


# Esercizio e nutrizione in pazienti con neoplasia testa-collo: un esempio trasferibile?

**Paolo Bossi**

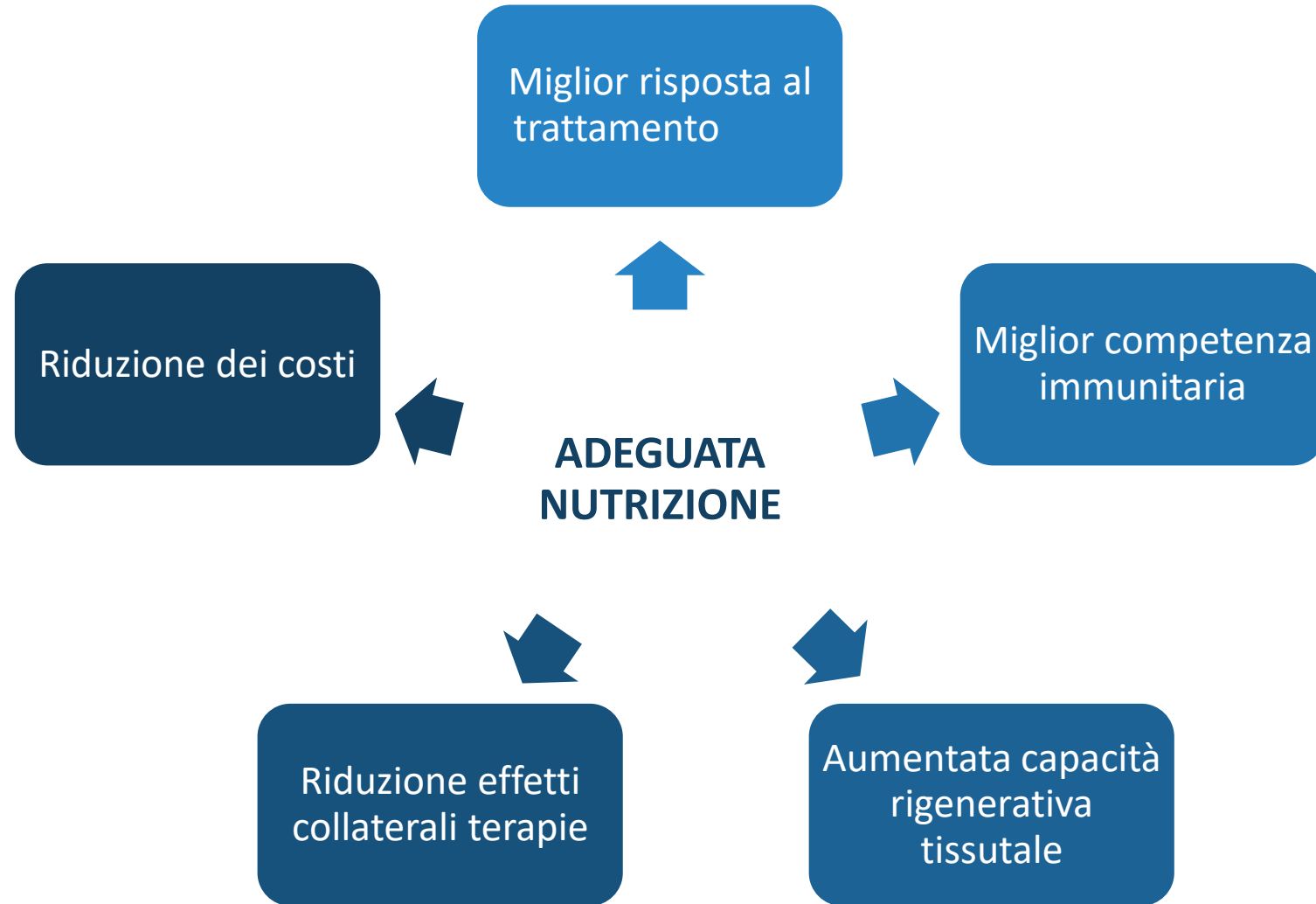
Professore Associato di Oncologia Medica – Università di Brescia





**Siamo convinti che nutrizione ed esercizio siano importanti nei pazienti oncologici?**

# Nutrizione e tumori testa-collo

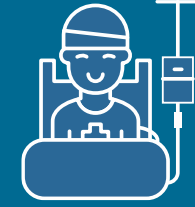


# Nutrizione e outcome dei Pz



# Cosa non sappiamo ancora in questi due campi?

## 1. NUTRIZIONE ENTERALE



- Timing e tipologia

## 2. ESERCIZIO FISICO



- Tipologia di attività e compliance

# 1. Quando utilizzare una nutrizione enterale?

## Prophylactic gastrostomy vs reactive nasogastric feeding tube?

- Diversi studi retrospettivi (selection bias!)
- Pochi studi randomizzati (non conclusivi)



Qual sarà la strategia più utile e con minori complicanze

Chi avrà miglior qualità di vita



Quali gli effetti a lungo termine

Quali costi



# Timing della nutrizione

Ye X, Chang YC, Findlay M, et al.

The effect of timing of enteral nutrition support on feeding outcomes and dysphagia in patients with head and neck cancer undergoing radiotherapy or chemoradiotherapy: a systematic review.

Clin Nutr ESPEN. 2021 Aug;44:96-104.

## OBIETTIVO

Revisione sistematica sul timing di nutrizione enterale su **tube feeding duration, tube-related complications** and **dysphagia** in pazienti con tumore testa-collo sottoposti a radioterapia o radiochemioterapia

## CONCLUSIONE

Certezze dalle evidenze molto basse e difficoltà nella scelta!

# Controversie sulla nutrizione: survey europea

**Bozzetti F, Gurizzan C, Lal S, Van Gossum A, Wanten G, Golusinski W, Hosal S, Bossi P.**

A European survey on the practice of nutritional interventions in head-neck cancer patients undergoing curative treatment with radio(chemo)therapy.

Eur Arch Otorhinolaryngol. 2022 Mar; 279(3): 1499-1508.

**Fondamentale la personalizzazione  
del supporto nutrizionale basata su:**

- **malnutrizione al baseline**
- **indici infiammatori**
- **dose di radioterapia** pianificata sulla mucosa del cavo orale - orofaringe, e sui muscoli costrittori faringei.



## 2. Esercizio fisico: cosa emerge dalla letteratura?

**Diversi studi relativi all'importanza degli esercizi deglutitori per ridurre disfagia e rischio di polmonite ab ingestis.**

**Molto ridotto il numero di studi invece sull'impatto dell'esercizio fisico in generale nei pazienti con tumore ORL.**



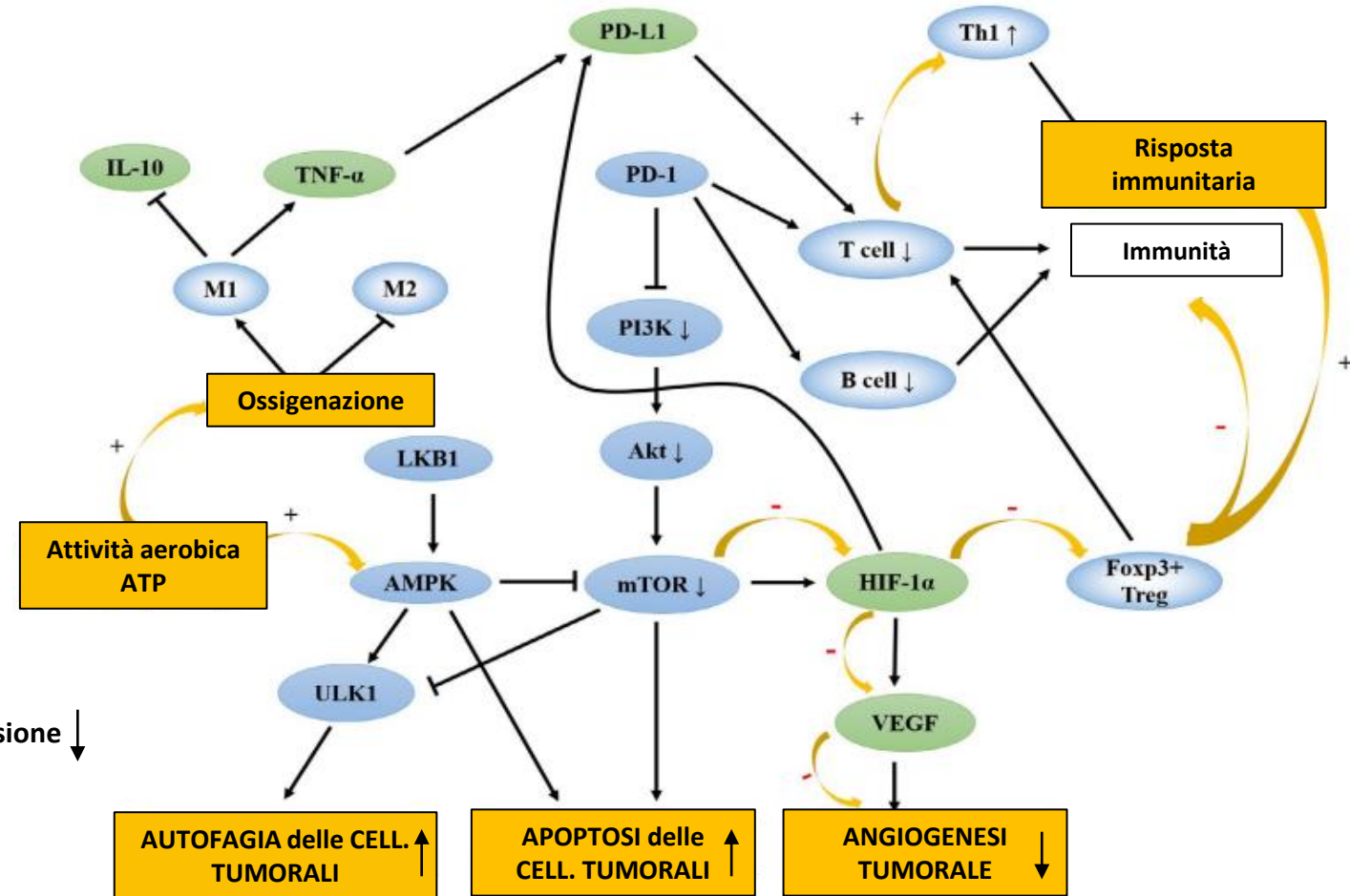
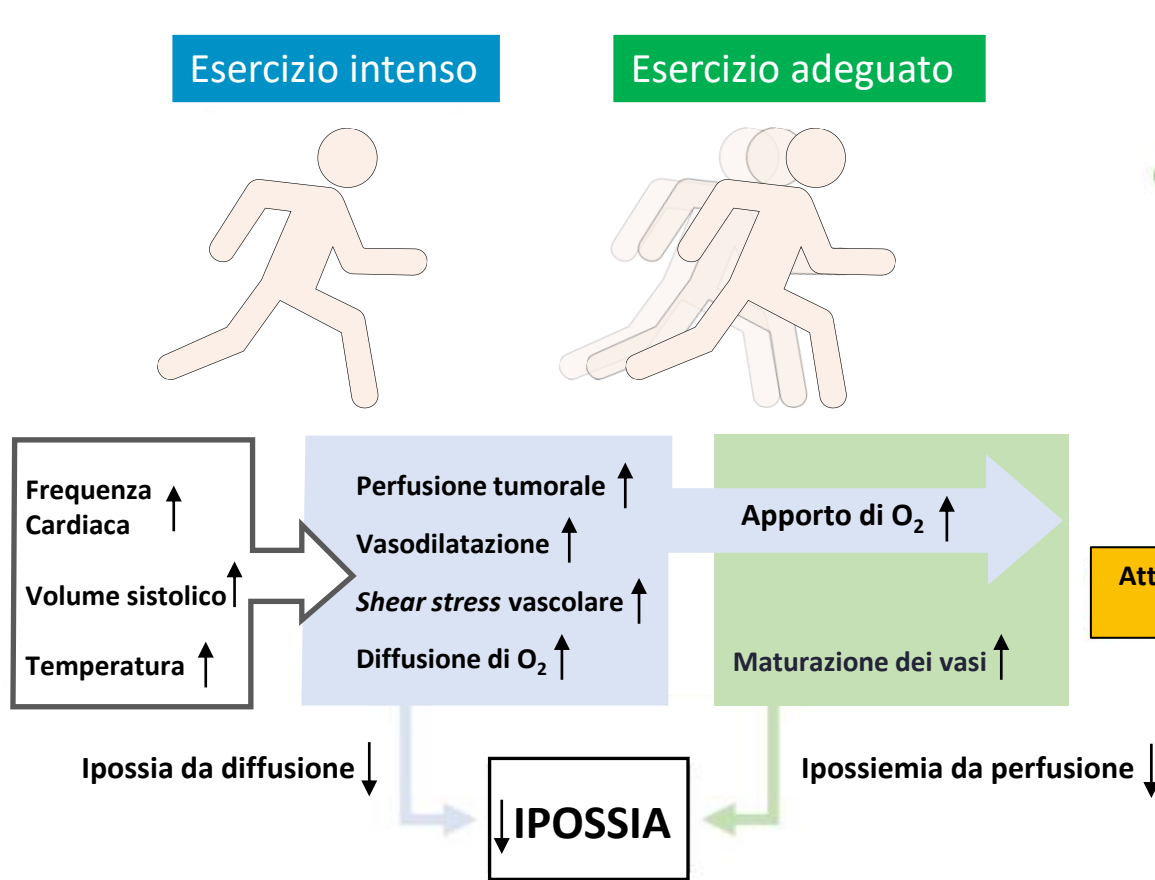
# **Nutrizione, esercizio fisico, stato immunitario e outcome oncologico: un circolo virtuoso o vizioso?**



Stop ai ragionamenti a  
compartimenti stagni:  
**dimostrata l'interrelazione  
stretta tra questi fattori!**

# Ruolo dell'esercizio fisico sullo stato immunitario

## Meccanismi antitumorali stimolati dall'attività fisica aerobica



AMPK: AMP-activated protein kinase; mTOR: mammalian target rapamycin; LKB1: Liver Kinasi B1; CaMKK-β: chinasi Ca<sup>2+</sup>/Calmodulin-dependent protein Kinase; TNF-α: tumor necrosis factor; HIF-1: hypoxia-inducible factor; VEGF: vascular endothelial growth factor.

# L'importanza della pre-abilitazione

- **Nutrizione ed esercizio** sono i fattori chiave
- Pubblicati **molti studi sulla pre-abilitazione pre-chirurgia**
- Sono disponibili **minori informazioni pre-avvio alla radioterapia o alla radio(chemio)terapia.**
- Solo **pochi report relativi al ruolo dell'esercizio fisico in pre-abilitazione** nei pazienti ORL
- **Studi eterogenei, limitata numerosità, non chiarezza sul tipo di esercizi suggeriti e sulla compliance**
- **Occorrono studi!**



# L'esercizio fisico nei survivors

Lynch PT, Horani S, Lee R, et al.

Effectiveness of physical activity interventions in improving objective and patient-reported outcomes in head and neck cancer survivors: A systematic review.

Oral Oncol. 2021 Jun;117:105253.

## CONCLUSIONI

### OBIETTIVO

Valutare l'efficacia dell'attività fisica nel migliorare i risultati oggettivi e riportati dal paziente sopravvissuto a HNC.

- L'attività fisica è associata con **miglioramenti significativi della capacità aerobica**
- Miglioramento di **dolore, astenia, depressione e qualità di vita**

**Mancano ancora studi relativi all'attività fisica e a outcome di tipo oncologico**



A group of five healthcare professionals, including three men and two women, are gathered around a table in a bright, modern office setting. They are all wearing white lab coats or light blue scrubs. One man is seated at a laptop, while others stand or sit around him, looking at the screen and discussing the work. The atmosphere is collaborative and focused.

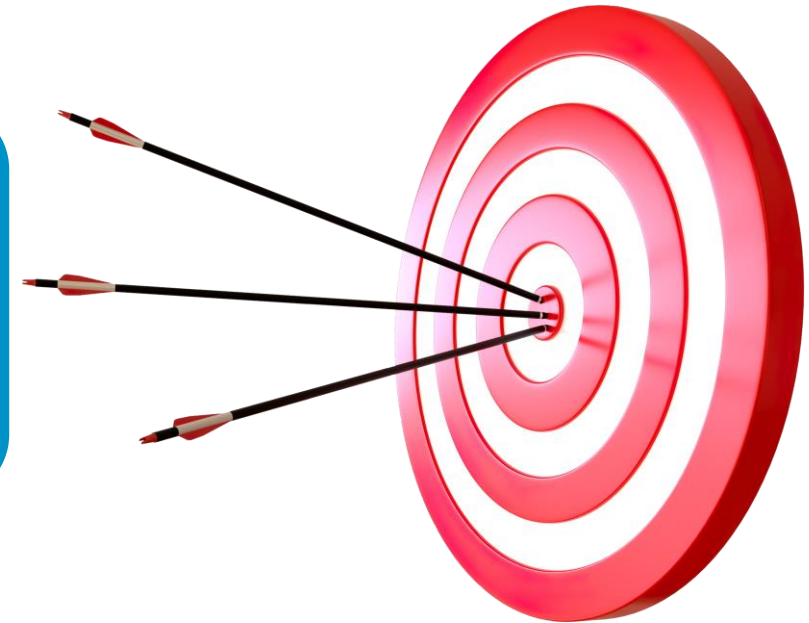
**Su cosa dobbiamo lavorare?**

# HNC: gli obiettivi del team multidisciplinare

**Integrare interventi  
nutrizionali e  
attività fisica nei  
survivors**

**Studiare il ruolo  
della  
immunonutrizione**

**Un campo vergine:  
immunonutrizione  
e risposta alla  
immunoterapia**





# Immunonutrizione nei tumori ORL

Rowan NR, et al.

**Utility of a perioperative nutritional intervention on postoperative outcomes in high-risk head & neck cancer patients.**

Oral Oncol. 2016 Mar; 54: 42-6.

Machon C, et al.

**Immunonutrition before and during radiochemotherapy: improvement of inflammatory parameters in head and neck cancer patients.**

Support Care Cancer. 2012 Dec; 20(12): 3129-35.

Vidal-Casariego A, et al.

**Efficacy of arginine-enriched enteral formulas in the reduction of surgical complications in head and neck cancer: a systematic review and meta-analysis.**

Clin Nutr. 2014 Dec;33(6):951-7.

Talvas J, et al.

**Immunonutrition stimulates immune functions and antioxidant defense capacities of leukocytes in RCT-treated head&neck and esophageal cancer patients: A double-blind randomized clinical trial.**

Clin Nutr. 2015 Oct; 34(5): 810-7.

Falewee MN, et al.

**Reduced infections with perioperative immunonutrition in head and neck cancer: exploratory results of a multicenter, prospective, randomized, double-blind study.**

Clin Nutr. 2014 Oct; 33(5): 776-84.

# Immunonutrizione

(arginina, omega-3 (EPA + DHA), ribonucleotidi)

Minori complicanze postoperatorie (fistole)

Minori ospedalizzazioni

Miglior risposta immunitaria

Minori infezioni?