

Questa **conferenza interattiva** fa parte di uno scambio di risorse e contenuti voluto e sviluppato da

**VITAMINOR**

al fine di costituire un **aiuto esaustivo riguardo alla nutrizione ortomolecolare** per i Professionisti della Salute.

La conferenza fa parte di un vasto programma di formazione che si accompagna a un **software di aiuto alla prescrizione** chiamato

**OrthoDriver®**

che raggruppa **gran parte delle patologie** per le quali l'apporto della nutrizione ortomolecolare si rivela essere un'aiuto prezioso, spesso come supplemento delle terapie tradizionali.

Queste conferenze interattive (webinari) vengono proposte con **2 incontri mensili, presentando ciascuno una patologia differente**. Saranno proposte via via fino a che tutte le patologie contenute in **OrthoDriver** non saranno state trattate nella loro totalità.

Il nostro scopo è quello di costituire una sorta di « modello » di aiuto alla prescrizione, che permetta ad ogni professionista della salute di appoggiarsi a proposte di **aiuto terapeutico dall'efficacia comprovata**, già sperimentate **numerose volte** da professionisti riconosciuti.

Queste conferenze sono presentate, tradotte e **dispensate nelle 5 principali lingue europee**. Sono disponibili all'indomani della loro presentazione su internet e consultabili a piacimento **sul sito internet Vitaminor di ogni paese europeo in cui siamo presenti**. Per accedervi, basta iscriversi nella sezione professionisti del sito Vitaminor del relativo paese.

Il software **OrthoDriver** potrà essere scaricato gratuitamente e sempre nella **sezione professionisti del sito Vitaminor del paese di appartenenza**.

Permette di stampare, **in un clic**, una pagina di consigli da consegnare al paziente.

Se necessario, questa pagina potrà essere modificata manualmente, a seconda dell'approccio terapeutico del professionista che l'utilizzerà.

**Una volta installato nel vostro computer, gli aggiornamenti del software avverranno automaticamente**, come sempre accade con i software di ultima generazione.

Questo permetterà dunque di essere sempre aggiornati su prodotti e terapie.

**Grazie mille per la vostra presenza e attenzione...**

Buon webinar!

# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA WEBINAR, 09 MAGGIO 2024

**DR. STEFANO GERVA SI MD Ph.D.**  
DOTTORE STEFANO GERVASI,  
SPECIALISTA E MD Ph.D. NUCLEAR MEDICINE  
FONDAZIONE GIUSEPPE DI BELLA,  
CONSULENTE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE,  
MASTER IN DIETOLOGIA E NUTRIZIONE,  
MASTER IN CARDIOLOGIA,  
FISIONUTRIZIONE E MEDICINA ANTIAGING,  
HEALTH PROFESSIONAL FOR CELLULAR MEDICINE,  
ESPERTO IN CRONOBIOLOGIA

# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA INTRODUZIONE

È ben assodato che una dieta con alimenti ad alto indice glicemico, di proteine animali e di acidi grassi saturi, favorisce lo sviluppo del cancro. Al contrario, un'alimentazione ricca di frutta, verdure, legumi e l'uso d'olio extravergine d'oliva e di pesce ad alto contenuto in acidi grassi polinsaturi (PuFA), sembra svolgere azioni preventive sul cancro. In particolare i PuFA della serie omega-3, oltre al loro noto ruolo ipolipemizzante e di riduzione dell'incidenza degli eventi coronarici fatali, da alcuni anni sono alla ribalta della ricerca scientifica internazionale per la loro capacità di modulare i complessi meccanismi bio-molecolari del cancro, evidenziati in numerosi studi clinici ed epidemiologici.

DR. STEFANO GERVASI MD Ph.D.

# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA

## INTRODUZIONE

Il progressivo invecchiamento della popolazione generale osservato negli ultimi decenni si è accompagnato ad un aumento dell'incidenza del cancro e recenti studi dimostrano come il 60% delle neoplasie è attribuibile a fattori alimentari ed abitudini voluttuarie modificabili e solo nel 15-20% a fattori primariamente genetici. Ne consegue che le cause più frequenti del cancro sono riconducibili a fattori ambientali, comportamentali ed a mutazioni genetiche conseguenti a danni del DNA, in parte controllabili e suscettibili di interventi mirati che nel tempo possono portare a ridurre l'incidenza delle neoplasie.

DR. STEFANO GERVAISI MD PhD.

# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA

## INTRODUZIONE

Infatti, fin dalla seconda metà del secolo scorso, numerosi studi scientifici avevano rilevato l'esistenza di una stretta relazione tra alimentazione e rischio di cancro. In particolare, la componente qualitativa dei cibi ha dimostrato svolgere un ruolo preminente nel favorire o al contrario prevenire l'insorgenza delle neoplasie e grazie ad importanti studi di biologia molecolare è stato in seguito possibile comprendere ciò che è stato tramandato dalla tradizione popolare millenaria circa il ruolo dell'alimentazione sul benessere dell'uomo.

DR. STEFANO GERVASI M.D. Ph.D.

# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA

## INTRODUZIONE

In particolare i PuFA della serie omega-3 oltre alla loro più nota capacità di ridurre le concentrazioni plasmatiche dei trigliceridi, noti fattori di rischio per malattie cardiovascolari, sembrano influenzare l'aggregazione piastrinica e la modulazione di alcuni meccanismi dell'infiammazione e del sistema immunitario responsabili dell'insorgenza del cancro. Al contrario i PuFA della serie omega-6 sembrano svolgere attraverso l'attivazione di complessi sistemi enzimatici e bio-molecolari un'azione esattamente opposta, favorendo lo sviluppo del cancro.

DR. STEFANO GERVASI MD Ph.D.

# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA

## Biochimica e metabolismo degli acidi grassi polinsaturi

Gli acidi grassi polinsaturi, sulla base della posizione del loro primo doppio legame nella porzione metilica sono principalmente suddivisi in 2 classi: gli omega-3 e gli omega-6. I PuFA omega3 più comuni sono l'acido  $\alpha$ -linolenico, l'acido eicosapentaenoico o EPA e l'acido docosaesaenoico o DHA e sono definiti tali perché hanno il doppio legame in posizione 3. Questi ultimi, sono i più importanti PuFA poichè svolgono nell'organismo umano importanti attività strutturali e funzionali. In particolare il DHA ha un ruolo importante nello sviluppo e nella maturazione cerebrale, dell'apparato riproduttivo e del tessuto retinico esercitando una funzione strutturale nei fosfolipidi delle sinapsi cerebrali, nella retina e nei canali intramembrana del sodio e del calcio in particolare a livello dei miocardiociti. L'EPA è invece il principale precursore delle prostaglandine della serie 3, che come noto possiedono un'importante attività antiaggregante piastrinica.

# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA

## Biochimica e metabolismo degli acidi grassi polinsaturi

D'altra parte, i più importanti PuFA della serie omega-6 sono l'acido linoleico (LA) e l'acido arachidonico (AA). Al pari dei PuFA omega-3 anche gli omega-6 svolgono un ruolo strutturale e funzionale: l'AA è presente nei fosfolipidi di membrana ed è importante, opportunamente bilanciato con il DHA, nello sviluppo embrionale; produce inoltre le prostaglandine della serie 2 dando luogo alla formazione di intermedi metabolici ad attività pro-infiammatoria e aggregante piastrinica come il trombossano-A<sub>2</sub>. L'organismo umano è capace di produrre tutti i PuFA necessari, eccetto due: l'acido  $\alpha$ -linolenico (ALA, omega-3) e l'acido linoleico (LA, omega-6). Tuttavia nell'uomo ALA e LA sono metabolizzati dagli stessi enzimi e questo meccanismo è da tenere in considerazione in quanto un elevato rapporto omega-6/omega-3 da eccessiva assunzione di LA con la dieta, potrebbe ridurre la quantità di suddetti enzimi disponibili per il metabolismo di ALA e con conseguente aumento del rischio di alcune malattie, tra cui il cancro.



# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA

## Carcinogenesi e acidi grassi polinsaturi

Numerosi studi sostengono l'ipotesi che i PuFA omega-3 possono inibire la formazione e la progressione del cancro ed addirittura svolgere un possibile ruolo terapeutico per alcune neoplasie. Studi sperimentali su modelli animali hanno dimostrato che gli omega-3 influenzano il microambiente della carcinogenesi inibendo la cascata infiammatoria ad essa associata, favorendo l'apoptosi ed esercitando effetti anti-proliferativi ed inibenti la produzione di alcuni dei principali mediatori angiogenici. D'altra parte, a rendere ancora più complesso il ruolo dei PuFA sulla carcinogenesi, alcuni studi sempre su modelli animali, hanno dimostrato che gli omega-6, diversamente dagli omega-3, sembrano avere un ruolo favorente l'insorgenza del cancro. In particolare alcuni Autori hanno evidenziato che una dieta ricca di omega-6 induce nell'uomo un aumento dello stress ossidativo con perossidazione dei fosfolipidi di membrana e formazione di radicali liberi intracellulari che a loro volta inducono alterazioni del DNA ed innescano la carcinogenesi.

# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA

## Carcinogenesi e acidi grassi polinsaturi

Alla luce di queste evidenze, negli ultimi anni è cresciuto l'interesse della ricerca sul rapporto tra omega-6 e omega-3 e rischio di cancro, tanto che alcuni Autori affermano che la relazione tra PuFA e cancro possa dipendere da una questione di bilancio tra questi due acidi grassi. In particolare, tanto più elevato è il rapporto omega-6/omega-3, tanto maggiore è il rischio di cancro. Infatti è noto già da tempo che in modelli animali in cui veniva artificialmente indotta la crescita di un tumore, una dieta ad elevato contenuto di PuFA omega-6 aumentava in modo significativo la mortalità nei ratti trattati rispetto ai controlli. Viceversa, negli stessi animali la sopravvivenza aumentava in modo significativo, se veniva loro somministrata una dieta ad alto contenuto di omega-3 e negli stessi animali era possibile rilevare anche una riduzione delle dimensioni della massa tumorale. Tali conoscenze sono state poi trasferite anche nell'uomo dove è stata evidenziata una possibile relazione tra un alterato rapporto omega-6/omega-3 e rischio di cancro mammario e del colon.

# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA

## Omega 3 e Sistema Immunitario

Gli omega 3 una volta incorporati nei fosfolipidi di membrana, di cui costituiscono un componente essenziale, competono con l'acido arachidonico come substrato di vari processi enzimatici delle piastrine, dell'endotelio e dei leucociti, producendo maggiore rilassamento endoteliale probabilmente per attivazione dell'EDRF, in sinergismo con la MLT. A queste azioni si associa una riduzione del potenziale chemiotattico e proinfiammatorio e pertanto un effetto antiaterosclerotico e antitrombotico, sostenuto dalle proprietà antiaggreganti. Le cellule del sistema immunitario non sono solo sede di produzione, ma anche bersaglio degli eicosanoidi, coinvolti nella modulazione dell'intensità e della durata dell'infiammazione.

DR. STEFANO GERIASI MD Ph.D.

# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA

## Omega 3 e Sistema Immunitario

Essendo documentata l'azione dei PUFA-omega3 sulla sintesi degli eicosanoidi, è evidente il loro intervento anche sulla modulazione dell'attività delle cellule del sistema immunitario e sulla differenziazione di alcune essenziali componenti come le cellule B e T, di quelle NK e dei macrofagi. Pertanto sono molteplici e complesse le funzioni dei PUFA-omega3 in ogni età della vita, nella fisiologia e nella patologia, nelle fasi di accrescimento e dell'invecchiamento, anche in considerazione della loro stretta interazione con gli eicosanoidi, da cui emerge anche l'indicazione nelle malattie autoimmuni come il Lupus (LES), L'Artrite Reumatoide, la Psoriasi, la Sclerosi multipla.

# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA

## Omega 3 e Sistema Immunitario

Numerosi studi sperimentali, clinici ed epidemiologici, hanno evidenziato nelle patologie neoplastiche un chiaro effetto preventivo degli omega3 ed una sensibile azione antiproliferativa ed antimetastatica. Nelle patologie del sistema nervoso centrale, studi clinici ne hanno documentato le proprietà preventive e le capacità terapeutiche. In ratti eterotrapiantati con vari tipi di tumori tra cui mammella, prostata e polmone hanno decisamente ritardato l'insorgenza di neoplasie. Hanno anche dimostrato di contenere gli effetti tossici dei chemioterapici e di esercitare un effetto radioprotettivo.

DR. STEFANO CERIASI M.D. Ph.D.

# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA

## Omega 3 e Sistema Immunitario

Le proprietà antiblastiche comprendono la modulazione degli eicosanoidi, l'inibizione dell'angiogenesi, un effetto antiproliferativo e proapoptico ed il contrasto dell'espressione recettoriale estrogenica. Negli stati critici o cachettici gli Acidi grassi omega3 hanno contenuto o soppresso la cachessia cancro-dipendente e migliorato sensibilmente la qualità di vita.

In casi di cancro della mammella, pazienti con tassi ematici più elevati di omega 3 (terapia integrata personalizzata di omega 3 in relazione al grading istologico, fattori di crescita, markers tumorali, infiammatori ed ormonali) hanno manifestato una risposta nettamente migliore alla chemioterapia, rispetto alle pazienti con tassi inferiori.

# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA

## Omega 3 e Sistema Immunitario

Gli studi clinici più numerosi sull'impiego positivo degli omega3 nelle patologie neoplastiche sono relativi principalmente alla mammella, alla prostata ed al colon, anche se non mancano riferimenti ad altre neoplasie, tra cui i tumori della testa e del collo. È stata evidenziata anche la capacità di inibire l'espressione di VEGF e di COX-2. anche l'attività antinfiammatoria e di contenimento delle malattie autoimmuni ha un ampio riscontro nella letteratura.

DR. STEFANO CERIASI M.D. Ph.D.

# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA

## Omega 3 e Cancro della Prostata

Il carcinoma della prostata rappresenta la neoplasia più comune del sesso maschile nel mondo occidentale ed è al secondo posto come causa di morte tra tutte le neoplasie con un'incidenza in progressivo aumento, in gran parte dovuta al progressivo invecchiamento della popolazione generale. Numerosi studi hanno cercato di definire le fasi della cancerogenesi del tumore prostatico evidenziando come oltre alla nota stimolazione ormonale sul recettore androgenico, una dieta ricca di acidi grassi omega-6 promuove la crescita dello stesso. In particolare, un eccesso di acido  $\alpha$ -linoleico, tipico delle diete occidentali, determina la stimolazione di agenti infiammatori quali ciclossigenasi, leucotrieni e prostaglandine che come sopra descritto hanno un possibile ruolo nella carcinogenesi.



# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA

## Omega 3 e Cancro della Prostata

Queste ipotesi trovano conferma in studi epidemiologici dove l'elevato consumo di omega-6 nella dieta osservato negli ultimi 50 anni nei paesi occidentali ha determinato un incremento del rapporto omega-6/omega-3 sopra descritto, dove tale squilibrio potrebbe rappresentare un fattore di attivazione di carcinomi prostatici presenti allo stato latente. Al contrario, altri Autori hanno evidenziato un ruolo protettivo sullo sviluppo e la progressione del cancro della prostata con una dieta ricca di acidi grassi omega-3, in particolare grazie all'attività anti-infiammatoria ed inibente la carcinogenesi dell'EPA e del DHA. In particolare è stato sottolineato che l'azione anti-infiammatoria e di inibizione della carcinogenesi prostatica degli omega-3 avviene attraverso il blocco della via enzimatica della ciclo-ossigenasi tipo-2.

# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA

## Omega 3 e Cancro della Prostata

Tuttavia in un recente studio condotto presso la Washington State University è stato evidenziato che gli omega-3 si legano a loro specifici recettori delle cellule tumorali, denominati free fatty acid receptor 4, inibendo il processo di proliferazione del cancro prostatico. Questa ricerca è la prima a dimostrare l'efficacia degli acidi grassi omega3 nel campo dei tumori, in quanto è stata effettuata su cellule cancerogene di prostata umana.

DR. STEFANO GERVASI M.D. Ph.D.

# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA

## Omega 3 e Cancro della Mammella

Il cancro del seno è uno dei tumori più frequenti della popolazione generale femminile ed è responsabile di circa il 25% dei casi di tutte le morti per cancro. Negli ultimi decenni, numerosi studi epidemiologici hanno evidenziato che una dieta sana ed un adeguato stile di vita sono fondamentali per la prevenzione di tale neoplasia, mentre una dieta ricca di acidi grassi ne aumenta fortemente il rischio. In particolare tra i diversi PuFA assunti con la dieta, quelli tipo omega-3 si sono dimostrati capaci di inibire o di modulare la carcinogenesi del cancro del seno, sia in studi condotti su modelli animali che in vitro su colture cellulari.

DR. STEFANO GENIACI MD Ph.D.

# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA

## Omega 3 e Cancro della Mammella

In una metanalisi condotta da ricercatori Cinesi su un'ampia popolazione di oltre 880.000 soggetti con oltre 20.000 casi di tumore al seno riscontrati negli Stati Uniti, Europa ed Asia, sarebbero necessarie una o due assunzioni settimanali di pesce ricco di PuFA, per ottenere una riduzione significativa nell'incidenza delle neoplasie mammarie. In altre parole, questi risultati sembrano sostenere le proprietà benefiche degli omega-3, dove le donne con una dieta ricca di pesce hanno un rischio del 14% inferiore di contrarre il tumore, rispetto a quelle che ne consumano poco o addirittura nulla.

DR. STEFANO GERVAISI MD Ph.D.

# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA

## Omega 3 e Cancro della Mammella

Uno studio Americano ha invece dimostrato in modelli animali che l'assunzione di omega-3 in ratti gravidi con livelli significativamente elevati di estrogeni riduce la probabilità che i loro nati sviluppino un cancro al seno. Infine, uno studio francese ha dimostrato che in caso di tumore alla mammella i livelli di DHA presente nei tessuti adiposi è un fattore in grado di predire la sensibilità alla chemioterapia.

DR. STEFANO GERVA S.M.D.P.H.D.

# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA

## Omega 3 e Cancro del Colon

Il cancro del colon rappresenta la terza neoplasia più frequente della popolazione generale ed è quindi importante individuare i potenziali agenti preventivi per ridurre l'incidenza. Come sopra accennato, l'infiammazione è riconosciuta essere uno dei principali meccanismi d'innescio della cancerogenesi e come dimostrato in alcuni trial clinici d'intervento i PuFA omega-3 si sono dimostrati efficaci nel ridurre l'infiammazione nell'uomo. Tali evidenze derivano da studi epidemiologici condotti alla fine del secolo scorso, dove alcuni ricercatori sudafricani dimostrarono che una dieta ricca di pesce, principale fonte di omega-3, riduceva l'insorgenza del cancro del colon. In particolare confrontando l'incidenza del cancro tra gli abitanti di Città del Capo e i pescatori residenti in villaggi situati sulla costa sud-africana, coloro che abitavano in città - nonostante seguissero una dieta salutare con elevate quantità di frutta e verdura, alimenti con note proprietà protettive sul cancro al colon, avevano una probabilità di sviluppare il cancro del colon 6 volte maggiore che negli abitanti dei villaggi costieri.

# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA

## Omega 3 e Cancro del Colon

Le analisi ematiche dei soggetti arruolati nello studio svelarono che chi viveva in riva al mare aveva livelli di omega-3 circa 3 volte superiori rispetto agli abitanti che vivevano in città. Negli anni successivi ricercatori italiani hanno dimostrato che il trattamento giornaliero con dose elevate di omega-3, in particolare con 4,1 g di EPA e 3,6 g di DHA, in pazienti con polipi del colon pre-cancerosi era in grado di diminuire in sole 2 settimane la proliferazione cellulare. Inoltre, tale trattamento è risultato ben tollerato e privo di effetti collaterali significativi e tali ricercatori hanno affermato che l'olio di pesce rappresenta un valido aiuto per gli individui ad alto rischio di cancro al colon. Questi risultati sono stati poi confermati anche nella popolazione americana,

# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA

## Omega 3 e Cancro del Polmone

La neoplasia del polmone rappresenta la principale causa di morte per cancro nel mondo, stimata essere di circa 1200 morti all'anno. Tuttavia, nonostante l'ampia ricerca condotta negli ultimi anni mirata in gran parte nella comprensione della biologia molecolare e dei progressi osservatisi nella diagnostica, nella chirurgia e nella chemioterapia, la percentuale di sopravvivenza a 5 anni del cancro del polmone è ancora molto scarsa (15-20% dei casi). Contrariamente ad altre neoplasie dove il ruolo dei PuFA omega-3 è ormai confermato da numerose ricerche, per il cancro del polmone la letteratura scientifica offre osservazioni più limitate, nelle quali sono state per lo più studiati i meccanismi molecolari modulati dai PuFA omega-3 sulla carcinogenesi di tale neoplasia.



# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA

## Omega 3 e Cancro del Polmone

Tra questi, un ruolo ampiamente trattato riguarda il ruolo svolto dagli omega-3 sulla modulazione di alcuni tipi di recettori nucleari noti come peroxisome proliferator activated receptors g (PPARsg), la cui attivazione da parte degli omega-3 determina una riduzione della risposta infiammatoria che costituisce una delle fasi della carcinogenesi intracellulare. In particolare un gruppo di ricercatori Italiani nel 2007 ha addirittura evidenziato un effetto anti-proliferativo dei PuFA omega-3 sulla crescita di cellule di adenocarcinoma polmonare mediata dall'attivazione dei PPARs-g tramite una loro attività di modifica della struttura lipidica della membrana cellulare che la rende meno suscettibile all'aggressione di carcinogeni.

# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA

## Omega 3 e Cancro del Polmone

In seguito l'attività antitumorale dei PPARs-g è stata collegata all'attivazione delle integrine, proteine eterodimeriche transmembrana che non solo svolgono un ruolo centrale nel mediare l'adesione delle cellule alla matrice extracellulare, ma che si comportano come veri e propri recettori, capaci di inviare segnali all'interno della cellula in grado di regolare il differenziamento e la proliferazione. In altre parole l'ipotesi più accreditata è che il danno degli alveoli polmonari da cancerogeni, provochi un aumento transitorio della produzione di integrine ed un conseguente aumento nell'espressione dei relativi recettori a livello cellulare, situazione che potrebbe contribuire a promuovere la proliferazione cellulare.

# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA

## Omega 3 e Cancro del Polmone

Infine sembra che l'assunzione di PuFA omega-3 sia in grado di influenzare favorevolmente la qualità di vita, lo status e l'attività fisica di pazienti con cancro del polmone in trattamento chemioterapico. È tuttavia necessario, come sostengono alcuni esperti, che per la conferma di tali dati si deve individuare e definire l'effetto dose-risposta di PuFA omega-3 da assumere durante il trattamento della neoplasia.

DR. STEFANO GERASIMIDIS, Ph.D.

# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA

## Omega 3 (Ruolo nelle Membrane Cellulari)

Un'altra interessante potenzialità degli acidi grassi omega-3 in ambito oncologico, riguarda la loro capacità di modulare il fenomeno della metastasi. È noto che la cellula tumorale affinché possa migrare lontano dalla massa cancerosa di partenza e colonizzare altre aree dell'organismo è necessario che prima aderisca ai tessuti degli organi bersaglio e che in seguito penetri attraverso la membrana cellulare degli stessi. L'attività anti-metastatica degli omega-3 sembra riconducibile alla loro capacità di inibire l'adesione delle cellule tumorali ai tessuti, principalmente bloccando la produzione dell'enzima collagenasi. Questa molecola, è infatti necessaria per alterare le membrane e permettere alle cellule cancerose di attraversarle.

# IL RUOLO DEGLI OMEGA 3 NELLE TERAPIE ONCOLOGICHE INTEGRATE E NELLA PRATICA CLINICA

## Omega 3 (Ruolo nelle Membrane Cellulari)

Tali evidenze trovano ancor una volta conferma in esperimenti condotti in vitro ed in modelli animali circa 20 anni fa quando alcuni ricercatori statunitensi dimostrarono che in ratti nei quali veniva rimosso chirurgicamente un cancro al seno, la dieta ricca degli omega-3 EPA e DHA riduceva la probabilità di diffusione della neoplasia. Alcuni anni dopo altri ricercatori dell'università del Texas, dimostrano sempre in modelli animali, che tanto più ricca era l'alimentazione con omega-3 tanto minore era il volume delle eventuali metastasi che si formavano in ratti affetti da tumore mammario.

## Super Omega 3 complex

Super Omega 3 complex è un complemento ricco in Acidi Grassi Poli-insaturi (Omega 3 : EPA e DHA e Omega 6 : GLA, in proporzione Omega 3 / Omega 6 = 6/1). Contribuisce :

- a una corretta funzione cardiaca (Omega 3 : EPA e DHA)
- al normale funzionamento del cervello (DHA), al mantenimento della vista normale (DHA)
- alla salute cardiovascolare (Resveratrolo)
- alla formazione dei globuli rossi (vitamine B6, B9, B12)
- a un corretto metabolismo energetico (vitamine B3, B6, B12)
- a proteggere le cellule contro lo stress ossidativo (vitamine E, Zinco)
- alle normali funzioni psicologiche (vitamine B3, B6, B9, B12).

**Informazione per il consumatore :** l'effetto benefico per la funzione cardiaca si ottiene con l'assunzione giornaliera di 250 mg di EPA e di DHA.

**Precauzione d'impiego nelle persone che presentano allergia al pesce (oli e composizione dell'opercolo) e alla Soia (lecitina). Non deve essere consumato da donne in gravidanza o in allattamento né da bambini.**

**Energized** dietary supplements in Orthomolecular nutrition

## Super Omega 3 complex

### PRINCIPI ATTIVI PER OPERCOLO

600 mg	Olio di <b>pesce</b> TG 33/22	
	33 % di acido eicosapentaenoico, pari a 198 mg di EPA	
	22 % di acido docosaesaenoico, pari a 132 mg di DHA	
100 mg	Olio di Onagra certificato biologico ( <i>Oenothera biennis</i> )	
	(SKAL 017077 / NOP certificato dal CU800401)	
	9,2 % di acido gamma linolenico, pari a 9,2 mg di GLA	
100 mg	Quercetina	
	(gemme fiorite di <i>Sophora japonica</i> titolata al 95%)	
50 mg	Trans-resveratrolo (titolato al 96%)	
	Poligono del Giappone ( <i>Polygonum cuspidatum</i> ) radici	
9,6 mg	Vitamina E ( <i>Glycine max</i> ) .....	(80% VNR*)
8 mg	Vitamina B3.....	(50% VNR*)
3 mg	Zinco (come zinco Bisglicinato Chelazome).....	(30% VNR*)
	(15 mg titolato al 20%)	
1,4 mg	Vitamina B6.....	(100% VNR*)
0,2 mg	Vitamina B9 acido folico .....	(100% VNR*)
0,5 µg	Vitamina B12 .....	(20% VNR*)

### ALTRI INGREDIENTI PER OPERCOLO

270,2 mg	Gelatina di <b>pesce</b> (composizione dell'opercolo)
90,66 mg	Lecitina di <b>Soia</b> (E322) - Emulsionante
89 mg	Glicerolo (E422) - Umettante (composizione dell'opercolo)
80 mg	Additivo Cera d'api (E901)
39,92 mg	Acqua (composizione dell'opercolo)
0,88 mg	Ossido di Ferro (E172) - Colorante (composizione dell'opercolo)
1460 mg	Peso totale dell'opercolo

VNR\* : Valori Nutritivi di Riferimento (Reg. UE 1169/2011)

### CONSUMO GIORNALIERO RACCOMANDATO

**1 opercolo preferibilmente a cena**

**La maggior parte dei complessi Vitaminor è micronizzata ed energizzata mediante il processo esclusivo B.E.Q.**

●  
**CHIUSO  
PER SONNO**

**riapriremo a breve...**



Pagina Ufficiale Facebook: **Dr. Stefano Gervasi**



Profilo Ufficiale LINKEDIN: **STEFANO GERVASI MD Ph.D.**



Canale Ufficiale Youtube: **Dr. Stefano Gervasi**



Profilo Ufficiale Instagram: **dr.\_stefano\_gervasi**

Instagram



Google Maps

Profilo Ufficiale Google Maps: **Dottor Stefano Gervasi**

DOTTOR STEFANO GERVASI MD Ph.D.



Questa **conferenza interattiva** fa parte di uno scambio di risorse e contenuti voluto e sviluppato da

**VITAMINOR**

al fine di costituire un **aiuto esaustivo riguardo alla nutrizione ortomolecolare** per i Professionisti della Salute.

La conferenza fa parte di un vasto programma di formazione che si accompagna a un **software di aiuto alla prescrizione** chiamato

**OrthoDriver®**

che raggruppa **gran parte delle patologie** per le quali l'apporto della nutrizione ortomolecolare si rivela essere un'aiuto prezioso, spesso come supplemento delle terapie tradizionali.

Queste conferenze interattive (webinari) vengono proposte con **2 incontri mensili, presentando ciascuno una patologia differente**. Saranno proposte via via fino a che tutte le patologie contenute in **OrthoDriver** non saranno state trattate nella loro totalità.

Il nostro scopo è quello di costituire una sorta di « modello » di aiuto alla prescrizione, che permetta ad ogni professionista della salute di appoggiarsi a proposte di **aiuto terapeutico dall'efficacia comprovata**, già sperimentate **numerose volte** da professionisti riconosciuti.

Queste conferenze sono presentate, tradotte e **dispensate nelle 5 principali lingue europee**. Sono disponibili all'indomani della loro presentazione su internet e consultabili a piacimento **sul sito internet Vitaminor di ogni paese europeo in cui siamo presenti**. Per accedervi, basta iscriversi nella sezione professionisti del sito Vitaminor del relativo paese.

Il software **OrthoDriver** potrà essere scaricato gratuitamente e sempre nella **sezione professionisti del sito Vitaminor del paese di appartenenza**.

Permette di stampare, **in un clic**, una pagina di consigli da consegnare al paziente.

Se necessario, questa pagina potrà essere modificata manualmente, a seconda dell'approccio terapeutico del professionista che l'utilizzerà.

**Una volta installato nel vostro computer, gli aggiornamenti del software avverranno automaticamente**, come sempre accade con i software di ultima generazione.

Questo permetterà dunque di essere sempre aggiornati su prodotti e terapie.

**Grazie mille per la vostra presenza e attenzione...**

Buon webinar!