze <b>e-mail:</b> <a href="mailto:laurea-dietista@dfc.unifi.it">laurea-dietista@dfc.unifi.it</a> Telefono: 055-7944311
<b>Ilaria Bachini</b>	Corso di Laurea in Dietistica - Università degli Studi di Firenze

Gestione nutrizionale nel periodo preoperatorio

**Valutazione dello stato nutrizionale e prescrizioni dietetiche**

- Deve essere eseguita una valutazione preoperatoria del rischio nutrizionale, preferibilmente utilizzando il Malnutrition Universal Screening Tool (MUST). La somministrazione preoperatoria di immunonutrizione è indicata per tutti i pazienti per almeno 5 giorni, per i pazienti malnutriti per almeno 7 giorni prima dell'intervento. Nei pazienti con score–MUST = 0 > 2 è indicata la valutazione del dietista.
  
- Nessuna restrizione alimentare fino a 6-8 ore prima dell'intervento; possibilità di assumere liquidi limpidi (*clear fluids*)<sup>1</sup> fino a 2-4 ore prima dell'intervento.
  
- Somministrazione di bevanda a base di maltodestrine priva di lipidi, lattosio, fibra e glutine nella dose consigliata di n°4 brik da 200 ml la sera prima dell'intervento e di n°2 brik da 200 ml 2-4 ore prima dell'intervento (solo nel caso che l'intervento avvenga a fine mattina o nel pomeriggio). La bevanda va assunta fresca e non a temperatura ambiente.

---

<sup>1</sup> Per liquidi limpidi si intende: acqua, tea, caffè, bibite per sportivi, brodo di carne o vegetale, succhi di frutta senza polpa (uva, mela, mirtillo), ghiaccioli senza polpa o pezzi di frutta.

Gestione nutrizionale nel periodo postoperatorio

**Obiettivi e strategie del trattamento dietetico**

1. Prevenire e/o gestire la malnutrizione per difetto attraverso la valutazione del rischio nutrizionale e la graduale introduzione di energia e nutrienti fino alla copertura dei fabbisogni. Dal momento che l'assunzione alimentare per os non può essere iniziata prima dell'esecuzione dell'RX-transito, è indicata la nutrizione NE tramite sondino nasodigiunale.
2. Al momento della ripresa dell'assunzione per os adattare l'alimentazione alle nuove capacità anatomico-funzionali del tratto gastrointestinale residuo e prevenire o modulare le diverse sintomatologie che possono insorgere nel primo periodo post-operatorio (senso di sazietà precoce, nausea, vomito, reflusso e Dumping Syndrome) attraverso:
  - modificazione della consistenza degli alimenti (progressione graduale da una dieta liquida ad una dieta semiliquida, fino alla reintroduzione di alimenti solidi),
  - frazionamento dell'alimentazione in pasti piccoli e frequenti (almeno 6 pasti/die),
  - assunzione dei liquidi lontano dai pasti,
  - riduzione dell'assunzione di alimenti e bevande ricchi in zuccheri semplici per il loro alto potere osmotico.
  - raccomandazioni comportamentali per la gestione del pasto: mangiare lentamente a piccoli bocconi, masticare bene e rimanere seduti con il busto in posizione verticale per almeno 30'-60' dopo il pasto.

**ERAS ITALY (gruppo dietisti)**  
**Protocollo nutrizionale per esofagectomia con anastomosi toracica**

---

<b>Gestione nutrizionale 1<sup>a</sup> giornata</b>	
Niente per os. Induzione di NE attraverso sondino naso-digiunale con prodotto per immunonutrizione, volume 500 ml (n°1 flacone), somministrato con pompa peristaltica a velocità di 20 ml/h in continuo nelle 24 ore. La miscela nutrizionale contiene 425 ml di acqua.	
<b>NE con sondino naso-digiunale</b>	
Prodotto: miscela con immunonutrienti Velocità: 20 ml/h Modalità di somministrazione: in continuo Quantità: 500 ml (n°1 flacone) Acqua da NE: 425 ml	<b>Composizione della dieta</b>
	<b>Kcal 505</b> Protidi: g 28 Lipidi: g 14 Glicidi: g 67 Fibra: nessuna

<b>Gestione nutrizionale 2<sup>a</sup> giornata</b>	
Niente per os. Progressione della NE attraverso sondino naso-digiunale con prodotto per immunonutrizione, volume 1000 ml (n°2 flaconi), somministrato con pompa peristaltica a velocità di 40 ml/h in continuo nelle 24 ore. La miscela nutrizionale contiene 850 ml di acqua.	
<b>NE con sondino naso-digiunale</b>	
Prodotto: miscela con immunonutrienti Velocità: 40 ml/h Modalità di somministrazione: in continuo Quantità: 1000 ml (n°2 flaconi) Acqua da NE: 850 ml	<b>Composizione della dieta</b>
	<b>Kcal 1010</b> Protidi: g 56 Lipidi: g 28 Glicidi: g 134 Fibra: nessuna

<b>Gestione nutrizionale 3<sup>a</sup> - 4<sup>a</sup> - 5<sup>a</sup> giornata</b>	
Niente per os. Progressione della NE attraverso sondino naso-digiunale con prodotto per immunonutrizione, volume 1500 ml (n°3 flaconi), somministrato con pompa peristaltica a velocità di 60 ml/h in continuo nelle 24 ore. La miscela nutrizionale contiene 1275 ml di acqua.	
<b>NE con sondino naso-digiunale</b>	
Prodotto: miscela con immunonutrienti Velocità: 60 ml/h Modalità di somministrazione: in continuo Quantità: 1500 ml (n°3 flaconi) Acqua da NE: 1275 ml	<b>Composizione della dieta</b>
	<b>Kcal 1515</b> Protidi: g 84 Lipidi: g 42 Glicidi: g 214 Fibra: nessuna

**ERAS ITALY (gruppo dietisti)**  
**Protocollo nutrizionale per esofagectomia con anastomosi toracica**

<b>Gestione nutrizionale 6<sup>a</sup> giornata</b>																							
<p>NE attraverso sondino naso-digiunale con prodotto per immunonutrizione, volume 1000 ml, somministrato con pompa peristaltica a velocità di 60 ml/h in continuo.                      In base all'esito dell'RX-transito, assunzione di liquidi limpidi (<i>clear fluids</i>)<sup>2</sup> come previsto dal piano di trattamento per os. L'introito idrico giornaliero risulta essere 1500 ml di cui: 850 ml di acqua da miscela nutrizionale, 200 ml di acqua da integratore per immunonutrizione e 550 ml da liquidi limpidi (<i>clear fluids</i>)<sup>2</sup>.</p>																							
<b>NE con sondino naso-digiunale</b>																							
Prodotto: miscela con immunonutrienti Volume: 1000 ml (n°2 flaconi) Velocità: 60 ml/h Modalità di somministrazione: in continuo Acqua da NE: 850 ml	<b>Composizione della dieta</b> <b>Kcal 1010</b> Protidi: g 56 Lipidi: g 28 Glicidi: g 134 Fibra: nessuna																						
<b>Piano alimentare per os</b>																							
<b>Alimenti da consumare durante la giornata</b>	<b>Composizione della dieta</b>																						
Tè o caffè d'orzo Zucchero g 10 Succo di frutta senza polpa e zuccheri aggiunti ml 400 <b>Supporto nutrizionale per os (ONS)*</b>	<b>Kcal 560</b> Protidi: g 19 Lipidi: g 10 Glicidi: g 102 Fibra: g 3																						
E' consigliato suddividere l'assunzione degli alimenti in almeno 5 momenti della giornata.																							
<b>Composizione bromatologica del piano di trattamento</b>																							
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><b>Energia</b></td> <td style="text-align: right;"><b>Kcal 1570</b></td> </tr> <tr> <td>Protidi</td> <td style="text-align: right;">g 75</td> </tr> <tr> <td>Lipidi</td> <td style="text-align: right;">g 38</td> </tr> <tr> <td>Glicidi</td> <td style="text-align: right;">g 246</td> </tr> <tr> <td>Fibra</td> <td style="text-align: right;">g 3</td> </tr> <tr> <td>Calcio</td> <td style="text-align: right;">mg 1150</td> </tr> <tr> <td>Ferro</td> <td style="text-align: right;">mg 20</td> </tr> </table>	<b>Energia</b>	<b>Kcal 1570</b>	Protidi	g 75	Lipidi	g 38	Glicidi	g 246	Fibra	g 3	Calcio	mg 1150	Ferro	mg 20	<p><b>Apporti nutrizionali della dieta rispetto ai fabbisogni L.A.R.N. 2012</b>                      (individuo maschio adulto)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: middle;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; background-color: #4F81BD; border: 1px solid black;"></td> <td>Protidi</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; background-color: #C0392B; border: 1px solid black;"></td> <td>Lipidi</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; background-color: #7ED321; border: 1px solid black;"></td> <td>Glicidi</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; background-color: #4F81BD; border: 1px solid black;"></td> <td>Protidi</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; background-color: #C0392B; border: 1px solid black;"></td> <td>Lipidi</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; background-color: #7ED321; border: 1px solid black;"></td> <td>Glicidi</td> </tr> </table>		Protidi		Lipidi		Glicidi
<b>Energia</b>	<b>Kcal 1570</b>																						
Protidi	g 75																						
Lipidi	g 38																						
Glicidi	g 246																						
Fibra	g 3																						
Calcio	mg 1150																						
Ferro	mg 20																						
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; background-color: #4F81BD; border: 1px solid black;"></td> <td>Protidi</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; background-color: #C0392B; border: 1px solid black;"></td> <td>Lipidi</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; background-color: #7ED321; border: 1px solid black;"></td> <td>Glicidi</td> </tr> </table>		Protidi		Lipidi		Glicidi																
	Protidi																						
	Lipidi																						
	Glicidi																						

\* secondo l'indicazione del dietista

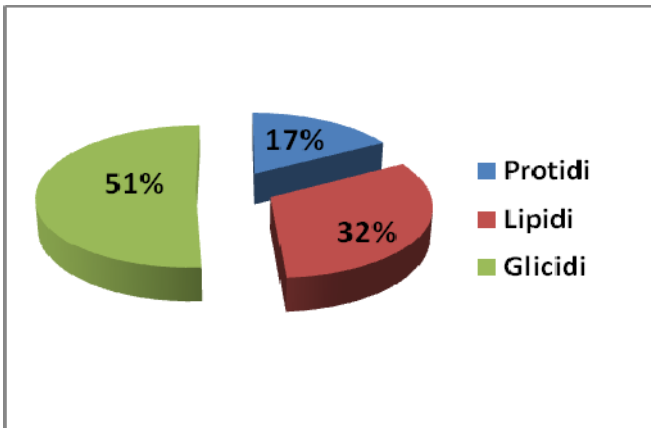
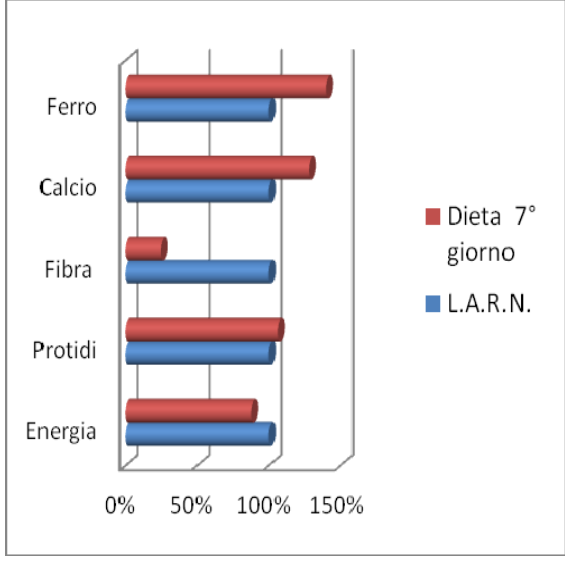
<sup>2</sup> Per liquidi limpidi si intende: acqua, tea, caffè, bibite per sportivi, brodo di carne o vegetale, succhi di frutta senza polpa (uva, mela, mirtillo), ghiaccioli senza polpa o pezzi di frutta.



**ERAS ITALY (gruppo dietisti)**  
**Protocollo nutrizionale per esofagectomia con anastomosi toracica**

<b>Gestione nutrizionale 7<sup>a</sup> giornata</b>	
<b>Piano di trattamento</b>	
<b>Composizione bromatologica del piano di trattamento</b>	
<b>Energia</b>	<b>Kcal 1760</b>
Protidi	g 74
Lipidi	g 61
Glicidi	g 240
Fibra	g 7
Calcio	mg 1285
Ferro	mg 15

<b>Apporti nutrizionali della dieta rispetto ai fabbisogni L.A.R.N. 2012</b> (individuo maschio adulto)	
 <p style="text-align: center;"> <span style="color: blue;">■</span> Protidi  <span style="color: red;">■</span> Lipidi  <span style="color: green;">■</span> Glicidi                 </p>	 <p style="text-align: center;"> <span style="color: red;">■</span> Dieta 7<sup>o</sup> giorno  <span style="color: blue;">■</span> L.A.R.N.                 </p>

L'utilizzo dell'integrazione nutrizionale potrebbe non essere indispensabile nel caso in cui le condizioni cliniche del paziente permettano una maggiore assunzione energetico-proteica attraverso l'alimentazione. E' invece raccomandata nei pazienti risultati a rischio nutrizionale o malnutriti alla valutazione preoperatoria.





**ERAS ITALY (gruppo dietisti)**  
**Protocollo nutrizionale per esofagectomia con anastomosi toracica**

<b>Gestione nutrizionale 8<sup>a</sup> giornata</b>																																	
<b>Piano di trattamento</b>																																	
<b>Composizione bromatologica del piano di trattamento</b>	<b>Apporti nutrizionali della dieta rispetto ai fabbisogni L.A.R.N. 2012</b> (individuo maschio adulto)																																
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><b>Energia</b></td> <td style="text-align: right;"><b>Kcal 1800</b></td> </tr> <tr> <td>Protidi</td> <td style="text-align: right;">g 76</td> </tr> <tr> <td>Lipidi</td> <td style="text-align: right;">g 60</td> </tr> <tr> <td>Glicidi</td> <td style="text-align: right;">g 254</td> </tr> <tr> <td>Fibra</td> <td style="text-align: right;">g 9</td> </tr> <tr> <td>Calcio</td> <td style="text-align: right;">mg 800</td> </tr> <tr> <td>Ferro</td> <td style="text-align: right;">mg 9</td> </tr> </table>	<b>Energia</b>	<b>Kcal 1800</b>	Protidi	g 76	Lipidi	g 60	Glicidi	g 254	Fibra	g 9	Calcio	mg 800	Ferro	mg 9	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <caption>Apporti nutrizionali rispetto ai fabbisogni L.A.R.N.</caption> <thead> <tr> <th>Nutriente</th> <th>Dieta 8° giorno A (%)</th> <th>L.A.R.N. (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Energia</td> <td>~100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Protidi</td> <td>~100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Calcio</td> <td>~80</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Fibra</td> <td>~30</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Ferro</td> <td>~100</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Nutriente	Dieta 8° giorno A (%)	L.A.R.N. (%)	Energia	~100	100	Protidi	~100	100	Calcio	~80	100	Fibra	~30	100	Ferro	~100	100
<b>Energia</b>	<b>Kcal 1800</b>																																
Protidi	g 76																																
Lipidi	g 60																																
Glicidi	g 254																																
Fibra	g 9																																
Calcio	mg 800																																
Ferro	mg 9																																
Nutriente	Dieta 8° giorno A (%)	L.A.R.N. (%)																															
Energia	~100	100																															
Protidi	~100	100																															
Calcio	~80	100																															
Fibra	~30	100																															
Ferro	~100	100																															
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <caption>Composizione macronutrienti</caption> <thead> <tr> <th>Macronutriente</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Glicidi</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>Lipidi</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Protidi</td> <td>17%</td> </tr> </tbody> </table>	Macronutriente	Percentuale	Glicidi	53%	Lipidi	30%	Protidi	17%																									
Macronutriente	Percentuale																																
Glicidi	53%																																
Lipidi	30%																																
Protidi	17%																																

Sulla base delle condizioni cliniche del paziente e della valutazione della reale assunzione alimentare deve essere valutata la necessità di continuare la supplementazione nutrizionale orale (ONS) e/o il supporto con NE.

### **Alla dimissione**

Tutti i pazienti risultati ad alto rischio nutrizionale al test di screening eseguito al momento del ricovero (o in preospedalizzazione) devono essere indirizzati alla valutazione del dietista/team nutrizionale durante la degenza. Alla dimissione è raccomandato il follow-up nutrizionale fino al raggiungimento di un'alimentazione equilibrata e completa (per circa 3 mesi dall'intervento).

Saranno quindi reintrodotti gradualmente tutti gli alimenti, modificando consistenza, quantità e qualità al fine di soddisfare il fabbisogno calorico-proteico individuale.

**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

1. Protocollo ERAS Chirurgia Esofago-Gastrica - Progetto ERAS Italy ([www.italianperioperativeprogram.it](http://www.italianperioperativeprogram.it)).
2. Li C, Ferri LE, Mulder DS et al. An enhanced recovery pathway decreases duration of stay after esophagectomy. *Surgery* 2012; 152(4): 606-616.
3. Shouqiang Cao, Guibin Zhao, Jian Cui, Qing Dong, Sihua Qi, Yanzhong Xin, Baozhong Shen and Qingfeng Guo. Fast-Track rehabilitation program and conventional care after esophagectomy: a retrospective controlled cohort study. *Support Care Cancer* 2012;
4. Nutrition and Diagnosis – Related Care. Sylvia Escott-Stump, Seventh Edition 2012.
5. Munitiz V, Martinez-de-Haro LF, Ortiz A, Ruiz-de-Angulo D, Pastor P and Parrilla P. Effectiveness of written clinical pathway for enhanced recovery after transthoracic (Ivor Lewis) esophagectomy. *British Journal of Surgery* 2010, 97: 714-718.
6. P Binetti, M Marcelli, R Baisi. Manuale di nutrizione clinica e scienze dietetiche applicate. V<sup>a</sup> ristampa - 2010.
7. Jiang K, Cheng L, Wang JJ et al. Fast-Track clinical pathway implications in esophagogastrectomy. *World Journal of Gastroenterology* 2009; 15(4): 496-501.
8. Kight CE. Nutrition Considerations in Esophagectomy Patients. *Nutrition in Clinical Practice* 2008; 23(5): 521-528.
9. Manuale di nutrizione artificiale SINPE. II<sup>a</sup> Edizione 2007
10. Weimann A., M. Braga, L. Harsanyi, A. Laviano, O. Ljungqvist, et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Surgery including Organ Transplantation. *Clinical Nutrition* 2006; 25: 224-244.
11. Cerfolio RJ; Bryant AS, Bass CS, Alexander JR, and Bartolucci AA. Fast Tracking After Ivor Lewis Esophagogastrectomy. *Chest* 2004; 126: 1187-1194.