

Trident SAP 20:10

Huile de poisson oméga-3 basée sur la science et d'une pureté exceptionnelle pour une santé optimale

L'huile de poisson est une source importante d'acides gras essentiels qui ne peuvent être obtenus que par l'alimentation, en particulier les acides gras oméga-3. Étant donné que les acides gras oméga-6 ont tendance à être prédominants dans le régime alimentaire occidental, une supplémentation en acides gras oméga-3 contribue à la médiation des voies inflammatoires et au maintien de la structure, de la fluidité et du fonctionnement des cellules. Bien qu'il existe plusieurs sources d'acides gras oméga-3 disponibles dans le cadre d'une alimentation normale contenant des protéines, des huiles végétales, des graines et des noix, l'huile de poisson est naturellement capable de fournir un rapport de 2:1 entre l'acide eicosapentaénoïque (AEP) et l'acide docosahexaénoïque (ADH) respectivement, un rapport qui a été utilisé dans la majorité des essais cliniques et a montré divers avantages pour la santé. En raison de leur fonction anti-inflammatoire, les acides gras oméga-3 sont bénéfiques pour réduire le risque de maladies cardiovasculaires telles que l'arythmie, l'hyperlipidémie et la thrombose. Une supplémentation en AEP et ADH peut améliorer les symptômes de maladies auto-immunes telles que la polyarthrite rhumatoïde et l'asthme. La carence en ADH a été associée à une altération de la neurotransmission et de l'activité synaptique, raison pour laquelle le ADH a été recommandé pour le développement du fœtus et jusqu'à la petite enfance. La supplémentation en oméga-3, en particulier en AEP et ADH, peut améliorer considérablement la santé reproductive des hommes et des femmes.

Trident SAP 20:10 fournit la dose et le rapport optimaux d'AEP et de ADH sous **forme de triglycérides (TG)** pour le maintien global d'une bonne santé.

INGRÉDIENTS ACTIFS

Chaque cuillère à thé contient :

Huile de poisson	5 ml
Huile de poisson de haute mer sauvage : sardine (<i>Sardina pilchardus</i> ; entière) et/ou anchois (<i>Engraulis encrasicolus</i> ; entière). De qualité pharmaceutique. Extraite par distillation moléculaire et/ou CO2 supercritique.	
Fournissant :	
Acide eicosapentaénoïque (AEP)	790 mg
Acide docosahexaénoïque (ADH)	395 mg

Autres ingrédients : Extrait de romarin, mélange de tocophérols, palmitate d'ascorbyle et huile naturelle de citron.

Ne contient pas de : Gluten, soja, blé, maïs, œufs, produits laitiers, levure, conservateurs, couleurs et arômes artificiels, amidon ou sucre.

Ce produit est sans OGM.

Trident SAP 20:10 contient 240 ml par bouteille.

DIRECTIVES D'UTILISATION

Adultes : Voir les posologies spécifiques à l'indication décrites dans le tableau.

Enfants et adolescents de 1 à 13 ans : Prendre 1 cuillère à thé une fois par jour ou tel qu'indiqué de votre praticien de soins de la santé.

Adolescents et adultes de 14 à 18 ans : Prendre 2 cuillères à thé une fois par jour ou tel qu'indiqué de votre praticien de soins de la santé.

Adultes de 19 ans et plus : Prendre 2 à 4 cuillères à thé une fois par jour ou tel qu'indiqué de votre praticien de soins de la santé.

INDICATIONS

Trident SAP 20:10 peut aider à :

- Promouvoir la santé cardiovasculaire et améliorer la réponse inflammatoire.
- Soutenir la santé cognitive et mentale.
- Favoriser la santé reproductive masculine et féminine.
- Améliorer le développement et le fonctionnement du cerveau, des yeux et des nerfs.
- Atténuer les symptômes des troubles auto-immuns tels que la sclérose en plaques et la polyarthrite rhumatoïde.

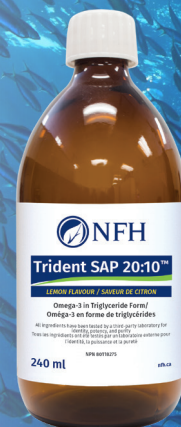
Réfrigérer après ouverture et utiliser dans les 60 jours.

Ne pas utiliser si le sceau est brisé. Garder hors de la portée des enfants.

PURETÉ, PROPRIÉTÉ ET STABILITÉ

Tous les ingrédients énumérés pour chaque numéro de lot de **Trident SAP 20:10** ont été testés par un laboratoire tiers accrédité ISO 17025 pour leur identité, leur puissance et leur pureté.

Chaque lot de **Trident SAP 20:10** est testé pour les PCB, les dioxines, les métaux lourds, la stabilité oxydative et la qualité microbiologique. **Trident SAP 20:10** contient un mélange antioxydant exclusif pour assurer la fraîcheur et la stabilité oxydative.



Panel-conseil scientifique (PCS) :
recherche nutraceutique ajoutée
pour atteindre une meilleure santé



351, Rue Joseph-Carrier, Vaudreuil-Dorion, Québec, J7V 5V5
T 1 866 510 3123 • F 1 866 510 3130 • nfh.ca

QUE SONT LES ACIDES GRAS OMÉGA-3 ?

Les oméga-3, des acides gras polyinsaturés à longue chaîne, sont considérés comme essentiels parce qu'ils ne peuvent être synthétisés par les humains, et doivent donc être obtenus de l'alimentation^[1]. Les poissons et autres animaux marins sont riches en une classe spéciale d'oméga-3 à longue chaîne, l'acide eicosapentaénoïque (AEP) et l'acide docosahexaénoïque (ADH)^[1]. Les végétaux et huiles végétales, comme l'huile de graines de lin, de colza, ou de soja, manquent d'AEP et d'ADH, mais contiennent de l'acide α -linoléique (AAL), un acide oméga-3 à chaîne intermédiaire. Depuis quelques décennies, de nombreux bienfaits de santé sont attribués à la consommation de la famille d'acides gras oméga-3, l'AAL, l'AEP et l'ADH^[1].

ÉQUILIBRE ENTRE OMÉGA-6 ET OMÉGA-3

L'alimentation occidentale contemporaine est riche en acides gras oméga-6 (AG oméga-6) et déficiente en acides gras oméga-3 (AG oméga-3)^[2]. Cela crée éventuellement un déséquilibre de la concentration cellulaire d'AG oméga-6 par rapport aux AG oméga-3. Même si la structure et la fonction des AG oméga-3 sont distinctes de celles des AG oméga-6, chacun est métabolisé en concurrence pour former des eicosanoïdes, comme les tromboxanes (TX), les prostaglandines (PG), et les leukotriènes (LT)^{[2][3]}. Les eicosanoïdes ont des effets semblables à ceux des hormones et jouent un rôle important dans l'activité cellulaire. L'acide arachidonique (AA), un AG oméga-6 à longue chaîne, est le précurseur des eicosanoïdes néfastes qui favorisent l'inflammation (PGE₂, LTB₄), et stimule l'agglomération des plaquettes (TXA₂)^{[3][4]}. Réciproquement, l'AEP est le précurseur des eicosanoïdes anti-inflammatoires et anticoagulants PGE₃, LTB₅, et TXA₃. En augmentant l'apport en AG oméga-3, l'AEP et l'ADH sont incorporés aux phospholipides de la membrane cellulaire au détriment de l'AA et un équilibre entre l'AG oméga-6 et l'AG oméga-3 est restauré, ce qui favorise ainsi une structure cellulaire saine, fluide, et active^{[3][4][5]}.

APPORTS RECOMMANDÉS EN OMÉGA-3

Adultes en santé^[6] :

Huile de poisson 1-2 g/j

Patients atteints d'une maladie coronaire^[7] :

AEP + ADH ~1 g/j

Hypertriglycéridémie^[7] :

AEP + ADH 2-4 g/j

Désordres neurologiques^[8] :

AEP 1-2 g/j

Désordres inflammatoires (arthrite rhumatoïde)^[4] :

AEP + ADH 3 g/j

INNOCUITÉ DES SUPPLÉMENTS D'OMÉGA-3

En 2012, l'Autorité européenne de sécurité des aliments a indiqué qu'une dose de supplément pouvant atteindre 5 g / jour d'AEP et de ADH était considérée sans danger pour les adultes et n'était associée à aucun changement peroxydant lipidique ni événement indésirable en relation avec le risque de MCV. Les acides gras oméga-3 sont ainsi surs et bien tolérés, et peuvent être consommés en même temps qu'une grande variété d'autres suppléments^{[7][10]}. Puisque les AG oméga-3 sont des anticoagulants naturels, les patients prenant de grandes quantités d'aspirine ou d'anticoagulants médicamenteux devraient consulter leur praticien de soins de santé avant de les utiliser.

PROPORTION ET FORME NATURELLES

La majorité de la littérature scientifique traitant des bienfaits des AG oméga-3 pour la santé se base sur des recherches menées sur de l'huile de poisson fournissant des acides gras en proportion et en forme naturelles^[11]. Les huiles de poisson sont habituellement disponibles en proportion standardisée de 18:12 (18 % d'AEP et 12 % d'ADH) ou en concentration de 2:1 et fournies sous forme de triglycéride ou d'ester éthylique. Des recherches récentes démontrent que les formes de triglycéride et d'ester d'éthylique sont hautement biodisponibles et stables^[11].

ACIDES GRAS OMÉGA-3 ET RECHERCHE NUTRITIONNELLE

Maladies cardiovasculaires

Les principaux mécanismes par lesquels l'AEP et l'ADH réduisent le risque de maladies cardiovasculaires (MCV) et la mort subite incluent la réduction des arythmies ventriculaires malignes, la suppression des caillots sanguins et de l'athérosclérose, l'amélioration du tonus de la paroi artérielle, et des effets anti-inflammatoires^{[1][12]}. L'ingestion de 1 g / jour d'AEP + ADH chez les patients atteints de MCV peut exercer des effets antiarythmiques, hypolipidémiques et antithrombotiques, et au moins 500 mg / jour chez les patients sans MCV peut avoir des effets cardioprotecteurs^[13].

Inflammation et maladies autoimmunes

L'AEP et l'ADH sont largement mis en cause dans la prévention et le traitement des conditions inflammatoires chroniques, comme l'arthrite rhumatoïde et l'asthme^[3]. L'AEP produit des eicosanoïdes PGE₃ et LTB₅, qui réduisent la durée et l'intensité de l'inflammation. L'ADH réduit la transcription des cytokines pro-inflammatoires, de l'interleukine 1 β , et du facteur de nécrose tumorale α , Protéine C-réactive (CRP), amyloïde A sérique^{[3][4]}. Les nouvelles preuves scientifiques indiquent que la consommation d'huiles de poisson réduirait le risque d'arthrite rhumatoïde et a un impact positif sur le profil lipidique dans le sang chez les patients atteints de polyarthrite rhumatoïde.

Cancer du sein, de la prostate, ou du côlon

Des preuves épidémiologiques et expérimentales existent au fait que les AG oméga-3 AEP et ADH réduiraient le risque de cancer du sein, du côlon, ou de la prostate^[5]. Les mécanismes chémo-protecteurs possibles par lesquels les huiles de poisson agissent sont la suppression de la transformation néoplasique, l'inhibition de la croissance cellulaire, et l'accroissement de l'apoptose et de l'antiangiogénicité^[5]. Ces effets biologiques sont associés à l'inhibition des eicosanoïdes dérivés de l'AG oméga-6 (AA) pendant la prise de suppléments d'AG oméga-3^{[5][15]}.

Santé du système nerveux central et troubles mentaux

Le système nerveux central (CNS) est très riche en acides gras à longue chaîne, plus spécifiquement en ADH et en AA. Une carence en ADH affecte fortement la neurotransmission, l'activité des enzymes et canaux ioniques liés aux membranes, l'expression des gènes, l'intensité de l'inflammation et de l'immunité, et la plasticité synaptique^[16]. Une consommation accrue d'huiles de poisson aiderait à améliorer les processus de transduction des signaux et réduirait les changements neuronaux, les symptômes et risques de schizophrénie, de dépression, d'AVC et de maladie d'Alzheimer^[16]. Pendant la grossesse et l'allaitement, la supplémentation en ADH est cruciale pour le développement neuronal optimal du fœtus et l'acuité visuelle pendant l'enfance^[6].

Santé sexuelle et reproductive

Des preuves récentes provenant d'essais cliniques ont montré les effets positifs des acides gras oméga-3 sur la santé de la reproduction chez les hommes et les femmes. Une étude de cohorte prospective portant sur 100 femmes ayant recours à des techniques de procréation assistée (ART) a montré une association positive entre les taux sériques d'acides gras oméga-3 à longue chaîne et la probabilité de naissance vivante^[17]. Une supplémentation de 1500 mg par jour en acides gras oméga-3 pendant 6 mois a amélioré la résistance à l'insuline et l'hirsutisme chez les patients atteints de SOPK^[18]. Une amélioration significative du statut antioxydant sérial et une fragmentation réduite de l'ADN des spermatozoïdes ont été observées chez des participants recevant 1500 mg d'huile enrichie en ADH pendant 10 semaines^[19].

RÉFÉRENCES

- Holub, B.J. « Clinical nutrition: 4. Omega-3 fatty acids in cardiovascular care. » *Canadian Medical Association Journal*. Vol. 166, N° 5 (2002): 608-615.
- Simopoulos, A.P. « An increase in the omega-6/omega-3 fatty acid ratio increases the risk for obesity. » *Nutrients*. Vol. 8, N° 3 (2016): 1-17.
- Calder P.C. « Omega-3 fatty acids and inflammatory processes: from molecules to man. » *Biochem Soc Trans*. Vol. 45, No.5 (2017):1105-1115.
- Gioxari, A., Kalliora A.C., Marantidou F., Panagiotakos D.P. « Intake of omega-3 polyunsaturated fatty acids in patients with rheumatoid arthritis: a systematic review and meta-analysis. » *Nutrition*. Vol. 45 (2018):114-124.
- Abel, S., Riedel, et W.C. Gelderblom. « Dietary PUFA and cancer. » *The Proceedings of the Nutrition Society*. Vol. 73, N° 3 (2014): 361-367.
- Simopoulos, A.P. « Omega-3 fatty acids and athletics. » *Curr Sports Med Rep*. Vol. 6 No. 4 (2007):230-6.
- Kris-Etherton, P.M., W.S. Harris et L.J. Appel; AHA Nutrition Committee. American Heart Association. « Omega-3 fatty acids and cardiovascular disease: new recommendations from the American Heart Association. » *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*. Vol. 23, N° 2 (2003): 151-152.
- Gören, J.L., et A.T. Tewksbury. « The use of omega-3 fatty acids in mental illness. » *Journal of Pharmacy Practice*. Vol. 24, N° 2 (2011): 452-471.
- EFSA 2012: European Food Safety Authority. « Scientific opinion: Scientific opinion on the tolerable upper level of eicosapentaenoic acid (EPA), docosahexaenoic acid (DHA) and docosapentaenoic acid (DPA). » EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). *EFSA Journal*. Vol. 10, No. 7 (2012):2815.
- Tajuddin, N., A. Shaikh, et A. Hassan. « Prescription omega-3 fatty acid products: Considerations for patients with diabetes mellitus. » *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*. Vol. 9 (2016): 109-118.
- Dyerberg, J., et autres. « Bioavailability of marine n-3 fatty acid formulations. » *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids*. Vol. 83, N° 3 (2010): 137-141.
- Jones, P.J., et V.W. Lau. « Effect of n-3 polyunsaturated fatty acids on risk reduction of sudden death. » *Nutrition Reviews*. Vol. 60, N° 12 (2002): 407-409.
- Cao Y, Lu L, Liang J, Liu M, Li X, Sun R, Zhang Y, Zhang P. « Omega-3 fatty acids and primary and secondary prevention of cardiovascular disease. » *Cell Biochem Biophys*. Vol. 72, No.1 (2015):77-81.
- Khawaja, O.A., J.M. Gaziano, et L. Djousse. « n-3 Fatty acids for prevention of cardiovascular disease. » *Current Atherosclerosis Reports*. Vol. 16, N° 11 (2014): 1-7.
- Guz, Z., et autres. « n-3 Polyunsaturated fatty acids and their role in cancer chemoprevention. » *Current Pharmacology Reports*. Vol. 1, N° 5 (2015): 283-294.
- Weiser, M.J., C.M. Butt, et M.H. Mohajeri. « Docosahexaenoic acid and cognition throughout the lifespan. » *Nutrients*. Vol. 8, N° 2 (2016): 1-40.
- Chiu Y.H., Karmon A.E., Gaskins A.J., Arvizu M., Williams P.L., Souter I., Rueda B.R., Hauser R., Chavarro J.E., EARTH Study Team. « Serum omega-3 fatty acids and treatment outcomes among women undergoing assisted reproduction. » *Hum Reprod*. Vol. 33, No. 1 (2018):156-165.
- Oner G., Muderis I.I. « Efficacy of omega-3 in the treatment of polycystic ovary syndrome. » *J. Obstet Gynaecol*. Vol. 33, No. 3 (2013):289-91.
- Martinez-Soto J.C., Domingo J.C., Cordobilla B., Nicolas M., Fernandez L., Albero P., Gadea J., Landeras J. « Dietary supplementation with docosahexaenoic acid (DHA) improves seminal antioxidant status and decreases sperm DNA fragmentation. » *Syst Biol Reprod Med*. Vol. 62, No. 6 (2016):387-395.

RÉSUMÉ DE LA POSOLOGIE SPÉCIFIQUE À L'INDICATION BASÉ SUR LA RECHERCHE CLINIQUE CHEZ L'HOMME#

#Veuillez noter que ces suggestions sont des lignes directrices basées sur les études cliniques. Les preuves de l'efficacité et de la sécurité ont été évaluées qualitativement (qualité de l'étude en termes de conception de l'étude, taille de l'échantillon, méthodes d'analyse appropriées, utilisation d'un placebo/contrôle approprié, biais, etc.) et ont été notées à l'aide d'une classification à 5 étoiles ★.

Indication	Dosage suggéré	Preuves à l'appui et résultats des études	Conception de l'étude	Mesures des résultats/critères de sélection des études	Sécurité	Évaluation de la qualité des preuves
Santé cardiovasculaire						
Maladies cardiovasculaires ¹	Enfants et adolescents de 1 à 17 ans - 1/2 à 1 cuillère à thé par jour. Adultes de 18 ans et plus - 1 cuillère à thé par jour.	Réduction des triglycérides, de la tension artérielle systolique, de la tension artérielle diastolique, de la fréquence cardiaque, de la protéine C-réactive. Augmentation des LDL et HDL	171 essais cliniques (le nombre n total n'est pas disponible), gamme de doses AEP+ADH 180-15000 mg/jour, durée 4-240 semaines. Apport recommandé - 250-500 mg/jour d'AEP+ADH	Profil lipidique - cholestérol total, lipoprotéines de basse densité (LDL), lipoprotéines de haute densité (HDL), triglycérides (TG), tension artérielle, protéine C-réactive, autres marqueurs inflammatoires.	Aucun événement indésirable	★★★★★
Santé cardiovasculaire et inflammation ²	Adultes: 2 à 4 cuillères à thé par jour	Un rapport AEP:ADH plus élevé est associé à une diminution de la CRP.	92 essais randomisés, contrôlés par placebo. Les études incluses ont utilisé des doses comprises entre 2 g et 6 g	Cholestérol total, LDL, HDL, TG, tension artérielle, fréquence cardiaque, CRP	Aucun événement indésirable	★★★★★
Cognition et santé mentale						
Dépression ³	Enfants de 1 à 11 ans - 1 cuillère à thé par jour Adolescents de 12 à 17 ans - 2 cuillères à thé par jour Adultes de 18 ans et plus - 2 cuillères à thé par jour	Réduction des résultats de la dépression dans les essais utilisant l'AEP+ADH, avec AEP ≥ 60%, par rapport aux essais utilisant l'AEP seul.	15 essais contrôlés randomisés (n=916), dose (moyenne de 10 essais) AEP+ADH, avec AEP ≥ 60% pour (moyenne de 10 essais), durée 11 semaines	Résultats de la dépression (échelle d'évaluation de la dépression de Hamilton, inventaire de dépression de Beck, échelle de dépression de Montgomery-Asberg, échelle d'évaluation de la dépression de l'enfance, échelle de dépression, d'anxiété et de stress)	Aucun événement indésirable	★★★
Développement psychomoteur et visuel ⁴	Mères enceintes - 1 cuillère à thé par jour	Amélioration de l'acuité visuelle et des indices de développement mental et psychomoteur.	38 essais (n=5541 - mères, prématurés et enfants à terme), dose moyenne de ADH 673 ± 547 mg/jour, dose d'AEP 297 ± 512 mg/jour, durée moyenne de 22 semaines.	Indices de développement mental et psychomoteur du Bayley Scales of Infant, quotient intellectuel (QI), acuité visuelle	Aucun événement indésirable	★★★

Santé reproductive

Fertilité masculine ⁵	Hommes adultes - 1 cuillère à thé par jour	Amélioration de la motilité des spermatozoïdes, concentration de ADH dans le plasma séminal.	3 essais contrôlés randomisés (n=281), dose moyenne de 968 mg/jour pour une durée moyenne de 19 semaines.	Qualité du sperme - volume, concentration des spermatozoïdes, morphologie, motilité, fragmentation de l'ADN.	Aucun événement indésirable	★★★
Santé reproductive féminine - SOPK ⁶	Femmes adultes - 2 cuillères à thé par jour	Amélioration de l'indice HOMA, réduction des taux de TG et de cholestérol total, augmentation des taux d'adiponectine	9 essais contrôlés randomisés (n=591), dose moyenne de 8 études 1600 mg/jour pour une durée moyenne de 12 semaines	Modèle homéostatique d'évaluation (HOMA), TG, adiponectine, résistance à l'insuline, cholestérol total	Effets indésirables légers dans une étude	★★★

Troubles auto-immuns

Sclérose en plaques (SEP) ⁷	Adultes avec un diagnostic de SEP - 3-4 cuillères à thé par jour	Amélioration des marqueurs inflammatoires, de la glutathion-réductase, réduction du taux de rechute, rapport oméga-6/oméga-3 sain.	7 essais cliniques (n=240914), dose recommandée 4 g/jour d'oméga-3 ou d'huile de poisson, durée moyenne 6-12 mois pour 5 études, 30 mois pour une étude, et 1980-2007 pour l'étude à long terme	Questionnaires sur la qualité de vie dans la SEP, habitudes alimentaires, marqueurs inflammatoires, profil des cellules sanguines, niveaux de glutathion réductase.	Aucun événement indésirable	★★★★
Polyarthrite rhumatoïde ⁸	Adultes avec un diagnostic de PR - 3-4 cuillères à thé par jour	Amélioration de 8 biomarqueurs de la maladie, réduction du leucotriène B4 et amélioration des taux de triacylglycérol sanguin.	20 essais contrôlés randomisés (n=1252), durée 12-72 semaines, acides gras oméga-3 ≥3 g/j ayant un impact sur l'évaluation globale, durée ≥3 mois.	Raideur matinale, nombre de gonflements, nombre d'articulations sensibles, évaluation globale du patient et du médecin, échelle de la douleur, évaluation de la maladie, fatigue, poids corporel.	Aucun événement indésirable	★★★

Références:

1. AbuMweis S., et al. "Eicosapentaenoic acid and docosahexaenoic acid containing supplements modulate risk factors for cardiovascular disease: a meta-analysis of randomised placebo-control human clinical trials." *J Hum Nutr Diet*. Vol. 84, No. 1 (2018 Feb): 31-67.
2. AbuMweis S., et al. "The ratio of eicosapentaenoic acid to docosahexaenoic acid as a modulator for the cardio-metabolic effects of omega-3 supplements: A meta-regression of randomized clinical trials." *Complement Ther Med*. (2021 Mar): 57-102662.
3. Sublette M.E., et al. "Meta-analysis of the effects of eicosapentaenoic acid (EPA) in clinical trials in depression." *J Clin Psychiatry*. Vol. 84, No. 12 (2011 Dec): 72-1577.
4. Shulkin M., et al. "n-3 Fatty Acid Supplementation in Mothers, Preterm Infants, and Term Infants and Childhood Psychomotor and Visual Development: A Systematic Review and Meta-Analysis." *J Nutr*. Vol. 418, No. 3 (2018 Mar 1): 148-409.
5. Hosseini B., et al. "The Effect of Omega-3 Fatty Acids, EPA, and/or DHA on Male Infertility: A Systematic Review and Meta-analysis." *J Diet Suppl*. Vol. 256, No. 2 (2019): 16-245.
6. AlAmmar W.A., et al. "Effect of omega-3 fatty acids and fish oil supplementation on multiple sclerosis: a systematic review." *Nutr Neurosci*. Vol. 579, No. 7 (2021 Jul): 24-569.
7. Gioixari A., et al. "Intake of ω-3 polyunsaturated fatty acids in patients with rheumatoid arthritis: A systematic review and meta-analysis." *Nutrition*. Vol. 124 (2018 Jan): 45-114.
8. Yang K., et al. "Effectiveness of Omega-3 fatty acid for polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis." *Reprod Biol Endocrinol*. No. 1 (2018 Mar 27): 16-27

Trident SAP 20:10

Science-based omega-3 fish oil of exceptional purity for optimal health

Fish oil is an important source of essential fatty acids that can be derived only from the diet, especially omega-3 fatty acids. Since omega-6 fatty acids tend to be predominant in the western diet, supplementing with omega-3 fatty acids helps to mediate inflammatory pathways and maintain cell structure, fluidity, and function. Although there are several sources of omega-3 fatty acids available through a regular diet containing protein, plant oils, seeds, and nuts, fish oil is naturally able to provide a 2:1 ratio of eicosapentaenoic acid (EPA) and docosahexaenoic acid (DHA) respectively, a ratio that has been used in majority of clinical trials and shown various health benefits. Due to their anti-inflammatory function, omega-3 fatty acids are beneficial in reducing the risk of cardiovascular diseases such as arrhythmias, hyperlipidemia, and thrombosis. Supplementation with EPA and DHA can improve symptoms of autoimmune diseases such as rheumatoid arthritis and asthma. DHA deficiency has been associated with impaired neurotransmission and synaptic activity, due to which DHA has been recommended for fetal development and through infancy. Omega-3 supplementation, especially EPA and DHA, can vastly improve reproductive health in men and women.

Trident SAP 20:10 provides the optimum dose and ratio of EPA and DHA in **triglyceride form (TG)** for overall maintenance of good health.

ACTIVE INGREDIENTS

Each teaspoon contains:

Fish oil	5 ml
From wild deep-sea fish oil: sardine (<i>Sardina pilchardus</i> ; whole) and/or anchovy (<i>Engraulis encrasicolus</i> ; whole). Pharmaceutical grade. Molecularly distilled and/or supercritical CO2 extracted.	
Providing:	
Eicosapentaenoic acid (EPA).....	790 mg
Docosahexaenoic acid (DHA)	395 mg

Other ingredients: Rosemary extract, mixed tocopherols, ascorbyl palmitate, and natural lemon oil.

Contains no: Gluten, soy, wheat, corn, eggs, dairy, yeast, preservatives, artificial colours and flavours, starch, or sugar.

This product is non-GMO.

Trident 20:10 SAP contains 240 ml per bottle.

DIRECTIONS FOR USE

Adults: See indication-specific dosages outlined in the indication-specific dosage table.

Children and adolescents 1–13 years: Take 1 teaspoon once daily or as directed by your healthcare practitioner.

Adolescents and adults 14–18 years: Take 2 teaspoons once daily or as directed by your healthcare practitioner.

Adults 19 years and older: Take 2 to 4 teaspoons once daily or as directed by your healthcare practitioner.

INDICATIONS

Trident SAP 20:10 can help:

- Promote cardiovascular health and improve inflammatory response.
- Support cognitive and mental health.
- Foster male and female reproductive health.
- Enhance development and function of brain, eyes, and nerves.
- Mitigate symptoms of autoimmune disorders such as multiple sclerosis and rheumatoid arthritis.

Refrigerate after opening and use within 60 days.

Do not use if seal is broken. Keep out of reach of children.

PURITY, CLEANLINESS, AND STABILITY

All ingredients listed for each **Trident SAP 20:10** lot number have been tested by an ISO 17025 accredited third-party laboratory for identity, potency, and purity.

Each lot of **Trident SAP 20:10** is tested for PCBs, dioxins, heavy metals, oxidative stability, and microbiological quality. **Trident SAP 20:10** contains a proprietary antioxidant blend to ensure freshness and oxidative stability.



Scientific Advisory Panel (SAP):
adding nutraceutical research
to achieve optimum health



351, Rue Joseph-Carrier, Vaudreuil-Dorion, Quebec, J7V 5V5
T 1 866 510 3123 • F 1 866 510 3130 • nfh.ca

WHAT ARE OMEGA-3 FATTY ACIDS?

Omega-3 fatty acids are long-chain polyunsaturated fatty acids and are considered essential fatty acids because they cannot be synthesized by humans, thus must be obtained from the diet.^[1] Fish and other marine life are rich sources of a special class of long-chain omega-3 fatty acids, eicosapentaenoic acid (EPA) and docosahexaenoic acid (DHA).^[1] Plant food and vegetable oils, such as flaxseed, canola, and soybean oil, lack EPA and DHA; however, they do contain the intermediate-chain omega-3 fatty acid α -linolenic acid (ALA). Over the last few decades, numerous health benefits have been attributed to the consumption of the omega-3 fatty acid family, ALA, EPA, and DHA.^[1]

THE OMEGA-6-TO-OMEGA-3 BALANCE

The contemporary Western diet is high in omega-6 fatty acids (omega-6 FAs) and deficient in omega-3 fatty acids (omega-3 FAs).^[2] This ultimately leads to an imbalance in the cellular concentration of omega-6-to-omega-3 FAs. Although omega-3 FAs are structurally and functionally distinct from the omega-6 FAs, each is metabolized competitively to form eicosanoids, such as thromboxanes (TX), prostaglandins (PG), and leukotrienes (LT).^{[2][3]} Eicosanoids have hormone-like effects and play an important role in cellular activity. Arachidonic acid (AA), a long-chain omega-6 FA, is the precursor for the harmful eicosanoids that promote inflammation (PGE₂, LTB₄), and stimulate platelet aggregation (TXA₂).^{[3][4]} Conversely, EPA is the precursor for the anti-inflammatory and antiaggregatory eicosanoids PGE₃, LTB₅, and TXA₃. By increasing omega-3 FA intake, EPA and DHA are incorporated into cell-membrane phospholipids at the expense of AA, and a balance between the omega-6 and omega-3 FAs is returned, thus promoting healthy cellular structure, fluidity, and activity.^{[3][4][5]}

RECOMMENDED OMEGA-3 INTAKES

Healthy Adults: ^[6]	
Fish oil	1–2 g/d
Coronary Disease Patients: ^[7]	
EPA+DHA	~1 g/d
Hypertriglyceridemia: ^[7]	
EPA+DHA	2–4 g/d
Neurological Disorders: ^[8]	
EPA	1–2 g/d
Inflammatory Disorders (rheumatoid arthritis): ^[4]	
EPA+DHA	3 g/d

SAFETY OF OMEGA-3 SUPPLEMENTATION

In 2012 the European Food Safety Authority has advised that a dose of up to 5g/day of EPA and DHA for a period of 16 weeks in supplement form is considered safe for adults and not associated with any lipid peroxidative changes or adverse events in relation to CVD risk. Omega-3 FAs are thus safe and well-tolerated, and can be taken with a wide variety of other supplements.^{[7][10]} Since omega-3 FAs are natural blood thinners, patients taking high dosages of aspirin or medicinal blood thinners should consult their healthcare professional before use.^[10]

NATURAL RATIO AND FORM

The majority of scientific literature that reports the health benefits of omega-3 FAs is based on fish-oil research in which the oils provide their natural fatty acid ratios and form.^[11] Fish oils are most commonly available in a standard 18:12 ratio (18% EPA and 12% DHA) or a concentrated 2:1 ratio, and supplied in triglyceride or ethyl ester form. Both triglyceride and ethyl ester forms are highly bioavailable and stable.^[11]

OMEGA-3 FATTY ACIDS AND NUTRITION RESEARCH

Cardiovascular Disease

Main mechanisms through which EPA and DHA reduce the risk of cardiovascular disease (CVD) and sudden death include reduction in malignant ventricular arrhythmias, suppression of blood clotting and atherosclerosis, improvement in arterial wall tone, and anti-inflammatory effects.^{[1][12]} Intake of 1 g/day of EPA+DHA in CVD patients can exert antiarrhythmic, hypolipidemic and antithrombotic effects, and at least 500 mg/day in patients without CVD can have cardioprotective effects.^[13]

Inflammation and Autoimmune Diseases

EPA and DHA have important implications in the prevention and treatment

of chronic inflammatory conditions, such as rheumatoid arthritis and asthma.^[3] EPA produces the eicosanoids PGE₃ and LTB₅, which reduce the duration and intensity of inflammation. DHA reduces transcription of the proinflammatory cytokines, interleukin 1 β , and tumour necrosis factor- α , C-reactive protein (CRP), serum amyloid A.^{[3][4]} New scientific evidence suggests that intake of fish oils may reduce rheumatoid arthritis risk and positively impact blood lipid profile in rheumatoid arthritis patients.

Cancers of the Breast, Prostate, and Colon

Both epidemiological and experimental evidence that the omega-3 FAs EPA and DHA may reduce the risk of breast, colon, and prostate cancer.^[5] The possible chemoprotective mechanisms through which fish oils act are suppression of neoplastic transformation, cell-growth inhibition, and enhanced apoptosis and antiangiogenicity.^[5] These biological effects are associated with the inhibition of omega-6 FAs (AA)-derived eicosanoids during omega-3 FA supplementation.^{[5][15]}

Central Nervous System Health and Mental Disorders

The central nervous system (CNS) is highly concentrated with long-chain fatty acids, specifically DHA and AA. A deficiency of DHA markedly affects neurotransmission, membrane-bound enzymes and ion channel activities, gene expression, intensity of inflammation and immunity, and synaptic plasticity.^[16] Increased intake of fish oils may help to improve signal transduction processes and reduce neuronal changes, symptoms and risk of schizophrenia, depression, stroke, and Alzheimer's disease.^[16] During pregnancy and lactation, DHA supplementation is crucial for optimal fetal neuronal development and visual acuity through to infancy.^[6]

Sexual and Reproductive Health

Recent evidence from clinical trials has shown positive effects of omega-3 fatty acids on reproductive health in men and women. A prospective cohort study of 100 women undergoing assisted reproductive techniques (ART) showed a positive association between serum long chain omega-3 fatty acid levels and probability of live birth.^[17] Supplementation of 1500 mg per day of omega-3 fatty acids for 6 months improved insulin resistance and hirsutism in PCOS patients.^[18] A significant improvement in seminal antioxidant status and reduced sperm DNA fragmentation was observed in participants supplemented with 1500 mg of DHA enriched oil for 10 weeks.^[19]

REFERENCES

- Holub, B.J. "Clinical nutrition: 4. Omega-3 fatty acids in cardiovascular care." *Canadian Medical Association Journal* Vol. 166, No. 5 (2002): 608–615.
- Simopoulos, A.P. "An increase in the omega-6/omega-3 fatty acid ratio increases the risk for obesity." *Nutrients*. Vol. 8, No. 3 (2016): 1–17.
- Calder P.C. "Omega-3 fatty acids and inflammatory processes: from molecules to man." *Biochem Soc Trans*. Vol. 45, No. 5 (2017):1105–1115.
- Gioxari, A., Kaliora A.C., Marantidou F., Panagiotakos D.P. "Intake of omega-3 polyunsaturated fatty acids in patients with rheumatoid arthritis: a systematic review and meta-analysis." *Nutrition*. Vol. 45 (2018):114–124.
- Abel, S., S. Riedel, and W.C. Gelderblom. "Dietary PUFA and cancer." *The Proceedings of the Nutrition Society*. Vol. 73, No. 3 (2014): 361–367.
- Simopoulos, A.P. "Omega-3 fatty acids and athletics." *Curr Sports Med Rep*. Vol. 6 No. 4 (2007):230–6.
- Kris-Etherton, P.M., W.S. Harris, and L.J. Appel; AHA Nutrition Committee. American Heart Association. "Omega-3 fatty acids and cardiovascular disease: new recommendations from the American Heart Association." *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology* Vol. 23, No. 2 (2003): 151–152.
- Gören, J.L., and A.T. Tewksbury. "The use of omega-3 fatty acids in mental illness." *Journal of Pharmacy Practice*. Vol. 24, No. 5 (2011): 452–471.
- EFSA 2012: European Food Safety Authority. "Scientific opinion: Scientific opinion on the tolerable upper level of eicosapentaenoic acid (EPA), docosahexaenoic acid (DHA) and docosapentaenoic acid (DPA). EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). EFSA Journal. Vol. 10, No. 7 (2012):2815
- Tajuddin, N., A. Shaikh, and A. Hassan. "Prescription omega-3 fatty acid products: Considerations for patients with diabetes mellitus." *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*. Vol. 9 (2016): 109–118.
- Dyerberg, J., et al. "Bioavailability of marine n-3 fatty acid formulations." *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids*. Vol. 83, No. 3 (2010): 137–141.
- Jones, P.J., and V.W. Lau. "Effect of n-3 polyunsaturated fatty acids on risk reduction of sudden death." *Nutrition Reviews*. Vol. 60, No. 12 (2002): 407–409.
- von Schacky, C. "Omega-3 index and sudden cardiac death." *Nutrients*. Vol. 2, No. 3 (2010): 375–388.
- Khawaja, O.A., J.M. Gaziano, and L. Djousse. "n-3 Fatty acids for prevention of cardiovascular disease." *Current Atherosclerosis Reports*. Vol. 16, No. 11 (2014): 1–7.
- Guz, Z., et al. "n-3 Polyunsaturated fatty acids and their role in cancer chemoprevention." *Current Pharmacology Reports*. Vol. 1, No. 5 (2015): 283–294.
- Weiser, M.J., C.M. Butt, and M.H. Mohajeri. "Docosahexaenoic acid and cognition throughout the lifespan." *Nutrients*. Vol. 8, No. 2 (2016): 1–40.
- Chiu Y.H., Karmon A.E., Gaskins A.J., Arvizu M., Williams P.L., Souter L., Rueda B.R., Hauser R., Chavarro J.E., EARST Study Team. "Serum omega-3 fatty acids and treatment outcomes among women undergoing assisted reproduction." *Hum Reprod*. Vol. 33, No. 1 (2018):156–165.
- Oner G., Muderris I.I. "Efficacy of omega-3 in the treatment of polycystic ovary syndrome." *Obstet Gynaecol*. Vol. 33, No. 3 (2013):289–91.
- Martinez-Soto J.C., Domingo J.C., Cordobilla B., Nicolas M., Fernandez L., Albero P., Gadea J., Landeras J. "Dietary supplementation with docosahexaenoic acid (DHA) improves seminal antioxidant status and decreases sperm DNA fragmentation." *Syst Biol Reprod Med*. Vol. 62, No. 6 (2016):387–395.

INDICATION SPECIFIC DOSAGE SUMMARY BASED ON HUMAN CLINICAL RESEARCH#

#Please note these suggestions are guidelines based on the clinical studies. Evidence for efficacy and safety have been qualitatively (study quality in terms of study design, sample size, appropriate methods of analysis, use of appropriate placebo/control, bias etc) assessed and have been rated using a 5 star ★ rating classification.

Indication	Suggested Dosage	Supporting evidence and study outcomes	Study design	Outcomes measures/ selection criteria for studies	Safety	Evidence quality rating
Cardiovascular Health						
Cardiovascular disease ¹	Children and adolescents 1-17 years - 1/2-1 tsp per day. Adults 18 years and older - 1 tsp per day	Reduction of triglycerides, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, heart rate, C-reactive protein. Increase in LDL and HDL	171 clinical trials (total n not available), dose range EPA+DHA 180-15000 mg/day, duration range 4-240 weeks. Recommended intake - 250-500 mg/day EPA+DHA	Lipid profile - total cholesterol, low density lipoprotein (LDL), high-density lipoprotein (HDL), triglycerides (TG), blood pressure, C-reactive protein, other inflammatory markers	No adverse events	★★★★★
Cardiovascular health and inflammation ²	Adults: 2-4 tsp per day	Higher EPA:DHA ratio associated with decrease in CRP	92 randomized, placebo-controlled trials. Studies included used dose between 2 g-6 g	Total cholesterol, LDL, HDL, TG, blood pressure, heart rate, CRP	No adverse events	★★★★★
Cognition and Mental Health						
Depression ³	Children 1-11 years - 1 tsp per day Adolescents 12-17 years - 2 tsp per day Adults 18 years and older - 2 tsp per day	Reduction in depression scores in trials using EPA+DHA, with EPA ≥ 60%, compared to trials using EPA alone	15 randomized controlled trials (n=916), dose (avg. 10 trials) EPA+DHA, with EPA ≥ 60% for (avg. 10 trials), duration 11 weeks)	Depression outcomes (Hamilton Depression Rating Scale, Beck Depression Inventory, Montgomery-Asberg Depression Scale, Childhood Depression Rating Scale, Depression, Anxiety, and Stress Scale)	No adverse events	★★★★
Psychomotor and visual development ⁴	Pregnant mothers - 1 tsp per day	Improvement in visual acuity, mental and psychomotor development indexes	38 trials (n=5541 - mothers, preterm, and term infants), avg. DHA dose 673 ± 547 mg/day, EPA dose 297 ± 512 mg/day, avg. duration 22 weeks	Bayley Scales of Infant Development mental and psychomotor developmental indexes, intelligence quotient (IQ), visual acuity	No adverse events	★★★★

Reproductive Health

Male fertility ⁵	Adult men - 1 tsp per day	Improvement of sperm motility, concentration of DHA in seminal plasma	3 randomized controlled trials (n=281), dose avg. 968 mg/day for avg. duration 19 weeks	Semen quality - volume, sperm concentration, morphology, motility, DNA fragmentation	No adverse events	★★★★
Female reproductive health - PCOS ⁶	Adult women - 2 tsp per day	Improved HOMA index, reduced levels of TG and total cholesterol, increase in adiponectin levels	9 randomized controlled trials (n=591), dose avg. of 8 studies 1600 mg/day for avg. duration 12 weeks	Homeostatic model of assessment (HOMA), TG, adiponectin, insulin resistance, total cholesterol	Mild adverse events in 1 study	★★★★

Autoimmune Disorders

Multiple sclerosis (MS) ⁷	Adults with MS diagnosis - 3-4 tsp per day	Improvement in inflammatory markers, glutathione reductase, reduced relapse rate, healthy omega-6:omega -3 ratios	7 clinical trials (n=240914), dose recommended 4 g/day of omega-3 or fish oil, duration avg. 6-12 months for 5 studies, 30 months for one study, and 1980-2007 for long term study	MS quality of life questionnaires, dietary habits, inflammatory markers, blood cell profile, glutathione reductase levels	No adverse events	★★★★★
Rheumatoid arthritis ⁸	Adults with RA diagnosis - 3-4 tsp per day	Improvement of 8 disease biomarkers, reduced leukotriene B4, and improved blood triacylglycerol levels	20 randomized, controlled trials (n=1252), duration 12-72 weeks, omega-3 fatty acids ≥3 g/d had an impact on global assessment, duration ≥3 months	Early morning stiffness, swollen count, tender joint count, patient and physician global assessment, pain scale, disease assessment, fatigue, body weight.	No adverse events	★★★★

C-reactive protein (CRP), interleukin 6 (IL-6), tumor necrosis factor alpha (TNF-α)

References:

1. AbuMweis S., et al. "Eicosapentaenoic acid and docosahexaenoic acid containing supplements modulate risk factors for cardiovascular disease: a meta-analysis of randomised placebo-control human clinical trials." *J Hum Nutr Diet*. Vol. 84, No. 1 (2018 Feb): 31-67.
2. AbuMweis S., et al. "The ratio of eicosapentaenoic acid to docosahexaenoic acid as a modulator for the cardio-metabolic effects of omega-3 supplements: A meta-regression of randomized clinical trials." *Complement Ther Med*. (2021 Mar): 57-102662.
3. Sublette M.E., et al. "Meta-analysis of the effects of eicosapentaenoic acid (EPA) in clinical trials in depression." *J Clin Psychiatry*. Vol. 84, No. 12 (2011 Dec): 72-1577.
4. Shulkin M., et al. "n-3 Fatty Acid Supplementation in Mothers, Preterm Infants, and Term Infants and Childhood Psychomotor and Visual Development: A Systematic Review and Meta-Analysis." *J Nutr*. Vol. 418, No. 3 (2018 Mar 1): 148-409.
5. Hosseini B., et al. "The Effect of Omega-3 Fatty Acids, EPA, and/or DHA on Male Infertility: A Systematic Review and Meta-analysis." *J Diet Suppl*. Vol. 256, No. 2 (2019): 16-245.
6. AlAmmar W.A., et al. "Effect of omega-3 fatty acids and fish oil supplementation on multiple sclerosis: a systematic review." *Nutr Neurosci*. Vol. 579, No. 7 (2021 Jul): 24-569.
7. Gioixari A., et al. "Intake of ω-3 polyunsaturated fatty acids in patients with rheumatoid arthritis: A systematic review and meta-analysis." *Nutrition*. Vol. 124 (2018 Jan): 45-114.
8. Yang K., et al. "Effectiveness of Omega-3 fatty acid for polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis." *Reprod Biol Endocrinol*. No. 1 (2018 Mar 27): 16-27