LA SALUTE DEL CERVELLO E I PRODOTTI ITTICI DELL'ALASKA

di Kari Natwick, RDN, LD, IFNCP gennaio 2019

SOMMARIO

4 LA SALUTE DEL CERVELLO E I PRODOTTI ITTICI DELL'ALASKA

4 MORBO DI ALZHEIMER E DEMENZA SENILE

5 DEPRESSIONE

5 DEPRESSIONE PERINATALE

5 VITAMINA D

5 IL PESCE FAVORISCE LA SALUTE DEL CERVELLO

8 FONTI

LA SALUTE DEL CERVELLO E I PRODOTTI ITTICI DELL'ALASKA

Se il nostro cervello soffre, la qualità della vita ne risente. Per molti la salute del cervello è diventata un problema importante in quanto fattori quali lo stress, le tossine, la carenza di nutrienti e l'invecchiamento contribuiscono ai cambiamenti della capacità cognitiva e dell'umore. L'impatto dello stile di vita e dell'alimentazione sulla salute del cervello è stato studiato in modo approfondito e adesso sappiamo che si può intervenire in molti modi per migliorare la capacità cognitiva e ridurre il rischio di demenza senile, morbo di Alzheimer e disordini mentali. Alcuni dei cambiamenti positivi allo stile di vita comprendono l'aumento dell'attività fisica, l'intrattenimento di sane relazioni sociali, l'impegno in attività mentalmente stimolanti, l'evitare le tossine presenti nel nostro ambiente e l'alimentarsi seguendo una dieta a base di cibi integrali ricchi di nutrienti.

UNA DELLE RAGIONI PRINCIPALI PER CUI IL PESCE, IN PARTICOLARE QUELLO GRASSO, CONTRIBUISCE ALLA SALUTE DEL CERVELLO

è il fatto che è ricco di fondamentali acidi grassi polinsaturi omega-3 a catena lunga, in particolare acido eicosapentaenico (EPA) e docosaesaenico (DHA).

Molti degli elementi dell'alimentazione contribuiscono alla salute del cervello e il consumo di pesce e frutti di mare si sta dimostrando fondamentale. Il DHA è l'omega 3 principale presente nel cervello ed è un componente strutturale fondamentale di tutte le cellule. Il DHA è in grado di avviare la crescita di nuove cellule del cervello, nonché di offrire protezione alle cellule già esistenti [9]. Aumenta anche la neuroplasticità, che è la capacità del cervello di collegare una cellula all'altra [9]. Ciò ci consente di apprendere, avere nuove idee e guarire dopo un danno al cervello. Gli acidi grassi omega 3, in particolare il DHA, aiutano anche a ridurre l'infiammazione del cervello [9], che si può verificare in persone incorse in danni cerebrali da trauma, danni al midollo spinale, colpiti dal morbo di Alzheimer, dal morbo di Parkinson e dalla sclerosi multipla.

L'EPA e il DHA vengono sintetizzati dal corpo in piccole quantità che non sono considerate sufficienti per sostenere tutte le funzioni vitali che espletano nel corpo. Sommate ciò al fatto che la maggior parte degli americani non consuma i 230 g. di pesce raccomandati dalle Linee Guida Dietetiche Americane 2015-2020, ed è facile capire perché la maggior parte delle persone non assume la quantità adeguata di acidi grassi. [30]. A causa di ciò è importante concentrarsi sul consumo di cibo fonte di acidi grassi omega 3, specialmente quello con il maggior contenuto di EPA e DHA.

Le fonti di EPA e DHA più conosciute al monto sono i prodotti ittici di alta qualità, come quelli selvaggi provenienti dalle acque incontaminate dell'Alaska.

MORBO DI ALZHEIMER E DEMENZA SENILE

Il morbo di Alzheimer è una malattia irreversibile e progressiva che affligge 5,4 milioni di americani ed è la sesta causa principale di morte tra gli adulti negli Stati Uniti. Il morbo di Alzheimer non è stato ancora completamente compreso, ma si pensa che sia il risultato di una combinazione di fattori genetici, ambientali e di stile di vita. Il morbo di Alzheimer inizia all'incirca 30 anni prima che si presentino i primi sintomi [10] e il rischio di sviluppare l'Alzheimer e altri tipi di demenza senile raddoppiano ogni 5 anni dopo i 65 anni [1, 31]. A causa del costante aumento dell'invecchiamento della popolazione mondiale, l'incidenza dell'Alzheimer è aumentata in modo esponenziale [2]. L'Alzheimer è un costo sia finanziario che emotivo per le famiglie che devono fare i conti con lo stress cronico di doversi prendere cura di un adulto.

Il declino cognitivo, che è il risultato dell'invecchiamento dei neuroni e della riduzione della velocità a cui lavora il cervello è inevitabilmente collegato al processo di invecchiamento e si manifesta con il peggioramento della memoria, della velocità di elaborazione e dell'attenzione.

Il consumo anche di una sola porzione di pesce alla settimana viene associato alla diminuzione del rischio di contrarre sia la demenza senile, sia l'Alzheimer.

Gli interventi nutrizionali, quali l'aumento di consumo di pesce grasso e il conseguente aumento dei livelli di EPA e DHA nel sangue, hanno dimostrato di essere in grado di diminuire il rischio di contrarre la demenza senile e il morbo di Alzheimer [5,7, 8, 31]. Infatti il consumo anche di una sola porzione di pesce alla settimana viene associato alla diminuzione del rischio di contrarre sia la demenza senile, sia l'Alzheimer. [4] La riduzione del declino cognitivo e del morbo di Alzheimer associate all'aumento dell'assunzione di omega 3 possono essere attribuiti agli effetti neurogenerativi (produzione di cellule cerebrali) e antinfiammatori degli acidi grassi omega 3. Gli acidi grassi omega 3 migliorano anche la capacità del sistema immunitario di ripulire il cervello dalle placche di proteina α-amiloide che sono una delle caratteristiche del morbo di Alzheimer [33, 34]. Altri segni evidenti dell'aumento dei livelli di EPA e DHA nel sangue sono l'aumento della materia grigia, del volume del cervello e i miglioramenti cognitivi [3, 6]. La ridotta assunzione di acidi grassi omega 3 rappresenta un fattore di rischio anche nello sviluppo di patologie cardiovascolari, diabete e ipertensione, che nel loro insieme aumentano anche il rischio individuale di sviluppare declino cognitivo e morbo di Alzheimer. [31]

ANCHE SE ESISTONO PROVE EVIDENTI CHE IL CONSUMO DI PESCE FA BENE ALLA SALUTE DEL CERVELLO, E' POSSIBILE CHE L'ASSUNZIONE DI OMEGA 3 POSSA AVERE UN'INFLUENZA ANCHE MAGGIORE SU ALCUNI INDIVIDUI CHE SONO AD ALTO RISCHIO DI SVILUPPARE L'ALZHEIMER E DECLINO COGNITIVO PER MOTIVI GENETICI.

Questi sono gli individui portatori del gene APOE4. In queste persone la presenza del gene APOE4 è associata ad un presentarsi anticipato dei sintomi dell'Alzheimer e i benefici protettivi del DHA del pesce sembrano essere particolarmente efficaci, specialmente quando assunti durante lo stato pre-demenza del morbo di Alzheimer [31, 32]. Uno studio ha provato che il consumo di una porzione di pesce alla settimana protegge dal declino in molti domini cognitivi, in particolare gli individui portatori del gene APOE. [29].

I prodotti ittici selvaggi dell'Alaska

quali il salmone, il carbonaro, l'halibut, le ostriche, le aringhe e molti altri sono alcune delle maggiori fonti di nutrienti protettivi per il cervello, quali gli acidi grassi omega-3, al mondo.

E' evidente che il consumo di pesce ricco di acidi grassi omega 3 può proteggere il cervello dal declino cognitivo e dall'Alzheimer. Per favorire la salute del cervello il consumo bisettimanale di prodotti ittici dell'Alaska è una strategia provata per diminuire il rischio di declino cognitivo e di sviluppare il morbo di Alzheimer.

DEPRESSIONE

La depressione è un grave problema per la salute pubblica ed è la causa principale di disabilità nel mondo [15]. Colpisce circa 16 milioni di americani ogni anno e 1 adulto su 6 sarà soggetto a depressione nel corso della vita. Gli antidepressivi sono tra i farmaci più usati negli Stati Uniti e il loro uso è aumentato di quasi il 65% in 15 anni. Si stima che il 12,7% delle persone di età superiore a 12 anni abbia preso antidepressivi nel corso dello scorso mese e circa il 25% di chi prende antidepressivi lo fa da 10 o più anni [11].

Quando si tratta di prevenire la depressione e di ridurne i sintomi l'alimentazione ha un ruolo ben definito [17, 20]. Attenendosi ad una dieta ricca di nutrienti come quella mediterranea, in cui siano presenti frutta, verdure, cereali integrali, olio di oliva, antiossidanti e pesce grasso in abbondanza si riducono i sintomi della depressione [21, 42]. Nei paesi in cui si mangia più pesce, come il Giappone e la Corea, sembra vi siano tassi di depressione più bassi [16, 18].

Il consumo di pesce viene collegato alla riduzione della depressione postparto [14], nonché a quella della normale depressione negli adulti. [13]

Il meccanismo grazie al quale l'assunzione di pesce riduce i tassi di depressione è ancora oggetto di studio, ma il collegamento chiave è l'infiammazione. L'infiammazione che aumenta i livelli di citochine proinfiammatorie, quali le interluchine IL-6 e IL-1B e TNF-alfa che sono note per causare la depressione ed inibire la memoria [39]. L'EPA e il DHA, la cui quantità maggiore si trova nel pesce, sono noti per i loro effetti antiinfiammatori [19], antiossidanti, neuroprotettivi e di neurogenesi [22].

Questi sono fattori importanti in materia di protezione contro la depressione e altre malattie. Oltre all'alimentazione, altri studi hanno dimostrato che l'uso di integratori di EPA (>60% dell'EPA e del DHA totali) ha mostrato benefici significativi nella riduzione della depressione [23] anche se, nuovamente, questo meccanismo non è stato definito chiaramente. L'EPA è neuroprotettivo e ha effetti antinfiammatori, che si presume portino a tali risultati [12].

L'EPA E IL DHA DEL PESCE

ci aiutano a proteggere, guarire e ricostruire il cervello.

Un altro componente chiave in materia di umore e capacità cognitiva (memoria) è l'elemento chimico del cervello chiamato serotonina. La serotonina, essendo un ormone, ha un ruolo importante nel funzionamento del cervello in quanto agevola la trasmissione delle informazioni attraverso il sistema nervoso (neurotrasmissione). La maggior parte della serotonina è presente nell'intestino, ma si trova anche in regioni del cervello definite "il cervello sociale" in quanto regolano la capacità cognitiva sociale e le decisioni. La serotonina influisce su un'ampia gamma di funzioni cognitive e un suo livello basso viene collegato a problemi di memoria, umore basso (depressione), aggressività, impulsività, ansia, psicopatologie e disturbi della personalità. [39]

Il salmone selvaggio dell'Alaska contiene proprietà nutritive uniche che aiutano a sostenere la produzione di serotonina.

Il consumo di pesce selvaggio dell'Alaska può facilitare in molti modi l'aumento della serotonina nel cervello. Per prima cosa, si pensa che gli acidi grassi omega 3 agevolino il rilascio della serotonina nel cervello riducendo l'infiammazione cerebrale [39]. Ciò perché l'EPA aumenta il rilascio della serotonina riducendo le proprietà infiammatorie (prostaglandine E2) che lo inibiscono. Anche il DHA influisce sull'assorbimento della serotonina rendendo i recettori più sensibili e quindi l'assorbimento più efficace. Ciò significa che quando I livelli di acidi grassi omega 3 nel sangue sono bassi, il corpo potrebbe non utilizzare la serotonina in modo efficace [39].

Secondariamente l'aminoacido triptofano è necessario per la produzione di serotonina. Il triptofano è l'unico precursore della serotonina prodotto dal corpo [43] ed è quindi necessario per la produzione della serotonina. Tuttavia, poiché il corpo non può produrre triptofano, questo deve essere acquisito attraverso l'alimentazione. Il triptofano è disponibile in un'ampia gamma di cibi fonte di proteine e tra questi il salmone selvaggio e l'halibut dell'Alaska sono buone fonti di questo aminoacido.

Si deve notare che, nonostante la sua importanza nel cervello, la serotonina non è un fattore isolante nei disturbi neuropsichiatrici, in quanto tali condizioni sono multifunzionali e influenzate da molte interazioni complesse che comprendono la genetica, l'alimentazione e l'ambiente.

Quando si tratta di realizzare strategie alimentari per ridurre il rischio di depressione e i suoi sintomi, può essere utile l'introduzione di 115 g. di pesce due volte alla settimana nella propria dieta.

Il pesce selvaggio dell'Alaska, con un contenuto elevato di EPA e DHA, è una parte importante di molti modelli alimentari che hanno dimostrato di essere in grado di migliorare l'umore e ridurre la depressione.

I prodotti ittici selvaggi dell'Alaska sono di elevata qualità, ricchi di nutrienti che comprendono componenti nutrizionali a sostegno del cervello quali EPA, DHA, triptofano e vitamina D. Per questo motivo sono noti per i loro effetti antinfiammatori e neuroprotettivi e possono aumentare i livelli di serotonina nel cervello. Tutto ciò è di grande importanza per la salute del cervello.

DEPRESSIONE PERINATALE

Secondo il CDC, 1 donna su nove, o il 10-20% di esse, ha avuto sintomi di depressione postparto. [35] I sintomi della depressone postparto comprendono una maggiore frequenza del pianto, sentimenti di rabbia, l'allontanamento dalle persone amate, sentirsi inebetiti o disconnessi dal proprio bambino e sentirsi colpevoli per non essere una buona madre o dubitare della propria capacità di prendersi cura del bambino [35].

La quantità di acidi grassi omega 3 nel sangue diminuisce durante la gravidanza e l'allattamento perché il feto usa gli omega 3 per sviluppare il proprio sistema nervoso e il corpo della madre usa gli omega 3 dopo la nascita per produrre il latte [14].

Sfortunatamente **la dieta della maggior parte delle donne in gravidanza è inadeguata per quanto riguarda gli omega 3 a causa del basso consumo di cibo ad alto contenuto di omega 3 come il pesce**. A causa di ciò I livelli di acidi grassi omega 3 nel sangue delle donne in gravidanza o che allattano al seno può essere non ottimale e può influire non solo sullo sviluppo del bambino, ma anche esporre la donna in gravidanza al rischio di depressione postparto.

L'ALIMENTAZIONE DELLA MAGGIOR PARTE DELE DONNE IN GRAVIDANZA E'

CARENTE DI OMEGA 3

A CAUSA DEL BASSO CONSUMO DI CIBO CHE NE ABBIA UN ELEVATO CONTENUTO COME IL PESCE.

Le ricerche che misurano i livelli di omega 3 nel sangue durante la gravidanza mostrano un collegamento chiaro tra livelli bassi di omega 3 e tassi in aumento di depressione postparto [36]. Altri studi hanno dimostrato che le concentrazioni di DHA nel sangue sono significativamente inferiori nelle donne che dopo la gravidanza hanno sintomi depressivi rispetto a quelle che non ne hanno [37,38]. Uno studio ha dimostrato che ogni 1% di aumento di DHA nel sangue è associato al 59% di riduzione nel riferire sintomi depressivi nelle madri. [40]. Si pensa che i benefici degli acidi grassi omega 3 siano correlati alla riduzione di citochine proinfiammatorie che favoriscono l'infiammazione e sono più elevate durante la depressione.

Un delle migliori fonti di acidi grassi omega 3 è il pesce; tuttavia le donne in gravidanza tendono a consumare piccole quantità di pesce. Uno dei motivi è la preoccupazione causata dal contenuto di mercurio. Il metilmercurio è una neurotossina che si accumula nelle catene alimentari acquatiche con livelli che variano da specie a specie a seconda delle misure e dell'alimentazione. Il mercurio può attraversare la placenta ponendo il feto a rischio di esposizione. I predatori con la vita più lunga quali lo squalo, il tile gibboso, lo sgombro e il pesce spada dovrebbero essere evitati a causa dei loro alti livelli di mercurio.

Ma i pesci e frutti di mare dell'Alaska hanno livelli di mercurio molto bassi e inoltre, sono un'ottima fonte di selenio che protegge dalla tossicità del mercurio.

Tabella 1

Mercurio e consumo di pesce durante la gravidanza

Pesce da consumare*	Pesce da evitare
Gamberetto	Squalo
Salmone	Pescespada
Alaska Pollock	Sgombro
Capesante	Tile gibboso

**Contengono meno di 0,05 ppb di mercurio per porzione da 170 g., ad eccezione del tonno leggero che ha un contenuto di 1,2 ppb. 1 µg/kg = 1 ppb*

Sfortunatamente se le donne in gravidanza consumano piccole quantità di pesce la loro alimentazione sarà povera di acidi grassi omega 3. Questa carenza alimentare può metterle a rischio di depressione perinatale.

Gli acidi grassi omega 3 sono noti per la loro capacità di ridurre la neuroinfiammazione (infiammazione del cervello) che è strettamente collegata alla depressione perinatale. Le donne in gravidanza dovrebbero consumare 115 g di pesce grasso due volte alla settimana, così come raccomandato dalla Linee Guida Alimentari Americane. E' particolarmente importante introdurre pesce che abbia un alto contenuto di omega 3 e basso contenuto di metilmercurio.

I prodotti ittici selvaggi dell'Alaska sona una scelta eccellente, in quanto salmone, aringa e carbonaro sono alcune delle maggiori fonti di omega 3 al mondo. Sono catturati selvaggi nelle acque incontaminate dell'Alaska, hanno bassi livelli di metilmercurio e possono essere consumati in sicurezza in gravidanza.

Cliccate qui[1] per maggiori informazioni sulle raccomandazioni per le donne in gravidanza e i bambini riguardanti il mercurio e i prodotti ittici dell'Alaska.

1) https://www.fda.gov/food/consumers/eating-fish-what-pregnant-women-and-parents-should-know

VITAMINA D

La vitamina D3, o colecalciferolo, è una vitamina liposolubile che agisce da precursore degli ormoni. La vitamina D3 si trova naturalmente nel cibo come i pesci grassi, nonché in prodotti alimentari fortificati quali il latte o il succo d'arancia. Si trova in piccole quantità anche in altri cibi quali i funghi esposti ai raggi UV, il formaggio, il tuorlo d'uovo e il fegato di manzo.

La vitamina D viene anche sintetizzata dalla pelle con l'esposizione alla luce solare o ad altre fonti di luce UV. La vitamina D è funzionale nel corpo in quanto migliora l'assorbimento del calcio e del fosforo, che favoriscono la mineralizzazione e il rimodellamento delle ossa. La vitamina D ha anche un ruolo nella funzione neuromuscolare e influenza la crescita e la differenziazione cellulare. Inoltre la vitamina D sembra che migliori la secrezione e l'azione dell'insulina.

Nel passato la vitamina D veniva quasi esclusivamente sintetizzata attraverso la pelle.

Tuttavia, a causa dei moderni stili di vita, le persone passano minor tempo all'aperto e la maggior parte della popolazione occidentale ha carenza di tale nutriente fondamentale. [26]

Le persone che sono particolarmente a rischio di sviluppare una carenza di vitamina D sono quelle che vivono sopra i 35 gradi di latitudine, anziani o obesi, di pelle scura, che evitano di esporsi alla luce del sole restando al chiuso o usando troppo schermo solare, che hanno una alimentazione a basso contenuto di vitamina D, che hanno una affezione che causa un malassorbimento, i neonati allattati al seno o persone che assumono medicine che impoveriscono la vitamina D.[24] E' interessante notare che, ad eccezione dei neonati, questa è la stessa popolazione a rischio depressione. [28]

Livelli bassi di vitamina D sono spesso presenti in persone che soffrono di depressione, ansia e altri disturbi mentali [28]. La connessione tra la vitamina D e la capacità cognitiva è che la prima svolge un ruolo neuroprotettivo. Livelli bassi sono stati anche associati al rischio di declino cognitivo sostanziale in diversi studi basati sulla popolazione. La carenza di vitamina D è stata anche associata ad una varietà di disturbi quali rachitismo, malattie cardiovascolari, osteoporosi e cancro [25]

I modi migliori per ottenere giuste quantità di vitamina D sono una adeguata esposizione al sole [27], il consumo di integratori, il consumo di cibo ricco di vitamina D. Gli alimenti che contengono naturalmente la vitamina D sono molto pochi, quindi per assicurarne un consumo adeguato è importante introdurre le fonti migliori nella vostra alimentazione. I prodotti ittici dell'Alaska sono un eccellente fonte di vitamina D. Ad esempio **Il salmone rosso dell'Alaska in scatola fornisce 720 IU per porzione da 85 g. soddisfacendo il 120% dell'ANC. Un altro esempio è che 85 g di salmone rosso dell'Alaska contiene 570 IU di vitamina D, circa il 100% dell'ANC per un adulto.** I prodotti ittici dell'Alaska sono una fonte eccellente di vitamina D.

Cliccate qui[1] per maggiori informazioni sui valori nutrizionali, compresi i livelli di vitamina D, dei prodotti ittici dell'Alaska.

1) https://uploads.alaskaseafood.org/2018/12/NutritionalValues_Final.pdf

Tabella 2: Assunzione nutrizionale consigliata (ANC) di vitamina D [1]

Età	Maschio	Femmina	Gravidanza	Allattamento
0–12 mesi*	400 UI (10 mcg)	400 UI (10 mcg)		
1–13 anni	600 UI (15 mcg)	600 UI (15 mcg)		
14–18 anni	600 UI (15 mcg)	600 UI (15 mcg)	600 UI (15 mcg)	600 IU (15 mcg)
19–50 anni	600 UI (15 mcg)	600 UI (15 mcg)	600 UI (15 mcg)	600 IU (15 mcg)
51–70 anni	600 UI (15 mcg)	600 UI (15 mcg)		
>70 anni	800 UI (20 mcg)	800 UI (20 mcg)		

* Assunzione Adeguata (AA) / UI = Unità internazionale

IL PESCE FAVORISCE LA SALUTE DEL CERVELLO

Il collegamento tra alimentazione e salute del cervello è molto chiaro. E' essenziale il consumo di alimenti ricchi di nutrienti fondamentali che riducano il rischio di sviluppare il morbo di Alzheimer, il declino cognitivo e la depressione. Gli acidi grassi omega 3 sono uno dei nutrienti fondamentali che la maggior parte delle persone non consuma a sufficienza a causa del generale declino del consumo di pesce nei paesi occidentali durante il secolo scorso. Considerando che il cervello è in gran parte fatto di acidi grassi omega 3 [41], l'importanza di aumentare i grassi nella nostra alimentazione per aiutare il cervello merita una maggiore attenzione. Inoltre i livelli di vitamina D nel sangue sono spesso inadeguati, cosa che mette le persone a rischio di depressione, ansia e declino cognitivo.

Uno dei modi migliori per assicurare un consumo adeguato di nutrienti fondamentali per la salute del cervello e' consumare pesce selvaggio dell'Alaska.

Il salmone, l'halibut e il carbonaro selvaggi dell'Alaska contengono vitamina D, aminoacidi come il triptofano e acidi grassi omega 3 come l'EPA e il DHA, tutti fondamentali per sostenere l'umore e la capacità cognitiva.

Inoltre, il pesce selvaggio dell'Alaska è una eccellente fonte di proteine, selenio, vitamine del gruppo B, che sono fondamentali per la salute e il benessere.

Per assicurare un consumo adeguato, si consiglia di mangiare 115 g. di pesce selvaggio dell'Alaska due volte alla settimana.

Ponetevi anche l'obiettivo di consumare una media giornaliera di 250 mg di EPA/DHA durante tutta la settimana. In ultimo, una alimentazione a base di cibo integrale ricco di nutrienti, che segua la dieta mediterranea, può supportare il cervello e ridurre il rischio di contrarre di malattie croniche. Concentrandosi su questi interventi nutrizionali e con l'introduzione di pesce selvaggio dell'Alaska, si compiono passi importanti verso l'ottimizzazione della salute del cervello riducendo il rischio di Alzheimer, declino cognitivo e depressione.

RACCOMANDAZIONI FONDAMENTALI

1. Consumare 230 g di pesce alla settimana (115 g. di pesce due volte alla settimana).
2. Consumare prevalentemente pesce ricco di EPA e DHA come il salmone, il carbonaro, le ostriche, l'halibut e le sardine dell'Alaska. Il consumo giornaliero medio di EPA e DHA dovrebbe essere di 250 mg.
   - 85 g. di Salmone reale dell'Alaska contengono 1476 mg. di EPA/DHA
   - 85 g di Salmone rosso dell'Alaska contengono 730 mg. di EPA/DHA
   - 85 g. di carbonaro dell'Alaska contengono 1543 mg. di EPA/DHA
   - 85 g. di halibut dell'Alaska contengono 201 mg. di EPA/DHA
   - Cliccate qui[1] per maggiori informazioni su il contenuto di EPA/DHA nel pesce dell'Alaska.
3. Il pesce dell'Alaska è ricco di EPA e DHA, è antiinfiammatorio, protegge il cervello e fa aumentare i livelli di serotonina.
4. Seguiamo una dieta di tipo Mediterraneo composta da cibi integrali ricchi di nutrienti come i cereali integrali, frutta e verdura, frutta secca e pesce. Evitiamo il cibo trasformato

Cliccate qui[2] per maggiori informazioni.

1) https://uploads.alaskaseafood.org/2018/12/NutritionalValues_Final.pdf
2) https://oldwayspt.org/system/files/atoms/files/StepsforMedDiet.pdf

FONTI

1. https://www.cdc.gov/aging/aginginfo/alzheimers.htm
2. H. Plassmann et al. Journal of Consumer Psychology 22 (2012) 18–36
3. Witte et al. Cerebral Cortex November 014; 24:3059-3068
4. Zhang Y et al. Am J Clin Nutrition. 2016; 103(2): 330-340
5. J Clin Med Res. 2017;9(1):1-9
6. Eriksdotter M et al. J Alzheimers Dis. 2015; 48(3): 805-812
7. Grimm et al. Journal of Lipid Research 2017; 58(11):2083-2101
8. Klimova et al. Nutrients 2018;
9. Cutuili Current Neuropharmacology 2017: 15(4): 534-542
10. Kohlstadt Advancing Medicine with Food and Nutrients, Second Edition
11. https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db303.pdf
12. Sublette ME et al. J. Clin Psychiatry. 2011; 72(12): 1577-1584
13. Li et al. J. Epidemiol Community Health. 2016 Mar;70(3):299-304.
14. Markhus et al. PLoS One. 2013 Jul 3;8(7) e67617
15. World Health Organization Health Topics/ Depression. [(accessed on 25 October 2017)]; Available online: http://www.emro.who.int/health-topics/depression/index.html/
16. Wu et al. J Nutr Health Aging 2016 Apr;20(4):404-7. doi: 10.1007/s12603-015-0590-0.
17. Li Y. et al. Dietary patterns and depression risk: A meta-analysis. Psychiatry Res. 2017;253:373–382. doi: 10.1016/j.psychres.2017.04.020
18. Yang Y1, Je Y2. Eur J Clin Nutr. 2018 Aug;72(8):1142-1149. doi: 10.1038/s41430-017-0083-9. Epub 2018 Jan 17.
19. Simopoulos AP1. J Am Coll Nutr. 2002 Dec;21(6):495-505.
20. Bountziouka V et al. J Aging Health 2009 Sep;21(6):864-80. doi: 10.1177/0898264309340693. Epub 2009 Jul 8.
21. Sanchez-Villegas A et al. Public Health Nutr. 2006 Dec;9(8A):1104-9.
22. Kang JX, Gleason ED. CNS Neurol Disord Drug Targets 2013 Jun;12(4):460-5.
23. Sublette ME et al. J Clin Psychiatry 2011 Dec;72(12):1577-84. doi: 10.4088/JCP.10m06634. Epub 2011 Sep 6.
24. Gaby A. (2011) Nutritional Medicine Fritz Perlberg Publishing, Concord, NH
25. Wallis DE, Penckofer S, Sizemore GW Circulation. 2008 Sep 30;118(14): 1476-85
26. Berk, Sanders, et al Med Hypotheses 2007; 69(6): 1316-9. Epub 2007 May 11
27. https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminD-HealthProfessional/
28. Penckofer S. et al. Issues Ment Health Nurs 2010 Jun; 31(6): 385-93
29. Rest O. et al. Neurology 2016 May 31; 86(22): 2063-2070
30. Jahns L. et al. Nutrients 2014 Dec; 6(12): 6060-6075
31. Cole G. et al. Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids 2009 Aug-Sep; 81(0): 213-221
32. Patrick RP FASEB J 2018 Oct 5: fj201801412R
33. Fiala M. et al. FASEB 2015 March: 2681-2689
34. FIala M. et al. Journal of Alzheimer's Disease 2015: 48(2): 293-301
35. https://www.cdc.gov/reproductivehealth/depression/index.htm
36. Golding J, Steer C, et al. Epidemiology 2009: 20: 598-603
37. Sontrop J, Avison, W.R., et al Paediatric and Perinatal Epidemiology 2008: 22(4): 389-399
38. Sontrop J, et al, Epidemiology 2009: 20(4); 598-603
39. Patrick R., Ames B FASEB 2015 (29): 2207-2222
40. Makrides M et al. Asia Pac J Clin Nutr. 2003; 12(Suppl):S37
41. Vourre JM. J Nutr Health Aging 2004; 8(3): 163-174
42. Jacka F, O'Neil A. et al BMC Medicine 2017 15:23
43. Richards DM, Dawes MA, et al Int J Tryptophan Res 2009 Mar 23; 2(): 45-60

ALASKA SEAFOOD MARKETING INSTITUTE

EEUU: 311 N Franklin Street, Suite 200 Juneau, AK 99801-1147 // P: +1.907.465.5560 // www.alaskaseafood.org

EUROPA MERIDIONALE: +34 93 589 8547 // dmcclellan@alaskaseafood.org // www.alaskaseafood.it