



PERÚ

Ministerio de Salud

Instituto Nacional de  
Salud

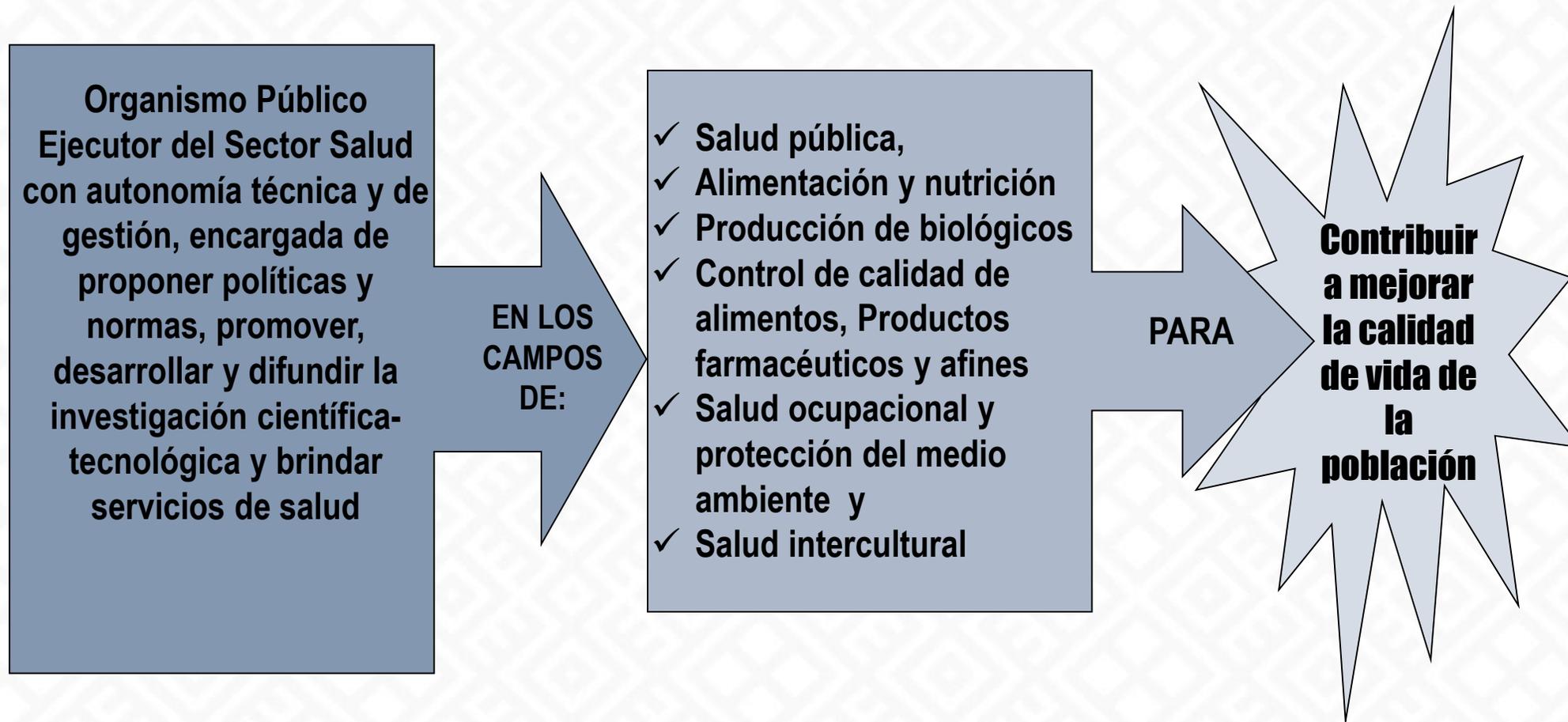
*Investigar para Proteger la Salud*

# Evidencias científicas sobre los beneficios del consumo de pescado y omega 3

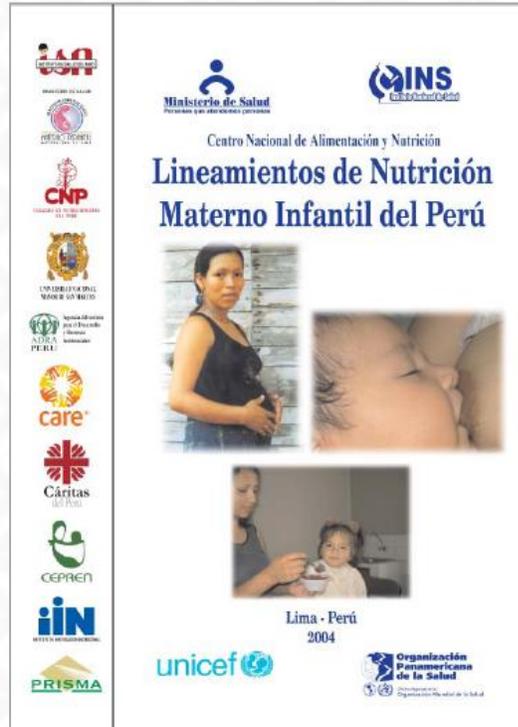
Centro Nacional de Alimentación y Nutrición  
2017

Barbara Rivero Cárdenas

# Misión del Instituto Nacional de Salud



# Estrategias para fomentar el consumo de productos hidrobiológicos



GENERAR EVIDENCIA  
CIENTÍFICA



DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS EN  
NUTRICIÓN

¿En qué evidencia debemos basarnos?



La Pirámide de la Evidencia Médica

# Evidencias sobre el omega 3 en la gestación

- Estamos llevando a cabo una sistemática titulada “**Efecto de los ácidos grasos omega 3 (DHA y EPA) en los resultados de la madre y del recién nacido**”

## Población

- Mujeres gestantes sanas de todas las edades

## Exposición

- Suplementación con ácidos grasos omega 3
- Suplementación con alimentos fortificados con ácidos grasos omega 3
- Aceites marinos, incluyendo aceite de pescado

## Desenlaces

- **Relacionados a la Madre**
- Duración de la gestación
- Hipertensión inducida por embarazo
- Complicaciones del embarazo: depresión pre y postnatal
- Muerte materna
  
- **Relacionados al feto y al recién nacido**
- Crecimiento intrauterino
- Peso al nacer
- Talla al nacer
- Perímetro cefálico
- Muerte neonatal

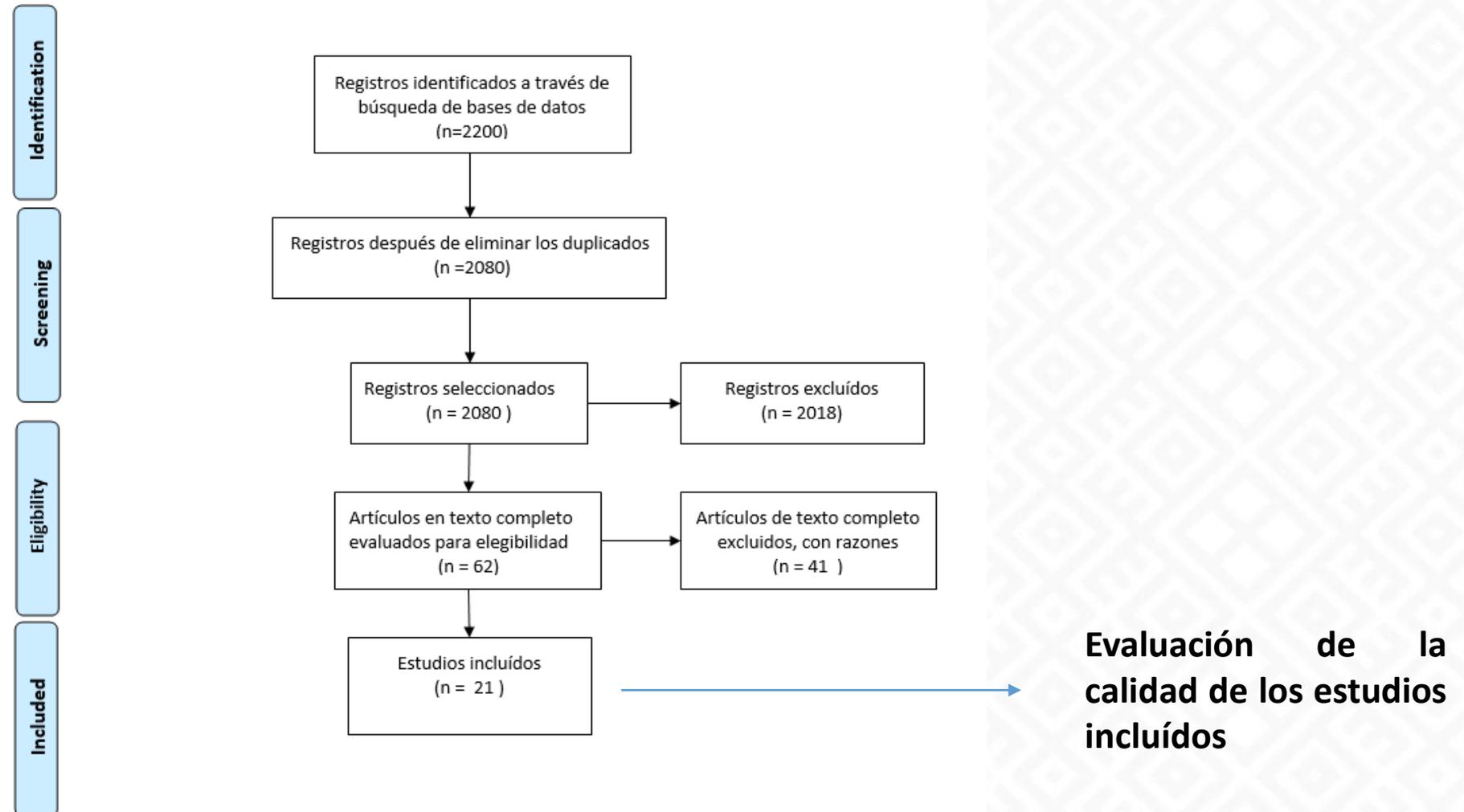
# Evidencias sobre el omega 3 en la gestación

## Métodos de búsqueda para la identificación de los estudios

- PubMed <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
- PubMed Central <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/?term=ass>
- EMBASE <http://www.elsevier.com/online-tools/embase>
- The Cochrane Library <http://www.thecochranelibrary.com/view/0/index.html>
- Scopus <http://www.scopus.com/home.url>
- ProQuest <http://search.proquest.com/>
- LILACS <http://lilacs.bvsalud.org/es/>

# Evidencias sobre el omega 3 en la gestación

## Selección de estudios



# Evidencias sobre el omega 3 en la gestación

[Am J Clin Nutr.](#) 2013 Apr;97(4):808-15. doi: 10.3945/ajcn.112.050021. Epub 2013 Feb 20.

## **DHA supplementation and pregnancy outcomes.**

[Carlson SE](#)<sup>1</sup>, [Colombo J](#), [Gajewski BJ](#), [Gustafson KM](#), [Mundy D](#), [Yeast J](#), [Georgieff MK](#), [Markley LA](#), [Kerling EH](#), [Shaddy DJ](#).

### **⊖ Author information**

1 Department of Dietetics and Nutrition, University of Kansas Medical Center, Kansas City, KS 66160, USA. [scarlson@kumc.edu](mailto:scarlson@kumc.edu)

## **Resultados principales**

- La edad gestacional en el grupo intervención fue 2,9 días mayor, en comparación al grupo control (p-valor= 0,041).
- El peso al nacer en el grupo intervención fue 172g mayor (p-valor= 0,004).
- La longitud al nacer en el grupo intervención fue 0,7cm mayor (p-valor= 0,02).
- La circunferencia cefálica al nacer en el grupo intervención fue 0,5cm mayor (p-valor=0,012).

# Evidencias sobre el omega 3 en la gestación

[Food Nutr Bull.](#) 2010 Jun;31(2 Suppl):S108-16.

## **Effects of docosahexaenoic acid supplementation during pregnancy on gestational age and size at birth: randomized, double-blind, placebo-controlled trial in Mexico.**

[Ramakrishnan U](#)<sup>1</sup>, [Stein AD](#), [Parra-Cabrera S](#), [Wang M](#), [Imhoff-Kunsch B](#), [Juárez-Márquez S](#), [Rivera J](#), [Martorell R](#).

### ➔ Author information

1 Hubert Department of Global Health, Rollins School of Public Health, Emory University, 1518 Clifton Road, Atlanta, GA 30322, USA.  
[uramakr@emory.edu](mailto:uramakr@emory.edu)

## Resultados principales

- No existió asociación entre el grupo control y grupo intervención para las variables: duración de la gestación, peso al nacer, longitud al nacer, retardo del crecimiento intrauterino, circunferencia cefálica al nacer.
- Al realizar un análisis incluyendo solo aquellas mujeres que habían gestado por primera vez se encontró diferencias para las variable:

Peso al nacer: 3,134g (control) vs. 3,233g (intervención)

Retardo del crecimiento intrauterino: 14% (control) vs. 7,1% (intervención)

Circunferencia cefálica al nacer: 33,9cm (control) vs. 34,4cm (intervención)

# Evidencias sobre el omega 3 en la gestación

- El próximo paso de la revisión sistemática consiste en sintetizar la información de los 21 estudios incluidos, luego de realizar la evaluación de la calidad.
- Hemos determinado que será necesario realizar un meta análisis para cuantificar el efecto del omega 3 sobre los diferentes desenlaces.

# Evidencia sobre el efecto cardio protector

*Atherosclerosis*. 2017 Nov;266:87-94. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2017.09.028. Epub 2017 Sep 28.

## Consumption of fish and vascular risk factors: A systematic review and meta-analysis of intervention studies.

Alhassan A<sup>1</sup>, Young J<sup>1</sup>, Lean MEJ<sup>2</sup>, Lara J<sup>3</sup>.

### Author information

- 1 Department of Applied Sciences, Faculty of Health and Life Sciences, Northumbria University, Newcastle upon Tyne, UK.
- 2 School of Medicine Dentistry & Nursing, Glasgow University, Glasgow Royal Infirmary, Glasgow, UK.
- 3 Department of Applied Sciences, Faculty of Health and Life Sciences, Northumbria University, Newcastle upon Tyne, UK. Electronic address: jose.lara@northumbria.ac.uk.

### Población

- Adultos (>18 años) n=1378, edades 23 a 70 años
- Sanos (n=7), con sobrepeso u obesidad (n=3), no sanos (n=4)
- Proveniente de estudios controlados aleatorizados de calidad aceptable, según puntuación de Jadad.

### Exposición

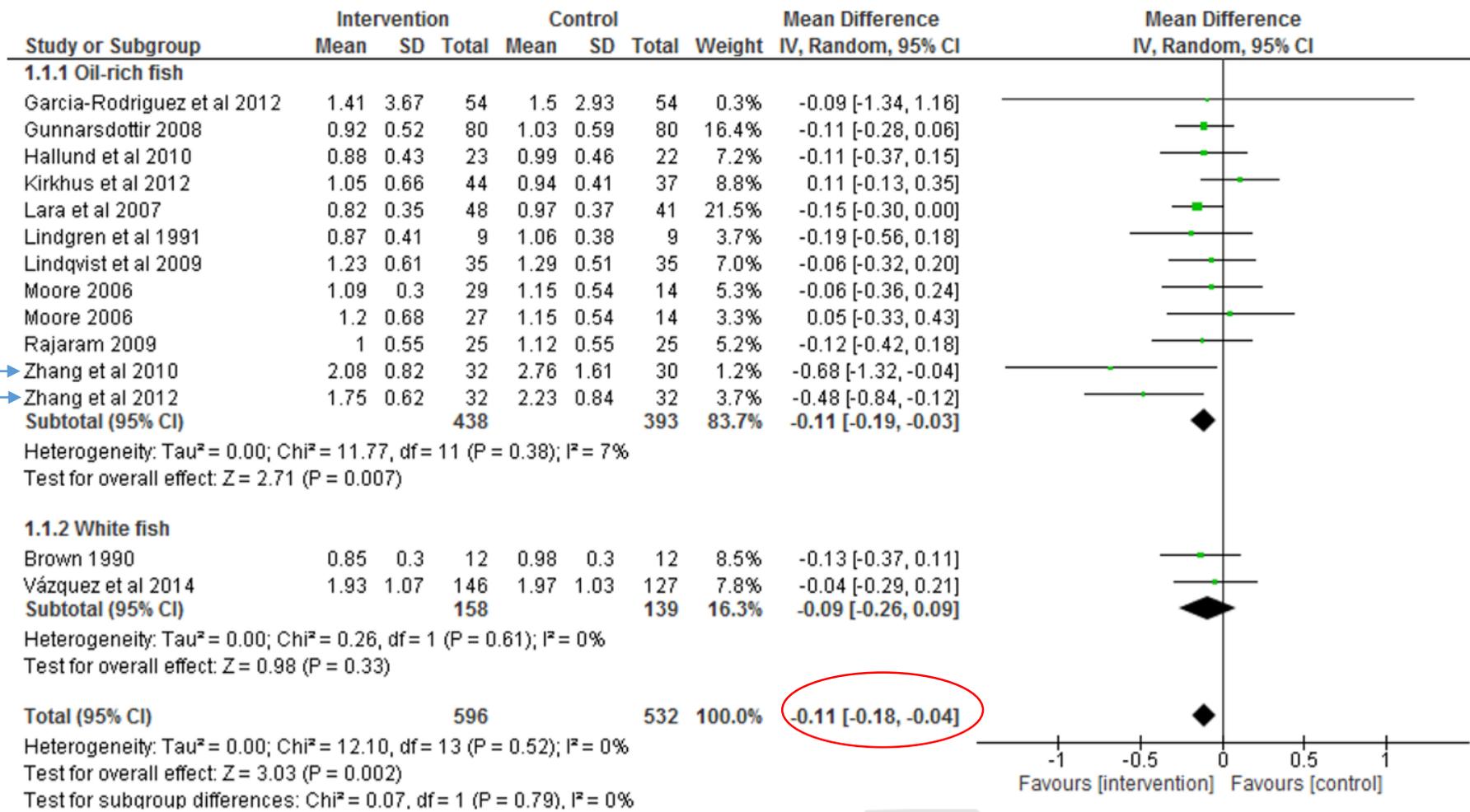
- De 20g a 150g/diario de pescado (grasos en la mayoría de estudios)

### Comparador

- Consumo nulo de pescado

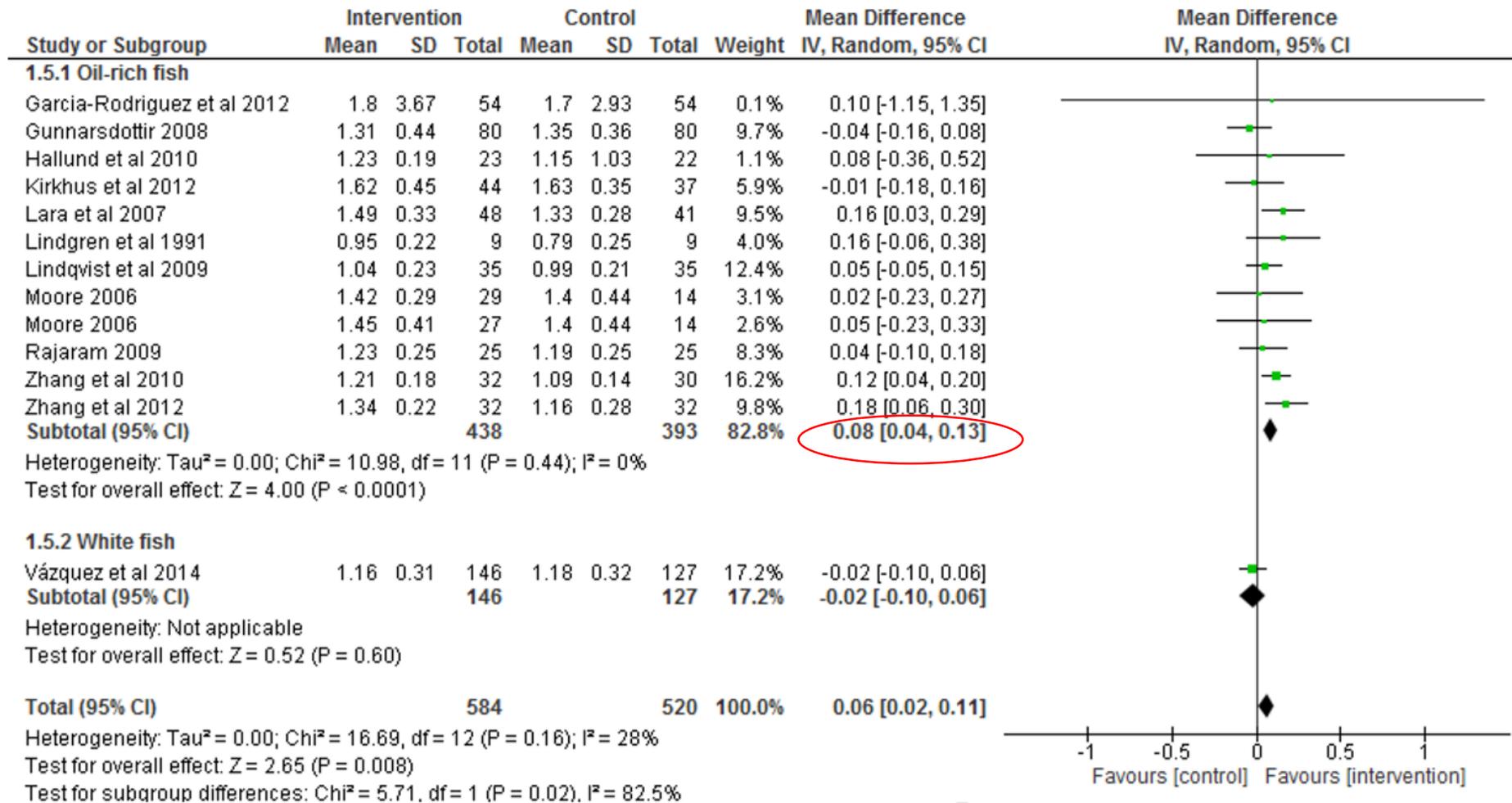
# Efecto en los triglicéridos

TG altos →



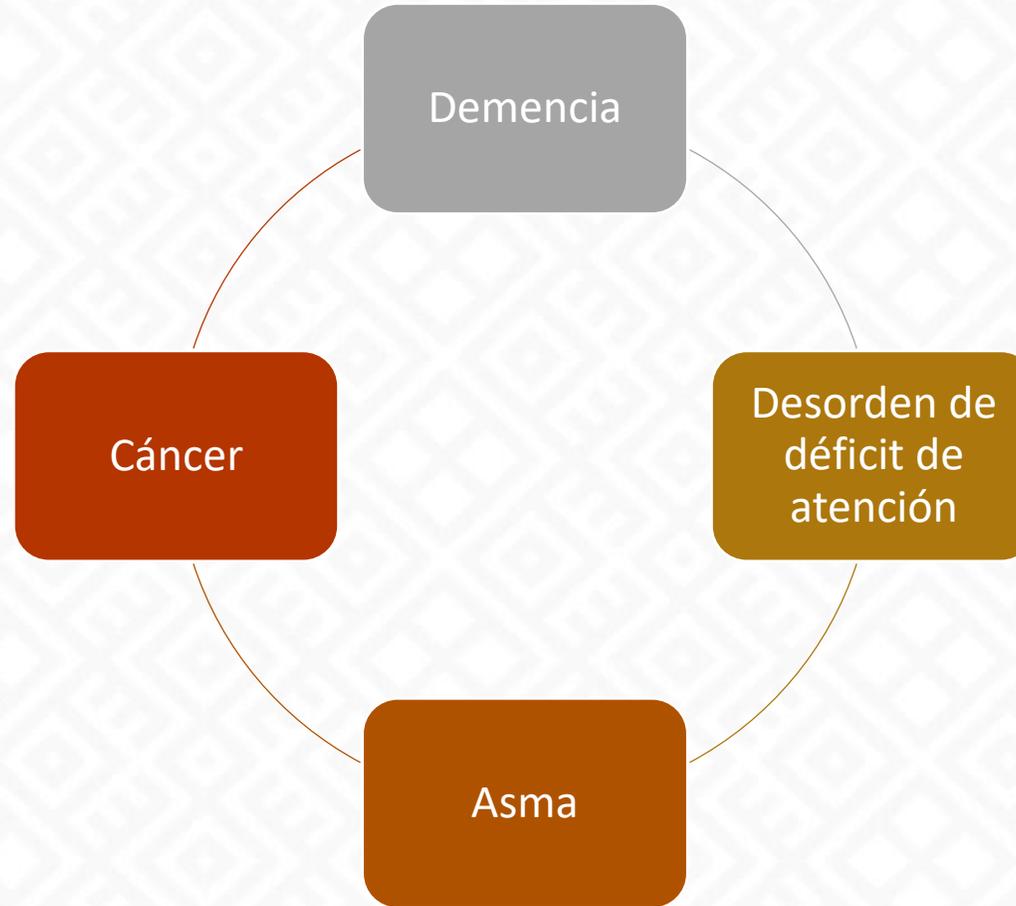
Consumir pescado de 20g a 150g/d disminuye los niveles de triglicéridos en 0,11mmol/L (IC: 0,18-0,04; p valor=0,002)

# Efecto en el HDL-colesterol



Consumir pescado grasos de 20g a 150g/d aumenta los niveles de HDL-colesterol en 0,08mmol/L (IC: 0,04-0,13; p valor<0,0001)

También hay evidencias sobre el efecto en otras enfermedades como:





# DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS EN NUTRICIÓN

REGIONALES 2014



<http://www.portal.ins.gob.pe/es/20-alimentacion-y-nutricion-cenan/578-recetarios>

2007



**RECETARIO**



# EL PESCADO

**Alimento nacional y saludable**

Otras formas de comer el pescado

MINISTERIO DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD  
CENTRO NACIONAL DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

# AJÍ DE PESCADO

EL PESCADO  
ES FRESCO  
CUANDO TIENE  
OLOR A MAR,  
CARNE FIRME,  
AGALLAS ROJAS  
Y OJOS  
BRILLANTES



# AJÍ DE PESCADO

(Para 6 personas)

## INGREDIENTES

- Pescado (merluza, bonito, jurel u otro) 1 unidad pequeña (1kg)
- Leche en polvo 1/2 bolsa
- Pan frío 3 unidades
- Aceite 3/4 taza
- Cebolla de cabeza, picada 2 unidades
- Ajo molido 1 cucharadita
- Pajillo al gusto
- Papa blanda 8 unidades grandes
- Aceitunas 6 unidades
- Huevos 2 unidades
- Sal yodada, pimienta al gusto
- Dos tazas de agua para disolver la leche
- 3 cucharaditas de ají amarillo
- 6 hojas de lechuga
- 4 ramitas de perejil
- Arroz 3 1/2 tazas

## VALOR NUTRITIVO / RACIÓN

Energía: 1100  
Proteína: 44,0



**1** Lavar el pescado, quitar las vísceras y cocinarlo en poca agua o asarlo; separar la carne del pescado eliminando las espaldas y partes no comestibles.



**2** Remojar con leche el pan cortado en trozos. Sancochar las papas y los huevos, pelarlos y cortarlos en rodajas.



**3** Hacer un aderezo con aceite, cebolla en cuadrillos, ajos y pajillo. Añadir al aderezo el pescado desmenuzado y el pan remojado y licuado; sazonar con sal y pimienta cocinando por 10 minutos. Remover y controlar la sazón.



**4** Servir el ají de pescado sobre rodajas de papas sancochadas adornando con aceitunas, huevo duro perejil y lechuga.

2007



**RECETARIO**  
**LA POTA, ALIMENTO**  
**NUTRITIVO Y SALUDABLE**

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD  
CENTRO NACIONAL DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN



CAUSA  
RELLENA  
DE POTA

## NUEVAS RECETAS DE POTA

### CONTENIDO

Causa rellena de papa	
Cebiche de papa	
Ají de papa	
Arroz a la jardinera con papa	
Arroz marino con papa	
Chicharrón de papa	
Escabeche de papa	
Guiso de papa con pimientos	
Parrillada de papa	
Picante criollo de papa	
Papa a la chorrillana	
Papa oriental en salsa agri dulce	
Tortilla de papa	
Aguadito clásico de papa	
Guarniciones	

### Páginas

8
10
12
14
16
18
20
22
24
26
28
30
32
34
36-37



ARROZ A LA  
JARDINERA CON POTA

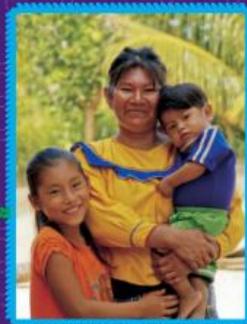


CEBICHE DE POTA



ESCABECHE DE POTA

**Si combino bien los alimentos, mis hijos  
crecerán sanos, fuertes e inteligentes**



## Recetas Nutritivas

**COMIDAS RICAS CON ALIMENTOS  
LOCALES BIEN COMBINADOS**

Recetario para la  
comunidad shipiba



2012

A mis hijos, yo les doy pescado,  
para que sean más inteligentes



**Crecimiento**

Frijoles y pescado



**Protección**

Tomate, cebolla  
y pepinillo



**Fuerza**

Yuca



**Inteligencia**

Pescado



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto Nacional  
de Salud

Centro Nacional de  
Alimentación y  
Nutrición

5



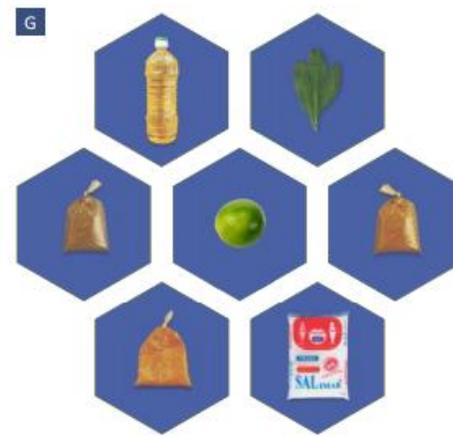
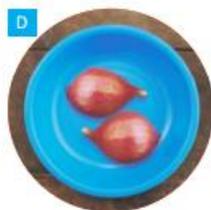
## Asado de pescado con guiso de frijoles y yuca

Receta para una familia de **6** personas

Preparada por la Sra.  
**Luzmila Meléndez Torres**  
Comunidad Nativa Nuevo San Rafael,  
Coronel Portillo, Ucayali

## Ingredientes

- A** 2 tazas de frijol regional o canario.
- B** 4 pescados frescos chicos ó 2 pescados frescos medianos.
- C** 2 yucas medianas.
- D** 2 cebollas medianas.
- E** 2 tomates medianos.
- F** 1 pepinillo o 3 caiguas o 3 coconas.
- G** Aceite vegetal, sachaculantro, guisador, pimienta, comino, limón y sal yodada.



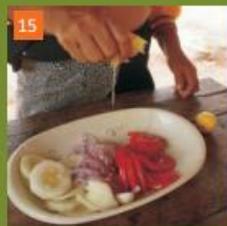
## Preparación

**1** Remoje los frijoles desde la noche anterior. **2** Póngalos a cocinar **3** con sal. **4** Pique sachaculantro, cebolla y tomate en cuadritos pequeños. **5** Prepare un aderezo, **6** échele sal y mezcle. **7** Cuando este bien dorado, échelo a los frijoles. **8** Agregue también guisador y mezcle bien.

**9** Pele la yuca, córtela en trozos medianos **10** y póngala a sancochar. **11** Lave bien los pescados y quíteles las escamas, **12** sazónelos con pimienta, comino y sal, **13** y póngalos en la parrilla.

**14** Finalmente, prepare una ensalada con tomate, cebolla y pepinillo, y sazone con sal **15** y limón. Si lo desea puede reemplazar el pepinillo por tres caiguas o tres coconas.

Quando todo esté listo, sirva el pescado asado con guiso de frijol, su porción de yuca y ensalada.



# Conclusión y reflexiones

- Las evidencias científicas indican que el consumo de omega 3 tendría un efecto beneficioso para la salud.
- Hacen falta revisiones sistemáticas que tengan por objetivo evaluar específicamente el consumo de pescado y diversos desenlaces, ya que la mayoría se centra en la suplementación de omega 3.
- Los recetarios elaborados y validados por el CENAN pueden utilizarse para fomentar el consumo de productos hidrobiológicos.

# Referencias bibliográficas

- Instituto Nacional de Salud (Perú) Tablas peruanas de composición de alimentos – 8.ª ed. -- Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, 2009.
- Joint WHO/FAO Expert Consultation on Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases (2002: Geneva, Switzerland) Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: Report of a joint WHO/FAO expert consultation, Geneva, 28 January -- 1 February 2002. WHO technical report series 916.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (2010). Fats and fatty acids in human nutrition: Report of an expert consultation. FAO Food and Nutrition Paper 91. Rome
- Jiao J, Li Q, Chu J, Zeng W, Yang M, Zhu S. Effect of n-3 PUFA supplementation on cognitive function throughout the life span from infancy to old age: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr.* 2014;100(6):1422-36.
- Alhassan A, Young J, Lean MEJ, Lara J. Consumption of fish and vascular risk factors: A systematic review and meta-analysis of intervention studies. *Atherosclerosis.* noviembre de 2017;266:87-94.
- Carlson SE, Colombo J, Gajewski BJ, Gustafson KM, Mundy D, Yeast J, et al. DHA supplementation and pregnancy outcomes. *Am J Clin Nutr.* abril de 2013;97(4):808-15.
- U R, A.d S, S P-C, M W, B I-K, S J-M, et al. Effects of docosahexaenoic acid supplementation during pregnancy on gestational age and size at birth: randomized, double-blind, placebo-controlled trial in Mexico. *Food Nutr Bull.* 2010;31(2 Suppl):S108-116.



PERÚ

Ministerio de Salud

Instituto Nacional de  
Salud

*Investigar para Proteger la Salud*

**Gracias por su atención**

[barbara.rc.4@gmail.com](mailto:barbara.rc.4@gmail.com)