

Taller práctico sobre Omega 3 y Omega 7[®]

100% natural

Para qué, cuánto, cómo y cuándo
utilizarlos



María José Alonso Osorio

Varios grupos de lípidos han ido mostrando a través de la investigación su importancia en la conservación de la salud y la prevención de las enfermedades.

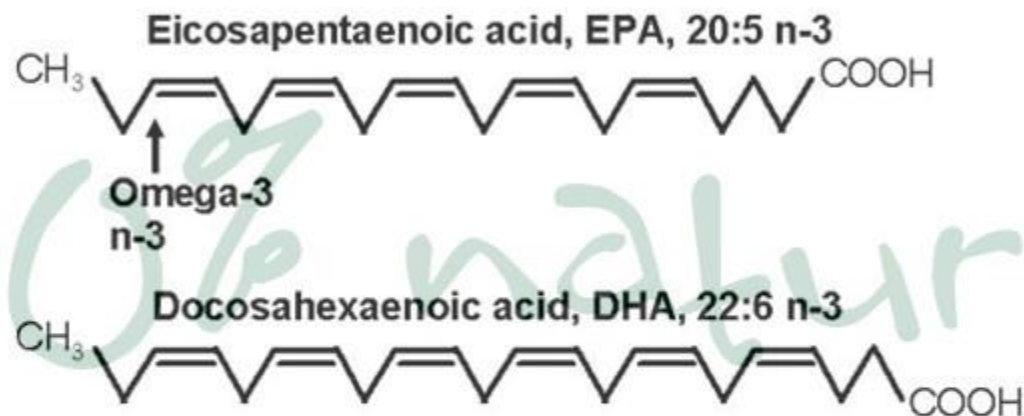
Los más conocidos:

Grupo	Ácido	Fuentes alimentarias
Monoinsaturados omega-9	Ácido oléico	Aceite de oliva, aguacate, almendras, etc.
	Ácido linoléico	Aceites de: girasol, soja, colza, etc.
Poliinsaturados omega-6	Ácido Araquidónico	Carnes magras
	Ácido alfa linoléico	Vegetales verdes, linaza, colza, soja, algunos cereales
Poliinsaturados omega-3	Ácido Eicosapentaenoico	Krill, pescados grasos
	Ácido Docosahexaenoico	Krill, pescados grasos, algas

Varios grupos de lípidos han ido mostrando a través de la investigación su importancia en la conservación de la salud y la prevención de las enfermedades.

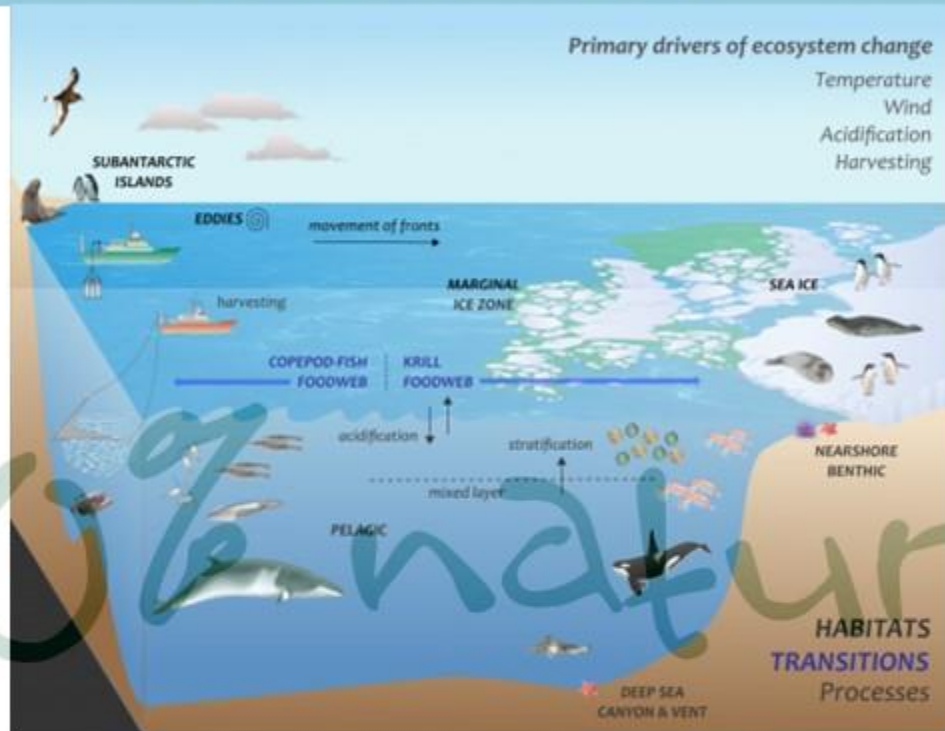
Recientemente...

Grupo	Ácido	Fuentes alimentarias
Monoinsaturados omega-9	Ácido oléico	Aceite de oliva, aguacate, almendras, etc.
Monoinsaturados omega-7	Ácido palmitoléico	Aceites vegetales, aceites marinos
Poliinsaturados omega-6	Ácido linoléico	Aceites de: girasol, soja, colza, etc.
	Ácido Araquidónico	Carnes magras
Poliinsaturados omega-3	Ácido alfa linoléico	Vegetales verdes, linaza, colza, soja, algunos cereales
	Ácido Eicosapentaenoico	Krill, pescados grasos
	Ácido Docosahexaenoico	Krill, pescados grasos, algas



La importancia de los ácidos grasos Omega-3 en la salud humana es hoy de sobra conocida

OMEGA 3



OMEGA 3 DE ORIGEN MARINO (EPA Y DHA)

16th International Congress of Anti-Aging Medicine

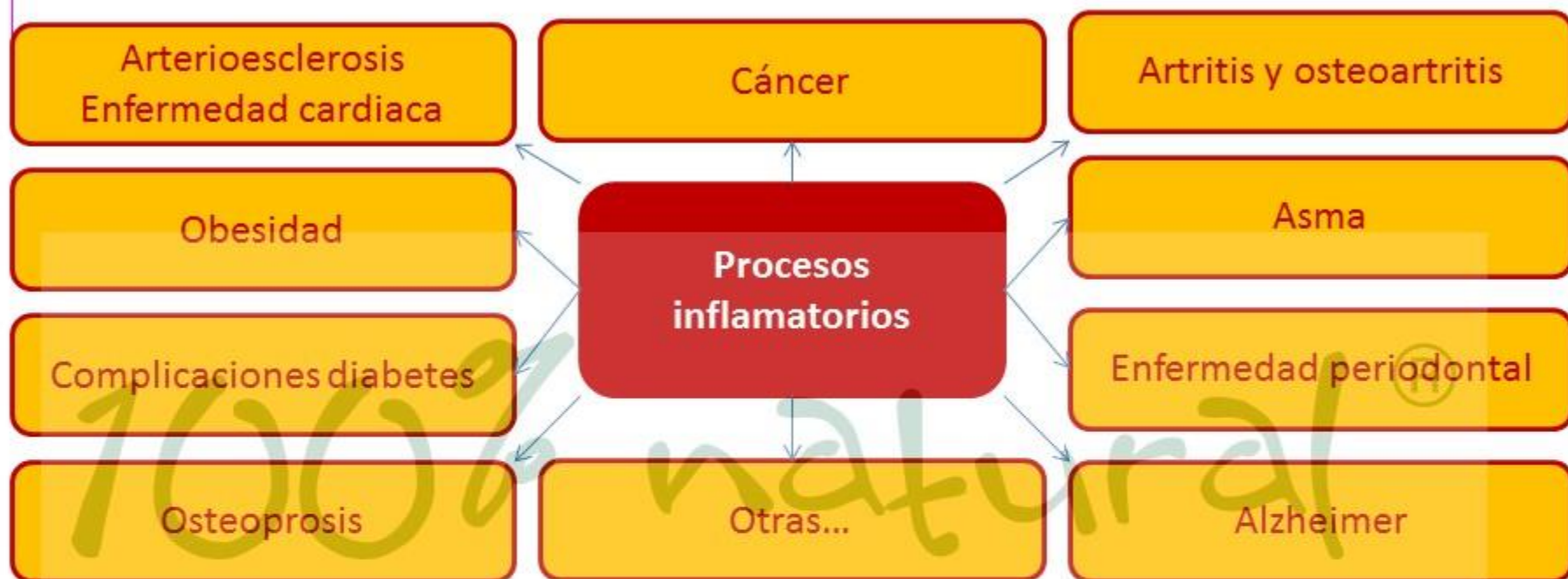
Madrid, 5th to 7th October 2017



GRUPOS	PATOLOGÍAS SOBRE LAS QUE OS OMEGA 3 ACTUAN BENEFICIOSAMENTE
Prevención de riesgos y tratamiento en patología cardiovascular	Arteriosclerosis
	Hipertensión
	Tratamiento post-infarto de miocardio
	Hipertrigliceridemia
	Dislipemia mixta
Procesos inflamatorios	Artritis y artrosis
	Inflamación intestinal
	Asma
Salud mental y de comportamiento	Desarrollo cerebral y visual en gestación e infancia
	Desarrollo mental y aprendizaje
	Apoyo del rendimiento intelectual en el adulto
	Mejora en trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH)
	Apoyo y reducción riesgo enfermedad neurodegenerativa por envejecimiento
Salud de la mujer	Reducción síntomas Síndrome Premenstrual y dismenorrea
	Prevención preclampsias, parto prematuro y depresión postparto
	Síntomas vasomotores menopausia y osteoporosis en postmenopausia

OMEGA 3 E INFLAMACIÓN

Omega 3 e inflamación



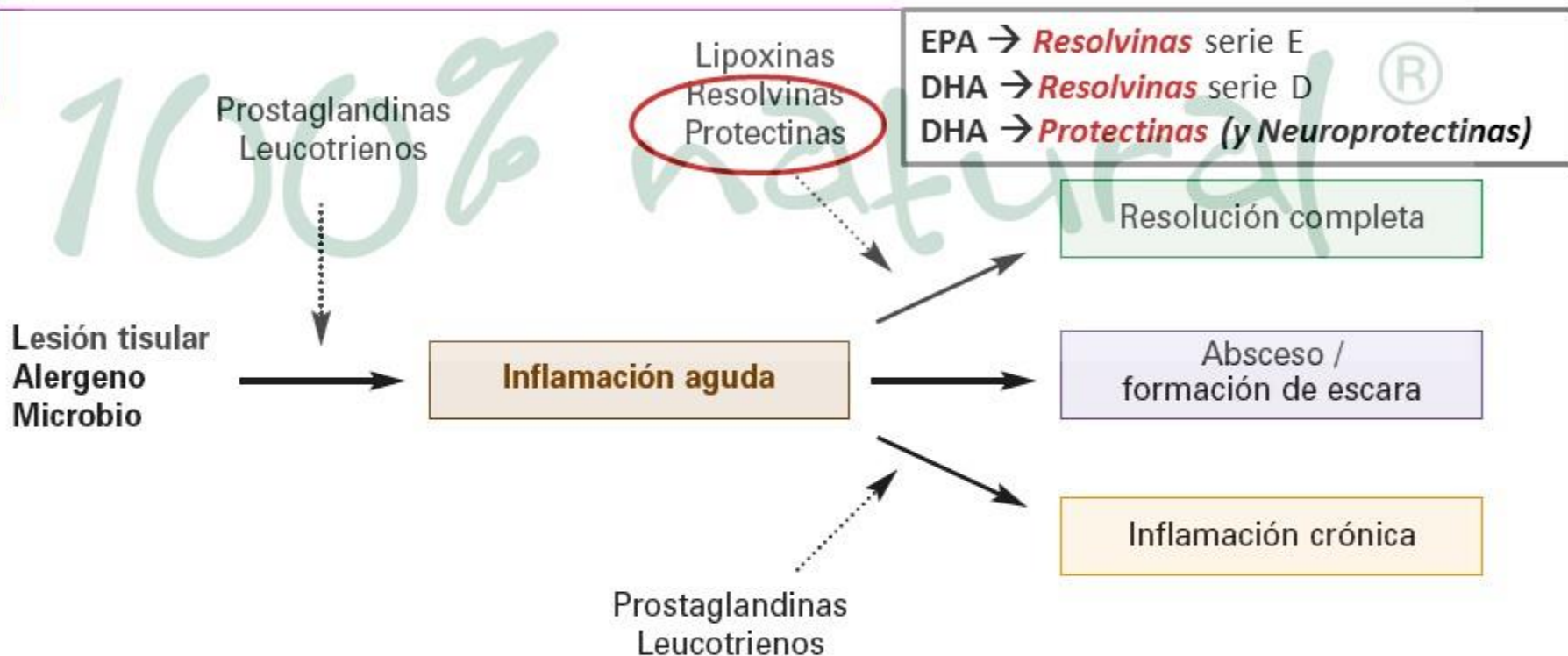
«La inflamación es clave en las principales enfermedades humanas»

Claudio Franceschi

Director Científico en el Centro Nacional Italiano de Investigaciones del Envejecimiento

Adaptado de C. Franceschi Inflamación y Enfermedad http://labec.com/wp-content/uploads/2012/05/CardioHealth_tr%C3%ADptico-informativo.pdf

Omega 3 e inflamación



Tiempo

RESOLVINAS Y PROTECTINAS. Estos mediadores tienen propiedades anti-inflamatorias y pro-resolutivas, de ese modo:

- Protegen a los órganos de daño colateral
- Estimulan el aclaramiento de restos inflamatorios
- Promueven la defensa antimicrobiana de la mucosa

Omega 3 e inflamación



FUNCIONES:

- BLOQUEO DE LA MIGRACIÓN TRANSENDOTELIAL DE POLIMORFONUCLEARES (PMN)
- REDUCCIÓN DE LA ACTIVIDAD DE LAS CÉLULAS DENDRÍTICAS PRESENTADORAS DE Ag DE CÉLULAS T
- REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ILs



RESOLUCIÓN DE LA FASE PROINFLAMATORIA

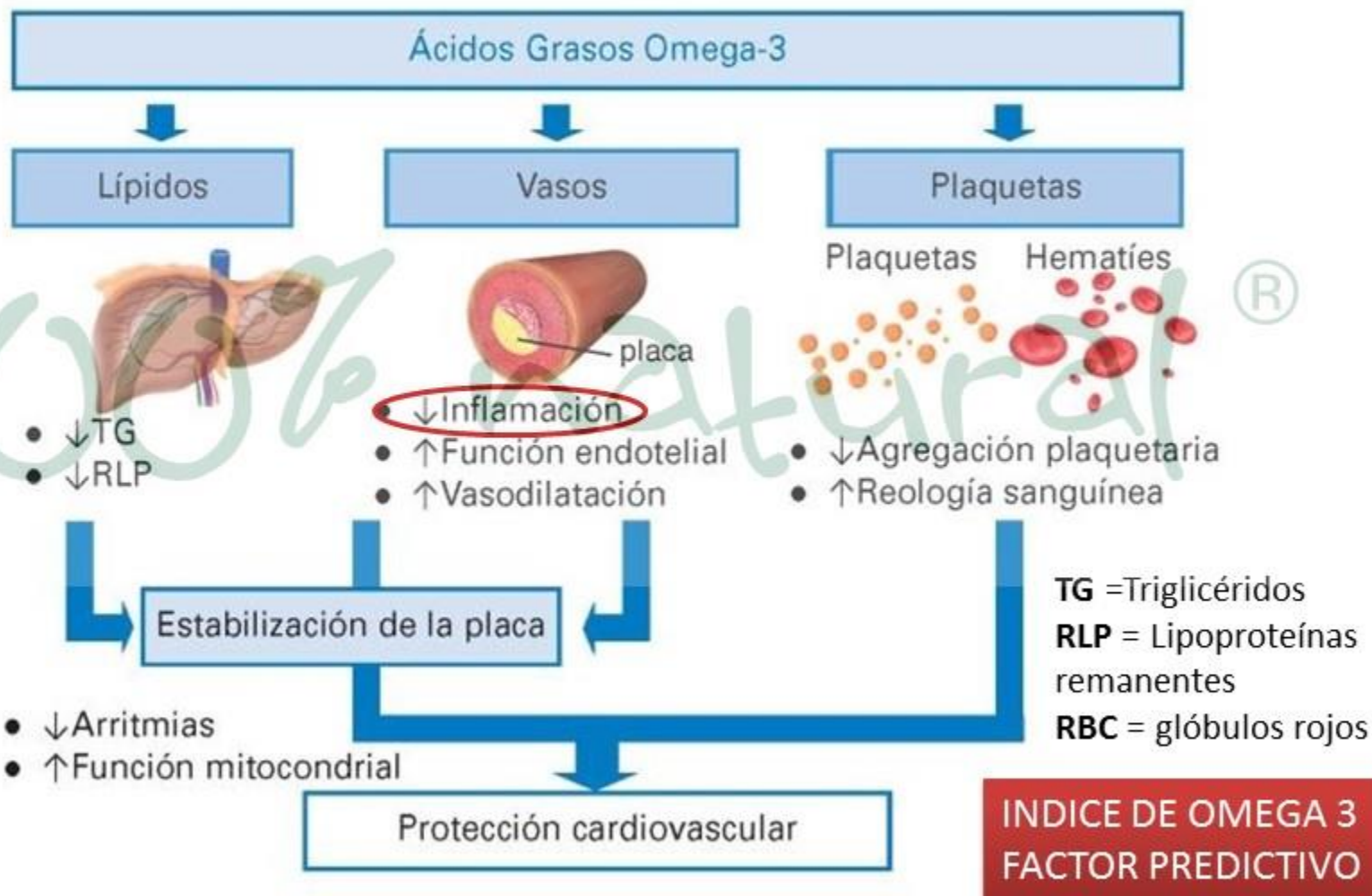
DISMINUCIÓN NIVELES PROTEÍNA C REACTIVA

OMEGA 3 EN SALUD CARDIOVASCULAR



Omega 3 en salud cardiovascular

La inflamación está también en la base de la patología cardiovascular



OMEGA 3 EN LA SALUD DE LA PIEL

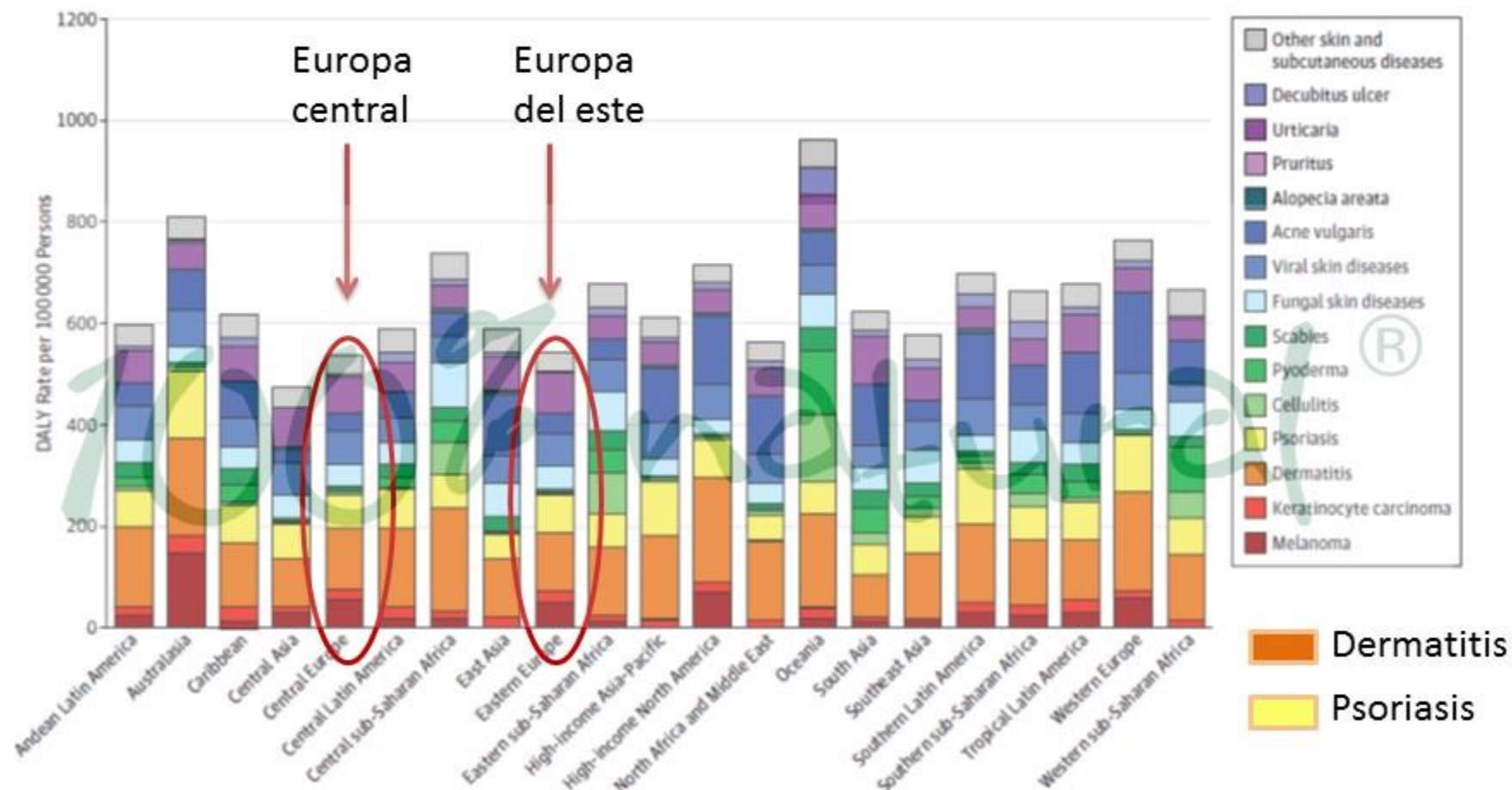


Las enfermedades cutáneas y subcutáneas fueron la decimoctava causa de discapacidad ajustada por años de vida en la Carga Global de Enfermedad en todo el mundo (1,79%) (2013)

[Karimkhan et al. *JAMA Dermatol.* 2017;153(5):406-412]

- Excluyendo la mortalidad, las enfermedades de la piel fueron la cuarta causa principal de discapacidad.
- De entre las enfermedades de la piel los primeros puestos los ocupan las enfermedades inflamatorias de la piel.
 - 0.38% corresponden a **dermatitis** (dermatitis atópica, de contacto, y seborreica)
 - 0.29% **acné vulgar**
 - 0.19% **psoriasis**
 - 0.19% **urticaria**

Figure 2. Regional Distribution of Skin and Subcutaneous Disease Burden



This figure shows disability-adjusted life year (DALY) rate per 100 000 persons from 15 skin disease categories throughout 21 world regions.



Omega - 6

Ácido Linoleico
(LA)

*Desaturasas
Elongasas*

Ácido Araquidónico
(AA)



*Desaturasas
Elongasas*

*Ciclooxigenasas
Lipoxigenasas*

Pro-Inflamatorias:
Eicosanoides
Prostaglandinas,
Leukotrienos,
Tromboxanos

Omega - 3

Ácido α -linolénico
(ALA)



Ácido Eicosapentaenoico
(EPA)

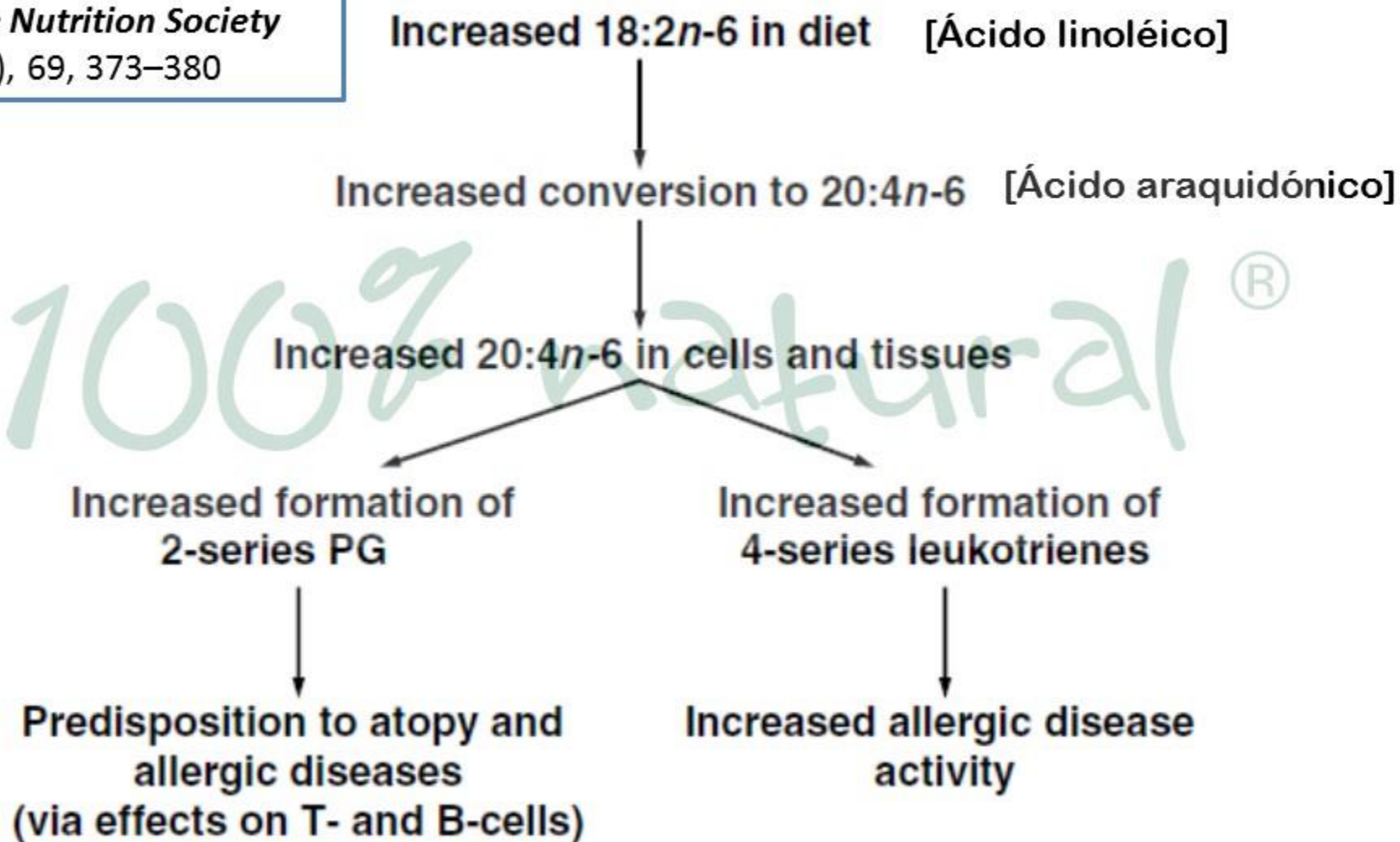


Ácido Docosahexaenoico
(DHA)

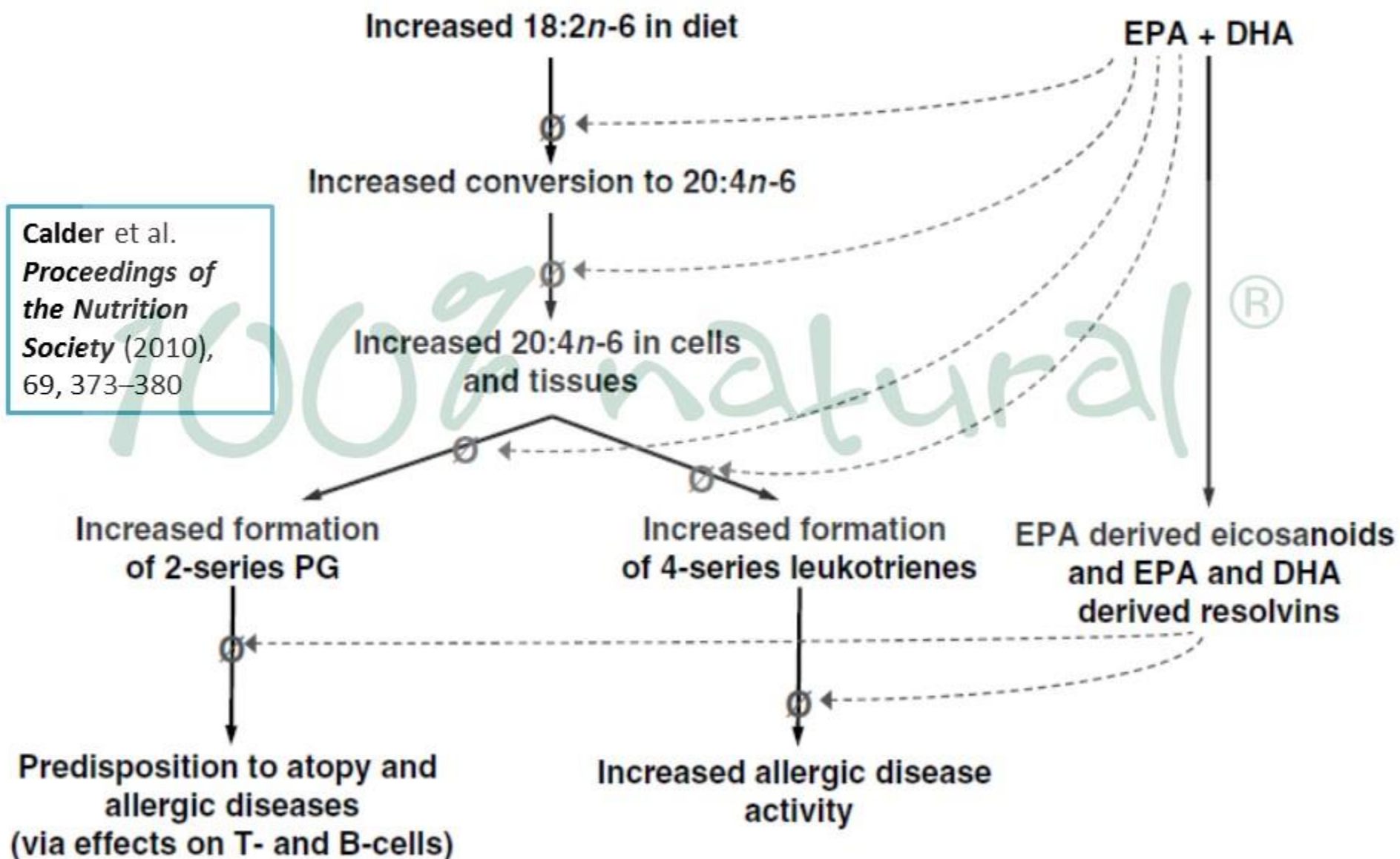


Mínimamente Inflamatorias:
Eicosanoides
Resuelven Inflamación
Resolvinas, Protectinas

Calder et al. *Proceedings of the Nutrition Society* (2010), 69, 373–380



Calder et al.
*Proceedings of
the Nutrition
Society* (2010),
69, 373–380



EVIDENCIA DE ACTIVIDAD DE OMEGA-3 EN ATOPIA Y ALERGIAS

Estudios epidemiológicos sobre **ingesta de pescado** durante el embarazo, lactantes, primera infancia y niñez.

- Cinco estudios sobre efecto de la ingesta materna de pescado durante el **embarazo**
 - Los resultados demostraron **asociación entre ingesta de pescado y protección** contra atopia y alergias.
 - Cambios inmunológicos en la sangre del cordón umbilical que pueden persistir.
- La ingesta de pescado durante la **primera infancia y niñez**
 - Demostró **efecto protector pero no significativo** estadísticamente.

EVIDENCIA DE ACTIVIDAD DE OMEGA-3 EN ATOPIA Y ALERGIAS

Estudios con **suplementación de omega-3**

- En **embarazadas y madres lactantes**
 - **Reducción de la sensibilización** a los alérgenos alimentarios comunes en el **primer año** de vida
 - **Reducción de la prevalencia** y severidad de la **dermatitis atópica** en el **primer año** de vida
 - Posible persistencia hasta la **adolescencia** con reducción del eczema, fiebre del heno y asma
- En la **infancia**, pueden **disminuir el riesgo** de desarrollar algunas manifestaciones de la enfermedad alérgica
 - Este beneficio **puede no persistir porque entran en juego otros factores.**

EVIDENCIA DE ACTIVIDAD DE OMEGA-3 EN ATOPIA Y ALERGIAS

Proceedings of the Nutrition Society (2010), **69**, 373–380

doi:10.1017/S0029665110001552

© The Authors 2010 First published online 13 May 2010

The 3rd International Immunonutrition Workshop was held at Platja D'Aro, Girona, Spain on 21–24 October, 2009

3rd International Immunonutrition Workshop

Session 5: Early programming of the immune system and the role of nutrition

Is there a role for fatty acids in early life programming of the immune system?

Philip C. Calder*, Lefkothea-Stella Kremmyda, Maria Vlachava, Paul S. Noakes
and Elizabeth A. Miles

*Institute of Human Nutrition and Institute of Developmental Sciences, School of Medicine, University of Southampton,
IDS Building, MP887 Southampton General Hospital, Tremona Road, Southampton SO16 6YD, UK*

EVIDENCIA DE ACTIVIDAD DE OMEGA-3 EN ATOPIA Y ALERGIAS

0031-3998/05/5702-0276

PEDIATRIC RESEARCH

Copyright © 2005 International Pediatric Research Foundation, Inc.

Vol. 57, No. 2, 2005

Printed in U.S.A.

Fish Oil Supplementation in Pregnancy Modifies Neonatal Progenitors at Birth in Infants at Risk of Atopy

JUDAH A. DENBURG, HOLLY M. HATFIELD, MICHAEL M. CYR, LISA HAYES, PATRICK G. HOLT, ROMA SEHMI, JANET A. DUNSTAN, AND SUSAN L. PRESCOTT

Department of Medicine [J.A.De., H.M.H., M.M.C., L.H., R.S.], McMaster University, Hamilton, Ontario, L8N 3Z5 Canada, Telethon Institute for Child Health Research and Centre for Child Health Research [P.G.H.], University of Western Australia, Perth, Western Australia 6872, School of Paediatrics and Child Health [J.A.Du., S.L.P.], University of Western Australia, Subiaco, Western Australia 6008

ABSTRACT

Dietary n-3 polyunsaturated fatty acids (PUFA) may represent a mode of allergy prevention. Cord blood (CB) CD34⁺ hemopoietic progenitors are altered in infants at risk of atopy. We therefore studied the effects of dietary n-3 PUFA supplementation during pregnancy on numbers and function of progenitors in neonates at high risk of atopy. In a double-blind study, atopic,

there was a positive association between CD34⁺ cells and IL-5-responsive Eo/B-CFU in CB and 1 y clinical outcomes, including atopic dermatitis and wheeze. Dietary n-3 PUFA supplementation during pregnancy in atopic mothers alters infant cord blood hemopoietic progenitor phenotype. This may have an impact on development of atopic disease. (*Pediatr Res* 57: 276–281, 2005)

EVIDENCIA DE ACTIVIDAD DE OMEGA-3 EN PSORIASIS

Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology

Dovepress

open access to scientific and medical research

 Open Access Full Text Article

RAPID COMMUNICATION

Study on the use of omega-3 fatty acids as a therapeutic supplement in treatment of psoriasis

This article was published in the following Dove Press journal:

Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology

17 May 2011

[Number of times this article has been viewed](#)

G Márquez Balbás
M Sánchez Regaña
P Umbert Millet

Psoriasis and Phototherapy Unit,
Hospital Universitario Sagrat Cor,
Barcelona, Spain

Abstract: Previous studies have suggested a benefit for patients with plaque psoriasis when omega-3 fatty acids are added to topical treatment. This study evaluated the efficacy of a nutritional complement rich in omega-3 fatty acids in patients with mild or moderate plaque psoriasis. Thirty patients were recruited, 15 of whom were given topical treatment with tacalcitol, forming the control group. The remaining 15 patients were given topical tacalcitol and 2 capsules of Oravex® daily. Three visits, the baseline, intermediate (week 4), and final (week 8), were held

EVIDENCIA DE ACTIVIDAD DE OMEGA-3 EN PSORIASIS

Se estudió el efecto de la suplementación en 30 pacientes con psoriasis en placa leve a moderada.

- Se dividió los pacientes en dos grupos de 15, a un grupo se le dio el tratamiento tópico y al otro grupo su tratamiento tópico + suplemento Omega-3
- Tres visitas: basal, a las 4 semanas y a las 8 semanas
- Principales criterios de valoración: Índice de Severidad y Área de Psoriasis (PASI), Índice de Severidad de la Psoriasis de las Uñas (NAPSI) y Índice de Calidad de Vida Dermatológica (DLQI).
- Resultados: Reducción significativa del grupo suplementado respecto al grupo de solo tratamiento tópico de:
 - Lesiones del cuero **cabelludo**, el **prurito**, el **eritema**
 - Descamación de las áreas con **psoriasis** tratadas

OMEGA 3 EN LA FUNCIÓN COGNITIVA

Omega 3 y función cognitiva

Los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga (AGPI) de la familia omega-3, **son de gran importancia para la función neuronal.**

- Son componentes de las membranas plasmáticas y participan en la modulación de los procesos de:
 - **Transmisión de señales, la inflamación, la inmunidad y el estrés oxidativo**
- Los procesos inflamatorios y la aterosclerosis afectan a la esfera cognitiva
- **Los omega 3 ayudan a resolver los procesos inflamatorios y disminuyen el riesgo de aterosclerosis**

Una **mayor ingesta de omega-3** se asocia con:

- **Menor** y más lento **riesgo** de desarrollo de **demencia** relacionada con el aumento de la edad y el **deterioro cognitivo.**
- **Menor** riesgo de **desarrollo** o **progresión** de enfermedad de **Alzheimer**

EVIDENCIA DE ACTIVIDAD DE OMEGA-3 EN FUNCIÓN COGNITIVA

Adultos sanos: Mejora de atención y tiempos de reacción (1600 mg EPA y 800 mg DHA/día) [Fontani et al. *Eur J Clin Invest.* 2005;35:691-699]

Adultos de ≥ 65 años:

- Consumo de pescado: **10% menos de deterioro cognitivo** con **1 ración de pescado/semana**; **13%** en los que consumían **≥ 2 o más raciones/semana** [Morris et al. *Arch Neurol.* 2005;62:1849-1853.]
- Consumo medio de **400 mg omega-3/día** **menor riesgo de deterioro cognitivo** [Kalmijn et al. Rotterdam Study. *AMH Ncuwl* 1997;42:776-782]
- Mayor consumo de omega-3 se asocia con **riesgo relativo menor de incidencia y progresión de demencia**. [Kalmijn et al. Rotterdam Study. *AMH Ncuwl* 1997;42:776-782]

EVIDENCIA DE ACTIVIDAD DE OMEGA-3 EN FUNCIÓN COGNITIVA

Enfermedad de Alzheimer:

- El consumo semanal de pescado 1 vez/semana → 60% menor riesgo de contraer Alzheimer [Morrison et al. *Arch Neurol*. 2003;60(7):940-946]
- El consumo dietético de Omega-3 puede reducir los procesos inflamatorios causantes de los cambios neurodegenerativos que se dan en el Alzheimer [Connor et al. *Am J Clin Nutr* 2007;85:929-930]
- 1700 mg DHA y 600 mg EPA/día durante 6 meses en pacientes con Alzheimer → ayuda a mejorar la función cognitiva y a enlentecer el deterioro cognitivo.[Freund-Levi *Arch Neurol* 2006;63:1402-1408.]

EVIDENCIA DE ACTIVIDAD DE OMEGA-3 EN FUNCIÓN COGNITIVA

Effect of Supplementation with Polyunsaturated Fatty Acids and Micronutrients on Learning and Behavior Problems Associated with Child ADHD

Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics. 28(2):82-91, APR 2007

Natalie Sinn; Janet Bryan

DOI: 10.1097/01.DBP.00000267558.88457.a5

EVIDENCIA DE ACTIVIDAD DE OMEGA-3 EN FUNCIÓN COGNITIVA

TDAH [Sinn & Bryan. *J Dev Behav Pediatr.* 2007 Apr;28(2):82-91]

- Estudio en 104 niños australianos con TDAH de entre 7 y 12 años
- 3 grupos:
 - 1. PUFA (EPA 93 mg + 29 mg DHA) + multivitamínico.
 - 2. PUFA (EPA 93 mg + 29 mg DHA) + Placebo multivitamínico.
 - 3. Placebo de omega 3 + Placebo de multivitamínico
- Tratamiento de 15 semanas
- Resultados:
 - Mejoras significativas en los síntomas de TDAH: en la falta de atención, la hiperactividad y la impulsividad en los 2 grupos tratados con PUFA respecto a placebo
 - No efectos adicionales con el multivitamínico
 - Las mejoras pueden continuar con la suplementación que se extiende hasta 30 semanas.

Omega 3 - Aplicabilidad

- **Inflamación** crónica: artritis, artrosis
- Salud **cardiovascular** y prevención síndrome metabólico
- Coadyuvante tratamientos de las enfermedades inflamatorias[®] y alérgicas de la **piel**: Atopia, psoriasis, eccema, urticaria, etc.
- **Embarazo y lactancia**
- Mejora del **rendimiento cognitivo** en personas sanas
- Prevención de **deterioro cognitivo** relacionado con la edad
- Coadyuvante de los tratamientos de **Alzheimer** (en fases de inicio)



500 mg



1.000 mg



1.500 mg



100% natural

OMEGA 3 ¿CUÁL ES LA DOSIS ADECUADA?



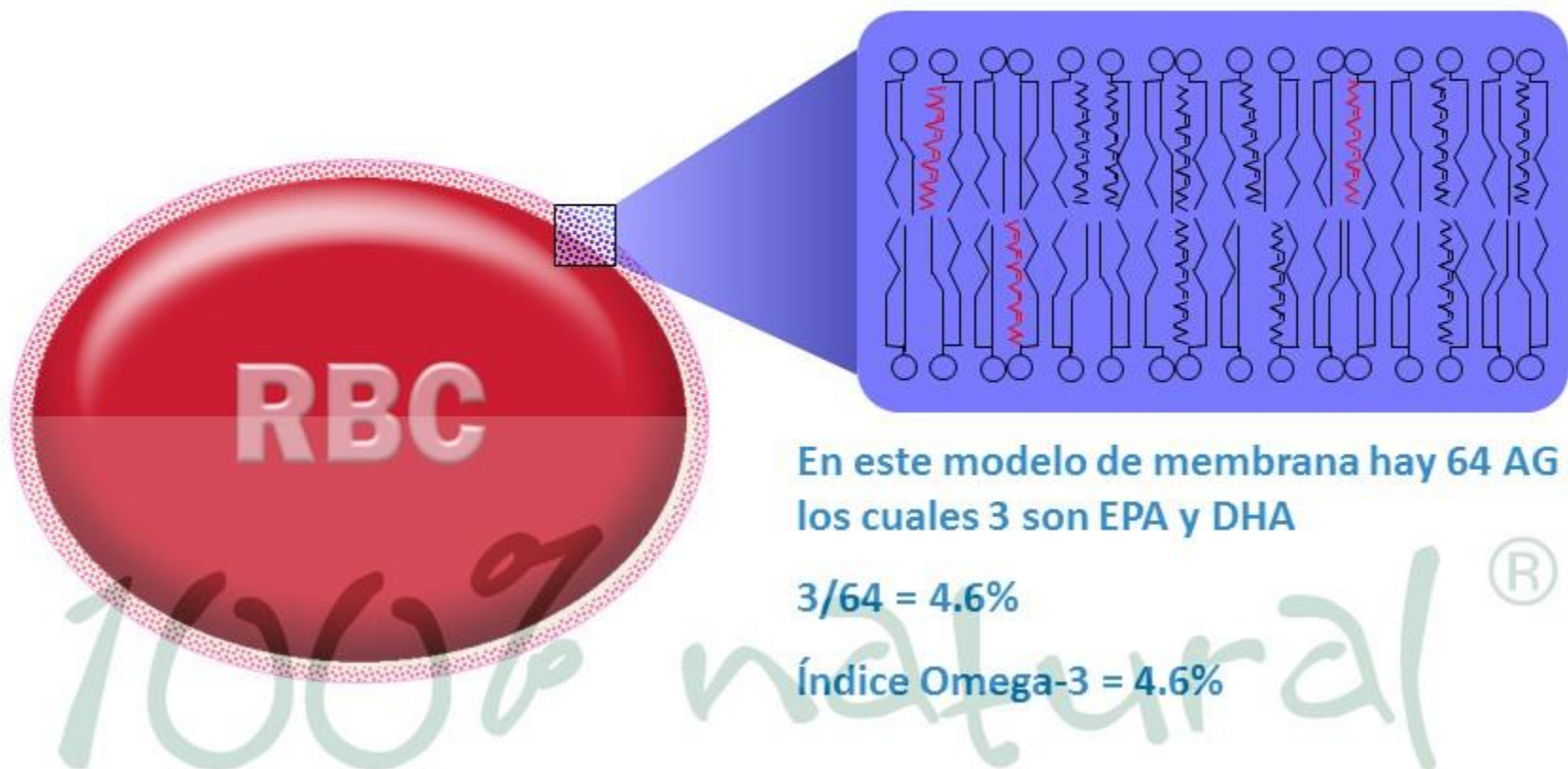
Sin embargo ...

- Existe una gran variabilidad inter-individual en la respuesta a la ingesta de omega-3
- Se están haciendo recomendaciones generales sin tener en cuenta el estado básico de cada cual. ®
- El índice de Omega 3 es un parámetro fácilmente determinable que permite una recomendación individualizada, eficaz y segura.

ÍNDICE OMEGA-3

Índice de Omega 3

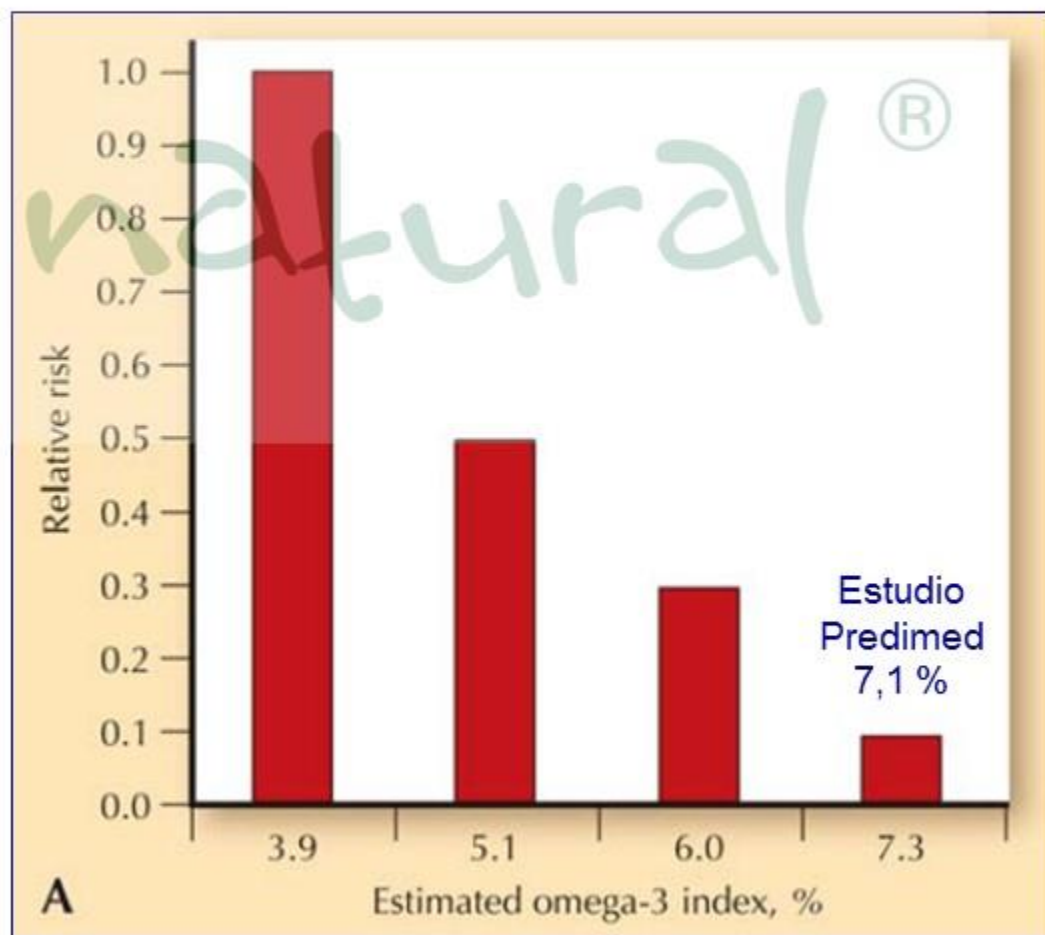
Contenido en EPA+DHA en la membrana de los hematíes expresado en porcentaje de la grasa total



Índice de Omega 3

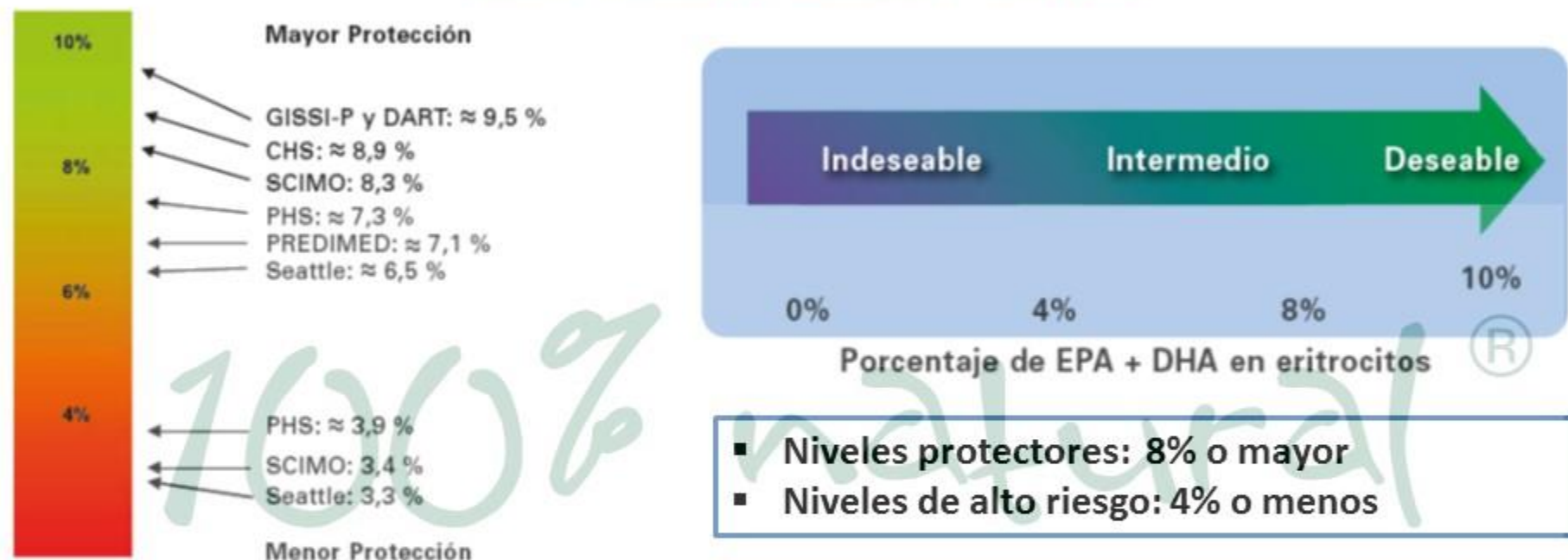
RELACIÓN ENTRE ÍNDICE OMEGA-3 Y RIESGO DE MUERTE SÚBITA

Índice omega-3: % de EPA+DHA del total de AG de los hematíes



Índice de Omega 3

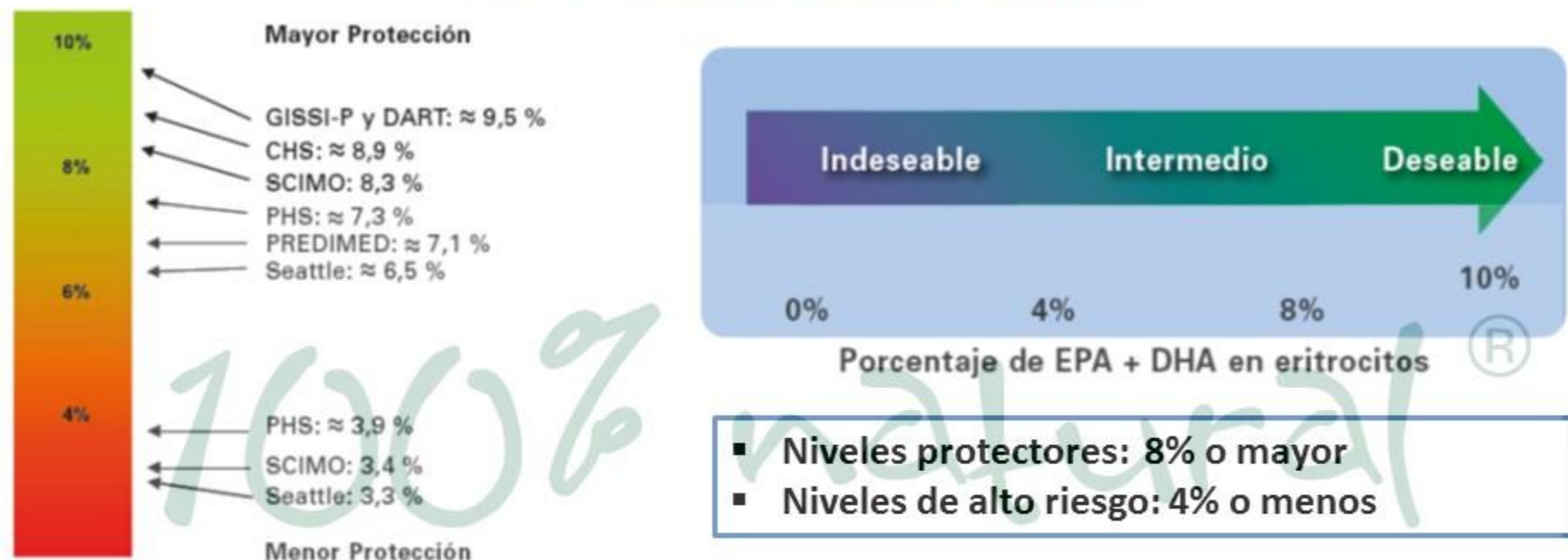
Zonas de Riesgo del Índice Omega-3



Los valores en la barra vertical son el Índice Omega-3 (%) de menor a mayor. Se representan los siguientes conjuntos de datos: el Seattle study, el Physicians' Health Study (PHS), el Cardiovascular Health Study (CHS), el Diet and Reinfarction Trial (DART), ESTUDIO PREDIMED (Prevención Primaria de la Enfermedad Cardiovascular con la Dieta Mediterránea), el study on the prevention of coronary atherosclerosis by intervention with marine omega-3 fatty acids (SCIMO), y el GISSI-Prevenzione study.

Índice de Omega 3

Zonas de Riesgo del Índice Omega-3



EL ÍNDICE DE OMEGA-3 PUEDE SERVIR TAMBIÉN COMO ÍNDICE PARA UNA DOSIFICACIÓN INDIVIDUALIZADA

EJEMPLO DE INFORME

ÍNDICE HS-Omega-3®

INFORME - HOJA DE REFERENCIA

Omegamatrix GmbH
Am Klopferspitz 19
82152 Martinsried
Germany



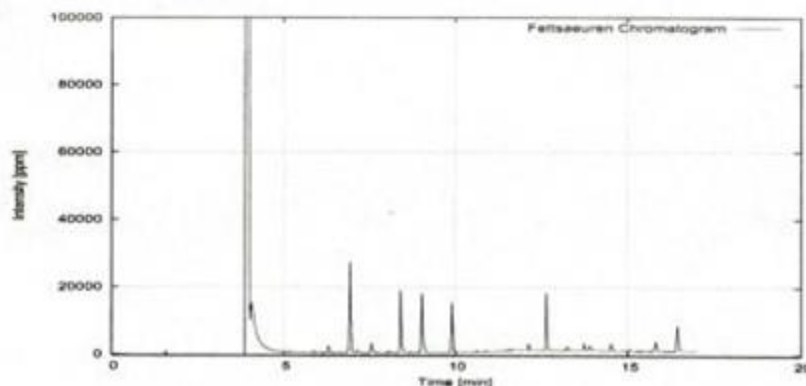
www.omegamatrix.eu
info@omegamatrix.eu
Fon: +49 (0)89 550 63 007
Fax: +49 (0)89 550 63 007

UN EJEMPLO

Su Índice HS-Omega-3 es: 9.60 %.

Ratio Omega-6/Omega-3=3:3:1®

Dosis media: 2 x 500 mg/día
de aceite de krill NKO



Dosis y resultados

Bunea et al. *Altern Med Rev* 2004;9(4):420-428

Resultados tras un tratamiento de 12 semanas	% medio de cambio con 1 g/día Aceite de Krill NKO	% medio de cambio con 2 g/día Aceite de Krill NKO	% medio de cambio con 3 g/día Aceite de Krill NKO
Colesterol total	-13,44%	-18,13%	-17,90%
LDL	-32,03%	-37,42%	-39,15%
HDL	43,92%	55,30%	59,64%
Triglicéridos	-11,03%	-27,62%	-26,51%

Table 7. Effect of a Lower Maintenance Dose of Krill Oil on Lipids

0.5 g Krill Oil	Time (d)/mg/dL		% Change	p-value
	0.00	180.00		
Total Cholesterol	235.83	192.53	18.90%	0.000
LDL	167.78	107.47	44.40%	0.000
HDL	57.22	77.71	33.40%	0.000
Triglycerides	120.50	89.89	25.40%	0.025

Resultados en pacientes que habían recibido 1g/día de **aceite de Krill NKO** y continuaron 15 semanas más con 0,5 g/día como mantenimiento

Resultados tras un tratamiento de 12 semanas	% medio de cambio con 3 g/día Aceite de KRILL NKO	% medio de cambio con 3 g/día Aceite de PESCADO	% medio de cambio con 3 g/día de PLACEBO
Colesterol total	-17,90%	-5,88%	+ 9,06% [®]
LDL	-39,15%	-4,56%	+ 13,03%
HDL	59,64%	4,22%	+ 4,00%
Triglicéridos	-26,51%	-3,15%	-9,88%

- La forma fosfolipídica en que se presenta el aceite de krill tiene una tasa de absorción del 95 – 98%.
- La forma triglicérida en que se presenta el aceite de pescado tiene una tasa de absorción de alrededor del 65%

Índice de Omega 3

COMPARATIVA DE AUMENTO DE INDICE DE OMEGA-3 DE VARIOS PRODUCTOS

Índice Omega-3 *: Nuevo factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares

(cerca de 8= menos probabilidad de enfermedad)

N=48, p<0.05



Aceite de Pescado

Esteres Etílicos

Imitación
NKO

*Índice Omega-3 : Indica la cantidad de EPA y DHA en globulos rojos comparado con el total de ácidos grasos.



Recomendación de uso



La comisión Europea ha aprobado para **aceite de Krill NKO** poder indicar en su etiqueta unas dosis mayores del producto, ya que son dosis totalmente seguras.

En concreto aprueban como seguros niveles de EPA + DHA de:

- Hasta **3 g/día** para la **población en general**
- **450 mg/día** para mujeres **embarazadas** y durante la **lactancia**.

Además los complementos de **aceite de Krill NKO**, pueden alegar los **beneficios para la salud de la colina**.

- El aceite de **Krill NKO** contiene colina debido a su contenido de fosfolípidos, que **no está presente en la mayoría de los aceites de pescado tradicionales**.

Recomendación de uso



Reivindicaciones autorizadas para los complementos alimenticios NKO® comercializados actualmente en la UE

Health Relationship	Claim
Omega-3 Fatty Acids EPA and DHA	
Heart Health	EPA and DHA contribute to the normal function of the heart
Brain Health	DHA contributes to maintenance of normal brain function
Eye Health	DHA contributes to the maintenance of normal vision
Choline	
Normal Metabolism	Choline contributes to normal homocysteine metabolism
	Choline contributes to normal lipid metabolism
Liver Health	Choline contributes to the maintenance of normal liver function

Recomendación de uso



Aceite de Krill NKO® contiene:	1 cápsula (500mg)	3 cápsulas (1,5g)	5 cápsulas (2,5 g)
Fosfolípidos	210 mg	630 mg	1050 mg
Ácidos grasos omega 3 totales:	150 mg	450 mg	750 mg
- EPA	(75 mg)	(225 mg)	(375 mg)
- DHA	(45 mg)	(135 mg)	(225 mg)
Ácidos grasos omega 9 totales	50 mg	150 mg	250 mg
Colina	36,5 mg	109,5 mg	182,5 mg
Ácidos grasos omega 6 totales	10 mg	30 mg	50 mg
Astaxantina	0,5 mg	1,5 mg	2,5 mg

Dosis de mantenimiento (adultos y niños >12 años): **1-2 cápsulas/día**, con la comida.

Refuerzo (adultos): **3-5 cápsulas/día**, con la comida.

Embarazo y lactancia: **3 cápsulas/día**, con la comida.



Recomendaciones de uso de ácidos grasos omega-3

Recomendaciones de la MENOGUÍA AEEM (2016)*

- Tomar con las comidas principales
- Utilizar el *HS – OMEGA 3 INDEX*® basal para seleccionar la dosis (0-4 g/día)
- Debe comprobarse el efecto en el *HS-Omega-3 Index*® después de 3-4 meses.
- Ajustar la dosis para alcanzar el rango óptimo (8-11%).

*Alonso MJ, Llaneza P, Mendoza N, Pintó X, von Schacky C, Losa F, Navarro MC, Sánchez-Borrego R. Omega 3. MenoGuía AEEM. Primera edición: Junio 2016. Aureagràfic, s.l. Barcelona 2016. ISBN: 978-84-943222-0-4

OMEGA 3 - SEGURIDAD

A las dosis recomendadas (hasta 3 g/día) su uso se considera seguro

Uso con tratamientos anticoagulantes o en personas con trastornos de la coagulación:

A dosis de hasta 3g/día no se ha observado relevancia clínica, no obstante por precaución se recomienda MONITORIZACIÓN

Alergia a los pescados: No deben tomar complementos alimenticios a base de aceite de pescado o de krill quienes tienen alergia a los pescados o a los crustáceos.

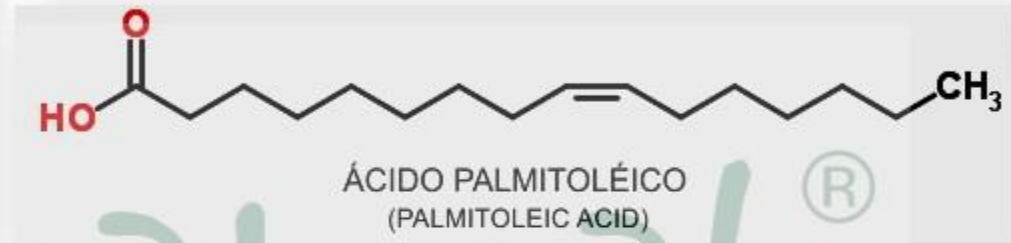
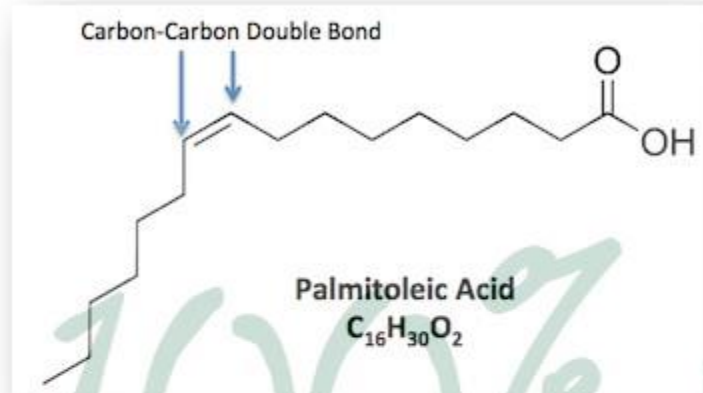
Efectos secundarios: Trastornos gastrointestinales leves y poco frecuentes.

...de Ω -3



100% ...a Ω -7





*Omega-7 . Propiedades para la salud humana del
ácido palmitoléico*

OMEGA 7



Engraulis encrasicolus L



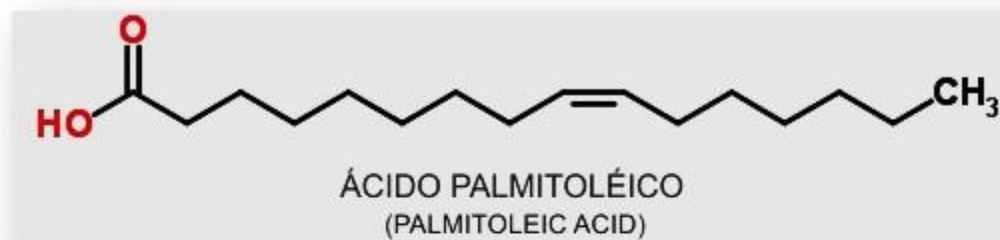
Macadamia integrifolia



Hippophae rhamnoides

OMEGA 7

Ácido palmitoléico o ácido delta-9-cis-hexadecénico



- Ácido graso **monoinsaturado, no esencial**
- Es biosintetizado a partir de **ácido palmítico*** por la acción de la enzima delta-9 desaturasa.
- Las **funciones nutricionales y biológicas del ácido palmitoleico son complejas** y la comprensión científica de la importancia biológica en la salud humana es todavía limitada, aunque existe evidencia de los beneficios con suplementación en:
 - **SÍNDROME METABÓLICO** [Morse et al. Lipid Technology. May 2015, Vol. 27, No. 5, 107-111 review y otros estudios]
 - **SEQUEDAD DE MUCOSAS Y PIEL** [Diversos estudios]

	Ácido palmitoléico (omega 7)	Ácido palmítico
 Aceite de espio amarillo	Dependiendo de la variedad y origen: 25 a 43 %* Media productos comerciales: 29%**	Dependiendo de la variedad y origen: 7,7 a 17,00 %* Media productos comerciales: 32%**
 Concentrado de aceite de pescado (anchoa) [Provinal]	50%**	0,8%**



* Yang et al. *J. Agric. Food Chem.* **2001**, 49, 1939-1947

** Análisis industrial

16th International Congress of Anti-Aging Medicine

Madrid, 5th to 7th October 2017



Statement of Fatty Acid Composition

Product Name	Provinal (50% Palmitoleic acid ethyl ester)	LOT No.	P01L50E13-105
--------------	--	---------	---------------

Typical Analysis :

Component		% By Area
C14:0	MA(Mirystic Acid)	1.05
C14:1	Mirystoleic Acid	0.52
C15:0	Pentadecanoic Acid	0.09
C16:0	PA(Palmitic Acid)	0.35
C16:1n7	Palmitoleic Acid	50.02
C17:0	Heptadecanoic Acid	0.40
C16:2		8.48
C16:3		9.93
C16:4		11.51
C18:0	SA(stearic Acid)	-
C18:1n9	OA(Oleic Acid)	2.24
C18:1n7	Vaccenic Acid	1.11
C18:2n6	LA(Linoleic Acid)	1.10
C18:3n6	GLA(r-Linoleic Acid)	0.36
C18:3n3	Linolenic acid	0.76
C18:4n3	Stearidonic acid	2.19
C19:1	nonadecadienoic Acid	-
C20:5n3	EPA(Icosapentaenoic Acid)	0.42
C20:6n3	DHA (Docosahexaenoic Acid)	-
Unknown Fatty Acids		9.4%
Other Fatty Acids		90.6%
Total Fatty Acids		100 %



Statement of Fatty Acid Composition

Statement of Fatty Acid Composition

Product Name	Provinal (50% Palmitoleic acid ethyl ester)	LOT No.	P01L50E13-105
--------------	--	---------	---------------

Typical Analysis :

Component

% By Area

C14:0	MA(Mirystic Acid)	1.05
C14:1	Mirystoleic Acid	0.52
C15:0	Pentadecanoic Acid	0.09
C16:0	PA(Palmitic Acid)	0.35
C16:1n7	Palmitoleic Acid	50.02
C17:0	Heptadecanoic Acid	0.40
C16:2		8.48

Total Fatty Acids

100 %

Efectos positivos derivados de estudios en humanos

Efecto positivo en ojo seco^{6,7,8,9}



Síndrome metabólico: mejora el perfil lipídico, reduce marcadores inflamatorios (PCR), previene la resistencia a insulina asociada a diabetes y obesidad.^{11,12,13}



Sequedad y falta de elasticidad en la piel^{4,5}



Alivio de úlceras,¹⁰ confirmando su uso tradicional en úlceras y gastritis.



Inflamación y sequedad vaginal^{2,3}



100% natural[®]

SÍNDROME METABÓLICO

Estudios preclínicos, epidemiológicos y clínicos:

- **Mejora de perfil lipídico**
- **Reducción de marcadores inflamatorios**
- **Prevención resistencia a la insulina asociada a diabetes y obesidad**

ECA doble ciego, frente placebo, en **60 pacientes con dislipemia**, duración **30 días**.

Tratamiento: **420 mg de Omega 7 de aceite de pescado o placebo**

Journal of
Clinical
Lipidology

**Bernstein et al
2014**



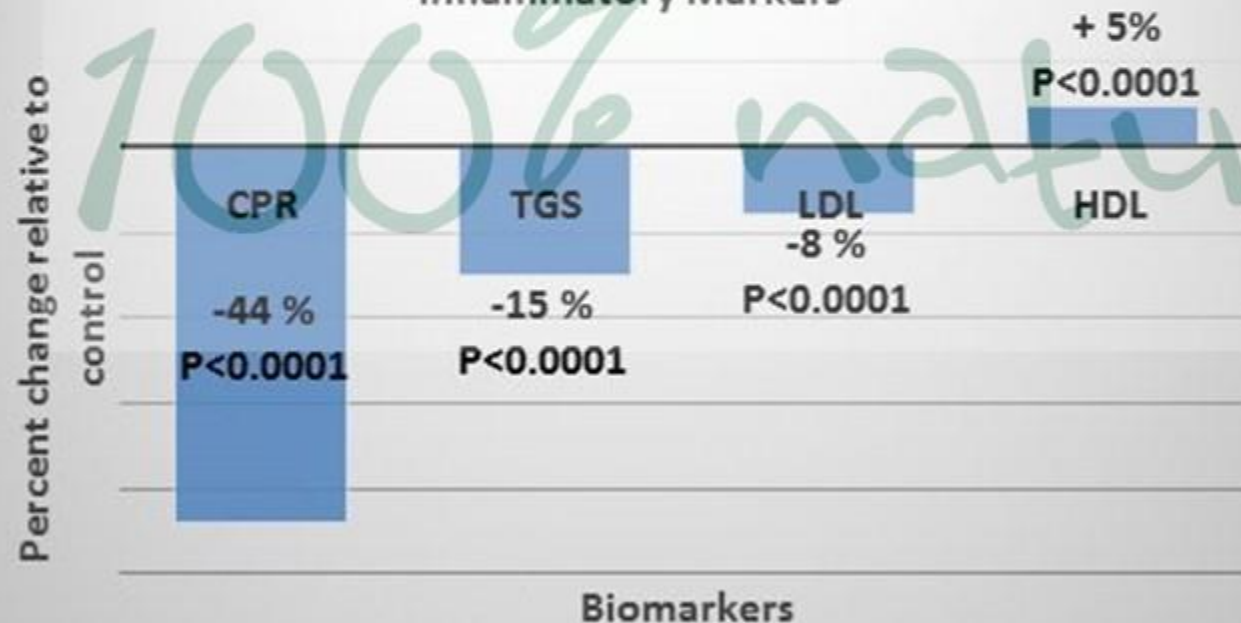
Purified palmitoleic acid for the reduction of high-sensitivity C-reactive protein and serum lipids: A double-blinded, randomized, placebo controlled study

Adam M. Bernstein, MD, ScD*, Michael F. Roizen, MD, Luis Martinez, MD, MPH

SÍNDROME METABÓLICO

- Disminución PCR 44% v
- Triglicéridos – 15% / LDL -8% / HDL + 5%

Effects of POA Supplementation on Serum Lipids and Inflammatory Markers



Journal of
Clinical
Lipidology

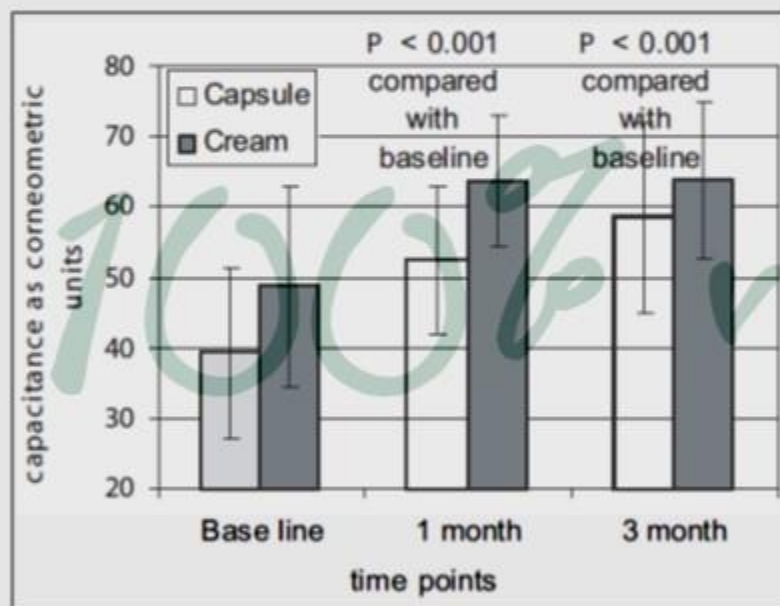
Bernstein et al
2014



PIEL Y MUCOSAS

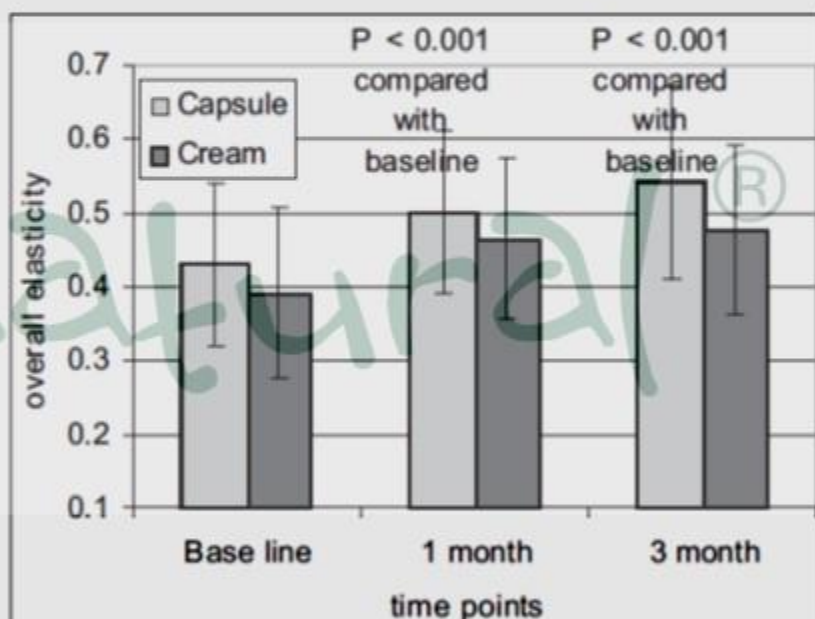
MEJORA DE LA HIDRATACIÓN, ELASTICIDAD E INFLAMACIÓN DE LA PIEL Y DE LAS MUCOSAS.

Estudio en 30 mujeres (50-70 años) sin patologías cutáneas. Administración diaria de 4 cápsulas de 0.5 g de aceite con un 25% de omega 7, durante 3 meses.



Hidratación medida con corneómetro

- Mejora del 33,6% después de 1 mes
- Mejora del 48,6% tras 3 meses

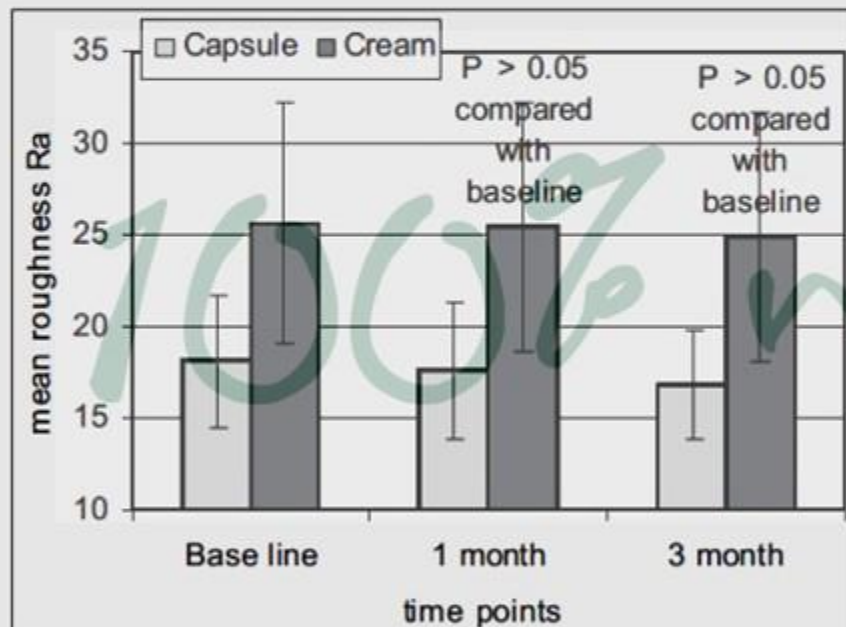


Elasticidad medida con cutómetro

- Aumento del 16,3 % tras 1 mes
- Aumento del 25,8% tras 3 meses

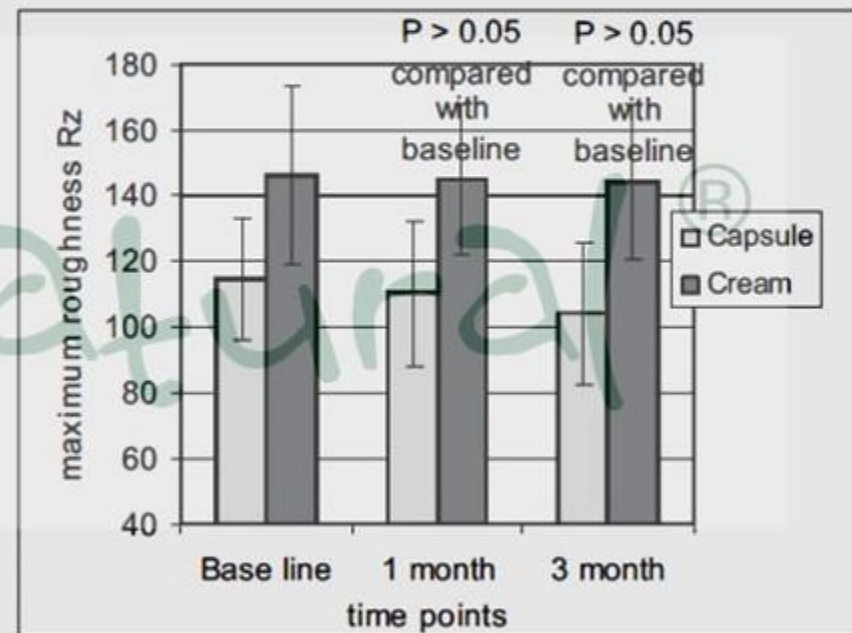
PIEL Y MUCOSAS

Estudio en 30 mujeres (50-70 años) sin patologías cutáneas. Administración diaria de 4 cápsulas de 0.5 g de aceite con un 25% de omega 7, durante 3 meses.



Rugosidad media de la piel

- Se redujo en un 3,0 % tras 1 mes
- Se redujo en un 7,4 % tras 3 meses



El parámetro de rugosidad máxima

- Se redujo en un 3,6 % tras 1 mes
- Se redujo en un 9,2% tras 3 meses

OJO SECO

Sensación de polvo o arena en el ojo



Visión borrosa

Lagrimeo



Dolor o enrojecimiento



Ardor, picazón, hinchazón de los ojos

- La prevalencia de DES está aumentando progresivamente,
- Considerada una de las enfermedades oculares más prevalentes en los Estados Unidos.
- 14,5% de la población general: 17,9% y 10,5% en mujeres y hombres respectivamente
- 30% entre personas mayores de 50 años
- Se espera un incremento de la prevalencia en los países desarrollados por el aumento de la esperanza de vida

Representa una de las consultas más frecuentes en oftalmología



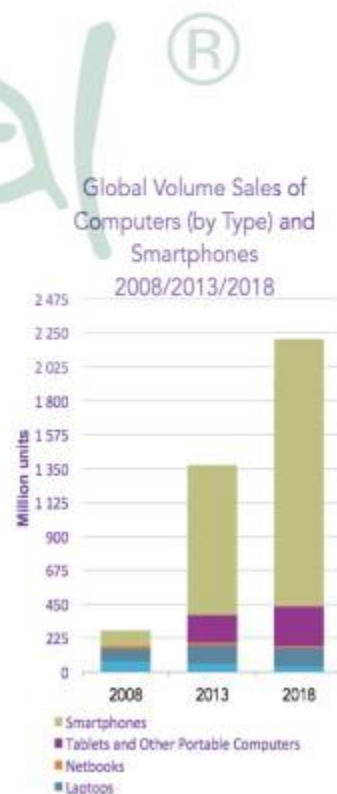
FACTORES DE RIESGO COMUNES ASOCIADOS CON LOS OJOS SECOS IRRITADOS

▪ Envejecimiento

- Los problemas oculares tienen mayor prevalencia en las personas mayores debido a:
 - ✓ La disminución de la calidad de la producción de lágrimas con la edad,
 - ✓ Aumento del consumo de medicamentos para los problemas comunes de envejecimiento, como la presión arterial alta, la disfunción eréctil y terapias de reemplazo hormonal.
 - ✓ El problema del envejecimiento será cada vez más agudo, en España en enero de 2016 había 8.657.705 personas mayores (65 y más años).

▪ Estilo de vida

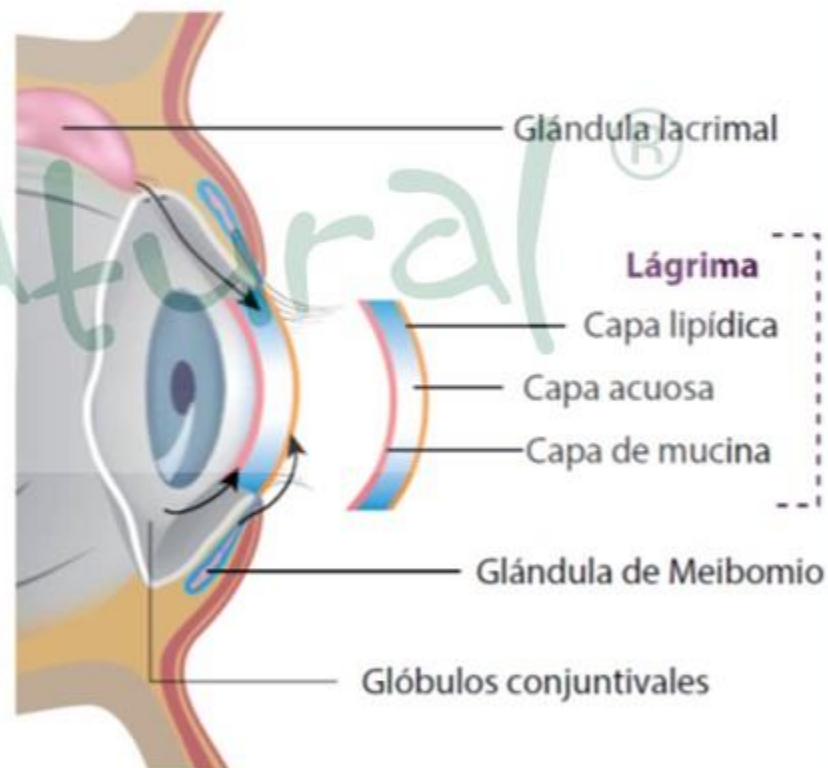
- Entre los mayores factores de estilo de vida que contribuyen al ojo seco es el aumento de la exposición a las pantallas digitales
- Mayor uso de lentes de contacto a partir de edades más tempranas



OJO SECO

MECANISMO PREVENCIÓN Y ALIVIO DEL OJO SECO

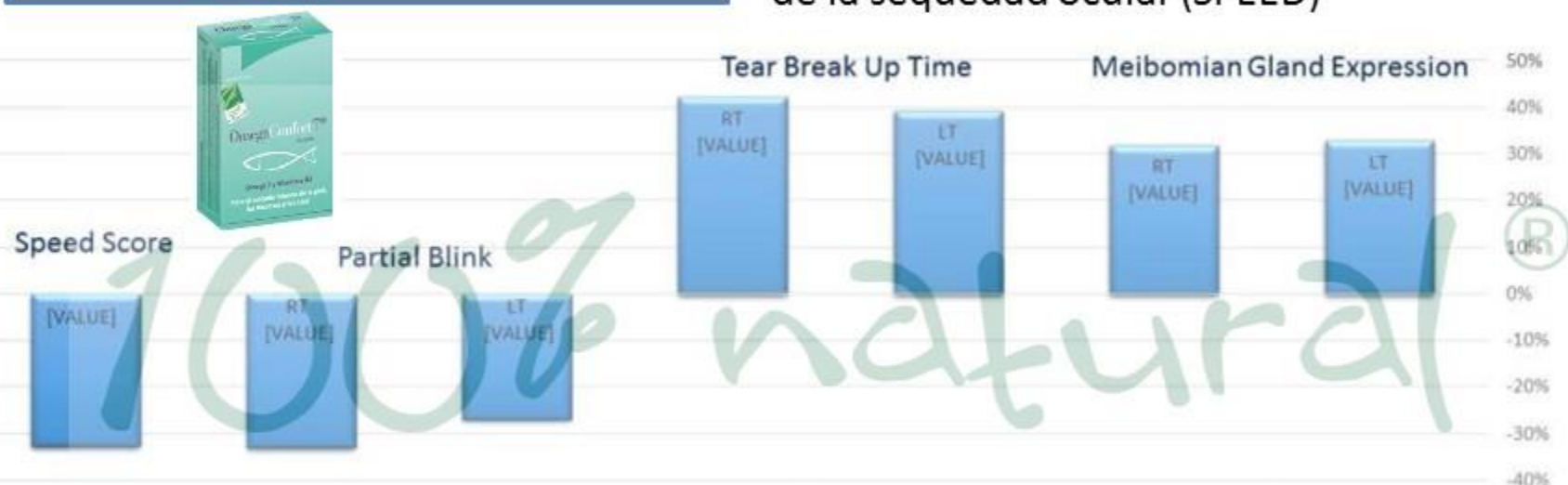
- **Equilibrio** de la **capa lipídica** de la **película lagrimal**
- **Mejora** de la función de las **glándulas de Meibomio**
- Efecto **antiinflamatorio**
 - Reducción niveles adipocitoquinas proinflamatorias
 - Reducción de los niveles de interleuquinas IL-12 e IL-8



ESTUDIO EN 60 PACIENTES CON OJO SECO

1 cápsula/día con 420 mg de **Provinal®** (conteniendo 210 mg de ácido palmitoleico) durante 3 meses.

SATISFACCIÓN DEL PACIENTE: reducción del 33% (p-valor 0,0002) en la gravedad de los síntomas (puntuación estándar de la evaluación del paciente de la sequedad ocular (SPEED))



- Mejora del funcionamiento de las glándulas de Meibomian
- Producción de lágrimas de mejor calidad, mayor contenido de lípidos y menor evaporación de lágrima
- Aumento de la estabilidad de la película lagrimal
- Mejora en el parpadeo (parpadeos más completos con la correcta propagación de la película lagrimal)
- Presentación anatómica más higiénica de los márgenes del párpado alrededor de los orificios de las glándulas.

OJO SECO

Larmo et al. J. Nutr. 140: 1462 - 1468, 2010.

ECA en 86 mujeres (20 a 75 años) con síntomas de ojo seco -por diversas causas- que consumieron 2 g/día de aceite SB o placebo durante 3 meses de la estación fría.

- Disminución del aumento de la **osmolaridad de la película lagrimal** en el grupo SB.
- Disminución del **picor** y del **enrojecimiento**
- Los usuarios de **lentes de contacto** informaron en general menos días de síntomas oculares en el grupo SB.

Composición en ác. grasos por 2 g de aceite SB:

16:1(n-7)	346 ± 48
16:0 (palmítico)	338 ± 47
18:2(n-6)	245 ± 34
18:3(n-3)	149 ± 21
18:1(n-9)	316 ± 45
18:1(n-7)	108 ± 15

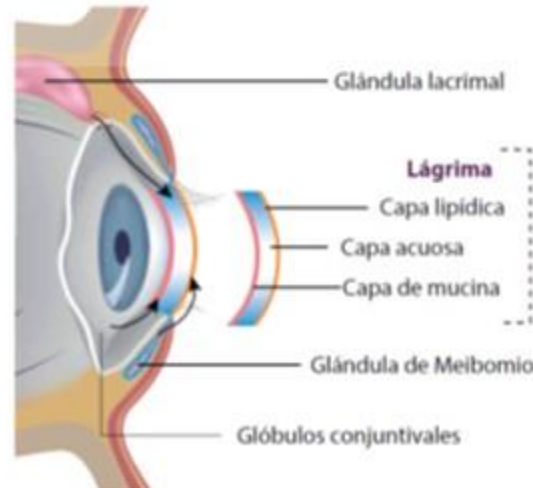


TABLE 4 Dry eye symptoms reported in symptom logbooks in the SB and PL groups during the 3-mo intervention in the ITT participants¹

Symptom	Group	Symptom:day ratio ²		Symptom sum ³		Max symptom score, n (%)				
		%	P-value	Score	P-value	0	1	2	3	P-value
Soreness	SB	35 ± 33	0.92	27 ± 36	0.83	10 (20)	17 (35)	18 (37)	4 (8)	0.34
	PL ⁴	34 ± 33		28 ± 37		11 (24)	7 (16)	18 (40)	8 (18)	
Foreign body sensation	SB	44 ± 36	0.81	35 ± 43	0.52	4 (8)	12 (25)	24 (49)	9 (18)	0.60
	PL	46 ± 34		41 ± 44		3 (7)	10 (22)	22 (49)	10 (22)	
Dryness	SB	69 ± 33	0.79	58 ± 48	0.40	4 (8)	11 (22)	23 (47)	11 (22)	0.16
	PL	71 ± 34		67 ± 51		4 (9)	2 (4)	25 (56)	14 (31)	
Grittiness	SB	37 ± 36	0.23	33 ± 53	0.47	8 (16)	16 (33)	17 (35)	8 (16)	0.21
	PL	45 ± 34		40 ± 46		4 (9)	13 (29)	18 (40)	10 (22)	
Burning	SB ⁵	19 ± 25	0.08	17 ± 35	0.20	15 (31)	12 (25)	16 (33)	5 (10)	0.05
	PL	29 ± 32		27 ± 41		10 (22)	8 (18)	14 (31)	13 (29)	
Redness	SB ⁵	40 ± 37	0.95	33 ± 41	0.63	10 (20)	8 (16)	27 (55)	3 (6)	0.04
	PL	41 ± 35		37 ± 48		6 (13)	8 (18)	15 (33)	16 (36)	
Watery eyes	SB	44 ± 36	0.64	33 ± 43	0.94	5 (10)	16 (33)	20 (41)	8 (16)	0.86
	PL	40 ± 38		34 ± 46		7 (16)	13 (29)	16 (36)	9 (20)	
Blurry vision	SB	40 ± 36	0.42	34 ± 48	0.74	8 (16)	20 (41)	16 (33)	5 (10)	0.46
	PL	34 ± 37		31 ± 51		15 (33)	9 (20)	17 (38)	4 (9)	

¹ Values are means ± SD, n = 49 (SB) or 45 (PL) unless otherwise noted.² Proportion of intervention days on which participants reported having the particular symptom.³ Sum of symptom intensity scores during the intervention.⁴ n = 44.⁵ n = 48.

SINDROME DE SJÖGREN

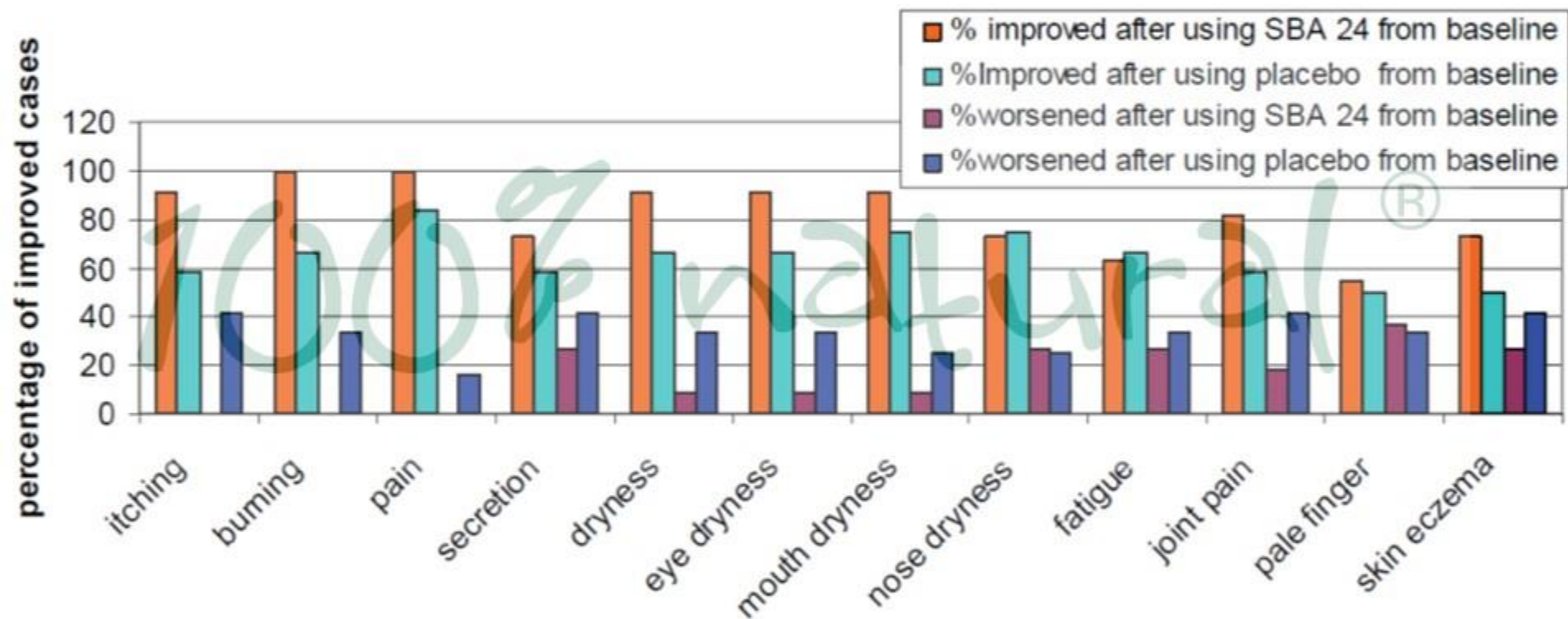


Figure 4. Improvement in symptoms of Sjögren's syndrome after the first three months of treatments measured by VAS

Yang B and Erkkola R (2006) The 97th Annual Meeting & Expo of American Oil Chemists' Society, April 30 – May 3, St Louis, USA.

SEQUEDAD MUCOSA VAGINAL

P.S. Larmo et al. / Maturitas 79 (2014) 316–321

Effects of sea buckthorn oil intake on vaginal atrophy in postmenopausal women: A randomized, double-blind, placebo-controlled study

- En comparación con el placebo, hubo una tasa significativamente mayor de mejora en la integridad del epitelio vaginal en el grupo de SB cuando se incluyeron todas las participantes (que cumplían con requisitos o no) (odds ratio (OR) = 3,1, IC del 95% 1,11-8,95).
- Se observó una tendencia beneficiosa cuando sólo se incluyeron las participantes que cumplían con los requisitos (OR = 2,9; IC del 95%: 0,99-8,35).
- Hubo una tendencia ($P = 0,08$) a mejorar el índice de salud vaginal desde la línea de base hasta el final en el grupo SB [(0,8 (DE 2,8)] en comparación con placebo [-0,1 (SD 2,0)].



Omega 7 - Aplicabilidad

- **Sequedad y falta de flexibilidad** de la piel. Atenuación de arrugas
- **Sequedad ocular:** por factores ambientales y de estilo de vida, hormonales, disminución de la secreción relacionada con la edad, uso de lentes de contacto, enfermedades sistémicas, etc.
- **Sequedad de mucosas**
 - **de vías respiratorias.**
 - **Sequedad mucosas en general.** Por enfermedad (síndrome Sjögren y otras) o medicación (diuréticos, antidepresivos, otros).
 - **Inflamación y sequedad de la mucosa vaginal** (menopausia)
- **Coadyuvante tratamientos síndrome metabólico** (evidenciado con **Provinal**, concentrado de aceite de pescado purificado).



210 mg



420 mg



1.500 mg



OMEGA 7 ¿CUÁL ES LA DOSIS ADECUADA?





OmegaConfort7[®] contiene:

1 Perla

Aceite de pescado purificado estandarizado $\geq 50\%$ en ácido palmitoleico, omega 7 (Provinal [®])	420 mg (210 mg)
--	--------------------

Vitamina B2 (riboflavina)	1,4 mg (100% VRN*)
---------------------------	-----------------------

*VRN: Valor de Referencia de Nutrientes.

POSOLOGIA RECOMENDADA

- Prevención y mantenimiento 1 perla/día
- Si preciso 2 o 3 perlas al día



OmegaConfort7[®] contiene:

1 Perla

Aceite de pescado purificado estandarizado $\geq 50\%$ en ácido palmitoleico, omega 7 (Provinal [®])	420 mg (210 mg)
Vitamina B2 (riboflavina)	1,4 mg (100% VRN*)

*VRN: Valor de Referencia de Nutrientes.

FUNCIÓN DE VITAMINA B2 (RIBOFLAVINA)

- Implicada en reacciones de producción de energía para los procesos biológicos.
- Es precursora de las coenzimas FMN y FAD, enzimas que catalizan reacciones de óxido-reducción
- Favorece la formación de anticuerpos y glóbulos rojos.
- **Interviene en el mantenimiento de las mucosas y del tejido epitelial, en especial de la córnea ocular.**

Muchas gracias por su atención



María José Alonso Osorio