



LA TERAPIA ENZIMATICA SOSTITUTIVA NEL PAZIENTE AFFETTO DA TUMORE DEL PANCREAS

PROBLEMATICHE NUTRIZIONALI NEL PAZIENTE AFFETTO DA TUMORE DEL PANCREAS



Il paziente affetto da tumore del pancreas manifesta frequentemente **problemi di interesse nutrizionale**, dai quali può derivare una perdita di peso involontaria. Questa non è sostenuta solamente dalla riduzione dell'alimentazione, ma anche dall'interferenza che il tumore esercita sul metabolismo del paziente. Inoltre, la presenza della neoplasia e/o gli interventi chirurgici di asportazione parziale e totale del pancreas possono **compromettere la capacità di produzione e di secrezione degli enzimi digestivi**, componenti essenziali del succo pancreatico per la digestione dei nutrienti presenti negli alimenti.

La malnutrizione va sempre contrastata adeguatamente poiché il mantenimento e il recupero dello stato nutrizionale **consentono al paziente di essere trattato più efficacemente**, di sviluppare un minor numero di complicanze nel corso dei trattamenti (medici e chirurgici) e di migliorarne la qualità di vita.

CONSIGLI PRATICI



Al fine di ottimizzare l'apporto calorico e proteico e favorire la digestione, risulta utile **frazionare l'alimentazione in 5-6 pasti al giorno** (colazione, pranzo, cena e 2-3 spuntini).

Le restrizioni alimentari sono inutili e vanno evitate. Viene consigliato di **non limitare il cibo che si digerisce bene** e che è ben tollerato, prestando attenzione alla quantità. **Le modifiche dietetiche devono mirare al mantenimento o al recupero dello stato nutrizionale**, favorendo l'incremento degli introiti proteici e calorici o preservandoli. Diete "alternative" ipocaloriche per la cura del cancro (es. macrobiotiche o vegane) **sono da evitare**.

COME OTTIMIZZARE LA DIGESTIONE E L'ASSORBIMENTO DEI NUTRIENTI: L'IMPORTANZA DELLA TERAPIA ENZIMATICA SOSTITUTIVA



Gli enzimi pancreatici giocano un ruolo centrale nel processo di digestione in quanto consentono di scomporre i nutrienti complessi presenti negli alimenti, in nutrienti semplici facilmente assorbibili a livello intestinale.

Dopo essere stati assorbiti, **i nutrienti passano nella linfa e nel sangue e possono così contribuire ad assicurare il mantenimento della normale struttura degli organi e lo svolgimento di tutte le loro funzioni specifiche.** In assenza di una *terapia enzimatica sostitutiva*, il deficit di secrezione enzimatica che deriva dall'asportazione parziale o totale del pancreas, o dall'ostruzione del dotto pancreatico principale causata dal tumore, rende difficoltoso se non impossibile il processo di digestione dei nutrienti, che di conseguenza non possono essere assorbiti, esponendo così il soggetto ad un incremento significativo del rischio di sviluppare o aggravare lo stato di malnutrizione.



PER FAVORIRE IL PROCESSO DIGESTIVO E RENDERE UTILIZZABILI LE SOSTANZE NUTRITIVE, LE SONO STATI PRESCRITTI DEGLI ENZIMI PANCREATICI: CHE COSA SONO?

La terapia enzimatica sostitutiva consiste nella **supplementazione di enzimi digestivi** in capsule.

I preparati enzimatici contengono principalmente 3 categorie di enzimi:

- *lipasi*: per la digestione dei **grassi**;
- *proteasi*: per la digestione delle **proteine**;
- *amilasi*: per la digestione dei **carboidrati**.



PERCHÉ È IMPORTANTE?

La terapia enzimatica sostitutiva:

- **favorisce la funzione digestiva** e *riduce il malassorbimento* con conseguente miglioramento:
 - dei sintomi tipicamente associati a tale condizione (diarrea, feci dall'aspetto poltaceo, untuoso e con un odore forte e pungente, gonfiore e/o dolore addominale, meteorismo),
 - dello stato nutrizionale;
- **migliora** la *qualità di vita* del paziente.



QUALE DOSAGGIO DI ENZIMI DIGESTIVI DEVO ASSUMERE?

Il dosaggio di enzimi digestivi da assumere **si basa sull'entità dei disturbi intestinali in essere** (livello di insufficienza pancreatica) e sul quantitativo di grassi introdotti con la dieta.

Maggiore è la quantità di grassi contenuta negli alimenti, maggiore sarà la dose del preparato enzimatico che il paziente dovrà assumere. In generale, per calcolare il dosaggio di enzimi necessari, è sufficiente applicare la seguente regola:

$$2.000 \text{ unità di lipasi} \times \text{grammi di grassi contenuti negli alimenti del pasto}$$

ESEMPIO PRATICO: calcolo delle dosi di enzimi da assumere.

Per calcolare il quantitativo di enzimi digestivi da assumere nel pasto o spuntino, **occorre identificare il quantitativo di grassi contenuti negli alimenti** in relazione alle quantità delle porzioni che desideriamo consumare.





Esempio: vogliamo calcolare la quantità di grassi contenuti in uno spuntino composto da 30 g di mandorle, sapendo che 100 g di alimento contengono 55,3 g di grassi. Per effettuare il calcolo basta eseguire la seguente operazione:

$$\frac{\text{grammi di alimento che vogliamo consumare} \times \text{grammi di grassi per 100 g di alimento}}{100}$$

Nel nostro caso, otterremo dunque:

$$\frac{30 \text{ g} \times 55,3 \text{ g}}{100} = 16,6 \text{ g di grassi}$$

Saremo in grado, a questo punto, di applicare facilmente la formula per il calcolo della quantità di enzimi digestivi da assumere per il nostro spuntino:

$$2.000 \text{ U} \times 16,6 \text{ g di grassi} = 33.180 \text{ unità lipasiche}$$

Nella maggior parte dei casi, il dosaggio standard iniziale di enzimi pancreatici da assumere si attesta intorno a **40.000 - 50.000 unità lipasiche** per i pasti principali e 25.000 unità lipasiche per gli spuntini.

Tuttavia, è bene precisare che **la posologia dovrà essere adattata dal suo medico** a seconda delle condizioni cliniche presenti.



COME DEVO ASSUMERE GLI ENZIMI PANCREATICI?

- devono essere assunti ad **ogni pasto**, compresi gli spuntini ricchi in grassi (es. frutta secca o scaglie di parmigiano) utilizzando una sufficiente quantità di acqua o altro liquido;
- devono essere assunti **durante o subito dopo il pasto**;
- qualora fosse prevista la somministrazione di più capsule nello stesso momento, **l'assunzione dovrà essere distribuita durante tutto il pasto**: ciò consentirà di ottimizzare il lavoro degli enzimi nella scomposizione dei nutrienti;
- le capsule dovranno essere **ingerite intere**, senza romperle o masticarle (in assenza di diversa indicazione medica).

La rottura o la masticazione delle stesse possono distruggere infatti la membrana gastroprotettiva che le riveste, determinando il rilascio precoce degli enzimi nella cavità orale, portando ad un'inefficacia della loro azione e ad un'irritazione delle mucose del cavo orale;

- il preparato enzimatico può essere assunto **anche in presenza di intolleranza al lattosio**;
- qualora risultasse difficile deglutire le capsule, **queste possono essere accuratamente aperte e, le mini-microsfere in esse contenute, possono essere aggiunte a cibi acidi semisolidi** che non richiedono masticazione (es. purea di mela, yogurt, alcuni formaggi spalmabili). In alternativa, le mini-microsfere possono anche essere assunte insieme a liquidi acidi (es. succo di mela, arancia o ananas). **Le miscele così ottenute devono essere immediatamente consumate.**



COME CAPIRE SE LA DOSE DI ENZIMI DIGESTIVI ASSUNTA È ADEGUATA?

Se l'assunzione degli enzimi digestivi è **adeguata alle sue necessità**, i sintomi della maldigestione e del malassorbimento dovrebbero migliorare.

Qualora i sintomi non dovessero migliorare, **la ragione**

più plausibile è che il dosaggio di enzimi digestivi sia insufficiente o che l'assunzione non avvenga in maniera adeguata. In questi casi si raccomanda di seguire accuratamente le indicazioni sulla modalità di assunzione e di **contattare il proprio medico curante**.

Nota bene: le capsule sono resistenti all'acidità dello stomaco e gli enzimi, in esse contenuti, vengono attivati nell'ambiente alcalino tipicamente presente all'interno dell'intestino tenue. Nel caso in cui il pancreas non dovesse riuscire a produrre adeguate quantità di bicarbonati, l'ambiente intestinale tenderebbe ad acidificarsi e, pertanto, le molecole enzimatiche potrebbero non essere attivate: in tal caso è utile parlare con il proprio medico per un'eventuale modifica della terapia farmacologica.



QUALI SONO GLI EFFETTI AVVERSI CORRELATI ALL'ASSUNZIONE DEGLI ENZIMI DIGESTIVI?

L'effetto collaterale più comune in seguito all'assunzione degli enzimi sostitutivi è la **stitichezza**. Meno frequentemente possono essere causa di **nausea, crampi addominali o diarrea**. Tuttavia, la maggior parte di questi disturbi può essere risolta mediante una **modifica della posologia** e mettendo in pratica una serie di piccoli accorgimenti dietetici.

Qualora durante l'assunzione dovessero comparire segni di ipersensibilità o reazione allergica, **l'assunzione del preparato enzimatico deve essere sospesa, comunicandolo al proprio curante**.

A cura di

**Dott.ssa Ilaria Trestini, Dott.ssa Clelia Bonaiuto,
Prof. Michele Milella, Prof. Luca Frulloni**
*Università di Verona, Azienda Ospedaliera Universitaria
Integrata di Verona*

Dott.ssa Alice Burini, Dr. Gabriele Capurso
*IRCCS Ospedale San Raffaele di Milano
e Università Vita-Salute San Raffaele di Milano*

**Dott.ssa Anna Cerchiaro, Dott. Oscar Lodari, Dott. Alessio
Calabrò, Dott.ssa Claudia Paone, Dott. Francesco Iannelli**
Università "Magna Grecia" di Catanzaro

Dott.ssa Maria Capellupo, Dott. Luigi Puccio
Azienda Ospedaliera "Pugliese-Ciaccio" di Catanzaro



Con il contributo incondizionato di

