



Nutrivita es una línea profesional que, en alianza con los médicos, busca aportar al bienestar integral de los pacientes a través de alternativas terapéuticas de origen natural.

Juntos cuidamos mejor



con los más altos estándares de calidad

Conoce nuestras certificaciones:



@nutrivita.col



¿MEDICINA FUNCIONAL? REVERSEMOS SU  
EVIDENCIA Y SU SINERGIA PARA LA  
SALUD

VICTOR MANUEL BALAGUERA ZAPATA

DIRECTOR MÉDICO DE NUTRIVITA

# CONFLICTO DE INTERÉS





# NUTRACÉUTICOS

- Punto clave en la medicina funcional o integrativa



# HISTORIA

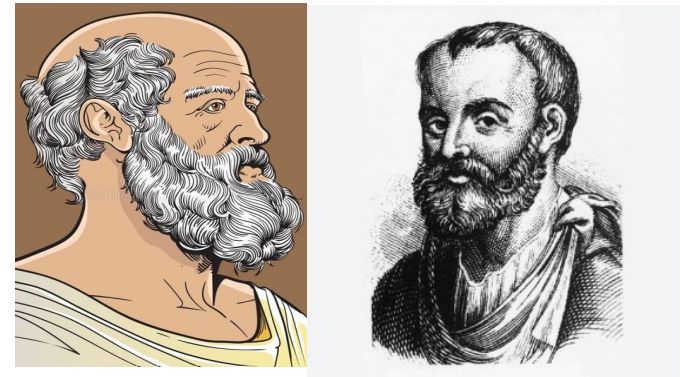
Ötzi “iceman” 3000-5000 años a. C.  
encontrado en la frontera entre Austria e Italia.  
Se encontró uso de *Fomitopsis betulina*

Hierba de San Juan usada por Hipócrates y  
Galeno desde el siglo V a. C. hasta el siglo II d.

Desde 1920 se considera el remplazo masivo  
de medicamentos herbales



Imagen tomada de: <https://www.mentalfloss.com/posts/otzi-the-iceman-baldness>



<https://docmed.ar/galeno-de-pergamo/>

Drug	Herb common name (Latin name)
Atropine	Belladonna ( <i>Atropa belladonna</i> )
Codeine	Poppy ( <i>Papaver somniferum</i> )
Colchicine	Autumn crocus ( <i>Colchicum autumnale</i> )
Digoxin	Foxglove ( <i>Digitalis purpurea</i> )
Ephedrine	Ephedra ( <i>Ephedra sinica</i> )
Lovastatin	Ang-khak rice mold ( <i>Monascus purpureus</i> )
Penicillin	Penicillin mold ( <i>Penicillium chrysogenum</i> )
Reserpine	Rauwolfia ( <i>Rauwolfia serpentine</i> )
Salicylic acid	Willow bark ( <i>Salix purpurea</i> )
Scopolamine	Jimson weed ( <i>Datura stramonium</i> )
Taxol	Pacific yew ( <i>Taxus brevifolia</i> )
Vincristine	Madagascar periwinkle ( <i>Catharanthus roseus</i> )

Graphic 54757 Version 4.0

© 2023 UpToDate, Inc. and/or its affiliates. All Rights Reserved.

# ENFOQUE

JAMA | Original Investigation

## Trends in Dietary Supplement Use Among US Adults From 1999-2012

Elizabeth D. Kantor, PhD; Colin D. Rehm, PhD; Mengmeng Du, ScD; Emily White, PhD; Edward L. Giovannucci, MD, ScD

### 2016: nutraceuticos mas usados

Aceite de pescado (7,8 %)

Glucosamina o condroitina (2,6 %)

Probióticos o prebióticos (1,6 %)

Melatonina (1,3 %)

Coenzima Q-10 (1,3 %)

Equinácea (0,9 %)

Arándano (0.8 %)

Ajo (0.8 %)

Ginseng (0,7 %)

Ginkgo biloba (0,7 %)

Vitamina D (0.5%)



### MEGA RED KRILL OIL 1000 MG

Registro invima: SD2013-0002984

Cantidad: 30 Cápsulas blandas

Código: NV1671

Modo de uso:  
Tomar una (1) cápsula blanda al día.



### C-ZYME Q10 200 MG

Registro invima: SD2020-0004508

Cantidad: 30 Cápsulas blandas

Código: NV2124

Modo de uso:  
Tomar un (1) Softgel diariamente después de una comida.



### SUN-VITA D3 2000 IU

Registro invima: SD2015-0003523

Cantidad: 100 Cápsulas blandas

Código: NV1874

Modo de uso:  
Tomar una (1) Cápsula blanda en la mañana.



### NUTRA JOINT COMFORT

Registro invima: 2018M-0018048

Cantidad: 60 Tabletas recubiertas

Código: NV1546A

Modo de uso:  
Según criterio médico.

**COMPOSICIÓN:** Each Enteric Coated Caplet Contains:

Glucosamine Sulfate 2KCL	750 mg
Chondroitin Sulfate	600 mg
MSM (Methylsulfonylmethane)	250 mg

**COMPOSICIÓN:** Cada Tableta recubierta contiene:

Glucosamina Sulfato	750 mg
Condroitina Sulfato	600 mg
MSM (Metilsulfonilmetano)	250 mg

VENTA CON FÓRMULA MÉDICA.

Kantor ED, Rehm CD, Du M, et al. Trends in Dietary Supplement Use Among US Adults From 1999-2012. JAMA 2016; 316:1464.  
Clarke TC, Black LI, Stussman BJ, et al. Trends in the use of complementary health approaches among adults: United States, 2002-2012. Natl Health Stat Report 2015; :1.





## MEGA RED KRILL OIL 1000 MG

Registro invima: SD2013-0002984

---

Cantidad: 30 Cápsulas blandas

---

Código: NV1671

---

Modo de uso:

Tomar una (1) cápsula blanda al día.



# PRODUCTOS MARINOS



Década de los 70s demostraron que los inuit eran la población que menos moría de enfermedades cardiovasculares.

Esto generó la teoría del beneficio de Ácidos grasos poliinsaturados (PUFA)

Omega-3

Ácido eicosapentaenoico EPA

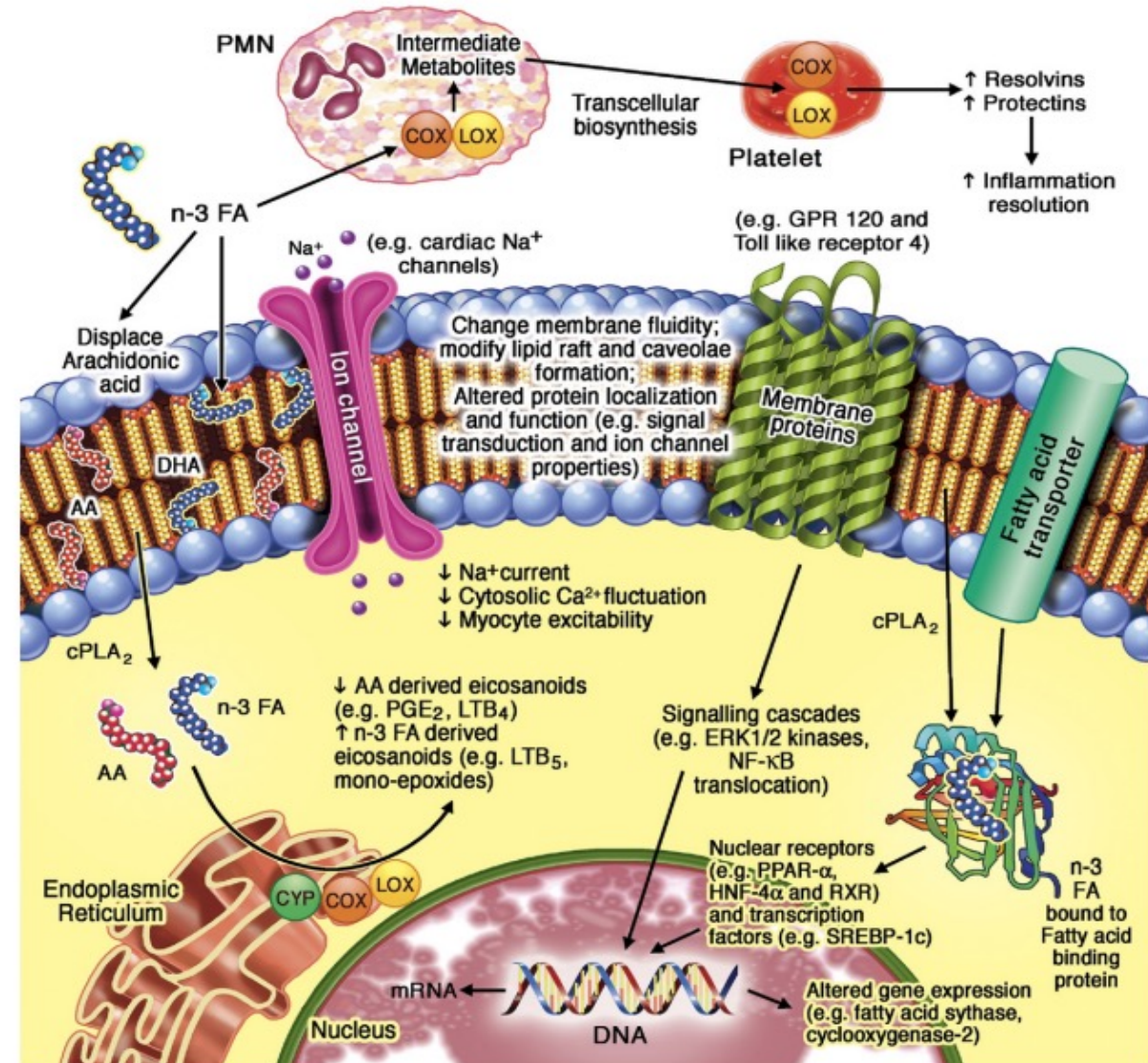
Ácido docosahexaenoico DHA

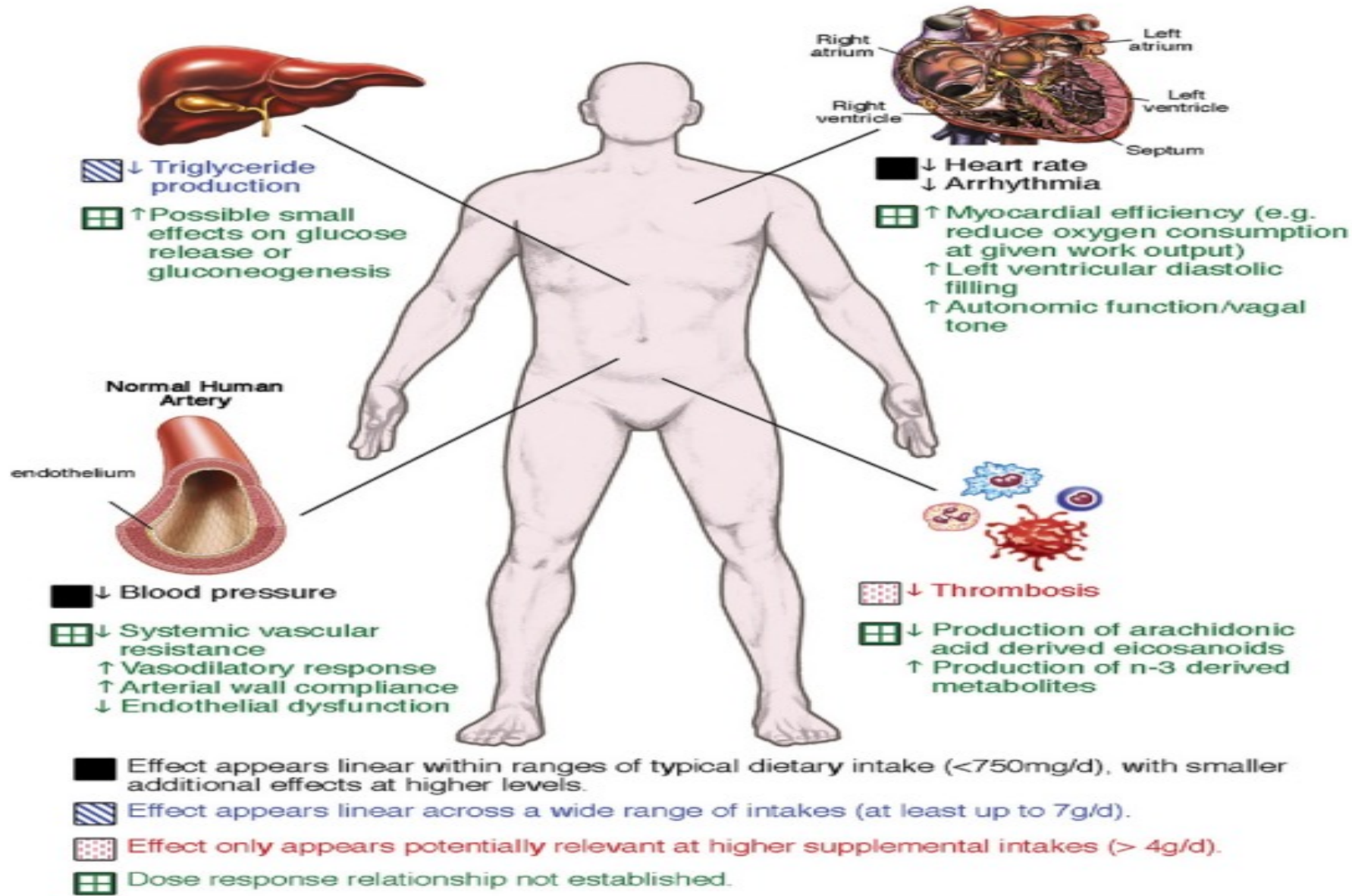


# LAS MEMBRANAS Y SU IMPORTANCIA

Balsas lipídicas

caveolas en las membranas

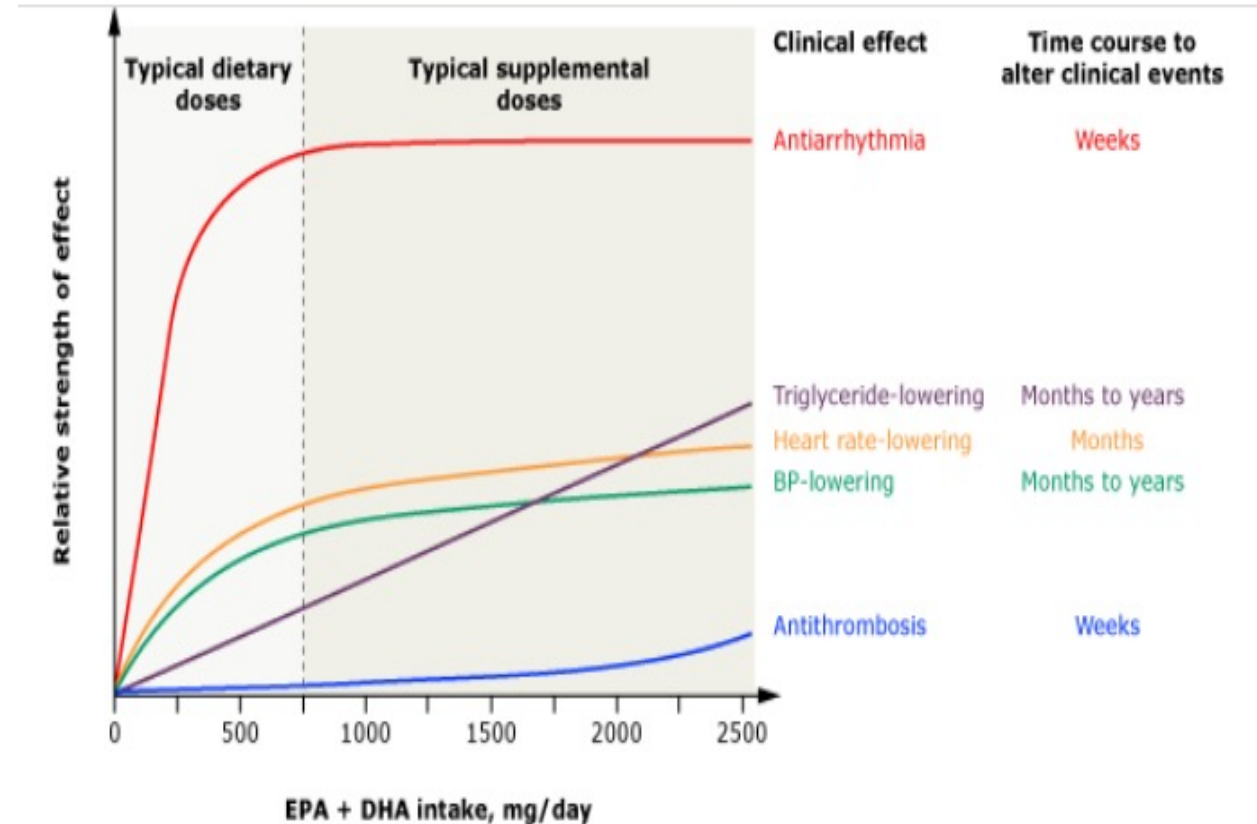
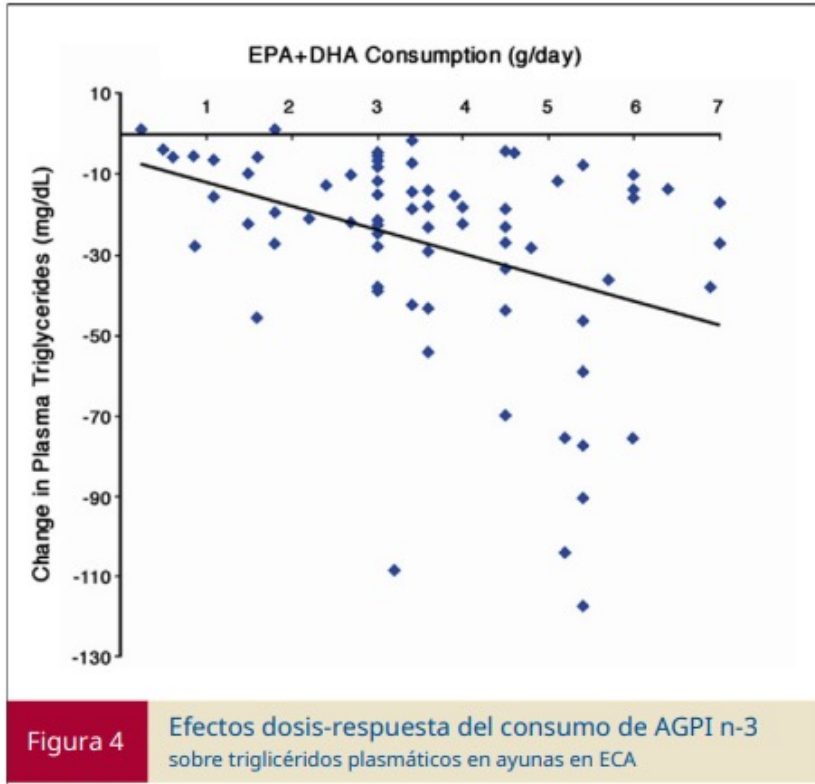






# DOSIS- RESPUESTA

Cada gramo adicional se asociaba a disminución de TG de 5,9 mg/dl

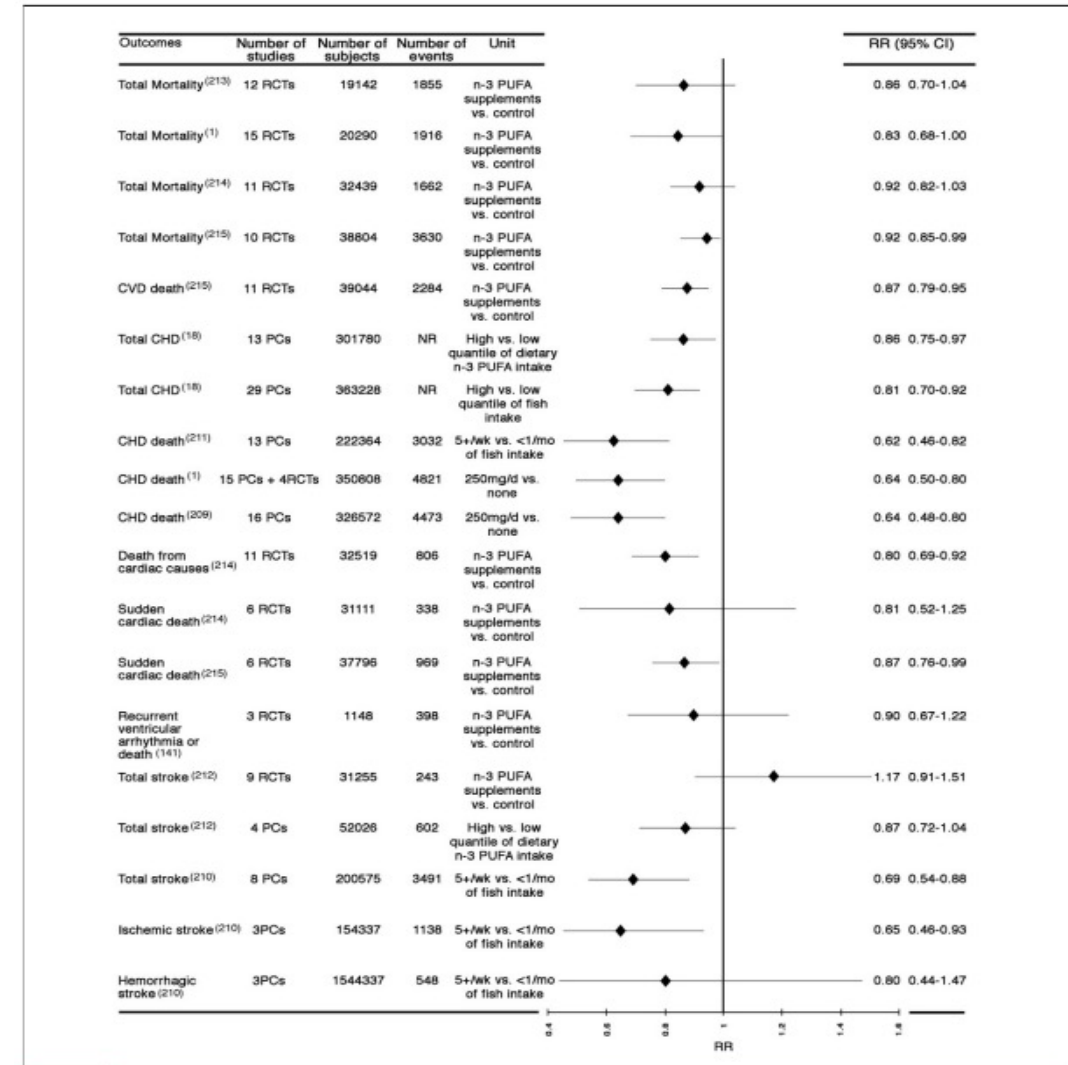
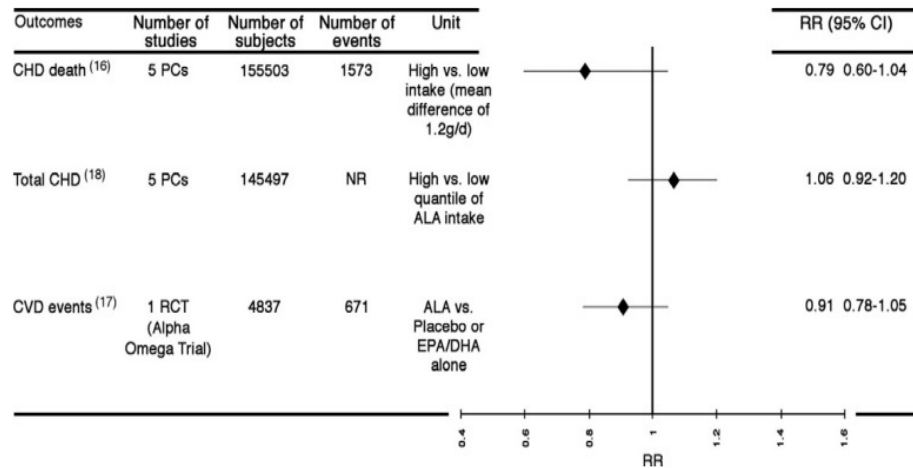




# META-ANÁLISIS

Reducción considerable en enfermedad coronaria, y mortalidad por la misma

Resultados no claros para stroke, arritmias y falla cardiaca.



# ¿DEBEMOS PREOCUPARNOS?



2020

No aumenta riesgo de sangrado

No asociación con niveles de metilmercurio, las dioxinas y los bifenilos policlorados

Reduce levemente el riesgo de mortalidad por enfermedad coronaria



Cochrane Database of Systematic Reviews

## Omega-3 fatty acids for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease (Review)

Abdelhamid AS, Brown TJ, Brainard JS, Biswas P, Thorpe GC, Moore HJ, Deane KHO, Summerbell CD, Worthington HV, Song F, Hooper L

FDA

EVIDENCIA CREÍBLE

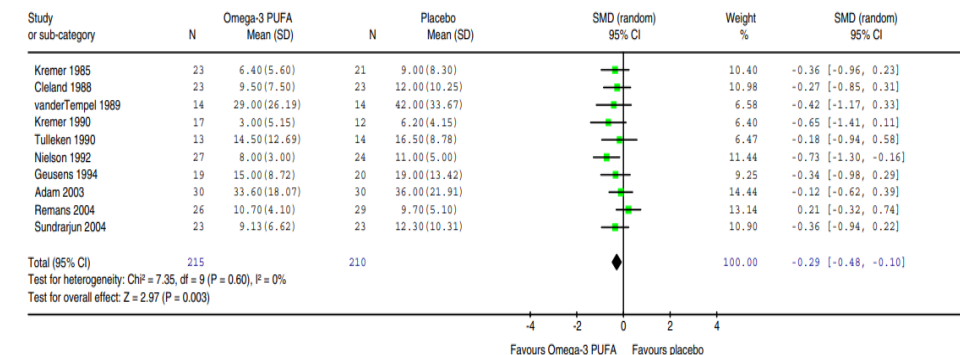
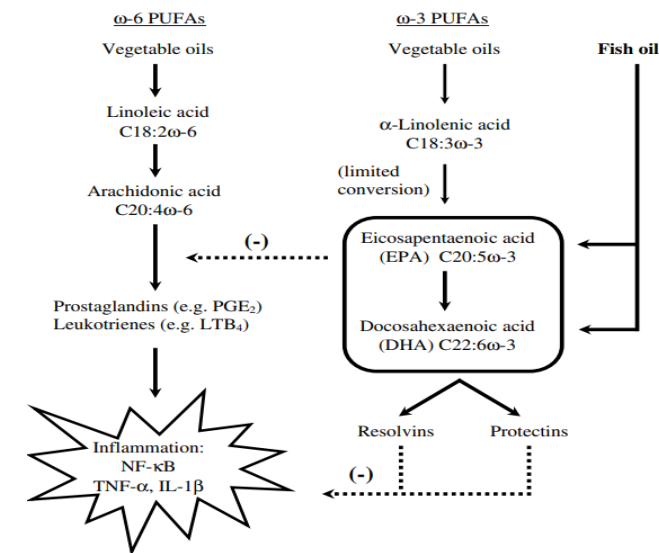
# EFFECTOS EN INFLAMACIÓN

Resultados mixtos con biomarcadores

Metaanálisis con resultados interesantes en dolor y rigidez matinal

A meta-analysis of the analgesic effects of omega-3 polyunsaturated fatty acid supplementation for inflammatory joint pain

Robert J. Goldberg <sup>a,c</sup>, Joel Katz <sup>a,b,c,d,\*</sup>





# ASTAXANTINA

Carotenoide derivado micro algas y mariscos como el salmón, la trucha y los camarones

Poderosa capacidad antioxidante

Disminución de oxidación de LDL



## Antioxidant and anti-inflammatory mechanisms of action of astaxanthin in cardiovascular diseases (Review)

Open Access

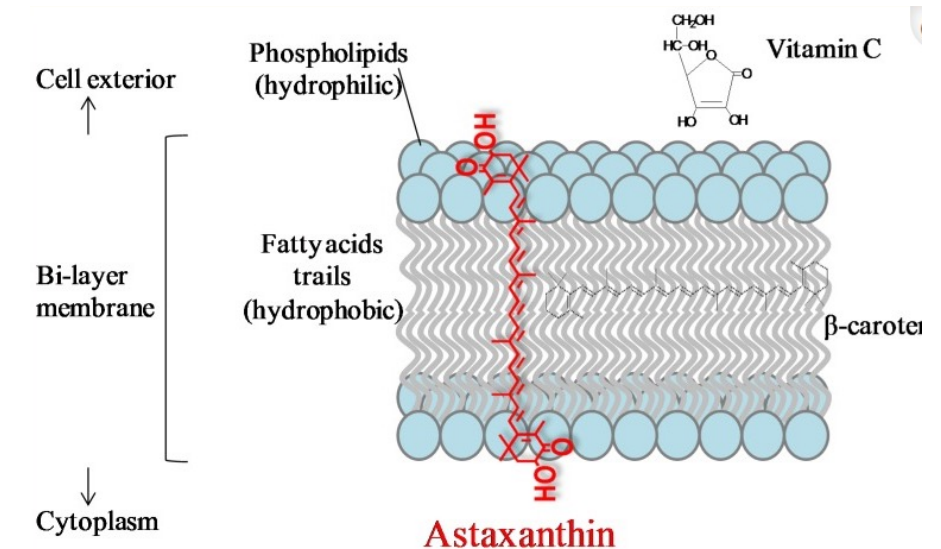
**Authors:** Carolina Parga Martins Pereira, Ana Carolina Remondi Souza, Andrea Rodrigues Vasconcelos, Pietra Sacramento Prado, ✉ José João Name

[View Affiliations](#)

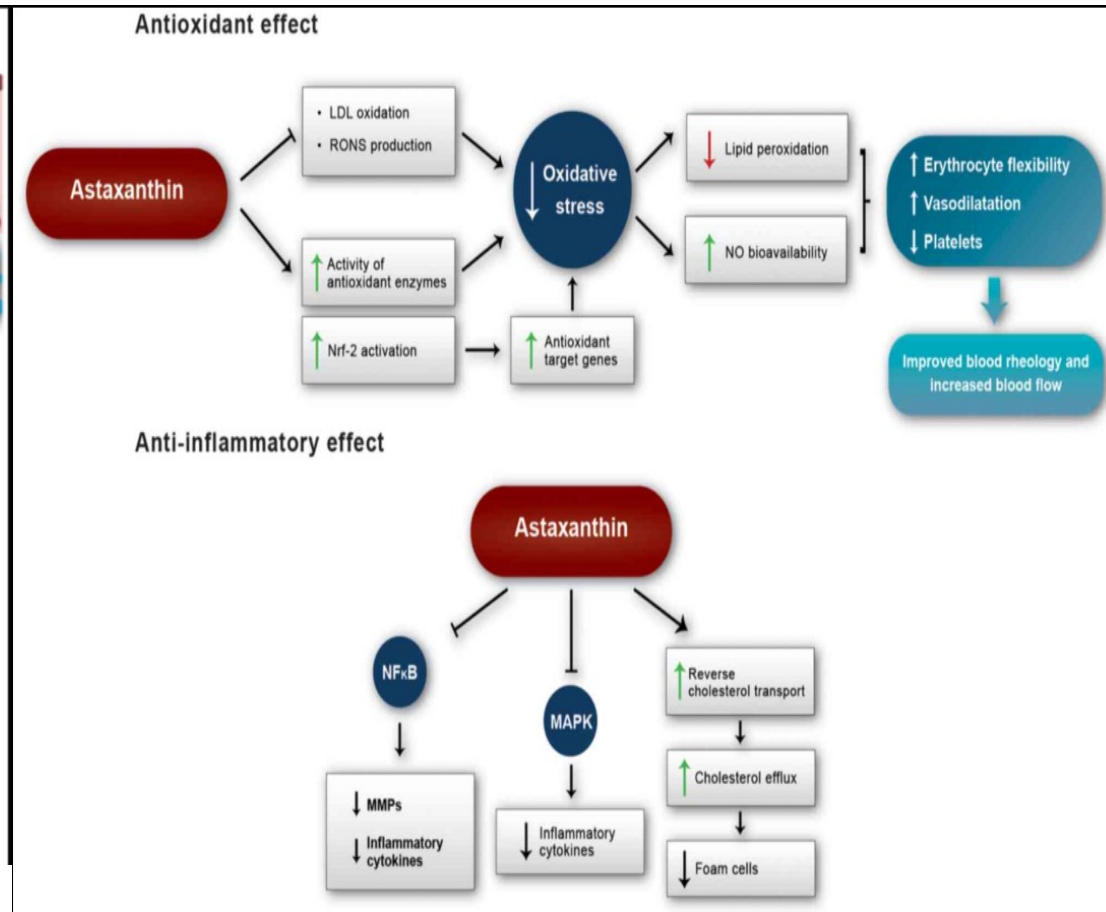
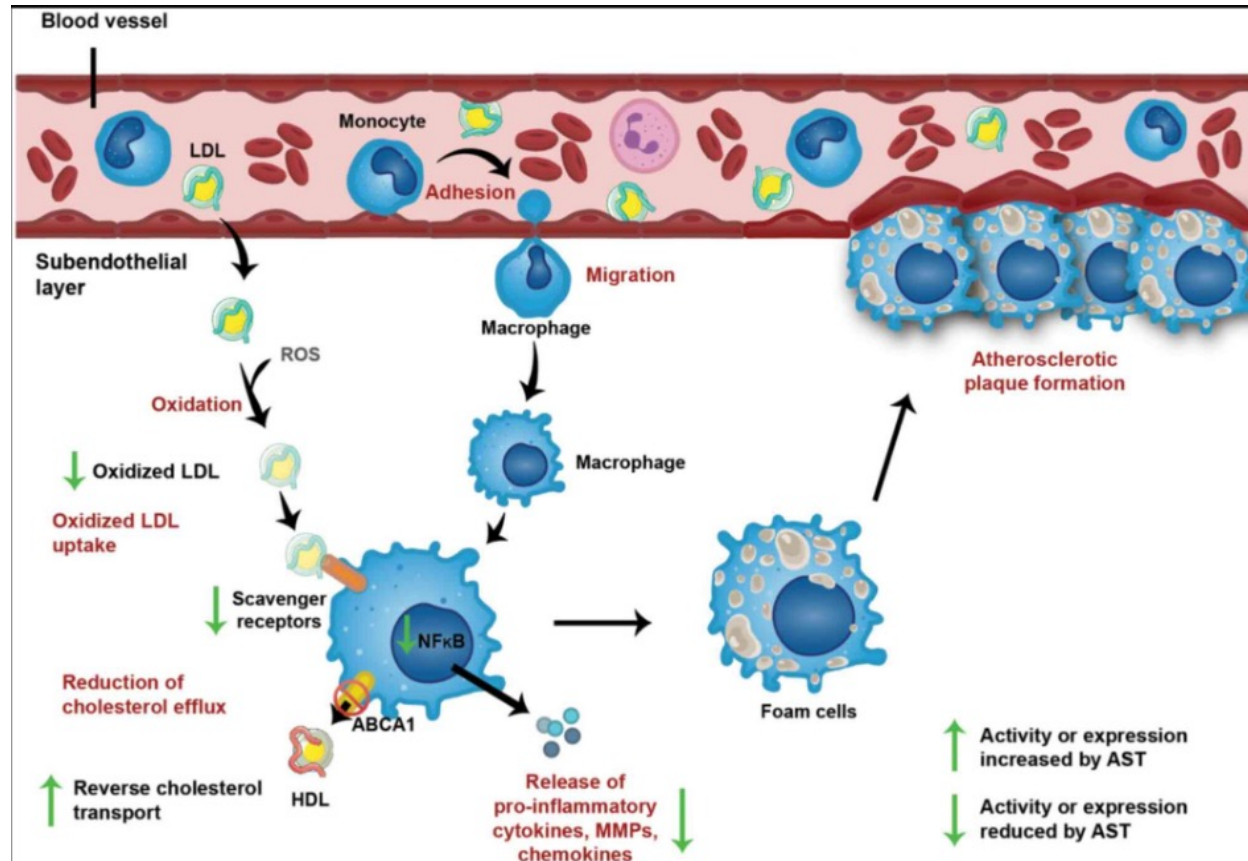
**Published online on:** November 4, 2020 <https://doi.org/10.3892/ijmm.2020.4783>

**Pages:** 37-48

**Copyright:** © Pereira et al. This is an open access article distributed under the terms of [Creative Commons Attribution License](#).



# ASTAXANTINA





## C-ZYME Q10 200 MG

Registro invima: SD2020-0004508

Cantidad: 30 Cápsulas blandas

Código: NV2124

**Modo de uso:**

Tomar un (1) Softgel diariamente después de una comida.

# COENZIMA Q10

Quinona liposoluble similar a una vitamina que se encuentra en altas concentraciones en las mitocondrias del corazón

Participa en la transferencia de electrones y protones durante la fosforilación oxidativa.

Se considera un antioxidante potente



# ESTUDIOS



Efecto modesto en NYHA

Efecto importante en marcadores

Efecto importante en hospitalización

FIGURA 6 Metanálisis de estar en clase III o IV de la NYHA después de la intervención.

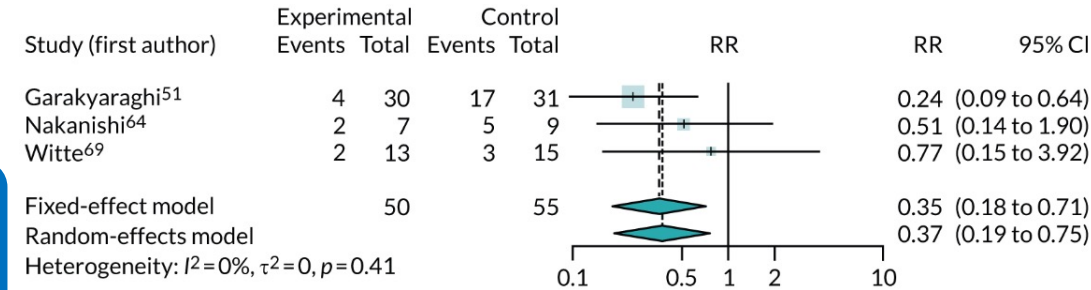


FIGURA 13 Metanálisis de BNP y pro-BNP.

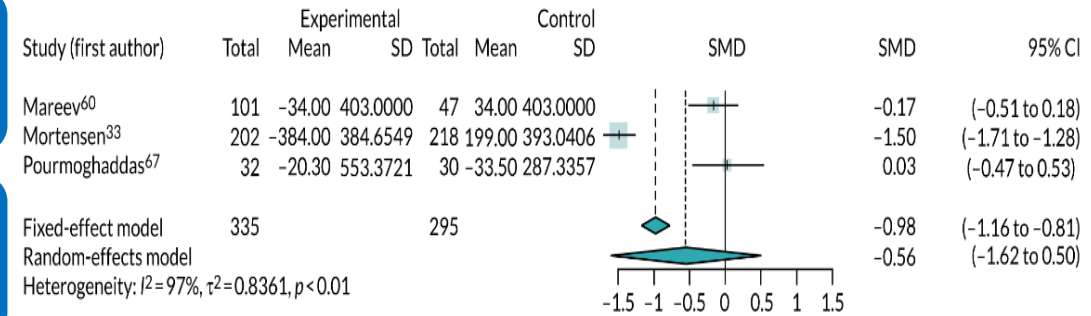
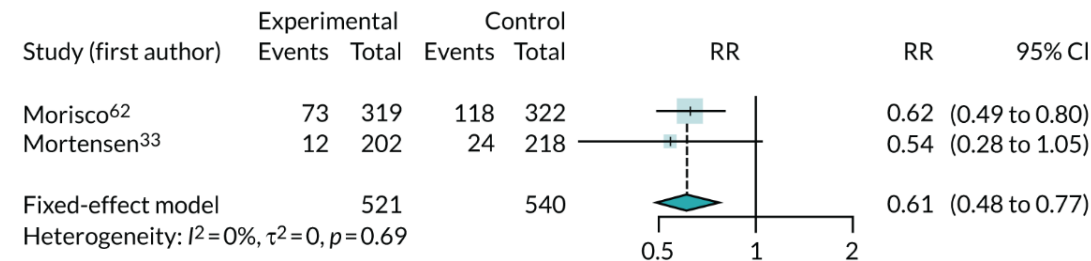


FIGURA 4 Metanálisis de hospitalización por ICC.



# Q-SYMBIO



JACC: HEART FAILURE  
© 2014 BY THE AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY FOUNDATION  
PUBLISHED BY ELSEVIER INC.

VOL. ■, NO. ■, 2014  
ISSN 2213-1779/\$36.00  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jchf.2014.06.008>

420 Pacientes

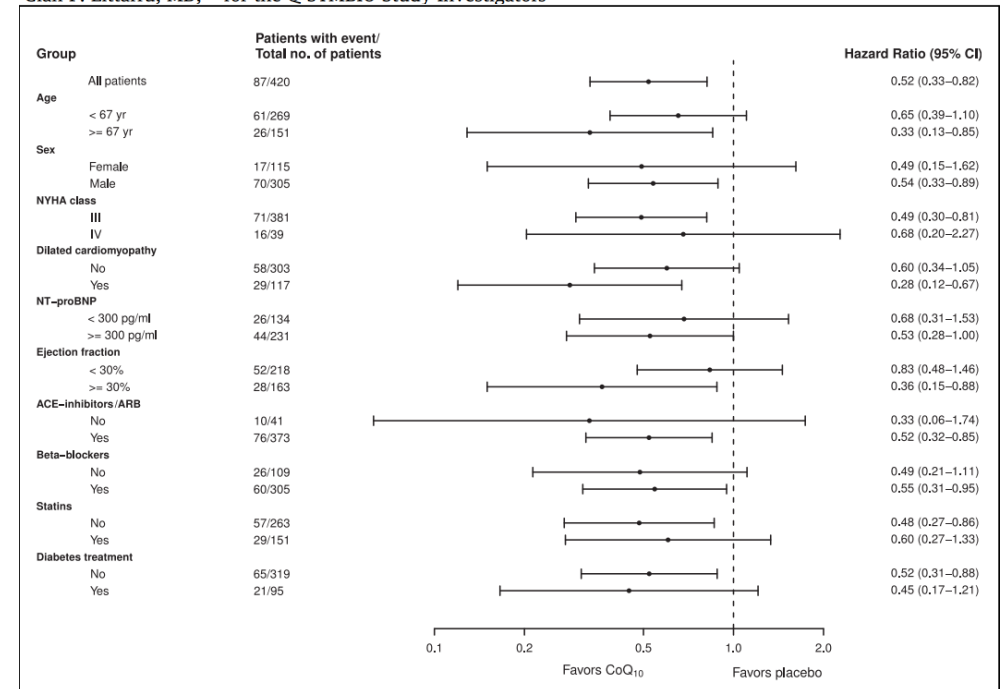
ECA doble ciego

Efecto sobre todos los grupos

## The Effect of Coenzyme Q<sub>10</sub> on Morbidity and Mortality in Chronic Heart Failure

### Results From Q-SYMBIO: A Randomized Double-Blind Trial

Svend A. Mortensen, MD, DSc,\* Franklin Rosenfeldt, MD,† Adarsh Kumar, MD, PhD,‡ Peter Dolliner, MD,§ Krzysztof J. Filipiak, MD, PhD,|| Daniel Pella, MD, PhD,¶ Urban Alehagen, MD, PhD,# Günter Steurer, MD,§ Gian P. Littarru, MD,\*\* for the Q-SYMBIO Study Investigators



Mortensen, S. A., Rosenfeldt, F., Kumar, A., Dolliner, P., Filipiak, K. J., Pella, D., Alehagen, U., Steurer, G., Littarru, G. P., & Q-SYMBIO Study Investigators (2014). The effect of coenzyme Q10 on morbidity and mortality in chronic heart failure: results from Q-SYMBIO: a randomized double-blind trial. *JACC: Heart failure*, 2(6), 641-649. <https://doi.org/10.1016/j.jchf.2014.06.008>

# VITAMINA D



## SUN-VITA D3 2000 IU

Registro invima: SD2015-0003523

Cantidad: 100 Cápsulas blandas

Código: NV1874

Modo de uso:

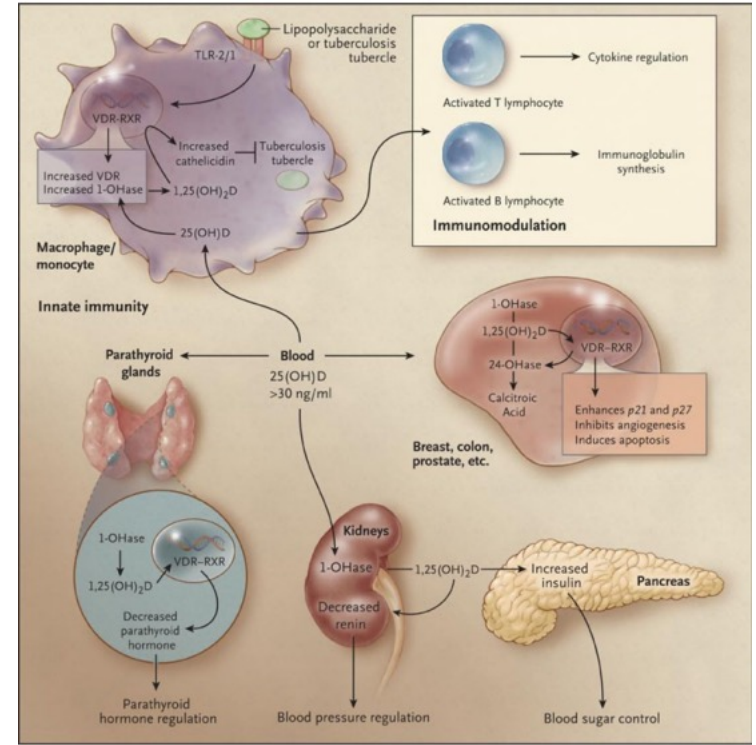
Tomar una (1) Cápsula blanda en la mañana.

# ACCIÓN NO CALCÉMICA DE LA VITAMINA D

Alrededor del 3% del genoma se regula por 1,25(OH)

VDR, que actúa como heterodímero con el receptor retinoide X (RXR)

Islotes pancreáticos, próstata; el colon; la mama; macrófagos; células malignas e inmunitarias y las células del músculo liso vascular





# VITAMINA D Y ERC



El fosfato sérico elevado regulan a la baja la 1- $\alpha$  hidroxilasa renal

Supresión de 1- $\alpha$  hidroxilasa por uremia y acidosis

Expresión renal reducida de Megalin: la endocitosis de Megalin del complejo 25 (OH) D-VDBP es esencial para la entrega de 25 (OH) D desde el ultrafiltrado glomerular a la enzima 1- $\alpha$  hidroxilasa en el túbulo proximal .

Suplementación se ha asociado con disminución de hiperparatiroidismo de estadio renal de 2-4

# VITAMINA D Y ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR



No hay consenso de dosis y mecanismo de acción.

Receptores de vitamina D en:

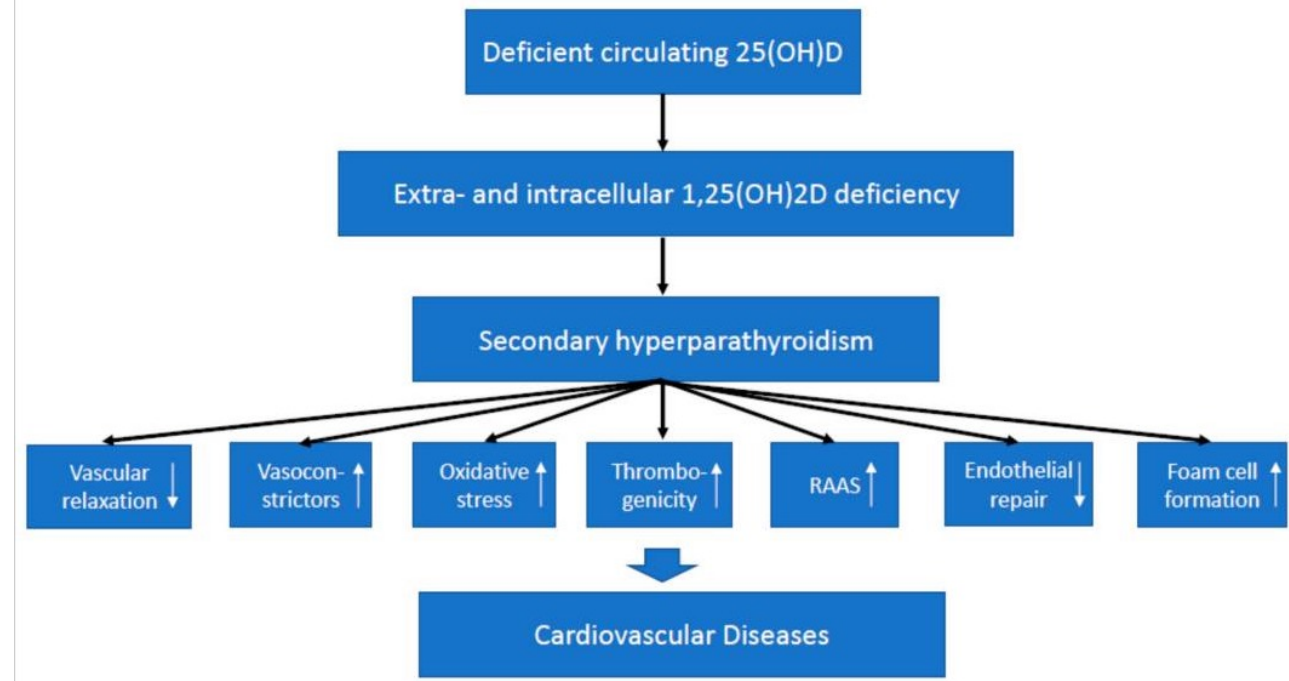
músculo liso vascular, células endoteliales, cardiomiocitos, plaquetas, macrófagos, células dendríticas y otras células inmunitarias

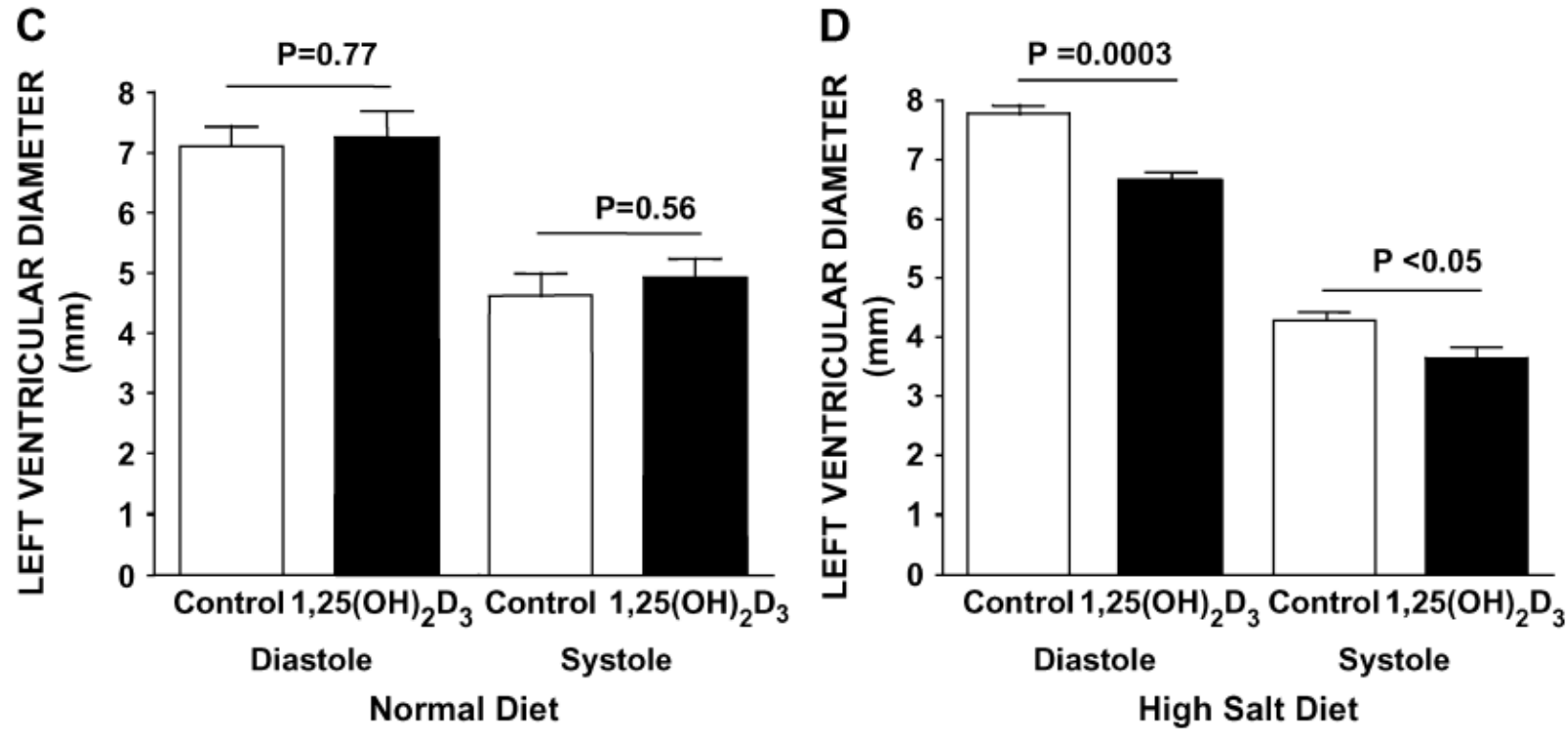
Efecto pleiotropico en cardiomiocitos y las células endoteliales vasculares y al regular el sistema renina-angiotensina-aldosterona, la adiposidad, el gasto de energía y la actividad de las células pancreáticas

Deficit: aumento de los niveles de péptido natriurético, desequilibrios metaloproteasas cardíacas y los fibroblastos.

Weishaar, R. E., & Simpson, R. U. (1987). Involvement of vitamin D3 with cardiovascular function. II. Direct and indirect effects. *The American journal of physiology*, 253(6 Pt 1), E675–E683. <https://doi.org/10.1152/ajpendo.1987.253.6.E675>

Mancuso, P., Rahman, A., Hershey, S. D., Dandu, L., Nibbelink, K. A., & Simpson, R. U. (2008). 1,25-Dihydroxyvitamin-D3 treatment reduces cardiac hypertrophy and left ventricular diameter in spontaneously hypertensive heart failure-prone (cp/+) rats independent of changes in serum leptin. *Journal of cardiovascular pharmacology*, 51(6), 559–564. <https://doi.org/10.1097/FJC.0b013e3181761906>





13 semanas de suplementación en modelo ratón

# VITAMINA D Y RESISTENCIA A LA INSULINA

Modelo ratón demostró posible efecto sobre la resistencia y secreción de insulina

Modelo humano con resultados controversiales

Cambios posibles en IGF 1 en ratas asociados con la resistencia a la insulina.

No genera un exceso patológico



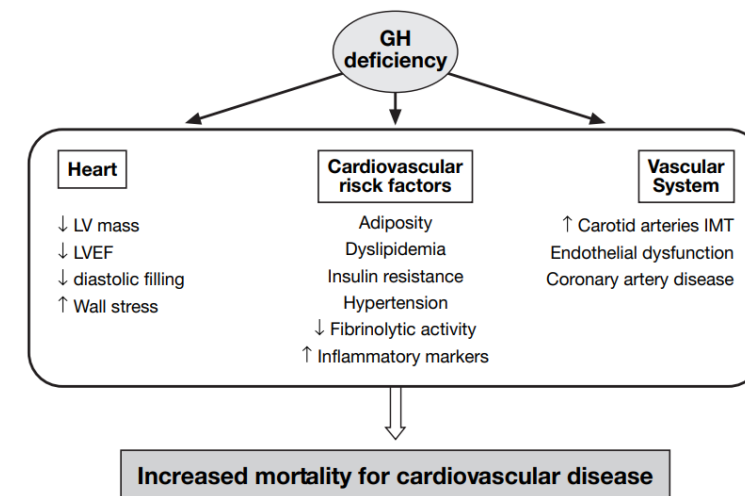
J. Endocrinol. Invest. 35: 1021-1029, 2011  
DOI: 10.3275/8717

SHORT REVIEW

## The cardiovascular system in growth hormone excess and growth hormone deficiency

G. Lombardi<sup>1</sup>, C. Di Somma<sup>2</sup>, L.F.S. Grasso<sup>1</sup>, M.C. Savanelli<sup>1</sup>, A. Colao<sup>1</sup>, and R. Pivonello<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Molecular and Clinical Endocrinology and Oncology, Federico II University; <sup>2</sup>IRCCS SDN Foundation, Naples, Italy





# ENSAYO CLINICO

Se hizo en afroamericanos : 70%  
tienen insuficiencia

Este estudio pequeño mostro  
mejorías en resistencia a la insulina  
y en secreción de insulina.

No cambios en parámetros  
glicémicos.



original article

*Diabetes, Obesity and Metabolism* 2012.  
© 2012 Blackwell Publishing Ltd

## A randomized, placebo-controlled trial of vitamin D supplementation to improve glycaemia in overweight and obese African Americans

S. S. Harris<sup>1</sup>, A. G. Pittas<sup>1,2</sup> & N. J. Palermo<sup>1</sup>

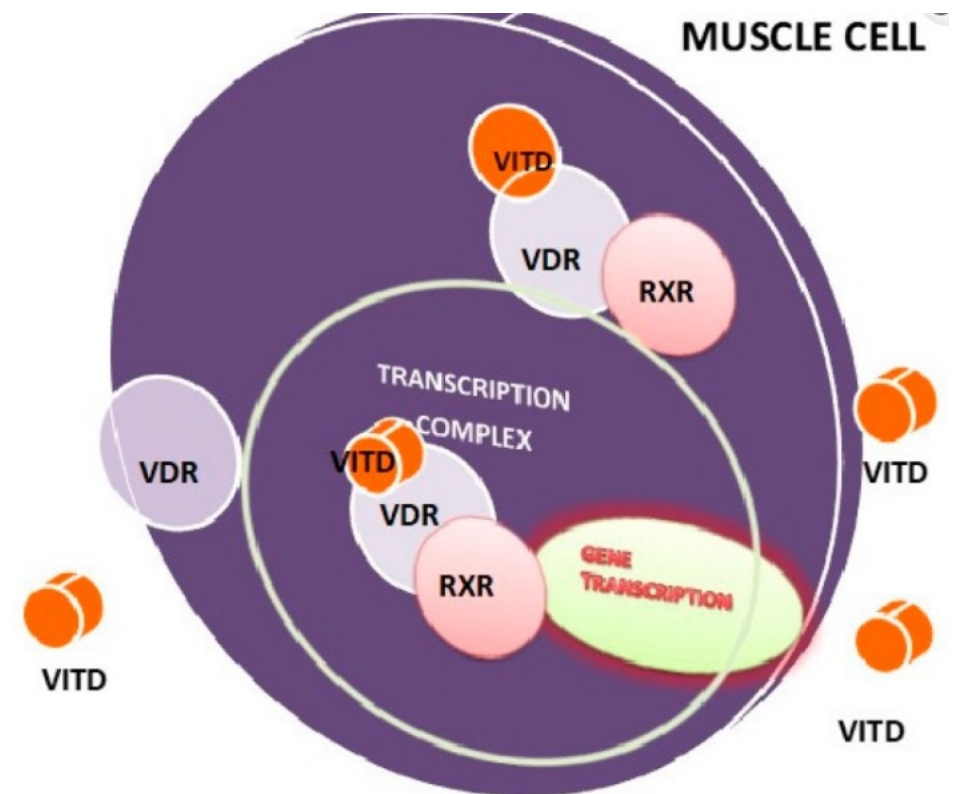
<sup>1</sup>Jean Mayer USDA Human Nutrition Research Center on Aging at Tufts University, Boston, MA, USA  
<sup>2</sup>Division of Endocrinology, Diabetes and Metabolism, Tufts Medical Center, Boston, MA, USA

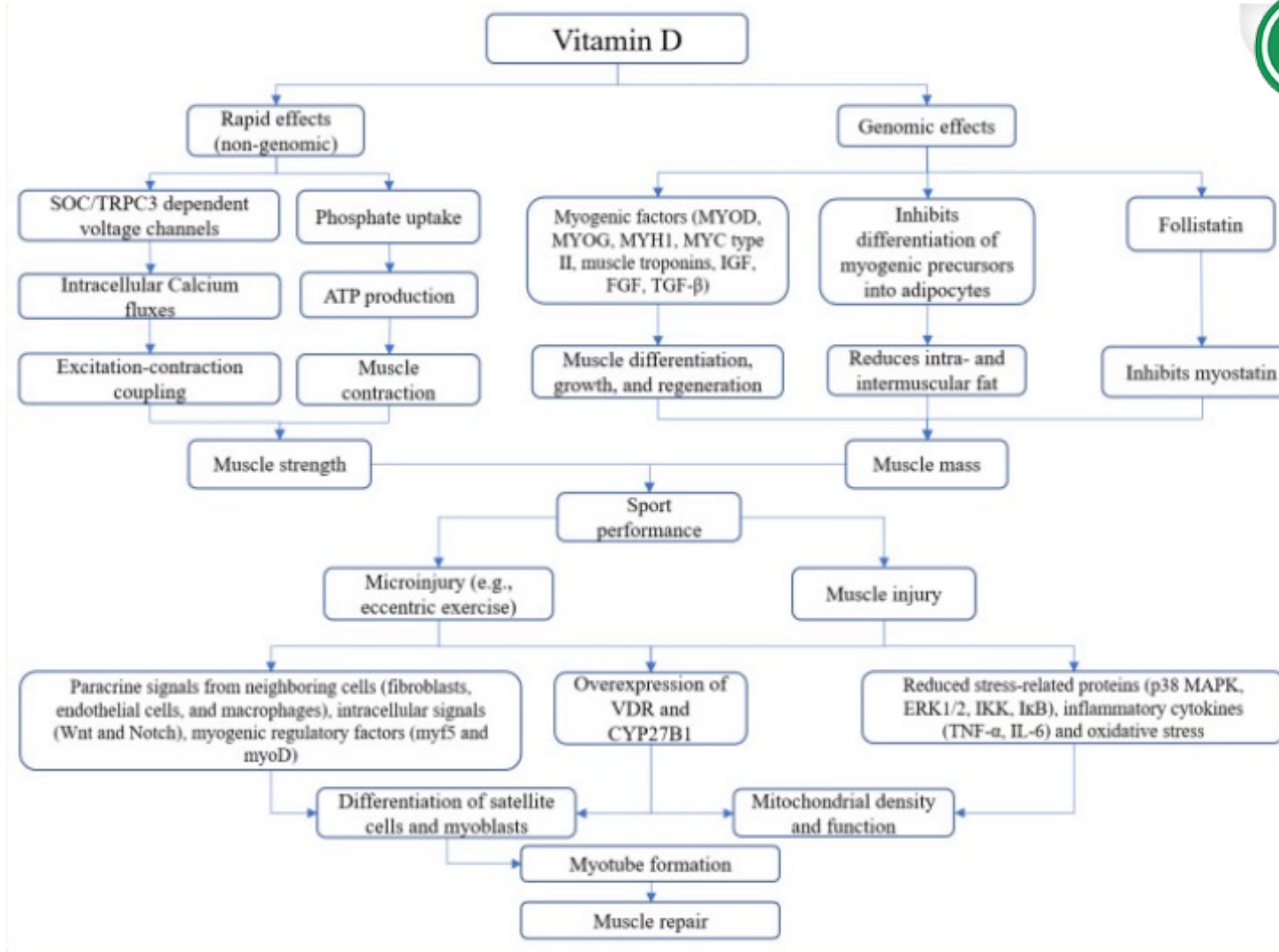
Variable	Placebo 46		Vitamina D 43		pag*	pag†
	Mediana	Significar±SEM‡	Mediana	Significar±SEM‡		
25-hidroxivitamina D (nmol/l)	-2,50	-0,94±2.95	39.9	41.64±3.06	<0.001	<0.001
Calcio (mmol/l)	0.02	0.01±0.02	0.03	0.04±0.02	0.209	0.220
Hormona paratiroidea (pmol/l)	-0,11	-0,52±0.27	-1.91	-1,83±0.28	0.001	0.001
Insulina (pmol/l)	-4,50	-4,39±6.49	5.40	7.70±6.71	0.199	0.112
Glucosa en ayunas (mmol/l)	-0,03	-0,03±0.09	-0.11	-0,01±0.09	0.871	0.805
Péptido C (nmol/l)	0.03	0.01±0.04	0.13	0.15±0.04	0.022	0.011
HbA1c (%)	0.00	-0,05±0.05	0.00	-0,05±0.05	0.995	0.973
Tasa de secreción de insulina (ISR)	3.1	26,8±43,9	86.9	161.8±45.4	0.036	0.024
Índice IG	-0,06	-0,03±0.16	0.04	0.05±0.17	0.747	0.993
Índice de disposición	0.16	0.08±0.07	0.05	0.05±0.08	0.805	0.739
Índice de sensibilidad a la insulina de Matsuda (MISI) HOMA-IR	0.11	0.40±0.19	-0.18	-0,11±0.19	0.063	0.034
Glucosa 2 h poscarga (mmol/l)	-0,07	-0,06±0.35	0.26	0.32±0.36	0.454	0.181
	-0,36	-0,41±0.29	0.06	-0,40±0.30	0.978	0.987

# VITAMINA D Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

Este mecanismo de acción se asocia influyen en el crecimiento y la diferenciación muscular, particularmente en las fibras de contracción rápida (tipo II)

Atrofia de las fibras musculares tipo 2 antes del tratamiento y una mejoría significativa después del mismo





# CONDROITINA+GLUCOSAMINA



## NUTRA JOINT COMFORT

Registro invima: 2018M-0018048

Cantidad: 60 Tabletas recubiertas

Código: NV1546A

Modo de uso:  
Según criterio médico.

**COMPOSITION:** Each Enteric Coated Caplet Contains:

Glucosamine Sulfate 2KCL	750 mg
Chondroitin Sulfate	600 mg
MSM (Methylsulfonylmethane)	250 mg

**COMPOSICIÓN:** Cada Tableta recubierta contiene:

Glucosamina Sulfato	750 mg
Condroitina Sulfato	600 mg
MSM (Metilsulfonilmetano)	250 mg

**VENTA CON FÓRMULA MÉDICA.**



# ESTUDIOS

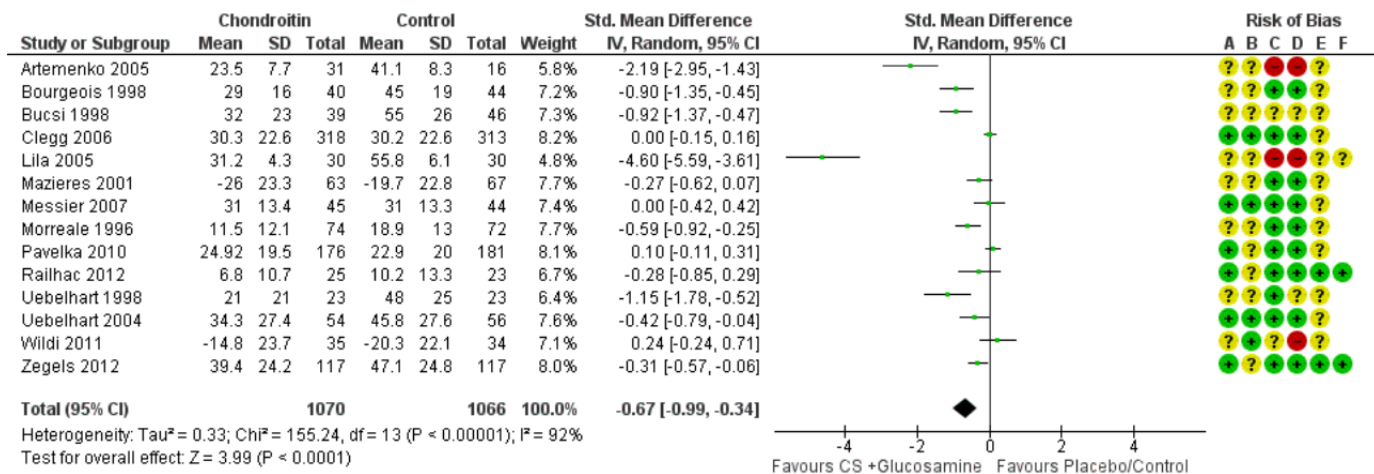


**Cochrane  
Library**

Cochrane Database of Systematic Reviews

## Chondroitin for osteoarthritis (Review)

Singh JA, Noorbaloochi S, MacDonald R, Maxwell LJ



# CONCLUSIONES



Muchos de los productos que se manejan en categoría nutraceuticos pueden llegar a tener un efecto potencial.

Pueden ser sinérgicos con la medicina alopática

Pueden tener efectos mas allá de los conocidos hasta ahora por sus multiples mecanismos de acción desconocido

Los presentados hoy no tienen efectos adversos mayores al placebo

# ESTUDIOS

## ECA vs placebo y Celecoxib

### 604 pacientes



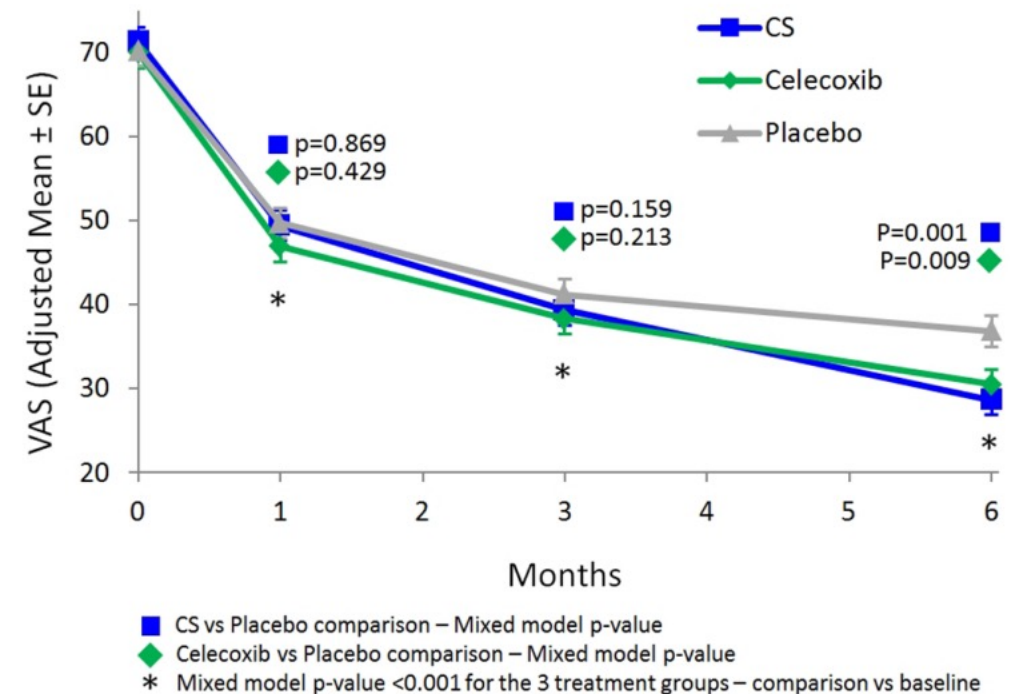
Clinical and epidemiological research



EXTENDED REPORT

Pharmaceutical-grade Chondroitin sulfate is as effective as celecoxib and superior to placebo in symptomatic knee osteoarthritis: the ChONDroitin versus CElecoxib versus Placebo Trial (CONCEPT)

Jean-Yves Reginster,<sup>1</sup> Jean Dudler,<sup>2</sup> Tomasz Blicharski,<sup>3</sup> Karel Pavelka<sup>4</sup>





Nutrivita es una línea profesional que, en alianza con los médicos, busca aportar al bienestar integral de los pacientes a través de alternativas terapéuticas de origen natural.

Juntos cuidamos mejor



con los más altos estándares de calidad

Conoce nuestras certificaciones:



@nutrivita.col

