

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 webinario!

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE WEBINAR, 29 FEBBRAIO 2024

**DR. STEFANO GERVASI 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,  
FISIO NUTRIZIONE E MEDICINA ANTIAGING,  
HEALTH PROFESSIONAL FOR CELLULAR MEDICINE,  
ESPERTO IN CRONOBIOLOGIA

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE

## INTRODUZIONE

L'ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) indica il Disturbo da Deficit di Attenzione/Iperattività tipico di quei bambini che presentano difficoltà a mantenere l'attenzione e a controllare l'impulsività e il movimento. Innanzitutto bisogna ricordare che il bambino con ADHD è un bambino con Bisogni educativi speciali con cui serve molta pazienza, ma anche molta determinazione e molta autorevolezza. È un bambino con una fragilità, anche se all'inizio può essere considerato solo come un bambino maleducato, prepotente e pigro. Per questo va «capito» prima che «gestito». Più conoscerete il suo funzionamento cognitivo, più lo capirete. Prima capirete perché è *così e perché fa così, più facilmente entrerete* in contatto realmente con lui e sarete in grado di farvi rispettare. Di conseguenza, riuscirete con meno fatica, a «condurlo » nella vita, a «tirare fuori» tutte le sue grandi potenzialità.

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE

## INTRODUZIONE

Provate a immaginare un bambina/o con ADHD con una marcia in più, con delle pile che non si scaricano mai: è un bambino con tanta energia, che si annoia facilmente, sempre in attività, continuamente attratto da nuove esperienze, incapace di autocontrollarsi se c'è una novità eccitante, ma anche se, al contrario, si trova di fronte a un'attività noiosa. Perché è difficile gestire un bambino con ADHD a scuola? Perché è un bambino che si comporta in modo inopportuno, quindi il primo pensiero è che le sue difficoltà di comportamento e di apprendimento dipendano da lui o dalla famiglia che ha alle spalle. Quando non rispetta le regole ci viene naturale pensare che a casa possa fare quello che vuole, o quando arriva in classe senza materiale scolastico e senza aver fatto i compiti, pensiamo che a casa nessuno lo segua.

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE

## IL DISTURBO ADHD

L'ADHD è un disturbo del neurosviluppo, di natura congenita e a eziologia multifattoriale (genetica, neurobiochimica, anatomica, ambientale), che esordisce entro i 12 anni di età e colpisce più i maschi che le femmine (per questo motivo, nel libro si è scelto di parlare per convenzione dell'alunno con ADHD al maschile). L'incidenza è di circa 3-4 casi ogni 100 bambini. Il livello cognitivo è variabile, come nella popolazione generale, ma i bambini con ADHD sono più a rischio di presentare disturbi di apprendimento, disturbi del comportamento (Disturbo Oppositivo- Provocatorio, DOP), disturbi di umore e ansia: le cosiddette «comorbidità» che rendono il quadro clinico più severo.

DR. STEFANO GERLASI, MD, PhD

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE

## IL DISTURBO ADHD

L'ADHD ha precise caratteristiche che vanno riconosciute e che possono essere più o meno accentuate all'interno del disturbo.

Esse sono:

**IPERATTIVITÀ:** i bambini iperattivi sono sempre in movimento. Fanno fatica a stare zitti e a stare fermi. Sono molto vivaci. Hanno bisogno di essere impegnati in attività (soprattutto fisiche) stimolanti, nuove, divertenti, eccitanti. L'iperattività determina problemi di comportamento. Il problema non è tanto la vivacità in sé, quanto la vivacità spesso eccessiva che li rende ingestibili.

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE

## IL DISTURBO ADHD

L'ADHD ha precise caratteristiche che vanno riconosciute e che possono essere più o meno accentuate all'interno del disturbo.

Esse sono:

**IMPULSIVITÀ:** i bambini impulsivi sono dirompenti, vulcanici, impazienti, avventurosi, amanti del rischio, esagerati nell'agire e nel reagire, a volte persino prepotenti. L'impulsività determina problemi di interazione sociale.

**DISATTENZIONE:** i bambini disattenti sono un po' persi nei loro pensieri, sono distratti, disorganizzati, disordinati e inconcludenti. La disattenzione determina problemi di rendimento scolastico.

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE

## IL DISTURBO ADHD

La caratteristica comune è l'intolleranza alla *noia*. Tipicamente il bambino con ADHD si stufa quando gli viene proposta un'attività e:

- non sa cosa fare
- non la sa fare
- non gli piace
- non trova il senso
- non sa quanto dura
- non sa perché la deve fare.

DR. STEFANO GERVASI M.D.P.H.D.

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE

## ADHD CAUSE NEUROBIOLOGICHE

### Cause neurobiologiche

Negli ultimi dieci anni, alcuni studi fondati sulle moderne tecniche di *elaborazione di immagini*, hanno indicato quali potrebbero essere le *regioni cerebrali il cui cattivo funzionamento* spiegherebbe i sintomi dell'ADHD. In uno studio del 1996, **Castellanos e Rapoport e i loro colleghi del National Institute of Mental Health**, avvalendosi di **tecniche** di RMN, hanno scoperto che la corteccia pre-frontale destra e due gangli basali il nucleo caudato e il globo pallido, sono significativamente più piccoli di quelli dei bambini di controllo: tali differenze risultano maggiori nell'emisfero destro, ed appaiono correlate in maniera statisticamente significativa con alterazioni nelle capacità di inibire la risposta motoria a stimoli ambientali (Casey et al. 1997; Catellanos et al. 1996; Filipek et al. 1997; Mataro et l. 1997).

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE

## ADHD CAUSE NEUROBIOLOGICHE

### Cause neurobiologiche

DR. STEFANO GERMANI M.D.

Agli inizi del 1998, il gruppo di Castellanos ha trovato inoltre che in questi bambini anche il verme del cervelletto è di dimensioni inferiori alla norma. Le **aree cerebrali di dimensioni ridotte nei soggetti affetti da ADHD** sono proprio quelle che regolano l'attenzione. La **corteccia pre-frontale destra, per esempio**, è coinvolta nella programmazione del comportamento, nella resistenza alle distrazioni e nello sviluppo della consapevolezza di sé e del tempo. Il **nucleo caudato e il globo pallido** agiscono interrompendo le risposte automatiche per consentire una decisione più accurata da parte della corteccia e per coordinare gli impulsi che, attraverso i neuroni, raggiungono le diverse regioni della corteccia. **L'esatto ruolo del verme del cervelletto** non è stato ancora chiarito, ma alcune indagini recenti fanno ritenere che abbia a che fare con l'essere più o meno motivati (2). **Con tecniche più sofisticate è stato messo in evidenza che, nei bambini e negli adulti con ADHD, tali regioni del cervello mostrano tempi di attivazione più lenti e consumano meno ossigeno delle regioni corrispondenti dei bambini o adulti di controllo (Silberstain, et al. 1998).**

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE

## ADHD CAUSE GENETICHE

### Cause genetiche

Nonostante l'eziologia dell'ADHD sia verosimilmente multifattoriale, numerosi studi sottolineano che la trasmissione genetica svolga un ruolo importante. Alcuni ricercatori stanno cercando di affermare che l'ADHD non è un disturbo dell'attenzione in sé, come si era a lungo ritenuto, ma nasce da un difetto evolutivo nei circuiti cerebrali che stanno alla base dell'inibizione e dell'autocontrollo. A sua volta, questa **mancanza di autocontrollo pregiudica altre importanti funzioni cerebrali** necessarie per il mantenimento dell'attenzione, cioè i bambini affetti da ADHD non riescono a controllare le loro risposte all'ambiente. I sintomi centrali dell'ADHD, quindi, sono essenzialmente caratterizzati da un marcato livello di disattenzione e una serie di comportamenti secondari che denotano iperattività e impulsività. L'ADHD è familiare, soprattutto nei parenti maschi di bambini con ADHD; la prevalenza del disturbo è 2-3 volte maggiore nei parenti di bambini con ADHD.

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE

## ADHD CAUSE GENETICHE

### Cause genetiche

La trasmissione familiare può spiegarsi con meccanismi genetici e/o psicosociali ma **non esistono prove di un singolo difetto genico** o di un meccanismo specifico di trasmissione ereditaria nell'ADHD. Sebbene gli studi genetici sull'ADHD siano ancora alle prime fasi, sembra che almeno in alcune forme di ADHD vi sia un elevato contributo genetico e che ci possano essere bambini con una versione primariamente genetica del disturbo. Da che cosa deriva la **ridotta dimensione di queste strutture cerebrali nei soggetti affetti da ADHD? Molti studi, promozionati** dall'ISS, sembrano avvalorare l'ipotesi che il fenomeno possa essere dovuto a una disfunzione di alcuni dei numerosi geni che normalmente sono attivi durante la formazione e lo sviluppo della corteccia prefrontale e dei gangli basali. La maggior parte dei ricercatori attualmente pensa che l'ADHD sia un **disturbo poligenico, ossia determinato** dal concorso di più geni. Le prime indicazioni sull'origine genetica dell'ADHD sono venute da ricerche condotte sulle famiglie dei bambini affetti dal disturbo.

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE

## ADHD CAUSE GENETICHE

### Cause genetiche

Sono stati individuati almeno 10-20 geni che potrebbero avere un ruolo nell'origine del disturbo, alcuni dei quali sono coinvolti nella funzione del neurotrasmettitore dopamina che ha il compito di trasportare segnali chimici da una cellula nervosa a un'altra. La **dopamina svolge un ruolo fondamentale nel controllo di molte funzioni fisiologiche**, fra cui l'attività motoria e la coordinazione dei movimenti, la regolazione dei processi cognitivi e neuroendocrini. Questo neurotrasmettitore è secreto da neuroni in particolari zone del cervello per inibire o modulare l'attività di altri neuroni, in particolare di quelli coinvolti nell'emozione e nel movimento. Alcuni studi *mettono in particolare evidenza il ruolo svolto dai geni che impartiscono le istruzioni per la produzione dei recettori e dei trasmettitori della dopamina*: questi geni sono molto attivi nella corteccia pre-frontale e nei gangli basali. I recettori della dopamina si trovano sulla superficie di alcuni neuroni; la dopamina trasporta il suo messaggio a questi neuroni legandosi ai recettori, i trasportatori di dopamina si protendono dai neuroni che secernono il neurotrasmettitore e recuperano la dopamina inutilizzata in modo che possa essere usata di nuovo.

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE

## ADHD CAUSE GENETICHE

### Cause genetiche

Mutazioni nel gene per il recettore della dopamina possono rendere i recettori meno sensibili alla stessa. Al contrario, mutazioni nel gene per il trasportatore della dopamina possono rendere eccessivamente attivi i trasportatori facendo in modo che essi eliminino la dopamina secreta prima che essa abbia la possibilità di legarsi agli specifici recettori situati su un neurone adiacente. In base ad altri lavori scientifici, i soggetti con ADHD avrebbero un numero molto elevato di trasportatori della dopamina (con un aumento di circa il 70% rispetto ai controlli), con conseguenti basse concentrazioni di dopamina cerebrali extracellulari.

DR. STEFANO CERVASI MD PhD

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE

## ADHD CAUSE GENETICHE

### Cause genetiche

Non sussistendo una sufficiente concentrazione di neurotrasmettitori che garantisca un adeguato trasporto del segnale nervoso, si verifica essenzialmente un'alterazione della funzione di blocco della reazione agli impulsi sensoriali e di selezione di questi in vista della scelta di adeguate risposte. La conseguenza è che il bambino con Disturbo di Concentrazione non sarà in grado di reagire agli stimoli ambientali attraverso un'adeguata scelta e graduazione del repertorio motorio e comportamentale. In definitiva, si potrebbe affermare che i difetti genetici e di struttura cerebrale osservati nei bambini affetti da ADHD portano ai comportamenti caratteristici del disturbo dell'attenzione associato a iperattività, riducendo la capacità di inibire comportamenti inadeguati e di autocontrollo il che, a giudizio di Barkley, è il deficit centrale nell'ADHD.

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE

## ADHD CAUSE LEGATE ALLA GRAVIDANZA

### Cause legate alla gravidanza

Le ricerche sullo sviluppo normale del feto offrono alcuni indizi su cosa può interferire e danneggiare il normale processo di crescita. Durante la gravidanza e per tutto il corso del primo anno di vita, il cervello è in costante sviluppo. Le ricerche dimostrano che l'uso di **sigarette, alcool e altre droghe da parte della mamma durante la gravidanza può avere effetti dannosi sul nascituro. In particolare, queste sostanze possono interferire nello sviluppo normale delle cellule nervose; ad esempio, l'abuso di alcool durante la gravidanza è stato collegato alla sindrome del feto alcolista (FAS), una condizione che può condurre ad un basso peso alla nascita, deterioramento intellettuale e difetti fisici. Molti bambini nati con FAS hanno dimostrato la stessa iperattività, disattenzione e impulsività dei bambini con l'ADHD.**

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE

## ADHD CAUSE LEGATE ALLA GRAVIDANZA

### Cause legate alla gravidanza

Altre droghe, ad esempio la cocaina, sembrano interferire col normale sviluppo dei recettori cerebrali che permettono la trasmissione di segnali in arrivo dalla pelle, dagli occhi, dalle orecchie e aiutano a controllare le nostre risposte nei confronti dell'ambiente. Attuali ricerche suggeriscono che l'uso di droghe possa danneggiare questi recettori ed alcuni scienziati credono che questo danno possa condurre all' ADHD. Inoltre, in base a studi effettuati da Sprich-Buckminster et al (1993) sembra che una **scarsa salute della mamma durante la gravidanza, un parto prematuro o oltre il termine, un basso peso alla nascita, situazioni di emorragie ante parto, ansia materna prenatale, ed elevata età materna, possono essere segni** premonitori di una sindrome ADHD.

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE

## ADHD NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE OMEGA 3

Entrambe le classi di EFA omega-6 e omega-3 sono essenziali per la salute, ma lo è anche il loro equilibrio reciproco. Le diete che forniscono omega-6, a danno degli omega-3, possono facilitare, infatti, la produzione di prostaglandine pro-infiammatorie, mentre, diete a prevalente apporto d'omega-3 stimolano la sintesi di prostaglandine anti-infiammatorie. Il rapporto tra omega-6 e omega-3 influenza il metabolismo degli eicosanoidi, l'espressione genica e la comunicazione intercellulare. Gli eicosanoidi includono prostaglandine, citochine, mediatori delle citochine e altri componenti della risposta immunitaria. L'equilibrio tra omega-6 e omega-3 è critico perché essi competono reciprocamente per il sistema enzimatico e hanno molte funzioni metaboliche opposte, mediate dai loro rispettivi eicosanoidi.

DR. STEFANO CERVASI M.D. PH.D.

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE

## ADHD NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE OMEGA 3

Una prevalenza d'omega-6 può indurre una condizione fisiologica che promuove l'infiammazione cronica, la formazione e diffusione neoplastica, le cardiopatie ischemiche, le cerebropatie vascolari, il diabete, l'artrite, le patologie autoimmuni e alcune alterazioni funzionali neuronali, che includono diversi quadri neuropsichiatrici. Alcuni studi indicano che un apporto eccessivo d'omega-6 induce uno stato fisiologico pro-trombotico e pro-aggregante piastrinico, che si caratterizza per un aumento nella viscosità ematica con vasospasmo, vasocostrizione e riduzione del tempo di sanguinamento. Gli omega-3 hanno, al contrario, effetti anti-infiammatori, anti-trombotici, anti-aritmici, ipolipemizzanti e vasodilatatori. Acidi grassi insaturi, soprattutto omega-3, hanno proprietà anti-aterogene mediate dall'attivazione endoteliale.

DR. STEFANO CERVA, MD PH.D.

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE

## ADHD NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE OMEGA 3

Le funzioni fisiologiche degli EFA<sup>1</sup> includono il controllo dell'infiammazione, le funzioni cardiovascolari, la reattività allergica, la risposta immune, la modulazione ormonale, lo sviluppo mielinico, nonché aspetti della cognitivita e del comportamento. Effetti benefici degli omega-3 sono stati evidenziati nella prevenzione secondaria della malattia coronarica, dell'ipertensione arteriosa, del diabete mellito di tipo 2, dell'artrite reumatoide, della rettocolite ulcerosa, della malattia di Crohn e della broncopatia cronica ostruttiva.

DR. STEFANO  
GERVASI  
MD PHD

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE

## OMEGA 3 ASPETTI NEUROBIOLOGICI

I PUFA giocano un ruolo critico nel determinare le interazioni lipidi/proteine nelle membrane neuronali e sinaptiche, interferendo con la conformazione recettoriale, i canali ionici, gli enzimi e i movimenti delle sostanze attraverso le membrane cellulari. Le membrane neuronali contengono alte concentrazioni di DHA e AA. I recettori neurotrasmettitoriali sono sostanze proteiche, immerse entro la matrice fosfolipidica delle membrane neuronali. La loro tridimensionalità spaziale, la loro conformazione sterica funzionale e la loro attività, dipende largamente dagli specifici acidi grassi, che danno struttura alla membrana. L'equilibrio reciproco tra gli EFA sembra essere tanto importante quanto il loro apporto dietetico complessivo, così che cambiamenti nell'ingestione dietetica di grassi può avere conseguenze dirette a livello del sistema nervoso centrale.

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE OMEGA 3 ASPETTI NEUROBIOLOGICI

L'acido docosaheptaenoico (DHA, 22: 6n-3) è fortemente concentrato nel sistema nervoso ed è essenziale per il suo corretto funzionamento. Un deficit di DHA in epoca pre o post-natale sembra correlarsi a disturbi retinici, con difetti dell'acutezza visiva, disturbi cognitivi, disturbi comportamentali e psichiatrici. Numerosi studi su primati e su neonati indicano che il DHA è essenziale per il normale sviluppo funzionale della retina e del cervello. Il DHA non solo viene assunto selettivamente dal tessuto nervoso, ma presenta nel cervello un *turnover molto rapido*. Lo sviluppo pediatrico necessita di un sufficiente apporto dietetico di DHA, essendo la sua produzione, a partire dai precursori, sostanzialmente insufficiente.

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE OMEGA 3 ASPETTI NEUROBIOLOGICI

L'acido docosahexaenoico (DHA, 22: 6n-3) è fortemente concentrato nel sistema nervoso ed è essenziale per il suo corretto funzionamento. Un deficit di DHA in epoca pre o post-natale sembra correlarsi a disturbi retinici, con difetti dell'acutezza visiva, disturbi cognitivi, disturbi comportamentali e psichiatrici. Numerosi studi su primati e su neonati indicano che il DHA è essenziale per il normale sviluppo funzionale della retina e del cervello. Il DHA non solo viene assunto selettivamente dal tessuto nervoso, ma presenta nel cervello un *turnover molto rapido*. Lo sviluppo pediatrico necessita di un sufficiente apporto dietetico di DHA, essendo la sua produzione, a partire dai precursori, sostanzialmente insufficiente.

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE OMEGA 3 ASPETTI NEUROBIOLOGICI

Il DHA ha, inoltre, un ruolo protettivo sull'apoptosi in modelli su coltura cellulare, incrementando la fosfatidilserina intracellulare (PS). Una riduzione di DHA porta a una parallela riduzione di PS. Il DHA potrebbe giocare un ruolo importante nella regolazione della proliferazione cellulare e nelle funzioni di *cell signalling*, a livello neuronale, in rapporto agli effetti indotti sulla PS.

DR. STEFANO CERVASIMO PH.D.

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE OMEGA 3 ASPETTI NEUROBIOLOGICI

L'abilità a rispondere, in senso adattivo, agli stimoli ambientali sembra correlarsi direttamente, non solo all'apporto d'acidi grassi essenziali n-3 e n-6, ma anche al loro reciproco equilibrio. Gli acidi grassi n-3 sono essenziali per un corretto sviluppo fetale e perinatale del sistema nervoso. Alcuni studi hanno evidenziato effetti comportamentali della carenza d'omega-3. Un apporto deficitario d'acidi grassi n-3 influenza i sistemi neurotrasmettitoriali, con effetti prevalenti sul tono dopaminergico, a livello della corteccia frontale, in diversi modelli sperimentali animali.

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE OMEGA 3 ASPETTI NEUROBIOLOGICI

La via dopaminergica mesolimbica è meno attiva nei ratti con deficit d'omega-3, rispetto a ratti di controllo sani. Ciò potrebbe, tra l'altro, correlarsi funzionalmente ad alterazioni dell'omeostasi edonica (disedonia). In ratti neonati, deprivati dalla nascita di DHA e AA, la loro successiva aggiunta alla dieta inverte gli effetti della carenza d'omega-3, sulla composizione lipidica delle membrane neuronali cerebrali e sulla neurotrasmissione dopaminergica, ma solo nella fase d'allattamento. Il recupero, cioè, non è più completo, nella fase successiva allo svezzamento.

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE OMEGA 3 ASPETTI NEUROBIOLOGICI

Altre osservazioni sperimentali, però, sostengono l'effetto terapeutico del DHA, nel ripristino dei livelli di catecolamine, anche dopo lo svezzamento. Numerosi studi confermano un'associazione positiva tra allattamento al seno materno e sviluppo cognitivo del bambino. È noto che il latte materno ha un alto contenuto in DHA ed EPA. L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha raccomandato, da tempo, l'aggiunta di EPA e DHA al latte in formula per neonati.

DR. STEFANO GERLASI M.D. PH.D.

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE OMEGA 3 ASPETTI NEUROBIOLOGICI

In uno studio è stato evidenziato che i bambini, allattati nei loro primi quattro mesi di vita, con una formula che prevedeva l'aggiunta di PUFA, presentavano, a 10 mesi di vita, risultati migliori in un *problem solving test*, rispetto a *coetanei che non avevano ricevuto la supplementazione*.

DR. STEFANO CERVASI MD PH.D.

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE OMEGA 3 ASPETTI NEUROBIOLOGICI

L'apporto dietetico d'omega-3 influisce su diverse e complesse funzioni cerebrali, in rapporto al loro diretto effetto sui livelli di colesterolo, fosfolipidi e sfingomieline, nei sinaptosomi e nei microsomi neuronali cerebrali. Il consumo di lipidi risulta velocemente e continuamente correlato alla composizione di queste importanti strutture funzionali del neurone. Gli omega-3 sono essenziali anche nella modulazione funzionale dell'appetito, della digestione, della termoregolazione e del sonno. Le carenze relative o assolute nell'apporto dietetico d'omega-3 potrebbero svolgere, in età pediatrica, perciò, un ruolo specifico nella fisiopatogenesi dei disturbi visivi, attentivi, motori e neurolinguistici.

DR. STEFANO GERVASI MD PHD

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE OMEGA 3 ASPETTI NEUROBIOLOGICI

Un deficit d'apporto dietetico e/o un disequilibrio tra acidi grassi essenziali n-3 e n-6 può correlarsi a diversi disturbi psicopatologici dello sviluppo, come deficit dell'apprendimento, disturbi neurolinguistici, deficit dell'attenzione con iperattività (ADHD) e autismo . In soggetti, con bassi livelli d'acidi grassi n-3, sono stati descritti numerosi disturbi del comportamento e del sonno, oltre che deficit cognitivi e d'apprendimento.

DR. STEFANO GERASI MD PH.D.

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE OMEGA 3 ASPETTI NEUROBIOLOGICI

In uno studio, su 97 bambini dislessici, furono valutati i livelli plasmatici d'acidi grassi. I soggetti con più bassi livelli di omega-3 presentavano peggiori capacità di lettura, spelling, abilità generale e *working memory uditiva, soprattutto tra i soggetti maschi*. In un altro studio, il deficit d'acidi grassi risultò significativamente elevato ( $p < 0,001$ ) in soggetti dislessici, soprattutto nei maschi, rispetto ai controlli. In particolare, in questo studio fu evidenziata una stretta correlazione tra deficit d'acidi grassi e problemi neurolinguistici non solo visivi, ma anche uditivi e motori.

DR. STEFANO GERVASI MD PHD.

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE OMEGA 3 ASPETTI NEUROBIOLOGICI

In uno studio controllato e randomizzato, 41 bambini dislessici, d'età compresa tra gli 8 e i 12 anni, con difficoltà d'apprendimento e con punteggi sopra la media per l'ADHD, hanno ricevuto una supplementazione con acidi grassi o placebo. Dopo 12 settimane, si sono evidenziati effetti favorevoli sui disturbi del comportamento e sull'apprendimento, nei soggetti trattati con acidi grassi n-3 e n-6. Il deficit di PUFA si associa a sete eccessiva, frequenti minzioni, pelle secca e desquamata e disturbi comportamentali. Poiché questi segni clinici risultano frequenti nei soggetti con ADHD, alcuni autori hanno ipotizzato una carenza di PUFA nei soggetti con ADHD.

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE OMEGA 3 ASPETTI NEUROBIOLOGICI

Un altro tipico segno della ADHD è una sorta di pseudo-intolleranza all'acido salicilico. Poiché i salicilati interferiscono con la ciclo-ossigenasi nel passaggio metabolico da PUFA a eicosanoidi, essi potrebbero esacerbare le problematiche connesse a bassi livelli di EPA e AA. Colquhoun & Bunday, già nel 1981, segnalavano, nei soggetti con ADHD, la frequente presenza di una condizione atopica, nonché una relativa deficienza di zinco.

DR. STEFANO CERVASIMONDINI

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE OMEGA 3 ASPETTI NEUROBIOLOGICI

Uno studio, su 53 pazienti affetti da ADHD e 43 soggetti di controllo, con età compresa tra 6 e 12 anni, ha evidenziato bassi livelli plasmatici di DHA e AA, con ridotti livelli plasmatici anche di EPA e bassi livelli di AA nelle emazie. Secondo Stordy (2000), i disturbi del comportamento, tipici dei soggetti con ADHD, potrebbero essere l'espressione sintomatica di un inadeguato funzionamento delle membrane neuronali, per un deficit relativo delle componenti ad alto contenuto d'acidi grassi polinsaturi.

DR. STEFANO CERVASI MD PhD

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE OMEGA 3 ASPETTI NEUROBIOLOGICI

I bambini con ADHD sembrano presentare un ridotto volume cerebrale. Questo ridotto sviluppo volumetrico potrebbe essere correlato al deficit di acidi grassi essenziali, sebbene non si abbia a tutt'oggi nessuna evidenza scientifica in merito, non essendo stati effettuati studi specifici. Ciò nonostante garantire un adeguato apporto di fosfolipidi ai bambini, in fase di sviluppo, sembra essere ragionevole, al fine di prevenire deficienze nutrizionali specifiche.

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

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE OMEGA 3 ASPETTI NEUROBIOLOGICI

Sicuramente la vita fetale e la prima infanzia sono periodi critici per lo sviluppo del tessuto nervoso. In quest'ottica un adeguato apporto di nutrienti essenziali, in particolare, di acidi grassi polinsaturi omega-3, dovrebbe essere garantito durante la gravidanza, l'allattamento e l'infanzia, e, razionalmente, durante tutta la vita.

DR. STEFANO CERIASI M.D. PH.D.

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE OMEGA 3 ASPETTI NEUROBIOLOGICI

*In ambito neuropsichiatrico, bassi livelli sierici di acidi grassi omega-3 ed alti livelli di omega-6, sono stati associati a varie condizioni neuropsichiatriche quali deficit di attenzione e iperattività, aggressività, malattia di Alzheimer, schizofrenia, depressione maggiore ecc. Inoltre vi è una aumentata produzione di prostaglandine e citochine, pro infiammatorie IL-1 $\beta$ , IL-2, IL-6, IFN-gamma e in corso di stress vengono prodotte citochine infiammatorie IL-6, TNF-alfa e IFN-gamma. Sembrerebbe pertanto che in caso di livelli degli acidi grassi omega-3 troppo bassi, le vie chimiche essenziali verrebbero saturate e bloccate dagli omega-6, concorrendo all'insorgere dei disturbi neuropsichiatrici.*

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE

## OMEGA 3 E NUTRACEUTICI ORTOMOLECOLARI

Un nuovo studio pubblicato su Jama Psichiatria suggerisce che vitamine e minerali possano essere utili per il trattamento dell'ADHD. A 80 adulti con ADHD, sono stati somministrati integratori contenenti **vitamina D, vitamina B12, folati, magnesio, ferro, calcio, zinco e rame o un placebo**. Dopo 8 settimane di trattamento, i soggetti che avevano assunto gli integratori hanno riportato un miglioramento superiore a quello dei placebo in termini di attenzione, iperattività e impulsività. I micronutrienti possono migliorare la funzionalità cerebrale ed essere utili in particolare nei soggetti alla ricerca di trattamenti complementari alle terapie farmacologiche. **L'ADHD è un disturbo che si manifesta durante l'infanzia e che persiste nell'età adulta. È caratterizzato in particolare da tre sintomi: iperattività che costringe il soggetto ad attività motoria persistente e continuativa.**

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE

## OMEGA 3 E NUTRACEUTICI ORTOMOLECOLARI

Le ricerche suggeriscono che la carenza di calcio, magnesio e zinco, che sono considerati minerali sedativi, può essere la causa di numerosi disturbi comportamentali e nervosi, come quelli osservati nell'iperattività infantile.

**Calcio e magnesio** regolano la trasmissione degli impulsi nervosi, mentre **lo zinco** viene consumato in caso di stress prolungato: la sua carenza è associata a disturbi comportamentali e dell'apprendimento.

**Il ferro** è uno dei minerali più importanti per la crescita del bambino e la sua carenza, è associata a disturbi quali affaticamento, scarsa concentrazione, ridotto sviluppo cognitivo, scarsi risultati scolastici. **Da tutti questi dati è possibile evincere l'importanza di una corretta integrazione di micronutrienti per evitare il rischio di carenze che potrebbe avere ripercussioni negative sulla salute.**

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE

## OMEGA 3 E NUTRACEUTICI ORTOMOLECOLARI

### INTEGRATORI PER L'ADHD

Gli integratori per l'ADHD possono offrire un'alternativa economica e sicura. Tuttavia, questi non dovrebbero mai sostituire un trattamento medico prescritto per l'ADHD senza l'approvazione del medico di famiglia.

### MAGNESIO E VITAMINA B

Il magnesio e la vitamina B sono essenziali per il corretto funzionamento del cervello e del sistema nervoso e ci sono prove che i bambini o gli adulti con ADHD traggono beneficio dall'assunzione di integratori di magnesio e vitamina B.

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE

## OMEGA 3 E NUTRACEUTICI ORTOMOLECOLARI

### ZINCO

Lo zinco è importante per la struttura e la funzione del cervello e viene utilizzato nella produzione di neurotrasmettitori nel cervello. È anche necessario per il metabolismo della melatonina, una sostanza simile agli ormoni che aiuta a regolare il sonno. Gli studi dimostrano che i bambini con ADHD hanno spesso livelli più bassi di zinco e che gli integratori di zinco possono ridurre l'iperattività e l'impulsività. Buone fonti alimentari di zinco sono crostacei, carne rossa, latticini e noci, tra gli altri alimenti.

### OLI OMEGA 3

Gli omega 3 sono uno degli integratori per l'ADHD migliori. L'olio è ricco di acidi grassi omega 3 EPA e DHA, che offrono un supporto essenziale al cervello e al sistema nervoso.

# ADHD APPROCCIO OLISTICO CON LA NUTRACEUTICA ORTOMOLECOLARE

NUTRIZIONE AD ALTA PENETRAZIONE CELLULARE  
VITAMINOR:

**BEQ**

**D6 DINAMIZZAZIONE**

DR. STEFANO GERVASI MD Ph.D.

## Antioxido complex

Antioxido complex è una formulazione che contribuisce :

- a proteggere le cellule dallo stress ossidativo (vitamine C, E, B2, Selenio, Zinco)
- a un normale metabolismo energetico (vitamine C, B1, B2, B3, B6)
- a ridurre la stanchezza (vitamine C, B2, B3, B6, B9).

**Precauzioni di impiego in gravidanza o in allattamento e in persone con allergie al pesce (involucro della capsula). Tenere fuori dalla portata dei bambini.**

### MOLTO IMPORTANTE

Questo prodotto è un Integratore Alimentare.

Per conservare tutto il suo potenziale di alta penetrazione cellulare (grado di biodisponibilità) si consiglia di non esporre il prodotto a fonti di radiazioni come onde elettromagnetiche o raggi infrarossi.

**Energized** dietary supplements in Orthomolecular nutrition

## Antioxido complex

### PRINCIPI ATTIVI PER CAPSULA

400 mg	Vitamina C - Estratto secco standardizzato di Acerola ( <i>Malpighia glabra</i> ) Bacche (titolato al 25%)	
50 mg	L-Cisteina	
20 mg	L-Glutatione ridotto	
15 mg	Estratto secco standardizzato di semi d'Uva ( <i>Vitis vinifera</i> ) OPC ( <i>Proantocianidine</i> )	
12 mg	Vitamina E ( <i>Glycine max</i> ) .....	(100% VNR*)
8 mg	Vitamina B3.....	(50% VNR*)
6 mg	Zinco Bisglicinato Chelazome® (30 mg titolato al 20%) ..	(60% VNR*)
1,4 mg	Vitamina B6.....	(100% VNR*)
1,4 mg	Vitamina B2.....	(100% VNR*)
1,1 mg	Vitamina B1.....	(100% VNR*)
0,4 mg	Licopene	
250 µg	Astaxantina	
200 µg	Acido Folico.....	(100% VNR*)
27,5 µg	Selenio ( <i>Lievito</i> ).....	(50% VNR*)

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

### ALTRI INGREDIENTI PER CAPSULA

115,96 mg	Gelatina di pesce ( <i>composizione della capsula</i> )
79,525 mg	Additivo - Dinamizzazione B.E.Q.® Amido di riso biologico
5 mg	Silice colloidale (E551) - Addensante
2,54 mg	Ossido di Ferro (E172) - Colorante ( <i>composizione della capsula</i> )
768,5 mg	Peso totale della capsula

### CONSUMO GIORNALIERO RACCOMANDATO

**1 capsula**

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

## Magnesio complex

Magnesio complex è un complemento a base di bisglicinato di Magnesio, Ortica Bio, Taurina, vitamine B1 e B6. Contribuisce:

- a ridurre la stanchezza (Vitamina B6, Magnesio)
- alle funzioni psicologiche normali (vitamine B1, B6, Magnesio)
- al corretto funzionamento del sistema nervoso (vitamine B1, B6, Magnesio)
- al corretto metabolismo energetico (vitamine B1, B6, Magnesio)
- ad una normale sintesi proteica (Magnesio) ed al normale metabolismo delle proteine (Vitamina B6).

**Precauzione d'impiego nelle persone che presentano allergia al pesce (composizione della capsula).**

### MOLTO IMPORTANTE

Questo prodotto è un Integratore Alimentare.

Per conservare tutto il suo potenziale di alta penetrazione cellulare (grado di biodisponibilità) si consiglia di non esporre il prodotto a fonti di radiazioni come onde elettromagnetiche o raggi infrarossi.

## Magnesio complex

### PRINCIPI ATTIVI PER CAPSULA

75 mg	Magnesio (come magnesio Bisglicinato).....	(20% VNR)
	<i>(375 mg titolato al 20%)</i>	
50 mg	Estratto secco standardizzato di Ortica Bio	
	<i>(Urtica dioica) foglie</i>	
20 mg	Taurina	
0,28 mg	Vitamina B6.....	(20% VNR)
0,22 mg	Vitamina B1.....	(20% VNR)

### ALTRI INGREDIENTI PER CAPSULA

150,375 mg	Additivo - Dinamizzazione B.E.Q.®
	Amido di riso biologico
115,96 mg	Gelatina di pesce <i>(composizione della capsula)</i>
4 mg	Silice colloidale (E551) - Addensante
2,54 mg	Ossido di Ferro (E172) - Colorante <i>(composizione della capsula)</i>
718,5 mg	Peso totale de la capsula

VNR - Valori Nutritivi di Riferimento (Reg. UE 1169/2011)

### CONSUMO GIORNALIERO RACCOMANDATO

**1 a 5 capsula**

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

## 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**

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 webinario!