



# **INDICAZIONI OPERATIVE PER LA GESTIONE NUTRIZIONALE DEI PAZIENTI SOTTOPOSTI A RADIOTERAPIA ADDOMINO – PELVICA**

**Gruppo di Studio Dietisti**

**Coordinatrici:** Canaletti Fulvia, Micunco Costanza, Monge Taira

**A cura del sottogruppo:**

***"Indicazioni per la gestione nutrizionale del paziente sottoposto a radioterapia  
addomino-pelvica "***

Vittoria Roscigno – Referente, Cristiana Lanza

**Documento approvato dalle Coordinatrici del Gruppo di Studio**



## 1. INTRODUZIONE

Questo manuale nasce con l'intento di uniformare l'intervento nutrizionale e l'approccio dietistico nel paziente sottoposto a radioterapia addominopelvica.

La radioterapia è una terapia antitumorale che utilizza radiazioni ionizzanti ad alta energia con l'intento di distruggere le cellule tumorali e al tempo stesso di non arrecare danno ai tessuti sani.

I più frequenti tumori sottoposti a trattamento radiante della zona pelvica sono la neoplasia del distretto genito-urinario, della prostata, del collo dell'utero, l'adenocarcinoma endometriale.

Lo scopo del documento è quello di fornire alcune indicazioni per un adeguato supporto nutrizionale con il fine di prevenire/correggere la malnutrizione e preservare la qualità della vita dei pazienti sottoposti a tale trattamento .

I sintomi di coloro che si sottopongono a radioterapia addomino-pelvica sono spesso compresi tra i tre e i cinque di tipo gastrointestinale (diarrea, gas, flatulenza, dolori addominali, nausea) a cui si aggiungono anche problemi urinari che coinvolgono un quarto dei pazienti sottoposti a questo tipo di radioterapia.

Le radiazioni ionizzanti possono produrre ossigeno attivo ad esempio i radicali idrossilici, che aumentano l'ossidazione in tutto il corpo dei pazienti sottoposti a radioterapia. Lo stress ossidativo è la causa principale della maggior parte degli effetti collaterali che vengono avvertiti dai pazienti durante e dopo la radioterapia.

Negli ultimi anni, un gran numero di studi ha sostenuto il vantaggio di integrazioni con agenti antiossidanti.

Il trattamento radioterapico può inoltre coinvolgere anche tessuti non cancerogeni di un tumore situato nel bacino.



Gli effetti collaterali dipendono anche dal tipo di radioterapia somministrata, dalla dose e dal tempo di trattamento.

Il supporto dietetico in questi pazienti è un approccio non invasivo e a basso costo che DEVE essere previsto ed effettuato.

## **2. INTERVENTO NUTRIZIONALE**

Per il trattamento nutrizionale dei pazienti sottoposti a radioterapia addomino-pelvica, la letteratura suggerisce in primo luogo di effettuare un'attenta valutazione nutrizionale al fine di identificare i pazienti malnutriti o a rischio di malnutrizione.

In assenza di consigli nutrizionali, il rischio è che i pazienti si autogestiscano, con strategie rivolte a migliorare la sintomatologia, tra cui la riduzione dell'assunzione di cibo o l'auto-gestione di diete ristrette che potenzialmente portano ad un'alimentazione inadeguata. Evitare la restrizione di cibo è importante, dato che la malnutrizione è un fattore prognostico negativo nella maggior parte dei tumori e siccome circa il 30% dei pazienti all'inizio della radioterapia pelvica è malnutrito, minimizzarne la progressione risulta fondamentale.

Al fine di individuare i pazienti malnutriti o a rischio di sviluppare malnutrizione è indispensabile avviare uno screening nutrizionale con l'ausilio di test validati e di semplice somministrazione.

Tra i test di screening utilizzabili ed indicati in letteratura si consiglia l'impiego del MTS (come da indicazione della Rete Oncologica del Piemonte e della Valle D'Aosta) il quale potrebbe prevedere anche un' autosomministrazione periodica al domicilio del paziente.

Il primo dato da rilevare, anche per la compilazione del test, è il peso corporeo l'andamento ponderale e la % di perdita di peso involontaria.

Per rilevare correttamente il peso si consiglia al paziente di pesarsi a casa una volta la settimana, sempre nel medesimo giorno e nelle medesime condizioni, annotare il valore rilevato e contattare



## APPORTI NUTRIZIONALI E CONSIGLI DIETETICI

Per quanto riguarda gli apporti nutrizionali medi da tenere in considerazione per stilare una dieta le indicazioni sono le seguenti:

(linee guida SINPE/ESPEN)

- Energia: 25-30 Kcal /Kg
- Proteine: 0,85-1g/Kg/die
- Grassi: 30%
- Carboidrati: 40-50%

Per il calcolo del fabbisogni energetici in riferimento al peso :

- per il paziente normopeso, il peso attuale;
- per il paziente sottopeso (non costituzionale), il peso abituale in buona salute;
- per il paziente obeso, applicare la formula  $[(\text{peso attuale} \times 0,25) + \text{peso ideale}]$ ; il peso ideale si calcola con la formula di Lorentz

**La fibra alimentare :** in base alla letteratura non vi è indicazione a fornire diete prive o povere in fibra escludendo totalmente il consumo di verdura e frutta ma, in base alla tolleranza e alla sintomatologia del paziente, l'apporto di fibra va da un minimo di 10 g al giorno sino, come raccomandato dai LARN , a quantitativi di 18 g - 25 g/die ( derivante prevalentemente da polisaccaridi non amidacei)

I polisaccaridi non amidacei sono le cellulose, le emicellulose (arabinoxilani e arabinogalattani), pectine e idrocolloidi (gomme, mucillagini, beta glucani).

In natura si trovano nel frumento, mais,avena, segale, orzo, legumi decorticati, mela,carote, cipolle, carciofi.

Per assicurare un corretto apporto di nutrienti e calorie è necessario frazionare l'alimentazione in 5-6 pasti/die (colazione, pranzo, cena e 2-3 spuntini), avendo cura di suggerire al paziente di variare le proprie scelte alimentari rispettando e di consumare interamente il pasto (sia il primo sia il secondo piatto).

# IL PIATTO SANO



**Per cucinare e condire usate oli vegetali (in particolare olio e.v. di oliva). Limitate il burro ed evitate i grassi trans**

**Mangiate molta verdura e ortaggi, variando frequentemente la qualità**

**Mangiate molta frutta variandone i colori**

**Mantenetevi attivi**

© Harvard University

**OLI VEGETALI**

**ACQUA**

**Bevete acqua, the o caffè (con poco zucchero o senza)**

**Limitate il consumo di latte e derivati (1-2 porzioni al giorno) e di succhi di frutta. Evitate le bibite gassate**

**Mangiate cereali integrali (pasta, riso e pane) Evitate i cereali raffinati (riso bianco e pane)**

**Preferite il pesce, le carni bianche, i legumi e la frutta a guscio. Limitate le carni rosse. Evitate gli affettati e la carni trasformate**

**Harvard School of Public Health**  
The Nutrition Source  
[www.hsph.harvard.edu/nutritionsource](http://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource)

**Harvard Medical School**  
Harvard Health Publications  
[www.health.harvard.edu](http://www.health.harvard.edu)

Si consiglia di ridurre la caffeina, evitare l'alcool, evitare cibi piccanti, incrementare l'assunzione di acqua e tisane per evitare la disidratazione associata all'eventuale presenza diarrea e mantenere l'equilibrio idro-elettrolitico.



Nel caso in cui , malgrado l'accurato counselling dietetico , il paziente non riesca con la sola nutrizione orale a raggiungere apporti nutrizionali sufficienti , il medico e il dietista valuteranno la possibilità di somministrare supplementi calorico-proteici . La tolleranza e il corretto consumo degli ONS prescritti dovrà prevedere un adeguato e periodico monitoraggio nutrizionale.

### **3.ALTRE INDICAZIONI SU FIBRA E LATTOSIO**

#### **Fibra**

Come già menzionato le pregresse indicazioni nel ridurre l'apporto di fibra alimentare risultano ormai superate. La premessa che l'aumento della fibra vada ad esacerbare la tendenza alla diarrea indotta da trattamenti radioterapici, sembra mancare di un fondamento fisiologico e scientifico.

Al contrario, la produzione ottimale di SCFA, derivante dalla fermentazione intestinale delle fibre, porterebbe alla conservazione di un "sano" microbiota ed incoraggerebbe l'assorbimento di sodio e acqua contribuendo a contrastare il rischio di feci liquide e acquose. Oltre a promuovere l'assorbimento dell'acqua, gli acidi grassi a catena corta agirebbero come immuno - modulanti ad azione antinfiammatoria, attenuando così i sintomi.

Si consiglia quindi di mantenere l'apporto di fibra abituale, prediligendo però le fonti di fibra solubile a scapito di quella insolubile.

**Sulla base della tolleranza individuale e dell'entità della sintomatologia gastrointestinale è indicato il consumo di alimenti a maggior quantità di fibra solubile.**



## **Lattosio**

Non vi sono evidenze scientifiche a supporto dell'indicazione di una esclusione degli alimenti contenenti lattosio per cui, compatibilmente con la tolleranza individuale del paziente e la sintomatologia gastrointestinale, si può prevedere nella dieta il consumo di latte vaccino e formaggi anche non delattosati .

## **4. I PROBIOTICI / DHA**

In base alla letteratura vi è l'indicazione nell'introdurre un supplemento di **probiotici** per tutta la durata della terapia, orientando la scelta verso probiotici contenenti Lattobacilli e Bifidobatteri.



I probiotici , di cui è stata dimostrata e confermata un'efficacia nella riduzione della tossicità gastrointestinale indotta dalle radiazioni, hanno lo scopo di ridurre la formazione di gas a livello intestinale, ridurre il numero di scariche diarroiche e migliorare la consistenza delle feci.

Sono presenti evidenze anche per quanto riguarda la supplementazione di **DHA** che svolgerebbe azione antiinfiammatoria e protettiva nei confronti della mucosa intestinale . I maggiori apporti del DHA prevedono sia una integrazione farmacologica che il maggior consumo di alimenti naturali che lo contengono.

## 5. ULTERIORE INTEGRAZIONE

La stanchezza è uno degli effetti collaterali più comuni della radioterapia ed è tipicamente più grave 2-4 ore dopo il trattamento. La stanchezza può essere causata da anemia, inappetenza, depressione o può essere collegata a sostanze tossiche che si producono con la distruzione delle cellule tumorali. La bassa conta delle cellule del sangue si verifica a causa dell'effetto dannoso delle radiazioni sul midollo osseo, sede di produzione delle cellule ematiche. L'emocromo è più probabile che venga influenzato quando le ossa pelviche si trovano nell'area di trattamento. La supplementazione di ferro potrebbe essere utile per non peggiorare i sintomi della fatica e la qualità della vita nei pazienti che si sottopongono a radioterapia dell'intero bacino.

Risulta anche importante monitorare e mantenere adeguati i livelli di vit. C, vit. D, vit. E, vit. A, calcio, magnesio, tiamina, riboflavina, niacina. In particolare, le vitamine sopracitate potrebbero agire come coadiuvanti antiossidanti , avere un potenziale apoptotico e anti angiogenesi e potenzialmente preventivo nella formazione di metastasi.

In questa tabella sono indicati gli alimenti che possono essere consumati e come comportarsi in presenza di sintomi



| <b>ALIMENTI consentiti</b>  | <b>... e come comportarsi...</b>   |
|---|--|
| Latte e yogurt, yogurt alla frutta  | In caso di diarrea, gas, meteorismo e dolori addominali, si possono utilizzare prodotti delattosati  |
| Frutta fresca, frutta secca e semi oleosi   | In caso di diarrea, gas, meteorismo e dolori addominali ridurre le verdure e preferire frutta fresca ad alto contenuto di pectine (mele,...)   |
| Pasta o riso o altri tipi di cereali<br><br>Pane comune, pane ai cereali, derivati del pane, cereali per la colazione | In caso di diarrea, gas, meteorismo e dolori addominali alcuni cereali (avena, orzo) sono ricchi in pectine e utili in questo tipo di sintomatologia<br><br>In caso di nausea preferire alimenti asciutti, secchi e salati.  |
| Carni magre rosse o bianche, pesce “azzurro” cotti in maniera semplice  |  |
| Formaggi freschi e stagionati   | Evitare i formaggi fermentati (gorgonzola)   |
| Prosciutto cotto o crudo sgrassati, speck, bresaola, affettati di pollo o tacchino                                    |  |
| Uova cucinate in maniera semplice   |  |
| Legumi  | In caso di diarrea, gas, meteorismo e dolori addominali, non ci sono indicazioni all’assoluta esclusione. Si possono consumare in forma di passati o purea   |
| Verdure e Ortaggi   | In caso di diarrea, gas, meteorismo e dolori addominali limitare l’uso di verdure ed ortaggi e preferire il consumo di verdura cotta, eliminare le brassicacee (cavoli, cavolfiori, cavolini, broccoli, cime di rapa, ravanelli) ed assumere verdura contenente pectina (carote) |
| Acqua naturale, tisane, infusi, the   | In caso di diarrea, gas, meteorismo e dolori addominali e per evitare la disidratazione è importante   |



|  |  |
|--|--|
|  | <p>incrementarne il consumo.</p> <p>Se presente nausea bere a piccoli sorsi durante l'arco della giornata aggiungendo eventualmente gocce o tisane a base di zenzero</p> |
|--|--|



## **BIBLIOGRAFIA**

Mansouri-Tehrani H.S. et al., Effects of probiotics with or without honey on radiation-induced diarrhea, *International Journal of Radiation Research*, 2016.

Jain A. et al, Vitamins for cancer prevention and treatment: an insight, *Current Molecular Medicine*, 2017.

Rago L, Fusco V., Administration of Sucrosomial® iron in patients with localized prostate cancer treated with whole pelvis radiotherapy: Improvement of fatigue and quality of life, *Expert Review of Hematology*, 2017

Pallin N., Richardson J., Dietary advice provided to those undergoing pelvic radiotherapy, *Journal of Radiotherapy in Practice*, 2017

Wedlake L. et al., Randomized controlled trial of dietary fiber for the prevention of radiation-induced gastrointestinal toxicity during pelvic radiotherapy, *American Journal of Clinical Nutrition*, 2017.

Ciorba MA et al, Probiotics to prevent gastrointestinal toxicity from cancer therapy: an interpretive review and call to action, *Curr Opin Support Palliat Care*, 2015.

Scartoni D et al., Nutritional Supplement Based on Zinc, Prebiotics, Probiotics and Vitamins to Prevent Radiation-related Gastrointestinal Disorders, *Anticancer Res.*, 2015.

Hejazi J et al., Effect of Curcumin Supplementation During Radiotherapy on Oxidative Status of Patients with Prostate Cancer: A Double Blinded, Randomized, Placebo-Controlled Study, *Nutr Cancer*, 2016.



Guijing Qiu et al., The significance of probiotics in preventing radiotherapy-induced diarrhea in patients with cervical cancer: A systematic review and meta-analysis, *Int J Surg*, 2019.

Ye Htut Linn et al., Effect of Probiotics for the Prevention of Acute Radiation-Induced Diarrhoea Among Cervical Cancer Patients: a Randomized Double-Blind Placebo-Controlled Study, *Probiotics Antimicrob Proteins*, 2019.

Alexander N Slade, Prostate cancer and subsequent nutritional outcomes: the role of diagnosis and treatment, *J Cancer Surviv.*, 2019.

Maria Hedelin et al., Intake of citrus fruits and vegetables and the intensity of defecation urgency syndrome among gynecological cancer survivors, *PLoS One*, 2019.

Luis Humberto De Loera Rodríguez, Effect of symbiotic supplementation on fecal calprotectin levels and lactic acid bacteria, *Bifidobacteria, Escherichia coli and Salmonella DNA* in patients with cervical cancer, *Nutr Hosp.*, 2018.

Rebecca Ahlin et al., Differing dietary advice are given to gynaecological and prostate cancer patients receiving radiotherapy in Sweden, *Lakartidningen*, 2018.

Thomsen M. et al., The role of adjuvant probiotics to attenuate intestinal inflammatory responses due to cancer treatments, *Benef Microbes*, 2018.

Laura Flores-Cisneros et al., Effects of Dietary Components During and After Concomitant Chemoradiotherapy, Radiotherapy, or Sequential Chemoradiotherapy to the Abdominopelvic Area, *Rev Invest Clin.*, 2018.



Denisse Castro-Eguiluz et al., Nutrient Recommendations for Cancer Patients Treated with Pelvic Radiotherapy, with or without Comorbidities, *Rev Invest Clin.*, 2018.

Lilia Castillo-Martínez et al., Nutritional Assessment Tools for the Identification of Malnutrition and Nutritional Risk Associated with Cancer Treatment, *Rev Invest Clin.*, 2018.

Guadalupe Serna-Thomé et al., Use of Functional Foods and Oral Supplements as Adjuvants in Cancer, *Rev Invest Clin.*, 2018.

Linda Wedlake et al., Randomized controlled trial of dietary fiber for the prevention of radiation-induced gastrointestinal toxicity during pelvic radiotherapy, *Am J Clin Nutr.*, 2017.