



## Immunoterapia & Nutrizione

Il ruolo dell'alimentazione  
e del microbiota intestinale  
nei **Tumori della Pelle**





## **I tumori della pelle sono le forme più frequenti di cancro:**

- Melanoma
- Carcinoma Spinocellulare
- Carcinoma Basocellulare
- Carcinoma a Cellule di Merkel

Possono presentarsi a qualsiasi età, soprattutto in età avanzata.

Sono causa di decine di migliaia di interventi chirurgici e decessi ogni anno.

L'incidenza è aumentata, nonostante gli sforzi atti a migliorare la prevenzione.





## IL MELANOMA

È un tumore della pelle molto aggressivo che origina dalla cute e dalle mucose. La sua incidenza è in aumento costante. Raramente da sedi extra cutanee. Si localizza preferenzialmente al tronco negli uomini e agli arti inferiori nelle donne (età media 40 anni).

I principali fattori di rischio sono:

- Familiarità per melanoma
- Esposizione solare eccessiva
- Ripetute ustioni solari in età pediatrica
- Presenza di multipli nevi clinicamente atipici
- Fototipo chiaro
- Esposizione a lampade UV artificiali

Il trattamento di elezione è rappresentato dalla chirurgia nelle fasi iniziali.

Nelle forme avanzate o metastatiche l'introduzione dell'immunoterapia ne ha stravolto il paradigma terapeutico. Si raccomanda l'esecuzione di un controllo nei annuale dal dermatologo e di un autoesame mensile, secondo la regola ABCDE:

**A**simmetria

**B**ordi irregolari

**C**olore

**D**imensioni

**E**voluzione





## **IL CARCINOMA BASOCELLULARE (BASALIOMA)**

Il carcinoma basocellulare è il tumore della pelle più frequente.  
I principali fattori di rischio sono:

- Fototipo chiaro
- Età avanzata
- Esposizione eccessiva ai raggi UV
- Immunodepressione

Si localizza preferenzialmente al capo e al tronco.

Ne esistono diversi tipi, ad aggressività e decorso diverso.

Generalmente ha un decorso indolente, anche se in alcuni casi può avere atteggiamento aggressivo.

Il trattamento di elezione è l'asportazione chirurgica. Nei casi avanzati o non operabili possono essere utilizzati nuovi farmaci (vismodegib, sonidegib).


## **IL CARCINOMA SPINOCELLULARE (SPINALIOMA)**

È un tumore di origine epiteliale in grado di metastatizzare.  
Origina da cute e mucose.

I fattori di rischio sono:

- Esposizione cronica ai raggi solari
- Immunodepressione
- Età avanzata
- Ulcere croniche
- Radiazioni ionizzanti

L'asportazione chirurgica con esame istologico rappresenta il trattamento di scelta. Nei casi avanzati non operabili si può ricorrere ad un trattamento immunoterapico di recente introduzione (cemiplimab).



## CARCINOMA A CELLULE DI MERKEL

Il tumore della pelle più aggressivo, fortunatamente raro, tipicamente dell'età avanzata, localizzato preferenzialmente al capo ed in sedi fotoesposte.

Anche in questo caso il principale fattore di rischio può essere il sole oppure l'infezione da Merkel Cell Polyomavirus.

Si presenta solitamente come nodulo solitario, rossastro, asintomatico al viso per poi metastatizzare precocemente.

Le opzioni terapeutiche sono chirurgia, radioterapia, immunoterapia.



L'eccessiva esposizione alle radiazioni ultraviolette solari è il principale fattore di rischio per lo sviluppo dei tumori della pelle



Ecco perché è importante proteggere la cute dei bambini e degli adulti da scottature solari ed evitare le esposizioni eccessive ai raggi ultra violetti, soprattutto nelle ore centrali della giornata.

Fondamentale è l'uso di creme solari con fattore di protezione SPF maggiore di 30.

## Altri fattori di rischio comuni sono:

- la storia familiare di tumori della pelle
- le scottature solari (soprattutto in età pediatrica)
- le caratteristiche della pelle legate al proprio fototipo (fototipi chiari)
- il numero di nei

## FOTOTIPI E PROTEZIONE SOLARE Secondo l'indice UV (UVI)

### FOTOTIPO I



**Capelli** biondo/rossi  
**Pelle** molto chiara  
**Occhi** chiari

UVI	SPF
1/3	15
4/6	30
7/9	50
10+	50+

### FOTOTIPO II



**Capelli** biondo/  
castani chiari  
**Pelle** chiara  
**Occhi** chiari/scuri

UVI	SPF
1/3	12
4/6	25
7/9	40
10+	50

### FOTOTIPO III



**Capelli** castani  
**Pelle** bruno-chiara  
**Occhi** scuri

UVI	SPF
1/3	9
4/6	15
7/9	30
10+	50

### FOTOTIPO IV



**Capelli** castani scuri/neri  
**Pelle** oliva scura  
**Occhi** scuri

UVI	SPF
1/3	6
4/6	12
7/9	20
10+	30

### FOTOTIPO V



**Capelli** neri  
**Pelle** bruno-oliva  
**Occhi** scuri

UVI	SPF
1/3	-
4/6	10
7/9	15
10+	20

### FOTOTIPO VI



**Capelli** neri  
**Pelle** nera  
**Occhi** scuri

UVI	SPF
1/3	-
4/6	6
7/9	10
10+	15

Negli ultimi anni è cresciuto l'interesse nei confronti della prevenzione dei tumori della pelle.

Il rapporto tra la nutrizione e i tumori della pelle ha un potenziale importante che deve essere approfondito.



Il consumo di alcuni alimenti risulta protettivo nei confronti dello sviluppo dei tumori per l'elevato contenuto grassi mono e polinsaturi, fibra e vari nutrienti e composti bioattivi.



Vari studi hanno inoltre evidenziato gli effetti protettivi di alcuni componenti della dieta (antiossidanti, vitamine, minerali) sulla prevenzione e sul trattamento dei tumori della pelle.



## IL SISTEMA IMMUNITARIO

Il sistema immunitario rappresenta la nostra DIFESA PRINCIPALE sia contro agenti infettivi che contro i tumori.

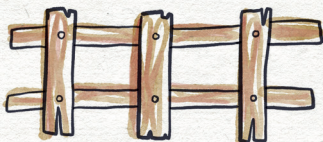


Le interazioni tra gli uomini e gli agenti esterni sono considerate sistemi biologici dinamici in cui i nostri meccanismi di difesa affrontano la capacità di infettare degli agenti patogeni e la capacità di invasione da parte delle cellule tumorali.

Il nostro corpo possiede infatti una serie di difese specifiche ed aspecifiche contro tutte le sostanze estranee con le quali entra in contatto.

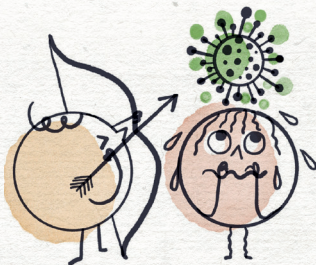
## SISTEMA IMMUNITARIO INNATO

- La prima difesa congenita
- Azione aspecifica contro i patogeni, talvolta asintomatica e/o infiammatoria
- Limitata alla sede d'infezione



## SISTEMA IMMUNITARIO ACQUISITO

- Linea di difesa specializzata
- Reagisce in maniera specifica, quando l'antigene si lega ai linfociti mediante un recettore
- Con conseguente attivazione linfocitaria ed espansione clonale



Pertanto, tutti gli organismi viventi hanno sviluppato sistemi di difesa in grado di:

- riconoscere
- controllare
- contenere
- eliminare

la maggior parte dei patogeni incontrati durante la loro vita.

# SISTEMA IMMUNITARIO INNATO e SISTEMA IMMUNITARIO ACQUISITO

Costituito da effettori sia cellulari che umorali

## Sistema Immunitario

### SISTEMA IMMUNITARIO INNATO

Difesa 1<sup>a</sup> linea  
Selettiva ma  
non Antigene specifica



Macrofagi



Cellule Dendritiche



Natural Killer

### SISTEMA IMMUNITARIO ACQUISITO

Antigene specifica  
Memoria



Linfociti T



Linfociti B

Collaborano in caso di infezione

Esiste un equilibrio omeostatico tra Linfociti T-Reg che producono sostanze ad azione antinfiammatoria (IL-10) e Linfociti Th17 che producono sostanze ad azione pro-infiammatoria (IL-17) la cui alterazione, anche dovuta all'alimentazione errata, può inficiare il nostro stato di salute.





## MICROBIOTA INTESTINALE

Il microbiota intestinale è formato da un numero elevatissimo di specie batteriche che possono influenzare le funzioni dell'organismo.

Ha un ruolo importante nella difesa contro diversi patogeni. Stimola e modula il sistema immunitario.

La diffusione di uno stile di vita occidentale (sedentario, **cattive abitudini alimentari**: consumo elevato di cibi ad alta densità energetica, ricchi di grasso e di proteine di origine animale e ridotto di frutta e verdura ricchi di polifenoli, fibra, ...) ha un effetto negativo sulla salute del microbiota intestinale.

## IMMUNOTERAPIA E MICROBIOTA

**La composizione del microbiota intestinale può modulare la risposta all'immunoterapia** anti-PD-1 (anti-programmed cell death 1 protein).

Quindi i pazienti con melanoma che consumano una dieta ad alto contenuto di fibre alimentari, ricca di verdure, legumi e cereali integrali, possono avere una migliore risposta al trattamento con immunoterapia.

## Quali sono gli alimenti che rendono più sana la nostra flora intestinale?

Gli alimenti ricchi di fibra alimentare, oltre ai probiotici ed ai prebiotici, hanno un effetto benefico sul microbiota intestinale.

### Fonti di Fibra

Valori riferiti a porzioni standard di alimento

Cereali	Legumi	Verdura e ortaggi	Frutta fresca	Frutta secca / disidratata
Orzo perlato 7,4 g	Piselli surgelati 11,7 g	Cicoria 7,2 g	Lamponi 11,1 g	Fichi secchi 3,9 g
Farro 5,4 g	Fagioli secchi 8,5 g	Carote 6,2 g	Ribes 5,4 g	Mandorle 3,8 g
Grano saraceno 4,8 g	Lenticchie secche 6,9 g	Finocchi 4,4 g	Kiwi 3,3 g	Pistacchi 3,2 g
Riso integrale 3,0 g				

Assunzione Giornaliera raccomandata di **Fibra** per la popolazione adulta: **25g**

### Proprietà ed effetti anticancro

- Migliorano i livelli ematici di colesterolo e la risposta glicemica.
- Aumentano il senso di sazietà e promuovono una condizione di normopeso.
- Promuovono la crescita dei batteri "buoni" che favoriscono lo sviluppo di un microbiota sano.
- Favoriscono la produzione degli acidi grassi a catena corta.
- Promuovono uno stato antinfiammatorio.
- Rafforzano la risposta immunitaria.

## PROBIOTICI

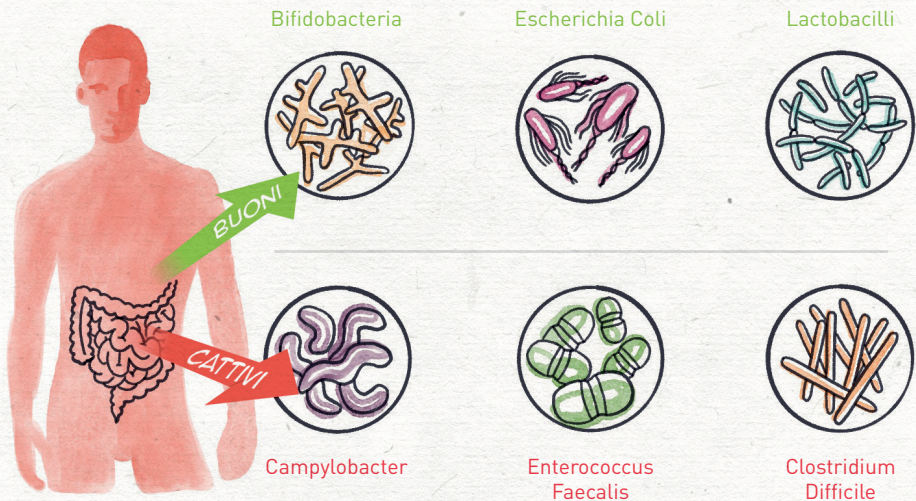
I probiotici sono microrganismi vivi ed attivi (ad esempio batteri) che sono in grado di raggiungere l'intestino, moltiplicarsi e favorire lo sviluppo di una flora equilibrata attraverso una colonizzazione diretta.

### Proprietà ed effetti anticancro:

- Aumentano il numero di batteri "buoni" e promuovono una condizione di equilibrio della flora intestinale (eubiosi).
- Favoriscono la produzione degli acidi grassi a catena corta.
- Prevengono la condizione di stato infiammatorio.
- Rafforzano la risposta immunitaria.

### Quali alimenti ne sono ricchi?

Alimenti ricchi di probiotici sono gli alimenti fermentati quali lo yogurt, il kefir, i formaggi fermentati, i crauti, i prodotti derivati dalla soia fermentata (miso, tempeh, natto) e il kombucha.



## PREBIOTICI

I prebiotici sono sostanze non digeribili che promuovono una flora intestinale sana: nutrono selettivamente i batteri “buoni” nell'intestino a scapito di quelli “cattivi”.

### Proprietà ed effetti anticancro

- Promuovono la crescita dei batteri “buoni” che favoriscono lo sviluppo di un microbiota sano.
- Favoriscono la produzione degli acidi grassi a catena corta (acetato, propionato e butirrato).
- Promuovono uno stato antinfiammatorio.
- Rafforzano la risposta immunitaria.

### AVVERTENZE

Il Ministero della Salute regola, attraverso linee guida specifiche, le indicazioni ammissibili per alimenti e integratori contenenti sostanze ad azione prebiotica.








### **Quali sono gli alimenti che rendono più forte il nostro sistema immunitario?**

Oltre agli alimenti ricchi di fibra alimentare, i probiotici ed i prebiotici, vari micronutrienti hanno un effetto benefico sulle funzioni del sistema immunitario, tra i quali: Vitamina A, Vitamina C, Vitamina D, Zinco, Selenio, Magnesio.

#### **Tra le funzioni più importanti:**

- Contribuiscono alle **ottimali funzioni del sistema immunitario**.
  - Sono forti **antiossidanti** capaci di neutralizzare i radicali liberi e **proteggere la pelle**.
  - Hanno un'azione **fotoprotettiva capace di assorbire i raggi UV**, ridurre i danni cellulari e proteggere la pelle.
  - **Riducono la crescita tumorale**, la progressione e le metastasi del melanoma (su modelli animali).
  - Regolano la proliferazione e la differenziazione cellulare, e **inducono l'apoptosi (morte programmata) delle cellule mutate**.
  - Proteggono la pelle e sembrano **ridurre il rischio di tumori** della cute (studi su modelli animali).
  - Promuovono uno stato **antinfiammatorio**.
- 

## Vitamina A

La vitamina A è una vitamina liposolubile che comprende una serie di composti definiti retinoidi.

**Attenzione!** Alte dosi di supplementazioni vitaminiche non sono raccomandate per la prevenzione del cancro, e non hanno effetto protettivo sul rischio dei tumori cutanei.

## Fonti di Vitamina A

Valori riferiti a porzioni standard di alimento

Verdura e ortaggi	Frutta fresca	Latte e derivati	Uova
Carote 2296 µg	Mango 800 µg	Feta 226 µg	1 Uovo 113 µg
Rucola 1484 µg	Albicocche 540 µg		
Zucca 1198 µg	Loti 356 µg		
Spinaci crudi 970 µg	Nespole 255 µg		

Assunzione Giornaliera raccomandata di **Vitamina A** per la popolazione adulta: **Uomo 700 µg - Donna 600 µg**

## Vitamina C

La vitamina C, o acido L-ascorbico, è una vitamina idrosolubile essenziale.

**Attenzione!** La vitamina C è molto instabile: può deteriorarsi in seguito a trattamenti di conservazione e cottura in quanto sensibile al calore e alla luce. Per assicurare un buon apporto di vitamina C è quindi consigliato consumare frutta e verdura fresche crude o poco cotte.

## Fonti di Vitamina C

Valori riferiti a porzioni standard di alimento

Verdura e ortaggi	Frutta fresca
Peperoni 302 mg	Ribes 300 mg
Rucola 220 mg	Kiwi 128 mg
Spinaci crudi 108 mg	Clementine 81 mg
Indivia 70 mg	Arance 75 mg

Assunzione Giornaliera raccomandata di **Vitamina C** per la popolazione adulta: **Uomo 105 mg - Donna 85 mg**

## Vitamina D

La vitamina D è un ormone liposolubile che viene sintetizzato dal nostro organismo a livello della cute per esposizione alla luce solare.

**Attenzione!** L'assunzione di supplementi a base di vitamina D deve essere valutata solo in condizione di insufficienza/carenza e sotto il controllo di un medico.

## Fonti di Vitamina D

Valori riferiti a porzioni standard di alimento

Pesce / Molluschi	Verdura e ortaggi	Latte e derivati	Uova
Aringa 45 µg	Funghi chiodini 3,2 µg	Crescenza 0,5 µg	1 Uovo 0,9 µg
Spigola 16,5 µg			
Salmone 12 µg			
Sgombro 4,4 µg			

Assunzione Giornaliera raccomandata di **Vitamina D** per la popolazione adulta: **Uomo - Donna 15 µg**



## Vitamina E

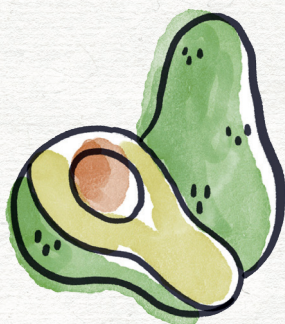
La vitamina E è una famiglia di molecole liposolubili con forte azione antiossidante e fotoprotettiva.

### Fonti di Vitamina E

Valori riferiti a porzioni standard di alimento

Verdura e ortaggi	Frutta fresca	Frutta secca / disidratata	Grassi da condimento	Pesce / Molluschi
Cicoria 4,5 mg	Mezzo Avocado 6,4 mg	Mandorle 7,8 mg	Un cucchiaio di Olio Extravergine d'Oliva 2,1 mg	Anguilla di mare 6,21 mg
Broccoletti di Rape 4,5 mg	More di rovo 3,6 mg	Nocciole 7,5 mg		Gamberetti 4,3 mg
	Kiwi 2,2 mg	Pinoli 4,1 mg		
		Pistacchi 1,4 mg		

Assunzione Giornaliera raccomandata di **Vitamina E** per la popolazione adulta: **Uomo 13 mg - Donna 12 mg**



## Zinco, Selenio e Magnesio

Zinco, Selenio e Magnesio sono minerali importanti per il nostro organismo. Sono coinvolti anche nella regolazione del sistema immunitario e lo rendono più forte.

### Fonti di Zinco

Valori riferiti a porzioni standard di alimento

Frutta secca / disidratata	Pesce / Molluschi	Latte e derivati
Pinoli 3 mg	Polpo 7,7 mg	Robiola 4,1 mg
Anacardi 1,8 mg	Seppia 6,3 mg	Caciotta fresca 2,6 mg
Noci 1,5 mg	Una decina di Alici 6,3 mg	
Carne	Legumi	Cereali
Coscia di pollo e tacchino 3,1 mg	Ceci, Fagioli e Lenticchie 1,7 mg	Pasta di semola integrale 2,4 mg

Assunzione Giornaliera raccomandata di **Zinco** per la popolazione adulta: **Uomo 12 mg - Donna 9 mg**

### Fonti di Selenio

Valori riferiti a porzioni standard di alimento

Frutta secca / disidratata	Pesce / Molluschi	Latte e derivati
Anacardi 3,6 µg	Polpo 112,5 µg	Crescenza 6,4 µg
Pistacchi 1,8 µg	Orata 105 µg	Feta 15 µg
Albicocche secche 2,1 µg	Calamaro 99 µg	
Noci 1,8 µg	Gamberi 45 µg	

Assunzione Giornaliera raccomandata di **Selenio** per la popolazione adulta: **Uomo - Donna 55 µg**

### Fonti di Magnesio

Valori riferiti a porzioni standard di alimento

Frutta secca / disidratata	Pesce / Molluschi	Legumi	Verdure e ortaggi
Noci Pecan 39,3 mg	Gamberi 59 mg	Fagioli 85 mg	Carciofi 90 mg
Pinoli 81 mg	Seppia 48 mg	Ceci 65 mg	Finocchi 32 mg
Noci Macadamia 35 mg	Spigola 47 mg		Carote 22 mg

Assunzione Giornaliera raccomandata di **Magnesio** per la popolazione adulta: **Uomo - Donna 240 mg**

## POLIFENOLI

I polifenoli sono una famiglia di composti di origine vegetale. Hanno importanti effetti benefici anche sulla salute del microbiota intestinale.



### Proprietà ed effetti anticancro:

- Sono forti antiossidanti capaci di neutralizzare i radicali liberi e di proteggere la pelle.
- Hanno un'azione fotoprotettiva capace di assorbire i raggi UV, di ridurre i danni cellulari e di proteggere la pelle.
- Riducono la crescita tumorale, la progressione e le metastasi del melanoma (su modelli animali).
- Riducono il rischio di carcinoma basocellulare e spinocellulare (in vitro e su modelli animali).
- Promuovono una condizione di equilibrio della flora intestinale.
- Promuovono uno stato antinfiammatorio.
- Rafforzano la risposta immunitaria.

## Resveratrolo

Il resveratrolo è un polifenolo ed è il composto più noto tra i polifenoli per i suoi effetti benefici.

È naturalmente presente nella frutta fresca, soprattutto nella buccia dell'uva nera, nei frutti rossi quali mirtilli blu e rossi, ribes.



**Attenzione!** Il consumo di bevande alcoliche aumenta il rischio d'insorgenza di tumore. "Limitare il consumo di alcol. Obiettivo sul consumo di alcolici: per la prevenzione del cancro, è bene non bere alcolici".

## Catechine

Le catechine sono composti naturalmente presenti nel tè, cacao e frutta fresca. Sono particolarmente presenti nel tè verde, e tra questi l'epigallocatechine-3-gallato (EGCG) è quella maggiormente presente e responsabile del potenziale antitumorale di questa bevanda.



## Tè verde

Il tè è una bevanda largamente consumata a base di foglie fresche o essiccate della pianta *Camellia sinensis*. Il tè verde è ricco di polifenoli di particolare interesse per l'elevata capacità antiossidante.

**Dose raccomandata:** L'EFSA ha valutato la sicurezza dell'assunzione delle catechine naturalmente contenute negli infusi di tè verde e bevande simili concludendo che esse sono generalmente prive di rischi.

**Attenzione!** L'assunzione giornaliera di EGCG sotto forma di integratori alimentari (contenenti estratti di tè verde, e quindi concentrate) a dosi giornaliere  $\geq 800$  mg possono rappresentare un problema per la salute.

## CAROTENOIDI

I carotenoidi sono una classe di composti bioattivi (alfa e beta carotene, licopene, luteina) particolarmente noti per le ottime proprietà antiossidanti.

Le principali fonti alimentari di carotenoidi sono la frutta e la verdura di colore giallo-arancione e le verdure a foglia verde.

### Beta carotene

Il beta carotene è il più noto tra i carotenoidi.



#### Quali alimenti ne sono ricchi?

È presente soprattutto nella frutta e nella verdura di colore giallo-arancione (carote, zucca, albicocche, pesche) e negli ortaggi a foglia di colore verde scuro (rucola, radicchio).

**Attenzione!** La supplementazione con beta carotene non sembra avere effetti benefici sullo stato di salute e per la prevenzione dei tumori.



## Licopene

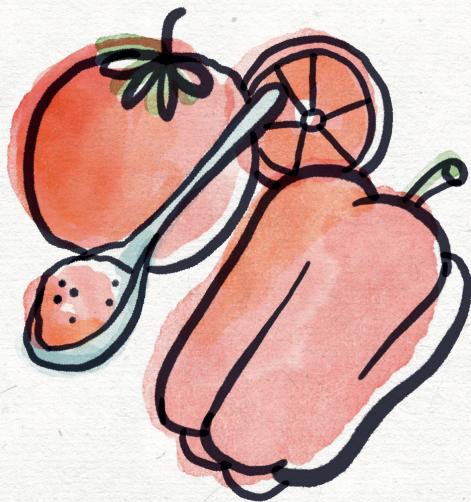
Il licopene è un potente antiossidante particolarmente contenuto nei pomodori. In particolare, il licopene contenuto nei pomodori San Marzano e Corbarino inibisce la crescita delle cellule tumorali (studi in vitro).

### Quali alimenti ne sono ricchi?

Oltre ai pomodori, altre fonti vegetali che contengono licopene sono il pompelmo rosa, le arance rosse, le carote, le albicocche e il cocomero.

### Suggerimenti

Il licopene è più biodisponibile dalla salsa o dal concentrato di pomodoro che dal pomodoro fresco; inoltre la presenza di grassi nel pasto ne favorisce la biodisponibilità. Un'adeguata assunzione giornaliera di licopene può essere ottenuta consumando un piatto di pasta al pomodoro cotto con olio extravergine d'oliva.



## Caffè

Il caffè è una delle bevande più consumate nel mondo ed è naturalmente ricco di vari composti bioattivi, tra i quali la caffeina e polifenoli.

### Il consumo regolare e moderato di caffè:

- È un probabile fattore protettivo per il rischio d'insorgenza del melanoma nelle donne.
- È un probabile fattore protettivo per il rischio d'insorgenza del carcinoma basocellulare sia negli uomini che nelle donne.
- Riduce i danni dell'esposizione ai raggi UV, inibendo lo stress ossidativo indotto dai radicali liberi.
- Promuove uno stato antinfiammatorio.



**Attenzione!** Se escludessimo altre fonti di caffeina, potremmo consumare 3-5 caffè nell'arco della giornata. Attenzione alla quantità di zucchero della giornata che aggiungiamo al caffè! Un consumo eccessivo di caffè può causare effetti indesiderati, tra i quali la tachicardia, l'insonnia e l'ansia nonché un aumento della pressione sanguigna che costituisce un effetto avverso reversibile e dose dipendente.

## CRUCIFERE

Le verdure e gli ortaggi della famiglia delle Crucifere (broccoli, cavolfiori, verza, rape, cavoletti di Bruxelles, cavolo cappuccio, cavolo nero, rucola, rapa, cime di rapa, cavolo rapa, ravanello e senape) presentano molteplici proprietà benefiche.

### Proprietà ed effetti anticancro:

- Hanno un'azione di forte antiossidante capace di neutralizzare i radicali liberi prodotti dall'esposizione ai raggi UV.
- Hanno effetti detossificanti.
- Promuovono uno stato antinfiammatorio.



## LIPIDI

I lipidi (o grassi) sono i costituenti principali delle membrane cellulari e svolgono importanti funzioni fisiologiche.

Tra cui:

- Gli acidi grassi "buoni" (come gli omega-3 e gli acidi grassi monoinsaturi) hanno proprietà antinfiammatorie e immunomodulanti.
- Gli acidi grassi "cattivi" (grassi saturi e un eccesso di omega-6 rispetto agli omega-3) incrementano i processi infiammatori e hanno un effetto negativo sul sistema immunitario.
- Un'alimentazione ricca di grassi "cattivi" è associata a sovrappeso e obesità e ad uno stato infiammatorio, quindi ad un maggiore rischio di numerose patologie croniche, compresi i tumori.

### Fonti di Acidi Grassi Monoinsaturi

Olio Extravergine di Oliva



Nocciole



Avocado



### Fonti di Acidi Grassi Omega-3

Noci



Pesce azzurro



Semi di Lino



### Fonti di Acidi Grassi Omega-6

Olio di Semi spremuto a freddo



Semi vari (Sesamo, Girasole)



Frutta secca



### Acidi Grassi Saturi

Carne



Burro



Formaggi



Olio di Palma



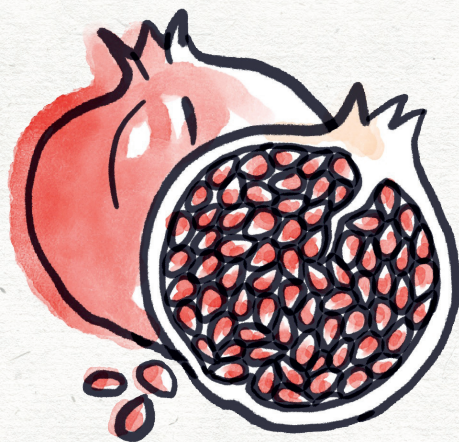
## Melagrana

Il melagrana, o melograno, ha un elevato contenuto di polifenoli.

### Proprietà ed effetti anticancro:

- Ha un'azione di forte antiossidante capace di neutralizzare i radicali liberi prodotti dall'esposizione ai raggi UV.
- Promuove uno stato antinfiammatorio.
- Riduce la crescita tumorale, la progressione e le metastasi.
- Riduce/migliora gli effetti collaterali indotti dai trattamenti chemio e radioterapici.

**Attenzione!** Attenzione al contenuto di zuccheri del succo di melagrana: mentre nel frutto c'è anche un discreto contenuto di fibra alimentare, che rallenta l'assorbimento degli zuccheri semplici, nel succo la fibra è assente.



## Curcuma

La curcuma è una spezia che si ricava dalla lavorazione del rizoma della *Curcuma Longa*. È ricca di polifenoli, in particolare la curcumina, biologicamente molto attiva e che è responsabile del tipico colore giallo-arancione della spezia. La curcuma viene utilizzata sia come ingrediente singolo che come ingrediente del curry, una miscela di spezie e aromi.

### Proprietà ed effetti anticancro:

- Promuove uno stato antinfiammatorio.
- Protegge dai tumori della cute (studi in vitro e su modelli animali).

### Suggerimenti

L'uso di pepe nero e di olio extravergine di oliva insieme alla curcuma aumenta la biodisponibilità della curcumina.

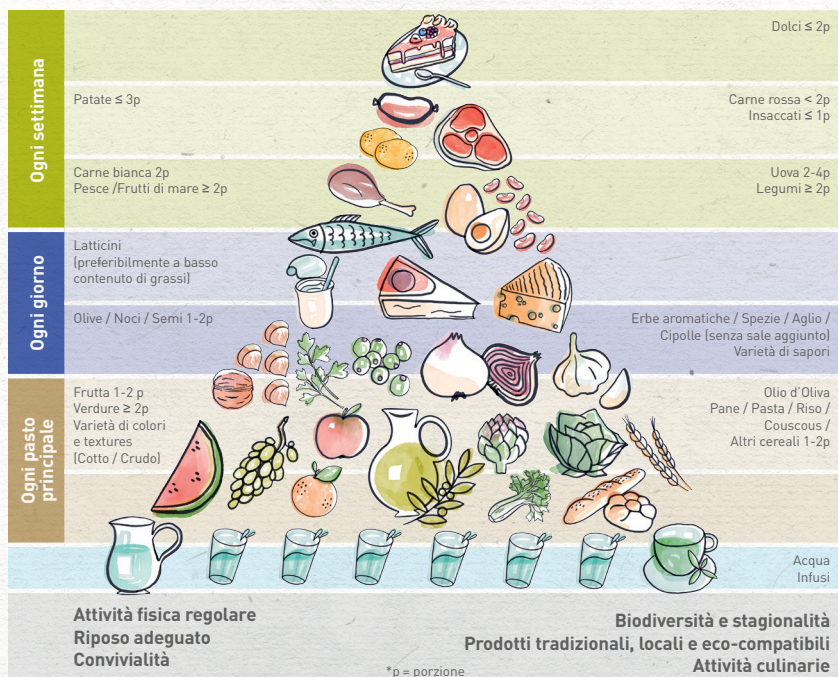
**Attenzione!** La curcuma può interferire con l'assunzione dei farmaci che rallentano la coagulazione del sangue.

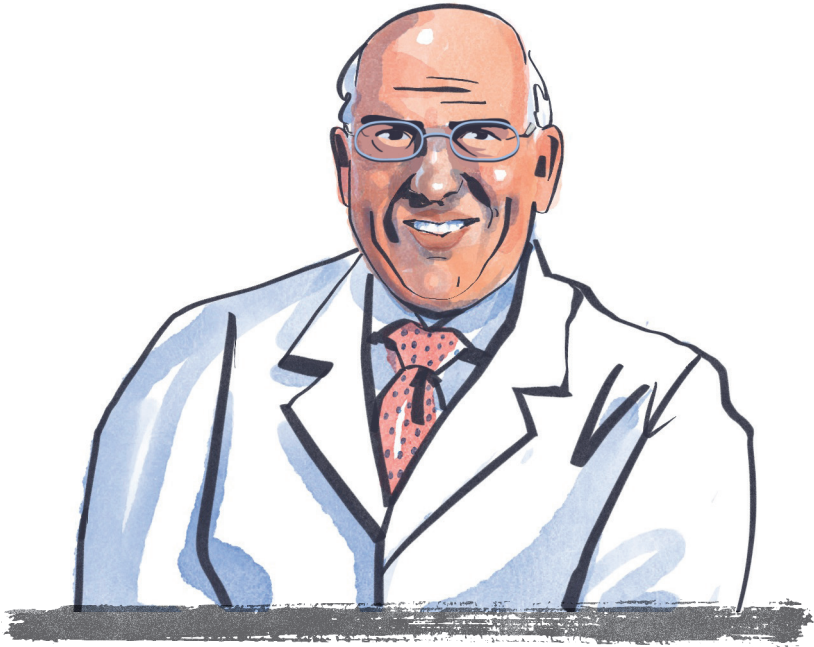


## DIETA MEDITERRANEA

La dieta è in grado di influenzare lo stato di salute e il rischio di insorgenza di malattie croniche. La Dieta Mediterranea ha un ruolo importante nella prevenzione primaria e secondaria di molte patologie correlate all'alimentazione, inclusi i tumori. In particolare, una maggiore aderenza alla Dieta Mediterranea è inoltre associata ad un minore rischio di melanoma e di carcinoma basocellulare.

Un'alimentazione varia ed equilibrata fornisce al nostro organismo tutti i nutrienti utili per mantenere attivo e forte il nostro sistema immunitario e un microbiota sano.





**Gli Autori: Paolo Antonio Ascierto**  
**Direttore Unità di Oncologia Melanoma, Immunoterapia Oncologica e Terapie Innovative**  
Istituto Nazionale Tumori IRCCS  
Fondazione "G. Pascale", Napoli

**Egidio Celentano**  
**Direttore SC Epidemiologia e Biostatistica**  
Istituto Nazionale Tumori IRCCS  
Fondazione "G. Pascale", Napoli

**Concetta Montagnese**  
**Ricercatore, Biologo Nutrizionista, SC Epidemiologia e Biostatistica**  
Istituto Nazionale Tumori IRCCS  
Fondazione "G. Pascale", Napoli

**Marco Palla**  
**Dirigente Medico Unità di Oncologia Melanoma, Immunoterapia Oncologica e Terapie Innovative**  
Istituto Nazionale Tumori IRCCS  
Fondazione "G. Pascale", Napoli

**Luigi Scarpato**  
**Dirigente Medico Unità di Oncologia Melanoma, Immunoterapia Oncologica e Terapie Innovative**  
Istituto Nazionale Tumori IRCCS  
Fondazione "G. Pascale", Napoli

**Valeria Turrà**  
**Dirigente Medico Unico della SSD Dietologia e Nutrizione Artificiale**  
Istituto Nazionale Tumori IRCCS  
Fondazione "G. Pascale", Napoli

Con il patrocinio di:



**SIDeMaST**  
Società Italiana  
di Dermatologia



.....●  
fondazione melanoma  
ONLUS

Con un unrestricted grant di:

