Con il patrocinio di:

UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE

FONDAZIONE AIOM UNITI PER VINCERE IL CANCRO

Azienda Ospedaliero Universitaria OSPEDALI RIUNITI Umberto I - G.M. Lancisi - G. Salesi Ancona

ASSAPORIAMO LA VITA

Come alimentarsi correttamente per prevenire e curare il tumore.

Clinica Oncologica
Prof.ssa Rossana Berardi
Dr. Mirco Pistelli
Dr.ssa Zelmira Ballatore
Dr.ssa Mariangela Torniai
Dr.ssa Tania Meletani

Dietetica e Nutrizione Clinica
Dr. Albano Nicolai
Dr.ssa Marina Taus
Dr.ssa Mara Cazzola
Dr.ssa Veronica Elsa Mignini
Dr.ssa Sonia Sebastianelli

Immagini a cura della Dott.ssa Arianna Della Mora

Prefazione

Questo opuscolo è stato realizzato grazie al sostegno di tanti pazienti e delle loro famiglie, che con le loro domande e le loro risposte ci hanno aiutati a perseguire l'obiettivo di migliorare l'informazione riguardo ad un importante tema: quello dell'alimentazione.

Perché occuparci di alimentazione in Oncologia?

La correlazione tra cancro e alimentazione è ormai confermata da moltissimi studi. Numerosi dati epidemiologici fanno ritenere che l'alimentazione, e le abitudini alimentari, svolgano un ruolo di un certo rilievo nella genesi di alcuni tumori.

Una sana alimentazione è prima di tutto un ottimo strumento di prevenzione, poiché protegge dal rischio di sviluppare tumori e da recidive per chi ha avuto già una diagnosi di tumore. Occuparci di alimentazione significa anche prevenire e correggere deficit nutrizionali, legati alle patologie neoplastiche e alle terapie antiblastiche. La malnutrizione, la cachessia, l'obesità spesso accompagnano le patologie oncologiche.

Il nostro lavoro non è stato condotto con lo scopo di realizzare una esaustiva trattazione sull'argomento, ma rappresenta un tentativo di approfondire con semplicità un tema sul quale è stato scritto tanto e che è in continua evoluzione fornendo informazioni chiare, pragmatiche ed utili per i nostri pazienti.

Prof.ssa Rossana Berardi
Direttore Clinica Oncologica

Dott. Albano Nicolai
Direttore SOD Dietetica e Nutrizione Clinica

Indice

1. Introduzione ..... pag. 4

2. Come prevenire il cancro a tavola ..... pag. 5-10

3. Corrette norme alimentari nel paziente oncologico

   3.1 Problematiche nutrizionali dovute ai trattamenti antineoplastici .. pag. 11-15

   3.2 Problematiche nutrizionali dovute al tumore ..... pag. 16

   3.3 Nutrirsi a tavola ma non solo ..... pag. 17-19

4. Come ridurre il rischio di riammalarsi di tumore ..... pag. 20-21

5. Alimenti che ci possono proteggere ..... pag. 22-23

6. Metodi di cottura da preferire ..... pag. 24-25

7. Bibliografia ..... pag. 26

1. Introduzione

Una stima del World Health Organization (WHO) sottolinea che 3 tumori su 10 potrebbero dipendere dall'alimentazione e che circa il 30% delle malattie neoplastiche sia imputabile a stili di vita.

È quindi fondamentale intraprendere strategie di prevenzione fondate sulle evidenze scientifiche e sulle recenti acquisizioni in tema di alimentazione e tumore, così da fornire quante più informazioni possibili in campo di prevenzione oncologica.

L'obiettivo di questa guida è di fornire indicazioni sull'alimentazione e sullo stile di vita da adottare per diminuire, quanto più possibile, il rischio di sviluppo di malattia neoplastica. E' importante conoscere:

1. Lo stato nutrizionale

2. Gli alimenti da consumare quotidianamente, saltuariamente o da evitare

3. Le metodiche di cottura da preferire

4. L'attività fisica da praticare con regolarità

È altrettanto importante sapere che un corretto stato di nutrizione è fondamentale perché migliora la tolleranza alle terapie antitumorali e migliora la qualità di vita.

2. Come prevenire il cancro a tavola

Il mantenimento di uno stile di vita sano contribuisce in maniera fondamentale all'equilibrio metabolico, riducendo il rischio di sviluppo di tumori. Adottare uno stile di vita corretto potrebbe evitare la comparsa di circa un caso di cancro su tre.

Dopo molti anni di analisi di oltre 7.000 studi scientifici, l'American Institute of Cancer Research (AICR) e il World Cancer Research Fund (WCRF), due autorevoli società scientifiche statunitensi, hanno definito un decalogo di raccomandazioni volte alla prevenzione di patologie neoplastiche in soggetti sani (prevenzione primaria) attraverso una corretta alimentazione. Oltre 100 ricercatori, epidemiologi e biologi, provenienti da una ventina di centri di ricerca fra i più prestigiosi del mondo hanno contribuito alla stesura del volume (disponibile integralmente su *www.dietandcancerreport.org*).

Di seguito riportiamo le **dieci regole** da seguire:

Mantenersi snelli per tutta la vita

Le scorrette abitudini alimentari e la sedentarietà sono le maggiori cause di sovrappeso e obesità. La correlazione tra obesità e malattie croniche (come patologie cardiovascolari, diabete e cancro) è ormai accertata. Mantenere il peso ideale per l'intera durata della vita, evitando il sovrappeso, previene il cancro. Per conoscere il peso ideale occorre calcolare l'Indice di Massa Corporea: IMC.

L'IMC si calcola con la seguente formula: $\frac{\text{peso in Kg}}{\text{altezza in metri}^2}$

Valore di IMC	Classe di Peso
<18.5	Sottopeso
18.5-24.9	Normopeso
25-29.9	Sovrappeso
30-34.9	Obesità di I grado
35-39.9	Obesità di II grado
>39.9	Obesità di III grado

Mantenersi fisicamente attivo ogni giorno

In aggiunta ad una corretta alimentazione, l'esercizio fisico regolare (30 minuti di attività moderata ogni giorno, ad esempio camminata veloce) contribuisce al dispendio energetico aiutando a prevenire l'aumento del peso o a favorirne la perdita e/o migliorare la performance.

È un fattore protettivo soprattutto per il cancro al colon, il tumore al seno e neoplasie endometriali.

Limitare il consumo di alimenti ad alta densità calorica ed evitare bevande zuccherate

Alimenti ad alta densità calorica come ad esempio prodotti industriali raffinati, precotti e preconfezionati ad alto contenuto di grassi e zuccheri (es. dolciumi, biscotti, merendine, snacks al cioccolato, patatine, salse da condimento, etc.) e il consumo abituale di bevande zuccherate sono fattori di rischio noti per lo sviluppo di sovrappeso e obesità che aumentano il rischio di cancro in particolare al seno, colon e prostata.

Le merendine confezionate, ricche di grassi saturi, contengono circa 250 kcal per 100 g.

Basare la propria alimentazione prevalentemente su cibi di origine vegetale a basso apporto calorico

Frutta e verdura, soprattutto se consumate con varietà, rappresentano un'importante fonte di fibre, vitamine, sali minerali e micronutrienti ed hanno un elevato contenuto in acqua. Anche i legumi e i cereali integrali contribuiscono all'apporto di fibre nella dieta. I legumi sono una buona fonte proteica e, insieme ai cereali integrali (grano, farro, orzo, quinoa, grano saraceno, riso, mais) contribuiscono all'apporto di fibra nella dieta. La frutta secca e i semi oleosi sono veri e propri concentrati di micronutrienti e grassi non dannosi.

È consigliabile mangiare circa 800 gr al giorno di frutta e verdura freschi di stagione suddivisi in 5 porzioni e incrementare il consumo di cereali integrali e legumi.

Evitare il consumo di carni conservate e limitare il consumo di carne rossa

Gli insaccati e le carni lavorate e processate (carni in scatola, salumi, prosciutti, wurstel) sarebbero da consumare solo occasionalmente perché fonte di proteine, ferro, conservanti, sale e nitrati, fattori che favoriscono, quando eccessivi, lo sviluppo di neoplasie in particolare del colon retto.

Consumare carne rossa 1-2 volte alla settimana
non rappresenta un rischio per la salute.

Limitare il consumo di bevande alcoliche

È ormai noto che l'eccesso di alcol aumenta il rischio di cancro: se ne raccomanda un consumo decisamente moderato. È bene non superare 1 unità alcolica al giorno (vedi tabella sottostante) per le donne e 2 unità al giorno per gli uomini e solamente durante i pasti. Le ricerche effettuate finora dimostrano che l'effetto negativo dell'alcol è ulteriormente amplificato quando combinato con il fumo di sigaretta.

Bevanda	Unità alcolica (10-20 gr di etanolo) *che corrisponde a:*
Birra	33 cl (una lattina)
Vino	125 ml (un bicchiere)
Superalcolico	25 ml (un bicchierino)

Le bevande alcoliche aumentano il rischio di sviluppare tumori al cavo orale alla faringe, laringe, esofago, seno, colon retto e fegato.

Limitare il consumo di sale e cibi contaminati da muffe

L'organismo necessita di meno sale di quello che abitualmente consumiamo. Un terzo del sale è quello che usiamo per la preparazione dei pasti. Soltanto il 10% del sale che consumiamo è contenuto allo stato naturale negli alimenti. La raccomandazione è di non superare i 5 gr di sale al giorno (è molto difficile!).

Un **consumo eccessivo di sale (>5 g/die)** aumenta il rischio di cancro, in particolare tumori dello stomaco ma anche patologie non oncologiche come ipertensione, patologie cerebro-vascolari, cardiovascolari e renali.

Assicurarsi un apporto sufficiente e adeguato di nutrienti attraverso il cibo

Un'alimentazione varia, che apporti proteine, lipidi e carboidrati nelle giuste proporzioni garantisce uno stato nutrizionale ottimale ed è così ripartita:

- 10-15% delle kcal totali di proteine, non solo di origine animale ma anche vegetale: la combinazione di legumi e cereali nello stesso piatto garantisce un apporto di aminoacidi equivalente a quello delle proteine animali;

- 25-30% di lipidi, limitando a non più del 7-10% quelli saturi per tenere sotto controllo il rischio cardiovascolare;

- 55-60% di carboidrati delle kcal totali limitando a non più del 10-12% quelli semplici: ciò significa moderare il consumo di zucchero sia bianco sia di canna (saccarosio) e degli alimenti ricchi di fruttosio e glucosio, prediligendo piuttosto quelli integrali, che grazie alla fibra modulano la glicemia e favoriscono il transito intestinale.

Una giusta combinazione che eviti eccessi o carenze di questi nutrienti permette di tenere sotto controllo la produzione di radicali liberi e ci salvaguarda dalle malattie causate da un eccessivo stato di infiammazione.

Un consiglio: **"mangiamo a colori"**. Portiamo a tavola ogni giorno alimenti vegetali di stagione, freschi e di colori diversi. In questo modo, riusciamo anche a contrastare lo stress ossidativo apportando preziosi composti antiossidanti (*figura 1*).

Figura 1. **Ortaggi e frutti suddivisi in base al colore e corrispondente effetto sulla salute.**

Se possibile allattare al seno almeno per i primi sei mesi

Le evidenze mostrano che il migliore alimento per i neonati fino a sei mesi è il latte materno. Per la donna, l'allattamento al seno protegge dall'insorgenza del tumore mammario e del tumore ovarico.

Le raccomandazioni per la prevenzione oncologica sono utili anche per chi si ammala di cancro

Una dieta sana e varia, ricca di frutta e verdure di diverso colore e qualità, di cereali integrali e legumi e povera di carne rossa, in particolare salumi e insaccati, è in grado non solo di prevenire l'insorgenza di cancro ma anche di tenere sotto controllo la crescita tumorale in diversi stadi della malattia Negli ultimi anni è stato confermato che il controllo del peso ha un ruolo essenziale nelle persone che hanno vissuto una storia di cancro. Infatti sembra che mantenere il peso nel range di normalità sia in grado di stabilizzare l'assetto metabolico dell'organismo e scoraggiare la crescita tumorale.

3. Corrette norme alimentari nel paziente oncologico

Nei soggetti affetti da tumore l'alimentazione rappresenta un aspetto fondamentale nella presa in carico del paziente. Parte delle problematiche nutrizionali che potrebbero comparire, come anoressia, maldigestione, malassorbimento, difficoltà di masticazione e di deglutizione, sono complicanze riconducibili a trattamenti in atto o pregressi, altre sono legate alla neoplasia.

3.1 Problematiche nutrizionali dovute ai trattamenti antineoplastici

Durante la chemioterapia e la radioterapia possono presentarsi delle difficoltà che riguardano l'alimentazione, in misura variabile da paziente a paziente, ed è importante ricordare che tali sintomi non correlano con una mancata efficacia della cura o con un peggioramento della malattia di base.

Prendersi cura della propria alimentazione può aiutare a rinnovare il senso di efficacia dell'IO che con la malattia rischia di andare perduto.

• CHIRURGIA

Una terapia chirurgica radicale nella regione del **capo** e del **collo** può alterare il normale transito del cibo provocando difficoltà nella masticazione e deglutizione, portando spesso ad uno stato di malnutrizione ed aumentando il rischio di aspirazione del cibo all'interno del sistema respiratorio. Sebbene alcune di queste modificazioni siano temporanee, in alcuni casi tali problematiche sono da considerare permanenti.

CONSIGLI UTILI: prediligere una dieta cremosa con alimenti di consistenza morbida ma che formino un bolo unico all'interno della bocca, eventualmente associata all'utilizzo di gelificanti per ridurre il rischio che gli alimenti finiscano nelle vie aeree. Assolutamente da evitare preparazioni a doppia consistenza (pastine in brodo, minestrone di verdure, etc.).

La **resezione gastro-esofagea** può provocare un'alterazione del normale transito del cibo. I pazienti sottoposti a resezione gastrica possono andare incontro ad un'alterazione dei processi digestivi e lamentare sintomi postprandiali quali senso di ripienezza eventualmente associata a nausea, spossatezza e sudorazione (Dumping Syndrome).

CONSIGLI UTILI: consumare 5-6 piccoli pasti nella giornata, assumere supplementi di vitamina B.

Le conseguenze nutrizionali di una **resezione intestinale** sono direttamente correlate al sito e all'estensione della resezione. La chirurgia del colon è generalmente ben tollerata da un punto di vista nutrizionale e le perdite idro-elettrolitiche del periodo postoperatorio decrescono rapidamente con il passare del tempo. I pazienti sottoposti a questo tipo di chirurgia, in alcuni casi, possono sviluppare alterazioni dell'alvo (diarrea).

CONSIGLI UTILI: consigliata una dieta povera di fibre controllando anche l'equilibrio idro-elettrolitico.

La **pancreasectomia** può provocare un'insufficienza pancreatica esocrina e/o endocrina, che può esitare in un diabete e/o in un significativo malassorbimento.

CONSIGLI UTILI: la somministrazione di enzimi pancreatici, farmaci antagonisti dei recettori istaminici H2 e di insulina possono ridurre ma non correggere completamente la tendenza alla malnutrizione dovuta al diabete insulino-dipendente e al malassorbimento.

• RADIOTERAPIA:

Le complicanze della terapia radiante variano secondo la regione del corpo che è stata trattata, la dose, il frazionamento, la durata, la presenza o meno di terapia chirurgica o chemioterapia associate e dello stato nutrizionale del paziente all'inizio del trattamento. Le complicanze possono insorgere acutamente o cronicamente e persistere al termine del trattamento.

Radioterapia della regione testa-collo: a causa dell'irradiazione delle ghiandole salivari si riduce la produzione di saliva con un aumento della sua viscosità che

può portare a secchezza delle fauci, difficoltà alla deglutizione fino ad alterazione della composizione della flora batterica del cavo orale tale da promuovere la formazione di carie e candidosi orale (*figura 2*). Altre complicanze più gravi possono presentarsi con irritazione del cavo orale e della gola, ulcerazioni dolorose, sanguinamenti e ulcere croniche. Inoltre possono comparire alterazioni del gusto (disgeusia), in particolare le sensazioni dell'amaro e dell'acido sono spesso alterate. Nella maggior parte dei pazienti il senso del gusto si ripristina gradualmente entro 2-4 mesi dopo il completamento della terapia, ma può durare fino ad un anno.

Figura 2. **Mucosite orale**

CONSIGLI UTILI: masticare una gomma o tenere in bocca una caramella per stimolare la salivazione; nei casi più ostinati è possibile assumere pilocarpina sotto consiglio medico.

Radioterapia della zona toracica: il trattamento radiante in questa sede provoca spesso esofagite accompagnata dall'infiammazione della gola e disfagia. Questi sintomi normalmente scompaiono al termine della terapia.

CONSIGLI UTILI: in tutti i casi di disfagia moderata-severa è consigliata la nutrizione artificiale: integratori nutrizionali liquidi o cremosi o nutrizione parenterale, fino al ripristino dell'integrità della mucosa orale. Il tutto al fine di evitare la perdita di peso e massa magra conseguente al ridotto introito calorico-proteico.

Radioterapia della zona addominale o pelvica: il trattamento radiante in questa sede può causare un'alterazione della funzione intestinale, accompagnata da nausea e vomito, o diarrea. Il danno della mucosa intestinale può produrre malassorbimento e squilibri elettrolitici. Solitamente i sintomi si risolvono al termine del trattamento.

CONSIGLI UTILI: far riferimento alle indicazioni illustrate di seguito a proposito della tossicità da chemioterapia (nausea, vomito e diarrea).

• CHEMIOTERAPIA E FARMACI A BERSAGLIO MOLECOLARE:

I farmaci chemioterapici agiscono sia sui tessuti maligni che sulle cellule normali esercitando un maggior effetto sulle cellule a rapida proliferazione, come quelle dell'epitelio del tratto alimentare. Il grado di compromissione delle funzioni gastrointestinali dipende dal tipo di farmaco utilizzato, dal suo dosaggio, dalla durata del trattamento, dal grado di metabolizzazione del paziente e dalla suscettibilità individuale.
Gli effetti dovuti alla chemioterapia possono contribuire alla malnutrizione attraverso la comparsa di alcune complicanze. Proponiamo con lo schema seguente alcuni consigli da adottare.

Sintomo	Cosa fare	Alimenti da prediligere
Stanchezza, calo dell'appetito, difficoltà di concentrazione, umore depresso	• mangiate con qualcuno • passeggiate prima del pasto per favorire l'appetito • guardate un programma di interesse o ascoltate musica se siete soli durante il pasto.	• succhi di frutta, estratti e centrifugati • frutta secca, frutta disidratata • pietanze fredde o a temperatura ambiente • yogurt alla frutta.
Infiammazione del cavo orale e difficoltà nella masticazione	• usate un frullatore ad immersione per rendere i cibi cremosi • consumate tutto a temperatura ambiente • evitate alcolici, bibite gassate, agrumi, alimenti troppo salati o affumicati • preoccupatevi dell'igiene dentale.	• usate olio extra-vergine d'oliva, olio di semi di lino, yogurt, miele, zucchero di canna, brodo oppure maionese fatta in casa per aggiustare la densità degli alimenti.

Sintomo	Cosa fare	Alimenti da prediligere
Secchezza della bocca	• bevete di frequente e a piccoli sorsi • evitate le verdure crude, carne stopposa, il cioccolato o la pasta asciutta.	• cubetti di ghiaccio o ghiaccioli alla frutta • cibi cremosi
Alterazione del gusto	• bevete spremute di arancia o di mirtillo; • evitate caffè o tè nero (il tè verde è più gradevole) • preoccupatevi dell'igiene dentale.	• erbe aromatiche per migliorare il gusto dei cibi • carne o il pesce marinate nell'aceto e prezzemolo, verdure marinate nel succo di limone o di arancia.
Nausea e/o vomito	• preferite un ambiente ben ventilato per consumare i pasti • fate piccoli bocconi • consumate piatti freddi o a temperatura ambiente • giorno di terapia: pasto liquido.	• alimenti secchi: fette biscottate, gallette di riso o di farro con il miele, biscotti secchi, riso, farro, avena asciutti, polenta di mais, crackers, pane da toast • usate la frutta secca come spuntino (mandorle, pistacchi) • insaporite con lo zenzero le pietanze.
Diarrea	• evitate il caffè, gli alcolici e le bevande gassate o troppo fredde • evitate gli alimenti ricchi di fibra e i cibi troppo speziati.	• acqua naturale, tè verde, brodi vegetali preparati in casa • patate, carote e zucchine lessate, minestrine di riso in brodo vegetale • bresaola o prosciutto crudo, cotto.
Stitichezza	• bevete abbondantemente anche a digiuno • fate un po' di movimento.	• succo di prugne, di arancia, mele cotte, verdura cotta • alimenti integrali e legumi.

Spesso il percorso della diagnosi e della terapia per il tumore può far perdere di vista le risorse emotive che il paziente possiede.
La consulenza psicologica offre al paziente uno spazio in cui, con delicatezza e nel rispetto dei suoi tempi, vengono messi in evidenza i meccanismi psicologici che ha attivato per far fronte al grosso carico emotivo della malattia.

3.2 Problematiche nutrizionali dovute al tumore

La malnutrizione proteico-calorica è la più comune complicanza del cancro ed è correlata a una prognosi sfavorevole. Questa problematica interferisce negativamente con le difese immunitarie, con le funzioni tessutali e riparative ad altera la funzionalità epatica influenzando l'eliminazione dei farmaci dall'organismo.
Per tale ragione la malnutrizione può interferire con la terapia oncologica ed aumentare la severità degli effetti collaterali.
La frequenza della malnutrizione proteico-calorica è elevata nei pazienti con tumori del capo e del collo, dello stomaco, del pancreas, del polmone, del colon e dell'ovaio. I pazienti malnutriti, rispetto ai soggetti in migliori condizioni nutrizionali, tollerano meno bene i trattamenti oncologici (chemioterapia e radioterapia) e la terapia chirurgica. La malnutrizione, se non trattata tempestivamente, scivola inevitabilmente verso la cachessia, che non risponde più al trattamento nutrizionale e peggiora la prognosi del cancro (*figura 3*).
Le cause della cachessia non

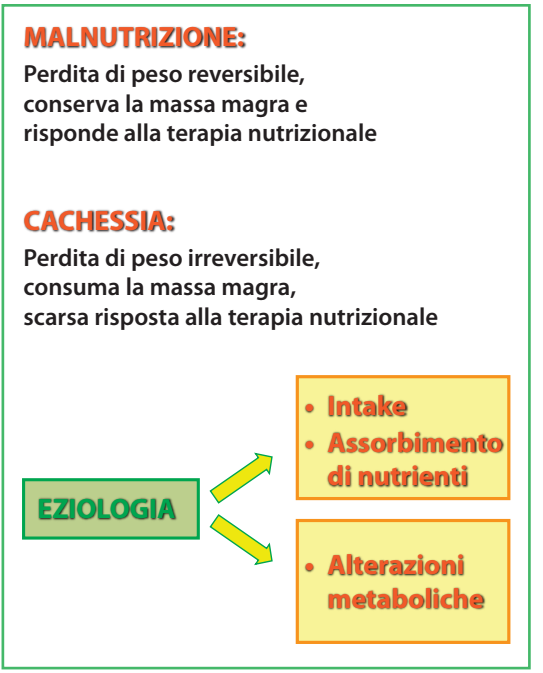

Figura 3. **Malnutrizione e cachessia**

sono ancora completamente note. Si ipotizza che prodotti intermedi del metabolismo tumorale unitamente ai mediatori della risposta immunitaria diretta contro il tumore possano determinare la riduzione dell'appetito e anticipare il senso di sazietà.

3.3 Nutrirsi a tavola ma non solo…

Spesso il tumore ha un impatto invalidante sullo stato di nutrizione tale da impedire un'alimentazione sufficiente da un punto di vista qualitativo e quantitativo: si instaura quindi una malattia (malnutrizione) nella malattia (tumore). L'introito calorico per bocca è infatti influenzato:

- da mediatori chimici rilasciati dal tumore che inducono precoce senso di sazietà (citochine);
- dalle alterazioni della capacità deglutitoria (disfagia);
- dalle alterazioni della capacità gustativa (disgeusia);
- dalla mucosite.

L'utilizzo della nutrizione artificiale rappresenta una valida alternativa. **Quali strategie terapeutiche abbiamo a disposizione?**

- INTEGRATORI NUTRIZIONALI ORALI
- NUTRIZIONE ENTERALE (NE)
- NUTRIZIONE PARENTERALE (NP)

L'assunzione di integratori nutrizionali orali (meglio conosciuti con il loro acronimo inglese ONS, Oral Nutritional Supplements) ha lo scopo di fornire ai pazienti che si alimentano in modo insufficiente e inadeguato una quota aggiuntiva di nutrienti in un volume concentrato in grado di coprire il fabbisogno calorico. Nel corso degli anni la gamma degli ONS si è allargata in termini di:

- Composizione bromatologica, adattando gli ONS a diverse patologie (es. Insufficienza renale cronica, diabete, ulcere da decubito);
- Presenza di nutraceutici (es. Acido Docosaesaenoico e Acido eicosapentaenoico particolarmente indicati negli stati infiammatori, arginina, acido desossiribonucleico, omega 3 che sono immunomodulanti);
- Varianti gustative (migliore palatabilità e consistenza liquida, cremosa o in polvere).

La somministrazione di supplementi orali personalizzati iniziata precocemente permette di ridurre il rischio di malnutrizione, combattere i devastanti effetti

delle terapie antiblastiche e mantenere un buono stato nutrizionale rinviando il più possibile tipi di nutrizione più aggressivi e invalidanti per il paziente (NE e NP).

Quando il soggetto non è in grado di far fronte ai propri fabbisogni, si ricorre alla nutrizione artificiale (NA).
La NA comprende:

- NUTRIZIONE ENTERALE (NE): consiste nel somministrare direttamente le sostanze nutritive nel tratto gastrointestinale attraverso la bocca, il sondino naso gastrico (SNG) (*figura 4*) o attraverso la Gastrostomia Percutanea Endoscopica (PEG) (*figura 5*) o la sonda gastrica con estensione digiunale (PEJ) (*figura 6*).

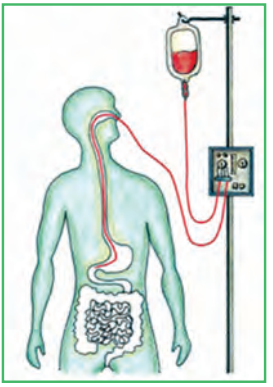

Figura 4. **SNG**

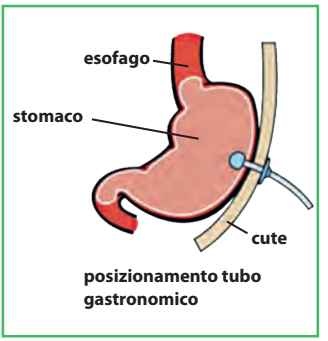

Figura 5. **PEG**

Figura 6. **PEJ**

NUTRIZIONE PARENTERALE (NP): consiste nella somministrazione di miscele nutrizionali sterili ed in forma liquida direttamente nel circolo venoso periferico o centrale (vedi *figura 7*).

Figura 7. **Accessi venosi utilizzati per NP.**

Figura 8. **Percorso del paziente in NAD.**

I progressi scientifici degli ultimi venti anni hanno permesso di estendere i programmi di NA anche a domicilio (NAD), favorendo la deospedalizzazione e permettendo al paziente di continuare il trattamento nutrizionale in un ambiente più confortevole (*figura 8*). Diversamente da quanto avviene per il paziente ospedalizzato, la NAD comporta una partecipazione attiva del paziente, della sua famiglia e del personale sanitario ed infermieristico deputato alla supervisione del trattamento nonché un centro (team nutrizionale, vedi *figura 9*) di coordinamento per la valutazione nutrizionale del paziente, per la scelta della miscela nutrizionale più idonea, per il training che la famiglia dovrà effettuare e per il trattamento di eventuali complicanze. L'indicazione alla NAD coinvolge più specialisti che valuteranno, oltre agli aspetti clinici, il contesto familiare e sociale in cui vive il paziente.

Figura 9. **Team nutrizionale.**

4. Come ridurre il rischio di riammalarsi di tumore

Oncologi e nutrizionisti hanno lavorato per identificare l'alimentazione corretta per prevenire la ricaduta del tumore. La dieta per il paziente oncologico deve essere personalizzata tenendo presente la prognosi della patologia di base, in modo da adattare l'intensità dell'intervento nutrizionale. Tutti i pazienti con problemi nutrizionali dovrebbero essere strettamente seguiti ed aiutati a comprendere il ruolo della nutrizione nell'ambito del trattamento della loro patologia. Le raccomandazioni per ridurre il rischio di riammalarsi di tumore sono le stesse da seguire nella prevenzione primaria.

Anche quando la mente vorrebbe allontanare il pensiero della malattia, il corpo malato parla attraverso le trasformazioni da essa causate, la perdita o l'aumento di peso in seguito al tumore o agli interventi necessari alla sua cura sono situazioni che mettono la persona in un costante faccia a faccia con l'evento che sta vivendo. Prendersi cura della propria alimentazione è un'azione che consente di prolungare la sensazione di attiva battaglia per la salute.

Una sana alimentazione, ricca di cereali integrali e legumi, frutta e verdura, senza eccessiva carne rossa, associate ad una sostanziale riduzione del consumo di bevande zuccherate e carni conservate, è attualmente raccomandata in quanto potrebbe contrastare anche l'insorgenza di recidive. L'eccesso di grasso corporeo e la sedentarietà, fanno aumentare la concentrazione nel sangue di glucosio e insulina, di alcuni fattori di crescita, di mediatori dell'infiammazione e degli ormoni sessuali. Tutti questi elementi potrebbero stimolare la crescita tumorale.

E l'attività fisica?

Gioca un ruolo importantissimo. Molti studi hanno coerentemente suggerito che l'attività fisica e la riduzione del peso corporeo aiutano a prevenire il cancro e le sue recidive. Infatti 40-45 minuti al giorno migliorano la qualità di vita, riducono l'incidenza di sovrappeso e sedentarietà e portano alla liberazione di

alcune citochine che stimolano la sintesi proteica e riducono la produzione di zuccheri da tessuto muscolare (*figura 10*).

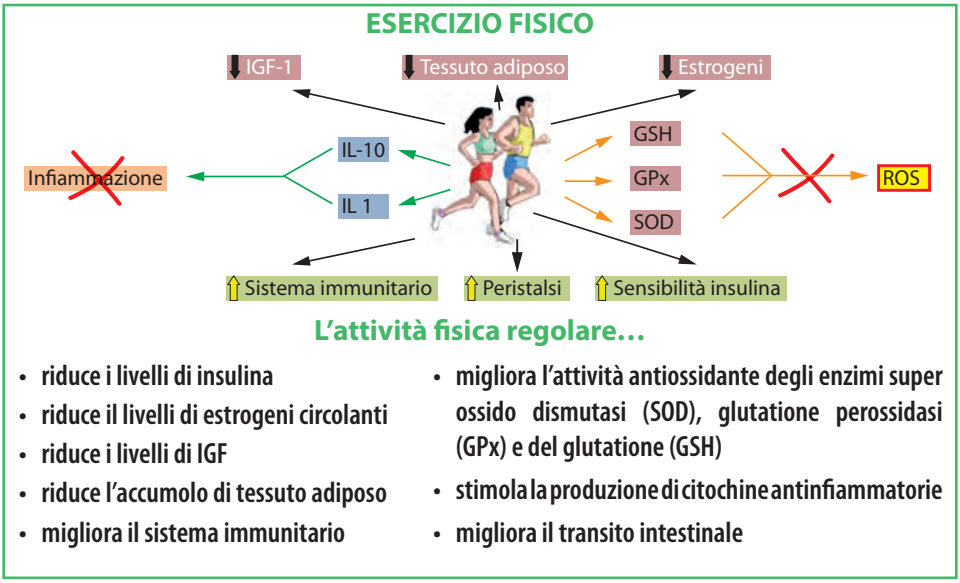

Figura 10. **I benefici dell'attività fisica.**

È scientificamente provato che praticare attività fisica rende più felici perché porta liberazione di svariate sostanze chimiche tra cui le endorfine e la serotonina.

Le endorfine sono mediatori prodotti dal cervello in grado di aumentare la tolleranza al dolore e aumentare il senso di gratificazione regalandoci piacere. La serotonina, prodotta anch'essa dal cervello, influisce sul sonno, sull'umore e sull'appetito ed è comunemente noto come "ormone della felicità" (*vedi figura 11*).

Figura 11. **Attività fisica e tono dell'umore.**

5. Alimenti che ci possono proteggere

Zenzero. Lo zenzero è una sostanza prevalentemente utilizzata come spezia, dotata di numerose proprietà tra cui la capacità di ridurre l'insorgenza di nausea e vomito legati ai trattamenti oncologici. Il suo utilizzo potrebbe quindi essere d'aiuto nel prevenire alcuni fastidi in aggiunta alle terapie mediche standard.

Aloe. L'aloe è una pianta utilizzata fin dall'antichità per le sue proprietà curative. Numerosi studi hanno cercato di dimostrare la sua efficacia nel prevenire la tossicità da trattamenti radio e/o chemioterapici, ma finora non sono state raggiunte conclusioni condivise. Anche il potere antitumorale dell'aloe è stato valutato in laboratorio ma, ad oggi, non sono ancora disponibili dati sull'uomo. Inoltre l'aloe, come il ginseng e il gingko biloba, rientra tra gli alimenti potenzialmente in grado di bloccare l'azione di enzimi importanti per l'assorbimento e il metabolismo di alcuni farmaci, e in questo modo ridurne l'efficacia. È molto importante quindi consultare sempre il proprio medico prima di assumere rimedi naturali, anche se potenzialmente innocui.

Curcuma. La curcuma longa, della famiglia delle Zingiberaceae (la stessa famiglia dello zenzero e del cardamomo), è una pianta spontanea perenne dotata di proprietà antinfiammatorie, antiossidanti, digestive e neuroprotettive, immunostimolanti e antitumorali, grazie alla curcumina, una molecola utilizzata anche come colorante e apparentemente capace di bloccare la crescita delle cellule tumorali.

Tè verde. Gli effetti salutistici del tè verde sono legati al suo prezioso contenuto in antiossidanti che aiutano l'organismo a difendersi dai radicali liberi (molecole reattive implicate nel danno cellulare). In particolare, il potenziale antiossidante della bevanda è associato all'elevato contenuto in catechine, che nel tè verde rappresentano circa il 20-40% del peso secco. Nonostante le sue note proprietà benefiche, è sconsigliato un consumo eccessivo della bevanda perché potenzialmente in grado di causare alterazioni della funzionalità epatica.

Melograno. Alcuni studi "in vitro" hanno dimostrato che l'estratto di melograno, essendo ricco di tannini e flavonoidi antiossidanti, inibisce selettivamente la crescita di cellule tumorali nel seno, nella prostata, nel colon e nei polmoni. Inoltre recenti evidenze sembrerebbero evidenziare la capacità del melograno di rallentare l'incremento dell'Antigene Prostatico Specifico (PSA) nei pazienti affetti da carcinoma della prostata.

Olio d'oliva. Soprattutto se utilizzato a crudo è una fonte di vitamina E, tocoferoli, clorofilla e polifenoli dal forte potere antiossidante. La loro capacità di potenziare le difese immunitarie nei confronti dei fenomeni ossidativi sembrerebbe esercitare un effetto protettivo contro l'insorgenza del cancro.

6. Metodi di cottura da preferire

BOLLITURA E COTTURA A PRESSIONE	La bollitura – specie se protratta per un tempo maggiore del dovuto – determina la perdita di gran parte dei nutrienti presenti negli alimenti vegetali: acido folico, vitamina C e tiamina, calcio, potassio... Con la pentola a pressione, i tempi ridotti e il minore quantitativo di liquido permettono di limitare la perdita di composti idrosolubili tra cui alcune vitamine. Alcuni micronutrienti e fitocomposti non sono distrutti ma semplicemente restano nell'acqua di cottura: questa può essere utilizzata, quindi, per preparare pasta e zuppe così da non rinunciare a questi composti!
COTTURA A VAPORE	Non c'è niente di meglio del cuocere gli alimenti con questo metodo: molti micronutrienti non si perdono nell'acqua di cottura, vengono mantenute consistenza e caratteristiche organolettiche dell'alimento e non c'è bisogno di aggiungere grassi.
COTTURA AL FORNO	Utilizzando solo calore "a secco", creiamo una crosticina in superficie che evita che succhi e nutrienti vengano persi in quantità consistenti. L'uso della carta forno, poi, permette di limitare al minimo l'uso di condimenti durante la cottura. E il cartoccio? Se si condiscono carne, pesce o verdure solo con aromi e spezie è il miglior compromesso tra i vantaggi della cottura al vapore ed il gusto della cottura al forno, visto che l'alimento cuoce nei suoi succhi trattenendone tutti i sapori.
COTTURA A MICROONDE	Il forno a microonde, che viene spesso guardato – a torto – con sospetto, cuoce l'alimento dall'interno verso l'esterno, dimezzando tempi di cottura e quindi limitando le perdite nutrizionali. Non ci sono evidenze scientifiche sulla reale pericolosità delle preparazioni a microonde.

COTTURA ALLA GRIGLIA E ALLA PIASTRA	Attenzione! Possono formare composti cancerogeni perché gli alimenti sono a diretto contatto con il calore. Per ridurre il rischio, è necessario non carbonizzare l'alimento in superficie, rimuovere le parti più bruciate prima di portarlo in tavola e pulire accuratamente la superficie di cottura a preparazione terminata. N.B. Se possibile scegliete sempre griglie o piastre in materiale antiaderente e, quando si cuoce alla brace, tenete la griglia il più lontano possibile dalle zone più calde.
LA FRITTURA	La frittura comporta l'assorbimento di una quantità non trascurabile di olio e la potenziale formazione di sostanze tossiche. Diventa importante, quindi, friggere in olio sufficientemente caldo e mantenere la temperatura sempre costante (170-180°). **N.B. L'olio migliore da utilizzare è l'olio extravergine d'oliva, in alternativa l'olio di arachidi;** **mai riutilizzare olio per più di una cottura;** **meglio friggere piccoli pezzi per ottenere un fritto ben cotto e non bruciato.**

7. Bibliografia

- Adria Medica, rivista di aggiornamento medico, N22 (2) maggio 1998; edizioni A.
- Campbell TC and Campbell TM. The China study, Benbella Books, Dallas Texas 2005.
- Eakin A, Kelsberg G. Does high dietary soy intake affect a woman's risk of primary or recurrent breast cancer? The journal of Family Practice 2005.
- F. Bozzetti, G. Guarnieri. Manuale di nutrizione artificiale, ed Masson 1992.
- G. Gaggiotti Manuale di Nutrizione Parenterale , ed San Marco- Padova.
- GD Phillips, CL Odgers La Nutrizione Enterale e Parenterale – ed Il Pensiero.
- Lan QY, Zhang YJ, et al. The association between dietary vitamin A and carotens and the risk of primary liver cancer: a case control study. Nitrients 2016.
- Pourzand A, Tajaddini A, et al. Associatuion between dietary allium vegetables and risk of breat cancer: a hospital-based matched case-control study. J Breast Cancer 2016.
- Servan-Schreiber D. Anticancer. Preveniret lutter grâce à nos défences naturelles. Paris 2007.
- Soares-Miranda L, Abreu S, et al. Cancer survivor study (CASUS) on colorectal patients: longitudinal study on physical activity, fitness, nutrition, and its influences on quality of life, disease recurrence and survival. Rationale and design. Int J Colorectal Dis 2016.
- USDA. Dietary Guidelines for Americans 2005.
- www.dietandcancerreport.org.

wHen tHe tumor is not only tHe target

Lilly | ONCOLOGY

realizzato con il contributo non condizionante di Lilly