

# Seguridad alimentaria para mejorar los resultados en salud

**Patricio López-Jaramillo**

MD, PhD, FACP

Rector General

Universidad de Santander



**Universidad  
de Santander**  
**UDES**

VIGILADA MINEDUCACIÓN | SNIES 2832

# Seguridad alimentaria

La seguridad alimentaria parte del derecho humano, universal y constitucional a no padecer hambre y a tener una alimentación adecuada. De acuerdo con el CONPES social 113 de 2008, se define como:

*“La disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable y activa”.*



# Marco legal

- La Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional (CISAN) 2013 establece el ***Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2012 – 2019***
  - Objetivo: Mejoramiento de la situación alimentaria y nutricional de toda la población colombiana.
- *Legislación*
  - CONPES 113 de 2008.
  - Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional.



# Marco legal

- El PND establece el eje transformacional para el “Derecho humano a la alimentación”, el cual busca que las personas puedan acceder, en todo momento, a una alimentación adecuada. Asimismo, considera establecer una soberanía alimentaria basada en una alimentación adecuada y **saludable**, que reconozca las **dietas y gastronomías locales** a través de la **disponibilidad, acceso y adecuación de alimentos** para una vida sana y saludable.

# Marco legal

- En el artículo 51 se establece que este sistema sería un “conjunto de políticas, programas, planes, proyectos y actores, orientados a la entrega de transferencias monetarias y transferencias en especie”, por su parte el artículo 53 crea la transferencia en especie de “hambre cero”, la cual busca garantizar el derecho a la alimentación de la población en situación de pobreza y pobreza extrema. Para avanzar en este objetivo fueron estimados en el Plan Plurianual de Inversiones (PPI) \$ 46,1 billones, dentro del marco Colombia Potencia Mundial de la Vida

# La transformación del derecho humano a la alimentación

- Acceso integral a factores productivos a través de proyectos productivos en las tierras adquiridas en la Región Caribe y Magdalena medio

La Guajira	
Sucre	Antioquia
Magdalena	<b>Santander</b>
Atlántico	Cundinamarca
Bolívar	Caldas
Córdoba	Boyacá
<b>Cesar</b>	

# La transformación del derecho humano a la alimentación

- Desarrollo de proyectos de biogas asociados a proyectos agropecuarios y aprovechamiento de residuos sólidos y biomasa residual

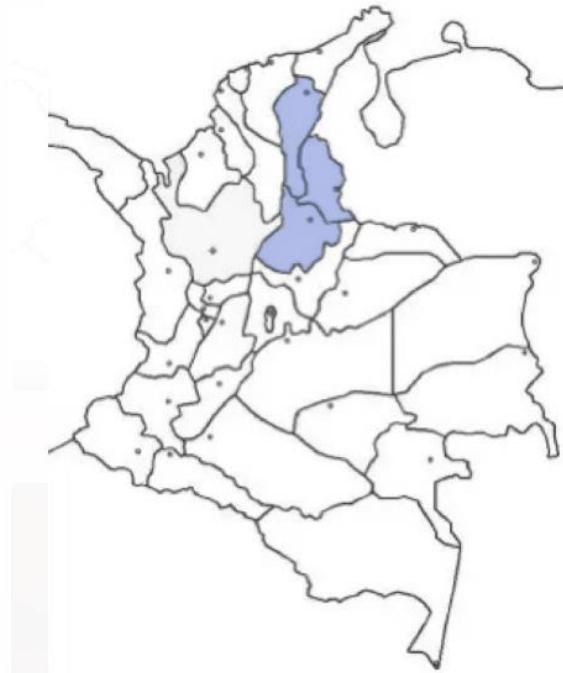
Caquetá  
Nariño  
Valle del Cauca

Chocó  
Meta  
Cauca



# La transformación del derecho humano a la alimentación

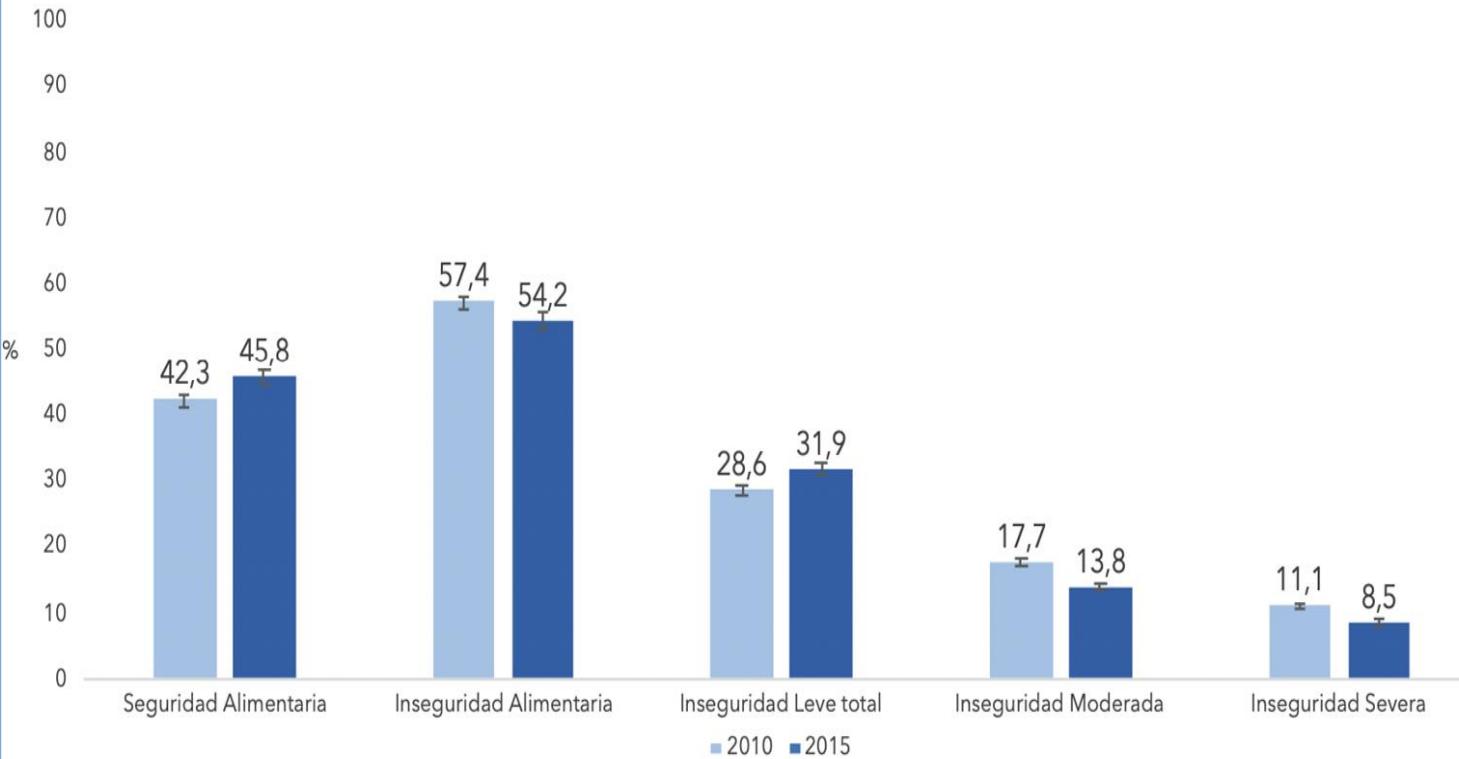
- Ampliación del Programa de Alimentación Escolar como estrategia de seguridad alimentaria





# inSeguridad alimentaria en el hogar

Prevalencia de inseguridad alimentaria en los hogares  
Colombianos, en 2010 y 2015

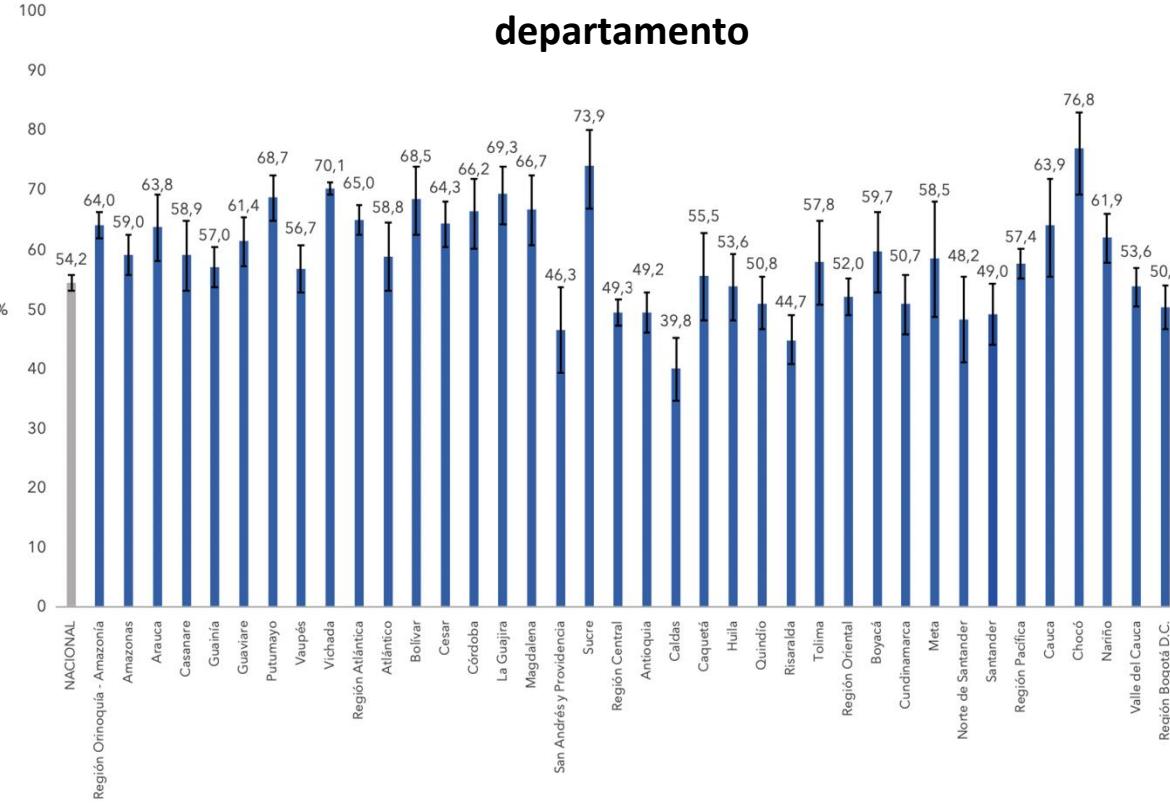


- Inseguridad alimentaria en el país: ↓ de 2010 a 2015 (57.4 a **54.2%**)
- Disminuye a medida que ↑ el estrato de vivienda

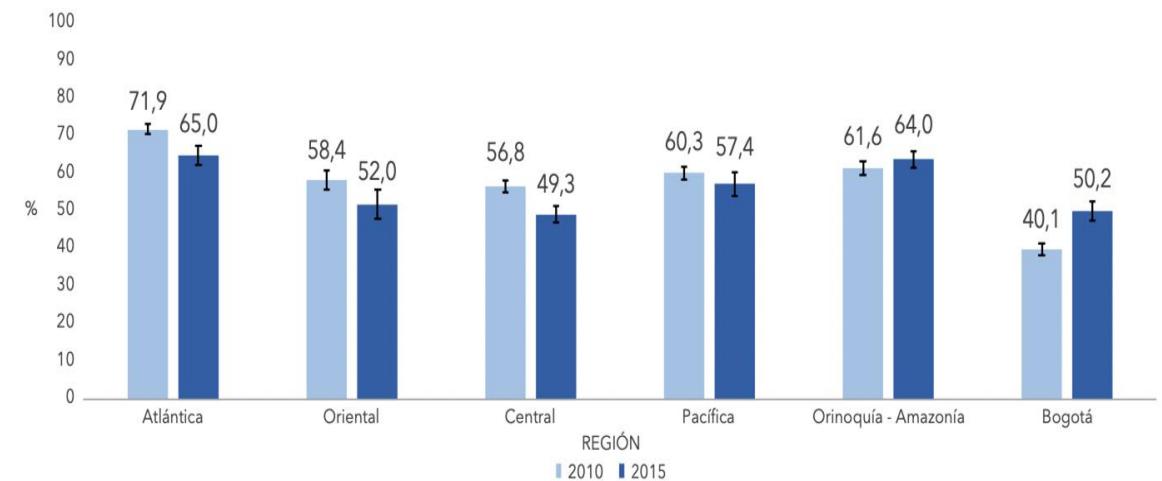


# inSeguridad alimentaria en el hogar

Inseguridad alimentaria en el hogar por region y departamento

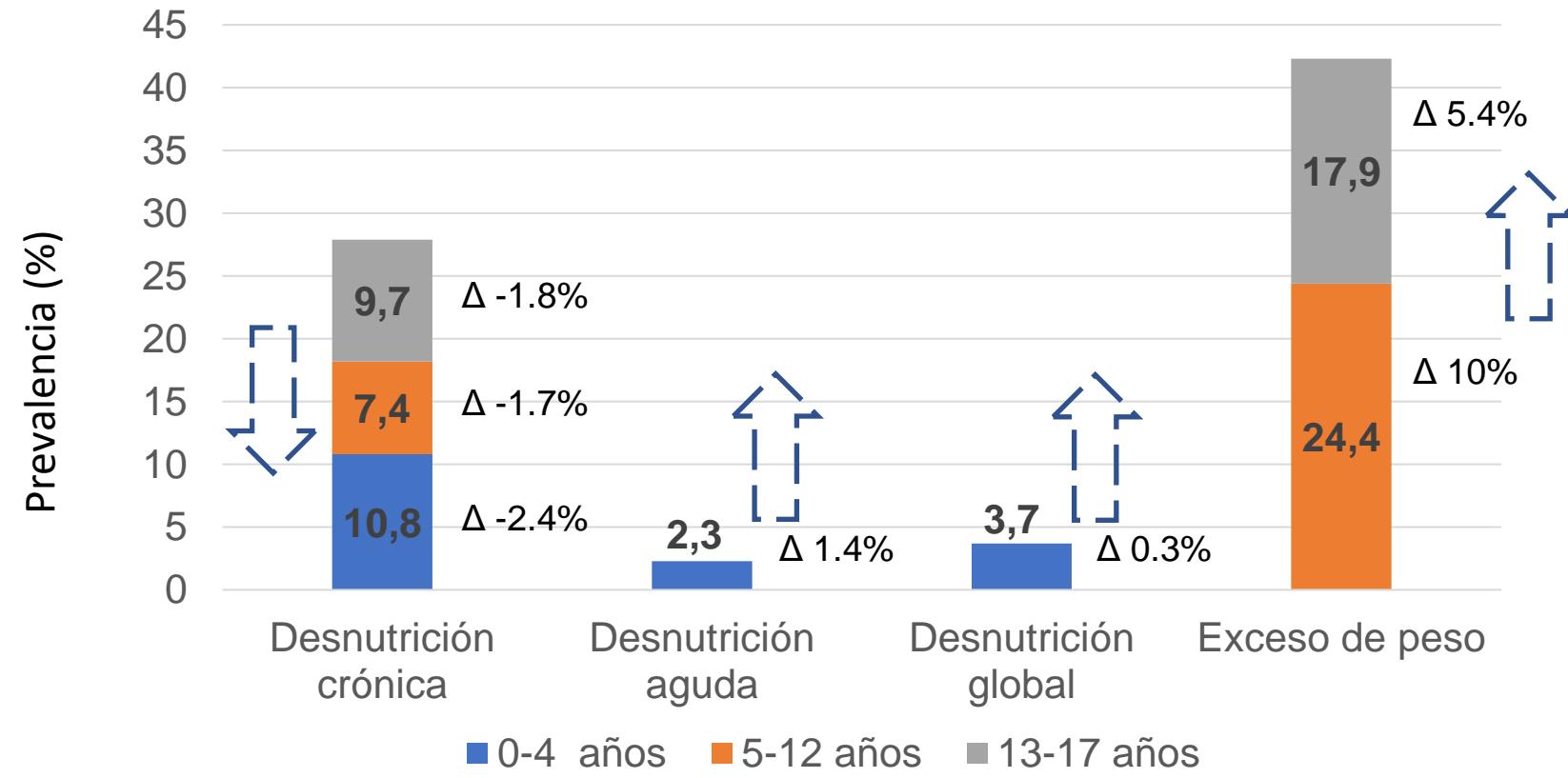


- Inseguridad alimentaria en Santander: **49%**
  - < país (**54.2%**)
  - < región oriental (**52%**)



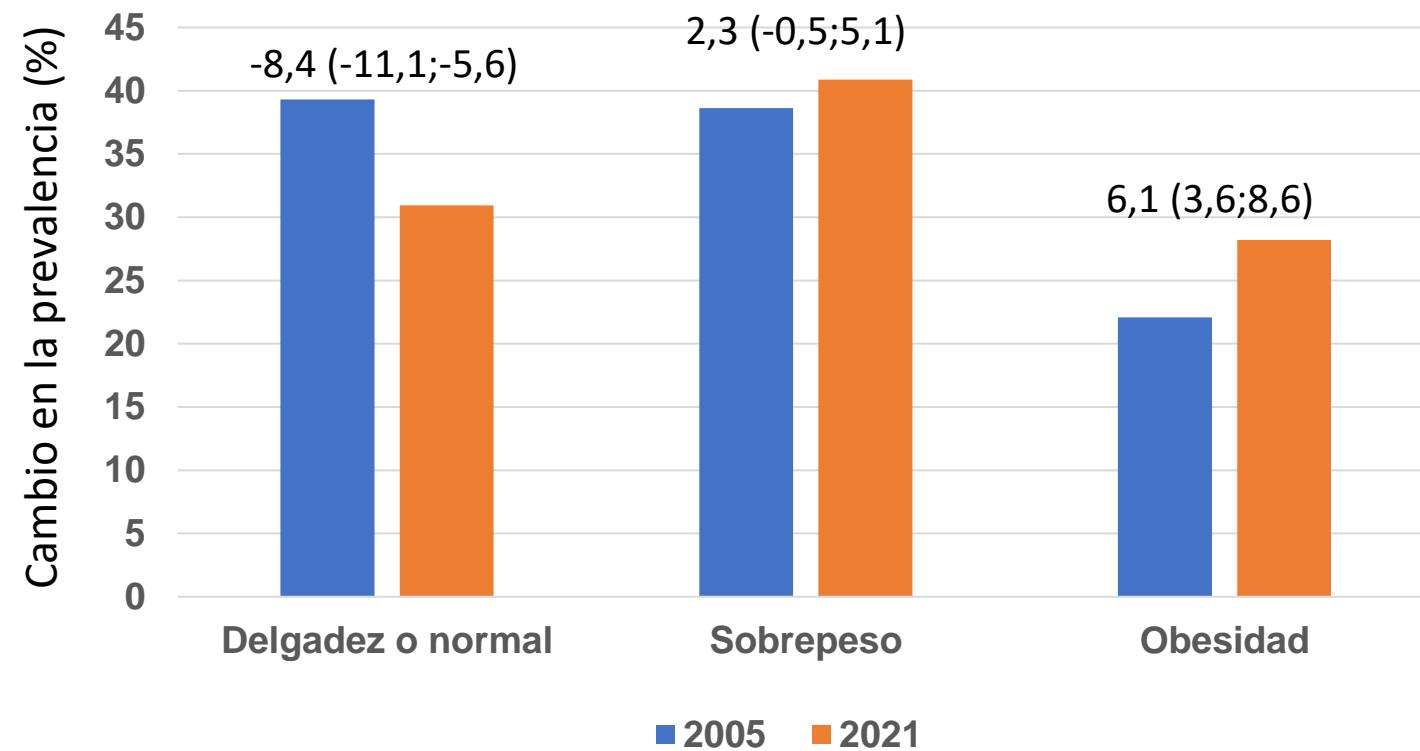


# Prevalencia de déficit y exceso nutricional niños y adolescentes ENSIN 2010 – 2015





# Prevalencia de exceso peso adultos PURE 2005 – 2021



# Ejes de la seguridad alimentaria

## 1. Disponibilidad de alimentos: suministro de la producción e importación.

**Última Actualización: 16 Mayo 2022 - 10:08 am | Edición: Central | AHO | La Tercera**

**RCN Radio** Inicio Colombia Bogotá Deportes Política Tecnología Entretenimiento Más

7 Jun 2016 - 03:34 pm

**Paro agrario y de transportadores afecta el abastecimiento en varias regiones del país**

Pese a que se levantó el proyecto de reforma tributaria, continúan las manifestaciones en varios puntos del país.

RCN Radio Compartir



**ECONOMÍA** Mayo 03 De 2021 - 08:00 P. M.

### Bloqueos generan escasez de alimentos y combustibles

Pese a que se levantó el proyecto de reforma tributaria, continúan las manifestaciones en varios puntos del país.



**EL TIEMPO**

SUSCRÍBETE X \$900 1ER MES



**Corabastos informa sobre los productos que tienen desabastecimiento**

## Valor agregado por actividad económica Tasa de crecimiento anual (%) I trimestre 2021-2022



El Producto Interno Bruto - PIB en su serie original, aumentó 8,5% en el primer trimestre de 2022 con respecto al mismo periodo de 2021. Por su parte la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca presentó una reducción en su valor agregado de 2,5% para el mismo periodo de análisis.

# La mitad de los colombianos pasa hambre

Un nuevo informe de la Asociación de Bancos de Alimentos de Colombia y la ANDI revela que el 54 % de la población del país vive en inseguridad alimentaria y que 554.000 niños menores de cinco años sufren desnutrición crónica, una enfermedad con efectos irreversibles que impide el crecimiento físico y el desarrollo neuronal.



## ¿Por qué la comida sigue cara?

Los alimentos dentro y fuera del hogar encabezan las estadísticas de inflación. Coletazos de los bloqueos, pero sobre todo factores internacionales que tienen disparados productos como el aceite, explican parte del comportamiento.



## La plata no alcanza ni para comprar 12 huevos: niños, los que más sufren

El menú de los hogares colombianos de estratos uno y dos se ha transformado. Cuando el dinero no alcanza ni para comprar una docena de huevos, los alimentos que los suplen son una dieta que llena el estómago, pero amenaza el desarrollo de la infancia. Crónica.

15/3/2022



**2. Acceso físico y económico a los alimentos: poder adquisitivo a nivel individual, familiar, comunal o como país.**



## La guerra en Ucrania agrava la inseguridad alimentaria en Latinoamérica

El organismo de Naciones Unidas señala en un comunicado que la inseguridad alimentaria afecta a 9,3 millones de personas en los países donde tiene presencia en la región.



CRECE LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA

Rusia utiliza el fantasma del hambre como arma (y no solo contra Ucrania)

El Kremlin está cortando al suministro ucraniano de trigo!

**Por qué la invasión rusa a Ucrania puede crear una hambruna global**

La guerra está golpeando un sistema alimentario mundial debilitado por la pandemia, el cambio climático y la crisis energética. Las exportaciones ucranianas y rusas de granos, que suministran el 12% de las calorías que consume el planeta, están paralizadas. Los países sudamericanos podrían sustituir una parte de esa necesidad, pero padecen trabas estructurales para el comercio.

Por Gustavo Sierra

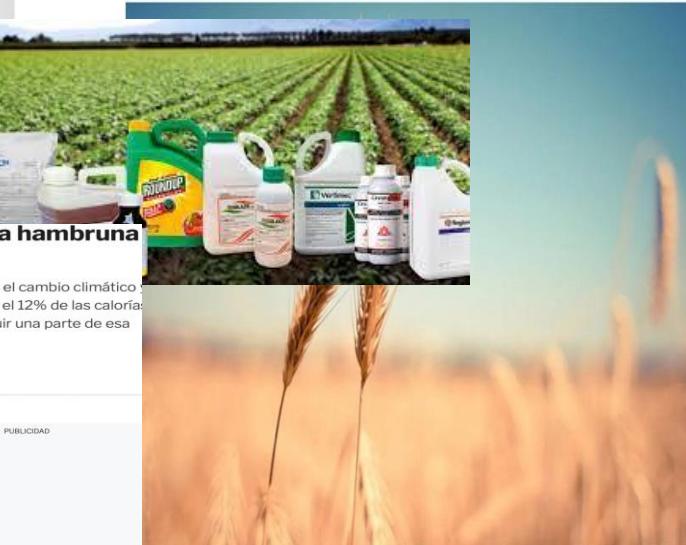
22 de Mayo de 2022

f t in e m



**Una experta en seguridad alimentaria calcula que al mundo solo quedan 10 semanas de reservas de trigo por la rotura en la producción producida por la invasión rusa**

Sarah Al-Arshani,  
Business Insider  
22 may. 2022 14:16h.



Más de la mitad de la población global solo depende de 3 cultivos: arroz, trigo y maíz. Pixabay

El COVID 19 y la Guerra en Ucrania generan desafíos para la seguridad alimentaria

Exportaciones de La Federacion Rusa y Ucrania

- Trigo : ambos representan el 14% del suministro mundial.  
Rusia = #1 exportador
- Cebada: 19%
- Maíz : 4% .
- Colza : principals proveedores
- Aceite de girasol : 52% de exportaciones a nivel mundial
- Industria agroquímica: Abonos y venenos

Los precios de los alimentos alcanzaron un alza histórica: elevada demanda, costos de los insumos y el transporte y las perturbaciones en los puertos( p. ej. Trigo y cebada ↑ 31%, aceite de girasol ↑ 60%, UREA ↑ 300%) .

# Estudio PURE: aportes a la dieta saludable

Articles ■

Articles ■

## Associations of fats and carbohydrate intake with cardiovascular disease and mortality in 18 countries from five continents (PURE): a prospective cohort study

Mahshid Dehghan, Andrew Mente, Xiaohe Zhang, Sumathy Swaminathan, Wei Li, Viswanathan Mohan, Romaina Iqbal, Rajesh Kumar, Edelweiss Wentzel-Viljoen, Annika Rosengren, Leela Itty Amma, Alvaro Avezum, Jephat Chifamba, Rafael Diaz, Rasha Khatib, Scott Lear, Patricio Lopez-Jaramillo, Xiaoyun Liu, Rajeev Gupta, Noushin Mohammadifard, Nan Gao, Aytekin Oguz, Anis Safura Ramli, Pamela Seron, Yi Sun, Andrzej Szuba, Lungiswa Tsotkile, Andreas Wielgosz, Rita Yusuf, Afzal Hussein Yusufali, Koon K Teo, Sumathy Rangarajan, Gilles Dagenais, Shrikant I Bangdiwala, Shofiqul Islam, Sonia S Anand, Salim Yusuf, on behalf of the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study investigators\*

Summary



## Fruit, vegetable, and legume intake, and cardiovascular disease and deaths in 18 countries (PURE): a prospective cohort study

Victoria Miller, Andrew Mente, Mahshid Dehghan, Sumathy Rangarajan, Xiaohe Zhang, Sumathy Swaminathan, Gilles Dagenais, Rajeev Gupta, Viswanathan Mohan, Scott Lear, Shrikant I Bangdiwala, Aletta E Schutte, Edelweiss Wentzel-Viljoen, Alvaro Avezum, Yuksel Altuntas, Khalid Yusoff, Noorhassim Ismail, Nasheetta Peer, Jephat Chifamba, Rafael Diaz, Omar Rahman, Noushin Mohammadifard, Fernando Lana, Katarzyna Zatonska, Andreas Wielgosz, Afzalhussein Yusufali, Romaina Iqbal, Patricio Lopez-Jaramillo, Rasha Khatib, Annika Rosengren, V Raman Kutty, Wei Li, Jiankang Liu, Xiaoyun Liu, Lu Yin, Koon Teo, Sonia Anand, Salim Yusuf, on behalf of the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study investigators\*

Summary

Background The association between intake of fruits, vegetables, and legumes with cardiovascular disease and deaths has been investigated extensively in Europe, the USA, Japan, and China, but little or no data are available from the Middle East, South America, Africa, or south Asia.



## Association of dietary nutrients with blood lipids and blood pressure in 18 countries: a cross-sectional analysis from the PURE study

Andrew Mente, Mahshid Dehghan, Sumathy Rangarajan, Matthew McQueen, Gilles Dagenais, Andreas Wielgosz, Scott Lear, Wei Li, Hui Chen, Sun Yi, Yang Wang, Rafael Diaz, Alvaro Avezum, Patricio Lopez-Jaramillo, Pamela Seron, Rajesh Kumar, Rajeev Gupta, Viswanathan Mohan, Sumathy Swaminathan, Raman Kutty, Katarzyna Zatonska, Romaina Iqbal, Rita Yusuf, Noushin Mohammadifard, Rasha Khatib, Nafiza Mat Nasir, Noorhassim Ismail, Aytekin Oguz, Annika Rosengren, Afzalhussein Yusufali, Edelweiss Wentzel-Viljoen, Thandi Puoane, Jephat Chifamba, Koon Teo, Sonia S Anand, Salim Yusuf, on behalf of the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study investigators\*

### Summary

Background The relation between dietary nutrients and cardiovascular disease risk markers in many regions worldwide is unknown. In this study, we investigated the effect of dietary nutrients on blood lipids and blood pressure, two of the most important risk factors for cardiovascular disease, in low-income, middle-income, and high-income countries.



Lancet Diabetes Endocrinol 2017  
Published Online  
August 29, 2017  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.lde.2017.08.001>

Articles ■



## Association of dairy intake with cardiovascular disease and mortality in 21 countries from five continents (PURE): a prospective cohort study

Mahshid Dehghan, Andrew Mente, Sumathy Rangarajan, Patrick Sheridan, Viswanathan Mohan, Romaina Iqbal, Rajeev Gupta, Scott Lear, Edelweiss Wentzel-Viljoen, Alvaro Avezum, Patricio Lopez-Jaramillo, Prem Monty, Ravi Prasad Varma, Rajesh Kumar, Jephat Chifamba, Khalid F Alhabib, Noushin Mohammadifard, Aytekin Oguz, Fernando Lanas, Dorota Rozanska, Kristina Bengtsson Bostrom, Khalid Yusoff, Lungiswa P Tsotkile, Antonio Dans, Afzalhussein Yusufali, Andres Orlandini, Paul Poirier, Rasha Khatib, Bo Hu, Li Wei, Lu Yin, Ai Deeraill, Karen Yeates, Rita Yusuf, Noorhassim Ismail, Dariush Mozaffarian, Koon Teo, Sonia S Anand, Salim Yusuf, on behalf of the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study investigators\*

### Summary

Background Dietary guidelines recommend minimising consumption of whole-fat dairy products, as they are a source of saturated fats and presumed to adversely affect blood lipids and increase cardiovascular disease and mortality. Evidence for this contention is sparse and few data for the effects of dairy consumption on health are available from low-income and middle-income countries. Therefore, we aimed to assess the associations between total dairy and specific types of dairy products with mortality and major cardiovascular disease.

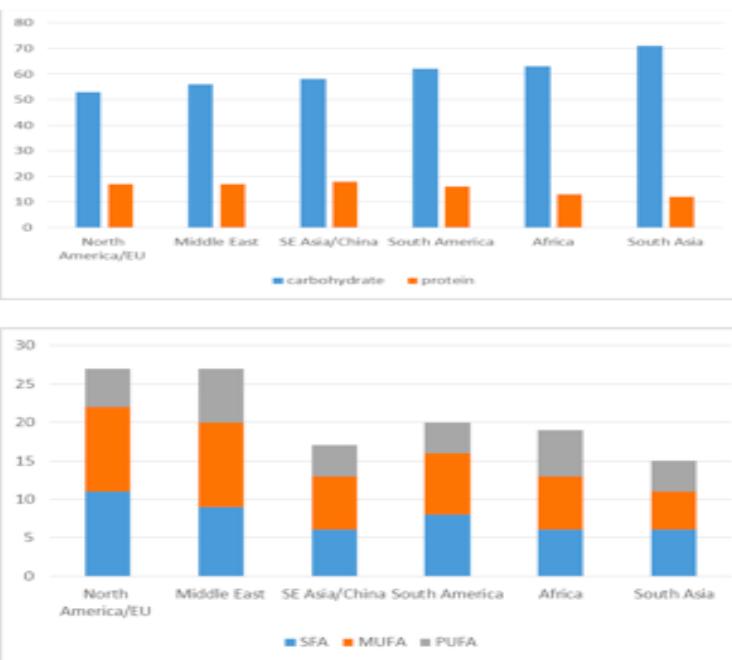
Methods The Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study is a large multinational cohort study of

Published Online  
August 29, 2017  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.lde.2017.08.002>  
S0140-6736(17)32253-5  
See Comment page 2242

\*Investigators listed in the



**Intake of nutrients by regions:** We found the intake of carbohydrates to be substantially higher in LIC than MIC and HIC (P for trend < 0·0001), and protein and total fat intake increased as country income levels increased (P for trend < 0·0001 for each measure) (Table 1). Intake of carbohydrate was higher in South Asia, Africa and South America than other regions. Intake of protein was highest in SE Asia and China and highest amount of fat consumed in North America/Europe and Middle East.



**Fig S2** Mean (SE) percentage energy from nutrients by geographic regions (n= 143,456)

Means are adjusted for age, sex, and energy. Community level clustering was taken into account

## Tendencia nacional

- Desde la adolescencia, los determinantes sociales y singulares como etnia, región, cuartil de riqueza, sexo y distribución de la población (vivir en cabecera urbana vs área rural) juegan un rol determinante en la alimentación.
  - Alto cuartil de riqueza y vivir en cabecera urbana : se asocian a mayor consumo de productos cárnicos, verduras y frutas, leche /lácteos , diferente perfil de granos (pan, arepa, derivados de cereales).
- Los cereales son los alimentos que más consumen los colombianos, particularmente el arroz ( sostén para el cuartil bajo de riqueza).
- La dieta promedio de los colombianos incluye una cantidad excesiva de carbohidratos e insuficiente de frutas, verduras , carnes y leche.

# Estudio PURE: aportes a la dieta saludable

Original Research Communications



Association of egg intake with blood lipids, cardiovascular disease, and mortality in 177,000 people in 50 countries

Mahshid Dehghan,<sup>1</sup> Andrew Mente,<sup>1,2</sup> Sumathy Rangarajan,<sup>1</sup> Viswanathan Mohan,<sup>3</sup> Scott Lear,<sup>4</sup> Sumathi Swaminathan,<sup>5</sup> Andreas Wielgosz,<sup>6</sup> Pamela Seron,<sup>7</sup> Alvaro Avezum,<sup>8</sup> Patricio Lopez-Jaramillo,<sup>9</sup> Ginette Turbide,<sup>10</sup> Jephat Chifamba,<sup>11</sup> Khalid F AlHabib,<sup>12</sup> Noushin Mohammadifard,<sup>13</sup> Andrzej Szuba,<sup>14,15</sup> Rasha Khatib,<sup>16,17</sup> Yuksel Altuntas,<sup>18</sup> Xiaoyun Liu,<sup>19</sup> Romaina Iqbal,<sup>20</sup> Annika Rosengren,<sup>21</sup> Rita Yusuf,<sup>22</sup> Marius Smuts,<sup>23</sup> AfzalHussein Yusufali,<sup>24</sup> Ning Li,<sup>25</sup> Rafael Diaz,<sup>26</sup> Khalid Yusoff,<sup>27,28</sup> Manmeet Kaur,<sup>29</sup> Biju Soman,<sup>30,31</sup> Noorhassim Ismail,<sup>32</sup> Rajeev Gupta,<sup>33</sup> Antonio Dans,<sup>34</sup> Patrick Sheridan,<sup>1</sup> Koon Teo,<sup>1</sup> Sonia S Anand,<sup>1</sup> and Salim Yusuf,<sup>1</sup> on behalf of the PURE investigators

JAMA Internal Medicine | Original Investigation

## Associations of Fish Consumption With Risk of Cardiovascular Disease and Mortality Among Individuals With or Without Vascular Disease From 58 Countries

Deepa Mohan, PhD; Andrew Mente, PhD; Mahshid Dehghan, PhD; Sumathy Rangarajan, MSc; Martin O'Donnell, MD, PhD; Weihong Hu, MSc; Gilles Dagenais, MD; Andreas Wielgosz, MD, PhD; Scott Lear, PhD; Li Wei, PhD; Rafael Diaz, MD; Alvaro Avezum, MD, PhD; Patricio Lopez-Jaramillo, MD, PhD; Fernando Lanas, MD, PhD; Sumathi Swaminathan, PhD; Manmeet Kaur, PhD; K. Vijayakumar, MD; Viswanathan Mohan, MD, DSc; Rajeev Gupta, PhD; Andrzej Szuba, MD, PhD; Romaina Iqbal, PhD; Rita Yusuf, PhD; Noushin Mohammadifard, PhD; Rasha Khatib, PhD; Khalid Yusoff, MBBS; Sadi Gulec, MD; Annika Rosengren, MD, PhD; AfzalHussein Yusufali, MD; Edelweiss Wentzel-Viljoen, PhD; Jephat Chifamba, DPhil; Antonio Dans, MD, MSc; Khalid F. Alhabib, MBBS; Karen Yeates, MD; Koon Teo, MBBCh, PhD; Hertz C. Gerstein, MD, MSc; Salim Yusuf, MBBS, DPhil; for the PURE, ONTARGET, TRANSCEND, and ORIGIN investigators

Original Research Communications



Association of nut intake with risk factors, cardiovascular disease, and mortality in 16 countries from 5 continents: analysis from the Prospective Urban and Rural Epidemiology (PURE) study

Russell J de Souza,<sup>1,2</sup> Mahshid Dehghan,<sup>2</sup> Andrew Mente,<sup>1,2</sup> Shrikant I Bangdiwala,<sup>1,2</sup> Suad Hashim Ahmed,<sup>3</sup> Khalid F Alhabib,<sup>4</sup> Yuksel Altuntas,<sup>5</sup> Alicja Basiak-Rasała,<sup>6</sup> Gilles-R Dagenais,<sup>7</sup> Rafael Diaz,<sup>8</sup> Leela Itty Amma,<sup>9</sup> Roya Kelishadi,<sup>10</sup> Rasha Khatib,<sup>11,12</sup> Scott A Lear,<sup>2,13</sup> Patricio Lopez-Jaramillo,<sup>9</sup> Viswanathan Mohan,<sup>15,16</sup> Paul Poirier,<sup>17</sup> Sumathy Rangarajan,<sup>2</sup> Annika Rosengren,<sup>18,19</sup> Rosnah Ismail,<sup>20</sup> Sumathi Swaminathan,<sup>21</sup> Edelweiss Wentzel-Viljoen,<sup>22</sup> Karen Yeates,<sup>23</sup> Rita Yusuf,<sup>24</sup> Koon K Teo,<sup>2,25</sup> Sonia S Anand,<sup>1,2,25</sup> and Salim Yusuf,<sup>2,25</sup> for the PURE study investigators

Diabetes Care Volume 43, November 2020

2643



## White Rice Intake and Incident Diabetes: A Study of 132,373 Participants in 21 Countries

Diabetes Care 2020;43:2643–2650 | <https://doi.org/10.2337/dc19-2335>

Balaji Bhavadharini,<sup>1</sup> Viswanathan Mohan,<sup>2</sup> Mahshid Dehghan,<sup>1</sup> Sumathy Rangarajan,<sup>1</sup> Sumathi Swaminathan,<sup>3</sup> Annika Rosengren,<sup>4,5</sup> Andreas Wielgosz,<sup>6</sup> Alvaro Avezum,<sup>7</sup> Patricio Lopez-Jaramillo,<sup>8</sup> Fernando Lanas,<sup>9</sup> Antonio L. Dans,<sup>10</sup> Karen Yeates,<sup>11</sup> Paul Poirier,<sup>12</sup>



# Estudio PURE: aportes a la dieta saludable

RESEARCH

 OPEN ACCESS

 Check for updates

## Associations of cereal grains intake with cardiovascular disease and mortality across 21 countries in Prospective Urban and Rural Epidemiology study: prospective cohort study

Sumathi Swaminathan,<sup>1</sup> Mahshid Dehghan,<sup>2</sup> John Michael Raj,<sup>3</sup> Tinku Thomas,<sup>3</sup> Sumathy Rangarajan,<sup>2</sup> David Jenkins,<sup>4</sup> Prem Mony,<sup>1</sup> Viswanathan Mohan,<sup>5</sup> Scott A Lear,<sup>6</sup> Alvaro Avezum,<sup>7</sup> Patricio Lopez-Jaramillo,<sup>8</sup> Annika Rosengren,<sup>9,10</sup> Fernando Lanas,<sup>11</sup> Khalid FAI Habib,<sup>12</sup> Antonio Dans,<sup>13</sup> Mirac Vural Keskinler,<sup>14</sup> Thandi Puoane,<sup>15</sup> Biju Soman,<sup>16,17</sup> Li Wei,<sup>18</sup> Katarzyna Zatonska,<sup>19</sup> Rafael Diaz,<sup>20</sup> Noorhassim Ismail,<sup>21</sup> Jephath Chifamba,<sup>22</sup> Roya Kelishadi,<sup>23</sup> Afzalhussein Yusufali,<sup>24</sup> Rasha Khatib,<sup>25,26</sup> Liu Xiaoyun,<sup>18</sup> Hu Bo,<sup>18</sup> Romaina Iqbal,<sup>27</sup> Rita Yusuf,<sup>28</sup> Karen Yeates,<sup>29,30</sup> Koon Teo,<sup>2</sup> Salim Yusuf<sup>2</sup>

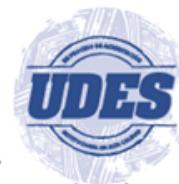
BMJ: first published as 10.1136/bmj.i101. doi:10.1136/bmj.i101

The NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

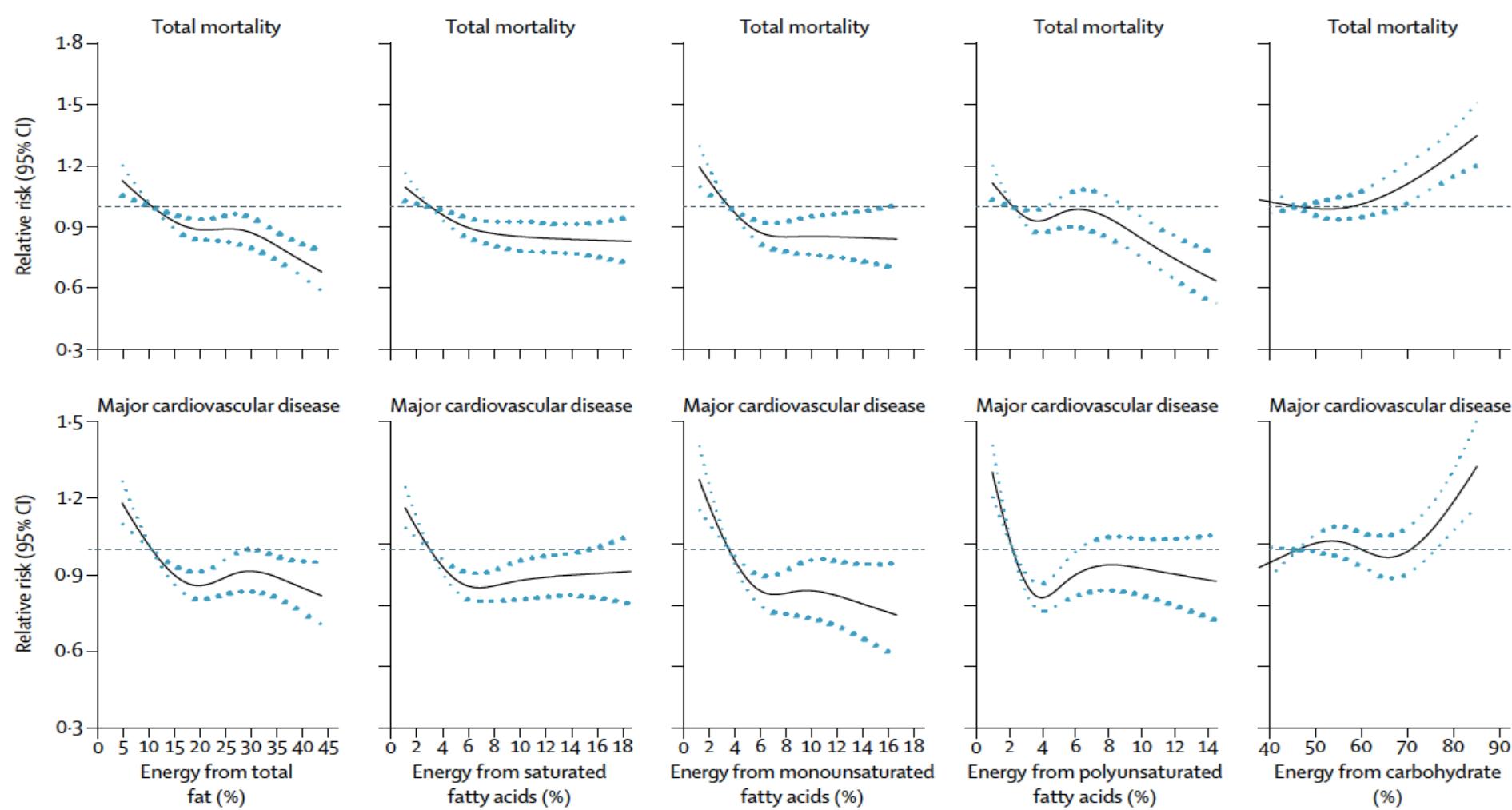
## Glycemic Index, Glycemic Load, and Cardiovascular Disease and Mortality

D.J.A. Jenkins, M. Dehghan, A. Mente, S.I. Bangdiwala, S. Rangarajan, K. Srichaikul, V. Mohan, A. Avezum, R. Díaz, A. Rosengren, F. Lanas, P. Lopez-Jaramillo, W. Li, A. Oguz, R. Khatib, P. Poirier, N. Mohammadifard, A. Pepe, K.F. Alhabib, J. Chifamba, A.H. Yusufali, R. Iqbal, K. Yeates, K. Yusoff, N. Ismail, K. Teo, S. Swaminathan, X. Liu, K. Zatońska, R. Yusuf, and S. Yusuf, for the PURE Study Investigators\*





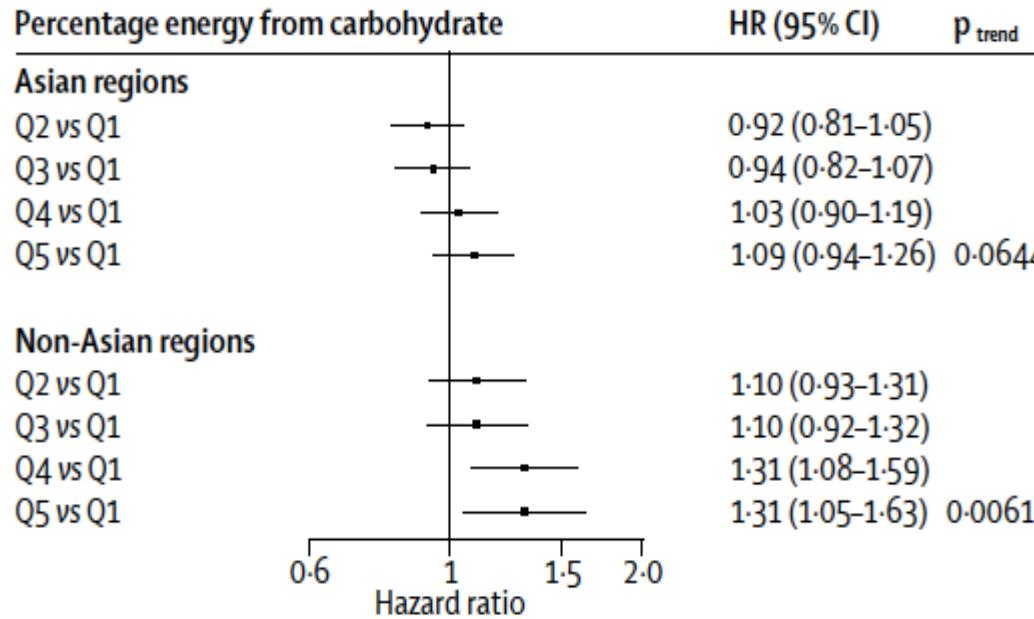
# Asociación entre energía de nutrientes y mortalidad total y ECV



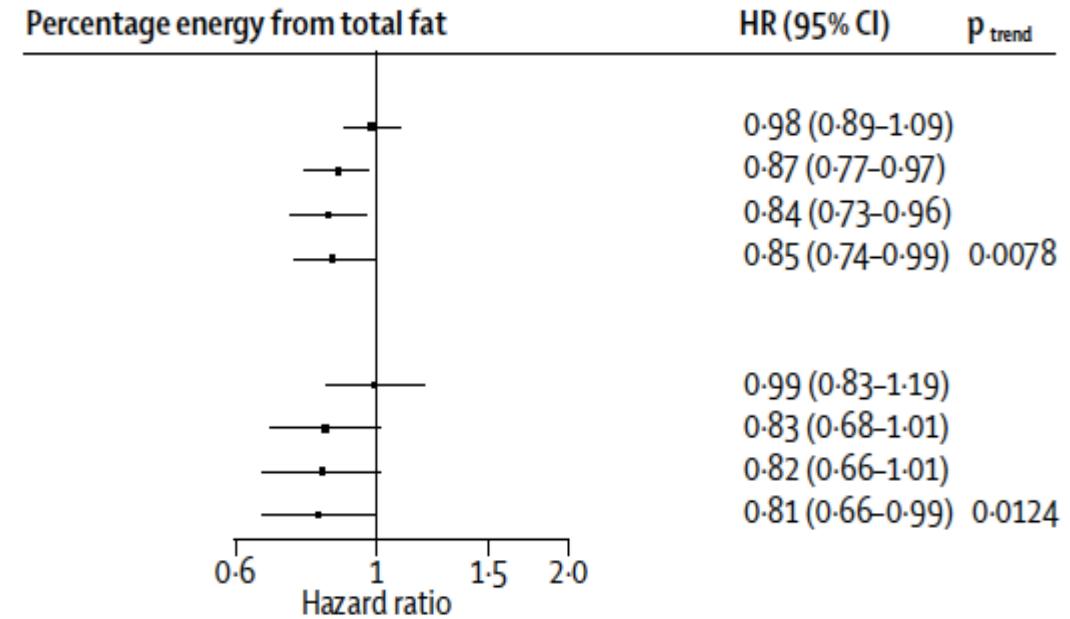


# Asociación entre energía de nutrientes y mortalidad total y ECV

**A**



**B**



Energy from carbohydrate (%; median [IQR])

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Asian region	50.4 (46.5-52.9)	58.8 (57.1-60.3)	64.9 (63.3-66.5)	71.4 (69.7-73.3)	79.4 (77.2-82.2)
Non-Asian region	43.0 (39.5-45.3)	50.2 (48.8-51.5)	55.3 (54.1-56.6)	60.6 (59.2-62.3)	69.5 (66.4-73.6)

Energy from total fat (%; median [IQR])

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Asian region	8.7 (6.8-10.3)	14.5 (13.1-16.0)	20.5 (18.9-22.1)	26.5 (25.1-27.9)	33.5 (31.2-36.9)
Non-Asian region	17.3 (14.6-19.3)	23.7 (22.4-24.9)	27.9 (27.0-28.9)	31.6 (30.7-32.6)	36.9 (35.2-39.6)



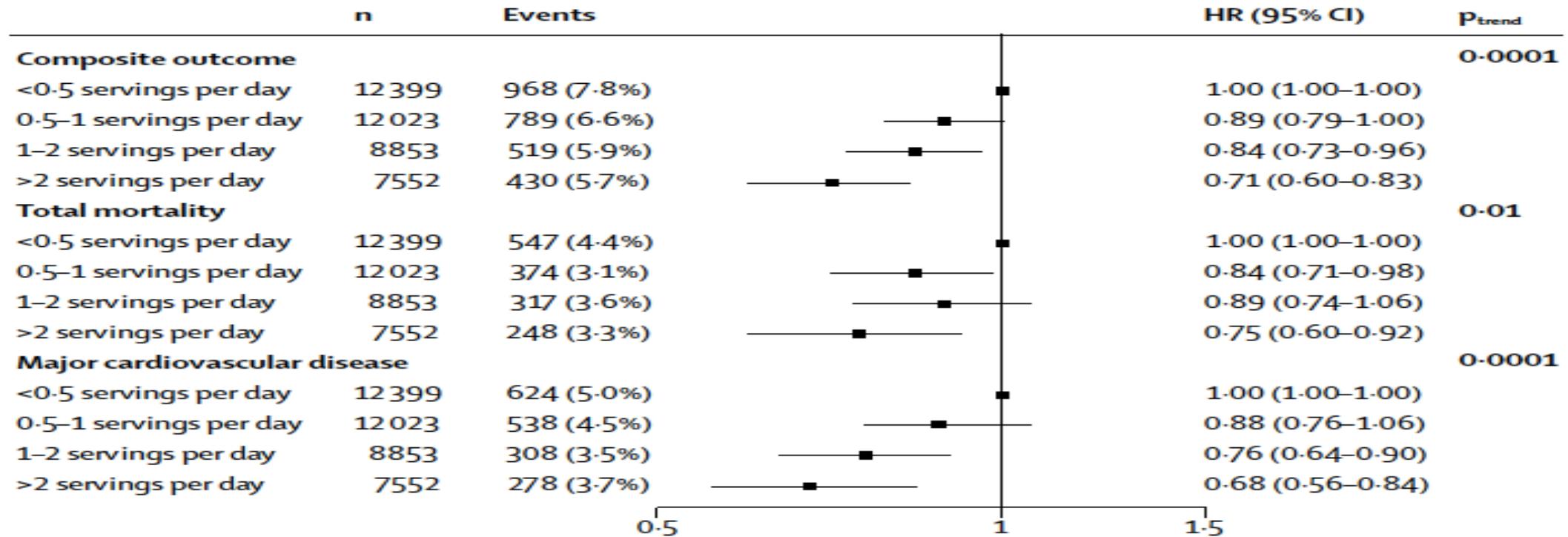
# Consumo de grasa saturada natural y ECV

- ✓ Aminoácidos esenciales
- ✓ Grasas monoinsaturadas
- ✓ Vitaminas B1, B2, B6, B11, B12
- ✓ Zinc
- ✓ Magnesio
- ✓ Retinol
- ✓ Selenio
- ✓ Calcio
- ✓ Vitamina D

**Recomendar ingestas bajas de grasa saturada en poblaciones con desnutrición puede ser imprudente.**

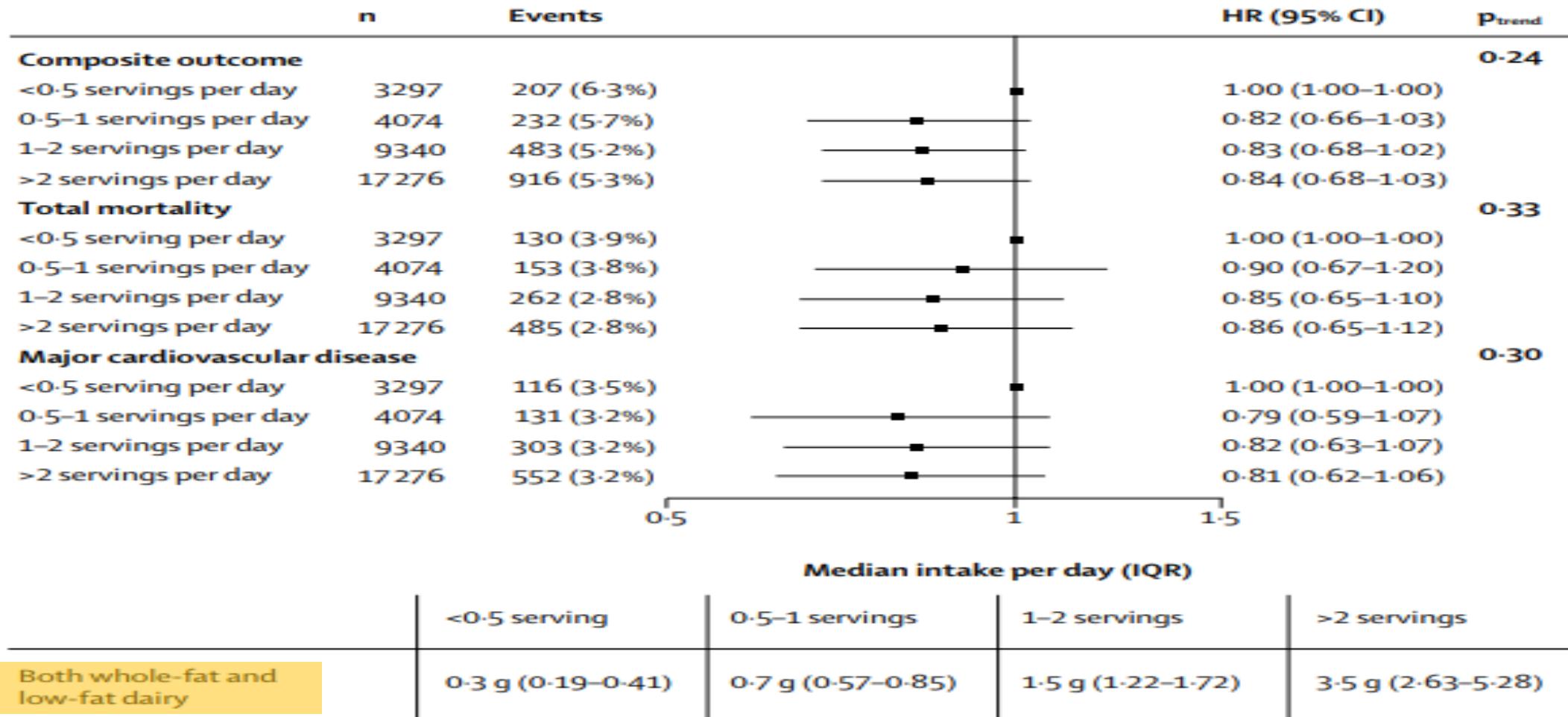


## Asociación de ingesta láctea con ECV y mortalidad

**A****Median intake per day (IQR)**

	<0.5 serving	0.5-1 servings	1-2 servings	>2 servings
Only whole-fat dairy	0.2 g (0.10-0.34)	0.9 g (0.81-0.98)	1.4 g (1.14-1.78)	2.9 g (2.45-3.96)

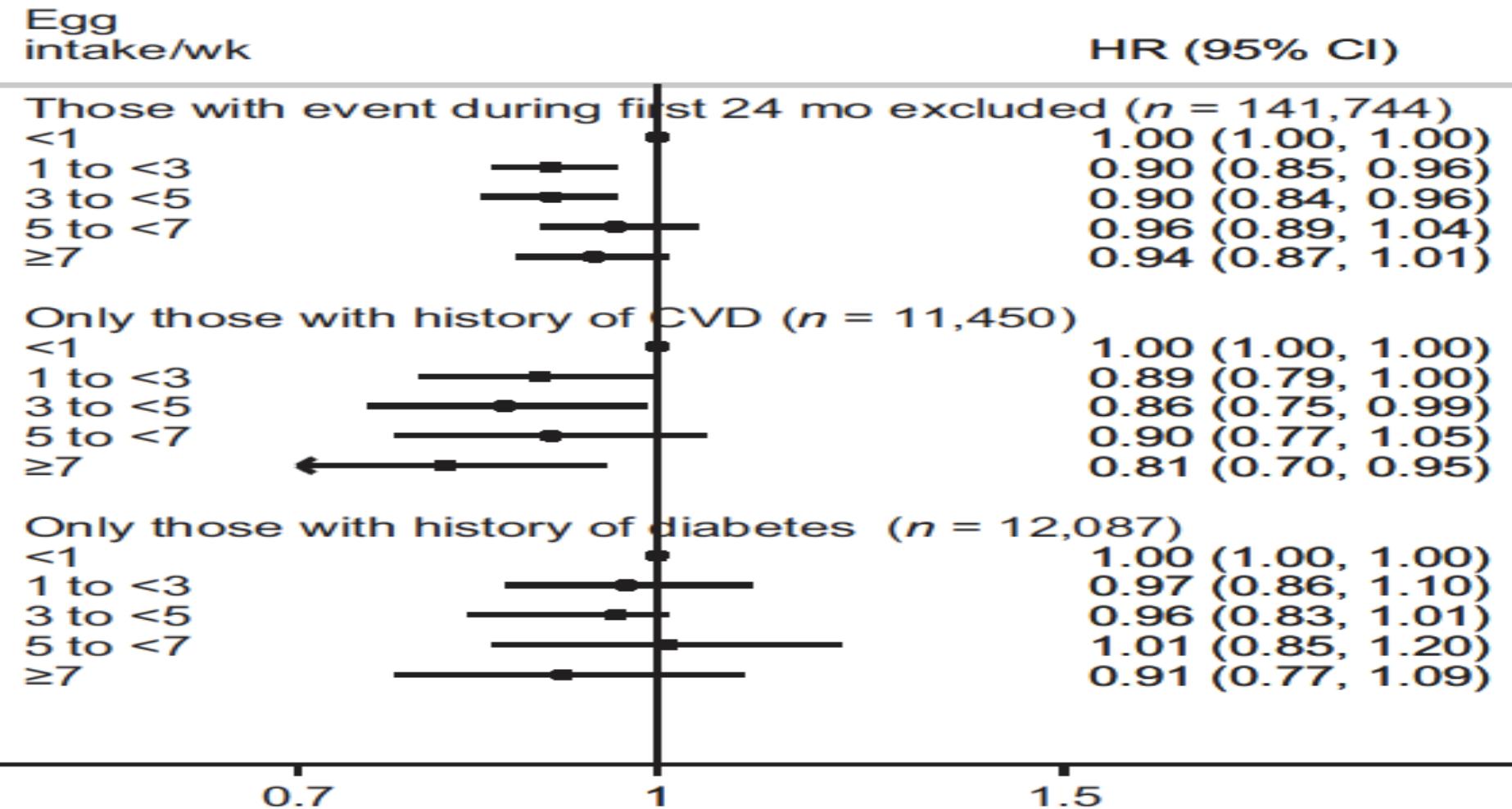
## Asociación de ingesta lactea con ECV y mortalidad

**B**

## Asociación de la ingesta de huevos con perfil lipídico

	<1 egg/wk	1 to <3 egg/wk	3 to <5 egg/wk	5 to <7 egg/wk	≥7 egg/wk	P-trend
PURE study ( <i>n</i> = 114,615)						
<i>n</i>	23,321	31,096	23,329	14,498	22,371	
Total cholesterol, mmol/L	4.90 ± 0.05	4.92 ± 0.05	4.90 ± 0.05	4.91 ± 0.05	4.89 ± 0.05	0.24
LDL-C, mmol/L	3.07 ± 0.05	3.09 ± 0.05	3.08 ± 0.05	3.07 ± 0.05	3.08 ± 0.05	0.44
HDL-C, mmol/L	1.21 ± 0.02	1.21 ± 0.02	1.21 ± 0.02	1.21 ± 0.02	1.20 ± 0.02	0.25
TC:HDL-C ratio	4.27 ± 0.06	4.27 ± 0.06	4.27 ± 0.06	4.28 ± 0.06	4.30 ± 0.06	0.90
Triglycerides, mmol/L	1.57 ± 0.04	1.57 ± 0.04	1.55 ± 0.04	1.56 ± 0.04	1.54 ± 0.04	0.90
ApoA1, <sup>2</sup> mmol/L	1.49 ± 0.02	1.49 ± 0.02	1.50 ± 0.02	1.50 ± 0.02	1.50 ± 0.02	0.21
ApoB, <sup>2</sup> mmol/L	1.01 ± 0.02	1.01 ± 0.02	1.00 ± 0.02	1.01 ± 0.02	1.02 ± 0.02	0.06
ApoB/apoA1, <sup>2</sup> mmol/L	0.71 ± 0.02	0.71 ± 0.02	0.70 ± 0.02	0.70 ± 0.02	0.71 ± 0.02	0.86
Systolic blood pressure, mm Hg	132.7 ± 0.74	132.7 ± 0.73	132.1 ± 0.74	131.9 ± 0.75	131.4 ± 0.75	<0.001
Diastolic blood pressure, mm Hg	83.6 ± 0.62	83.6 ± 0.62	83.3 ± 0.62	83.1 ± 0.62	82.6 ± 0.62	<0.001

## Asociación de la ingesta de huevos con ECV y mortalidad: PURE





## Ingesta de frutas y riesgo de mortalidad y ECV

### Cardiovascular mortality

<3 per week	37 849	703	1.00 (1.00-1.00)	1.00 (1.00-1.00)
3 per week to <1 per day	31 929	385	0.95 (0.84-1.09)	1.03 (0.89-1.19)
1 to <2 per day	32 850	299	0.78 (0.67-0.90)	0.86 (0.72-1.01)
2 to <3 per day	14 706	110	0.71 (0.57-0.89)	0.85 (0.67-1.08)
>3 per day	18 001	152	0.69 (0.56-0.86) <0.0001	0.83 (0.65-1.06) 0.0458

### Non-cardiovascular mortality

<3 per week	37 849	1769	1.00 (1.00-1.00)	1.00 (1.00-1.00)
3 per week to <1 per day	31 929	782	0.76 (0.70-0.83)	0.87 (0.79-0.96)
1 to <2 per day	32 850	629	0.63 (0.57-0.70)	0.78 (0.69-0.87)
2 to <3 per day	14 706	264	0.61 (0.53-0.71)	0.81 (0.69-0.95)
>3 per day	18 001	365	0.58 (0.50-0.67) <0.0001	0.82 (0.70-0.97) 0.0008

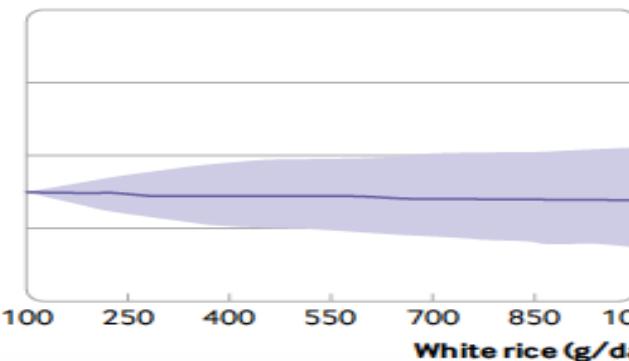
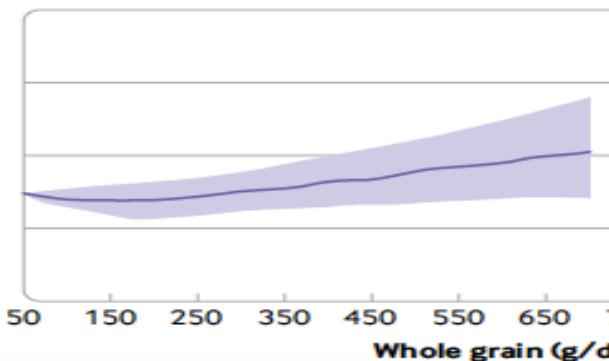
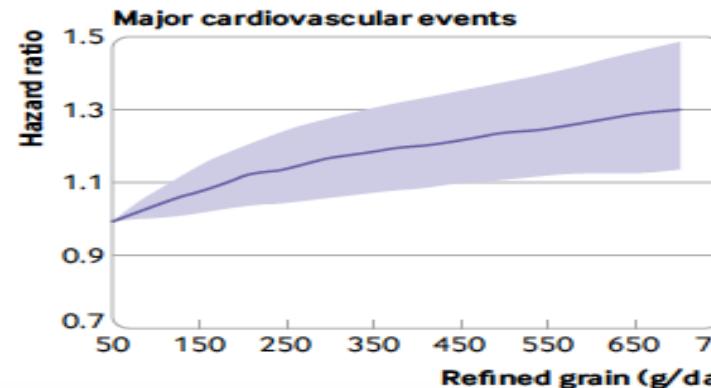
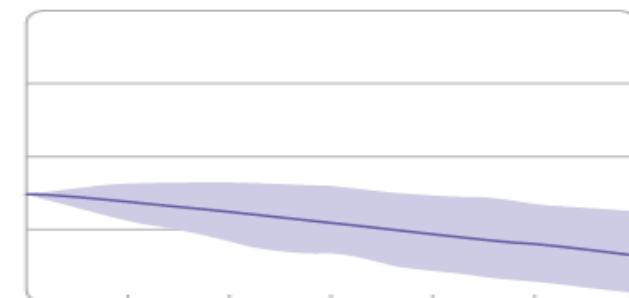
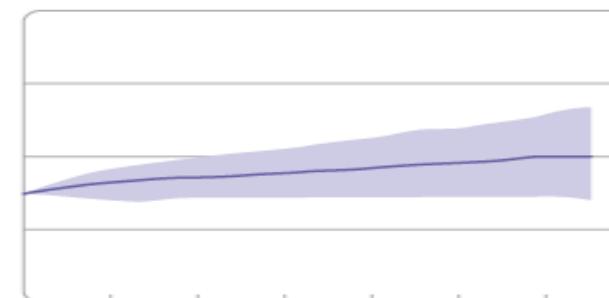
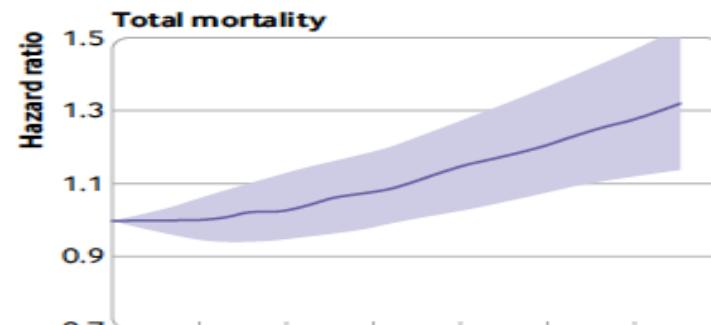
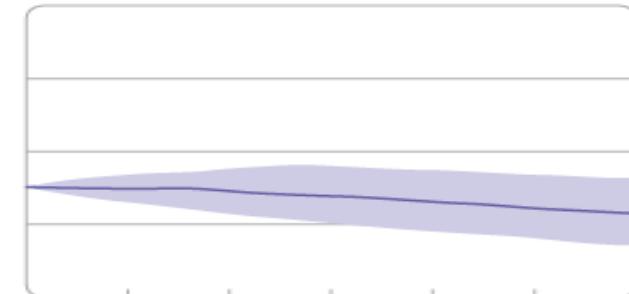
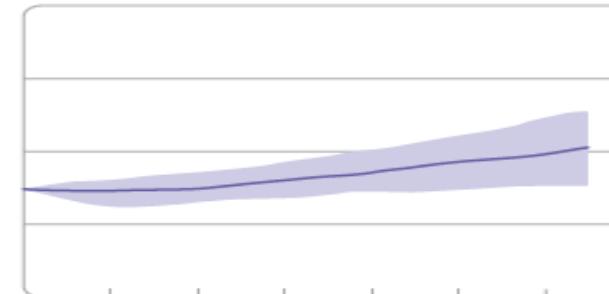
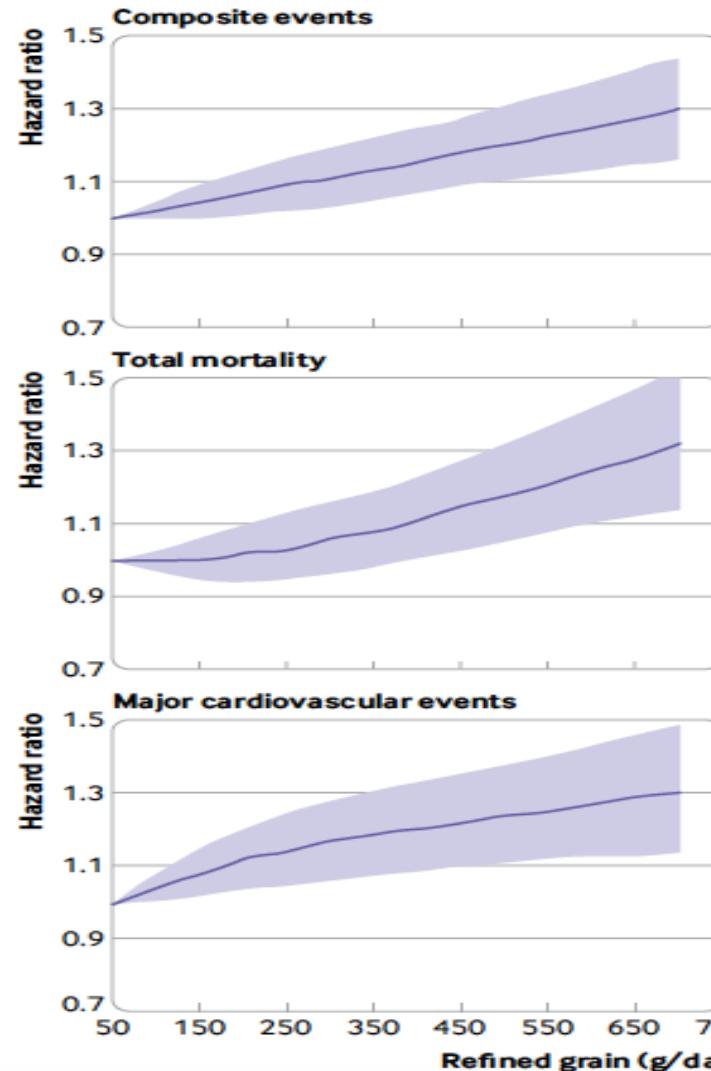
### Mortality

<3 per week	37 849	2626	1.00 (1.00-1.00)	1.00 (1.00-1.00)
3 per week to <1 per day	31 929	1241	0.82 (0.76-0.88)	0.91 (0.85-0.99)
1 to <2 per day	32 850	982	0.79 (0.72-0.87)	0.79 (0.72-0.87)
2 to <3 per day	14 706	400	0.82 (0.72-0.93)	0.82 (0.72-0.93)
>3 per day	18 001	547	0.65 (0.57-0.72) <0.0001	0.81 (0.72-0.93) <0.0001





## Ingesta de granos refinados, granos enteros, arroz blanco y desenlaces clínicos





## Asociación entre ingesta de pescado y desenlaces clínicos

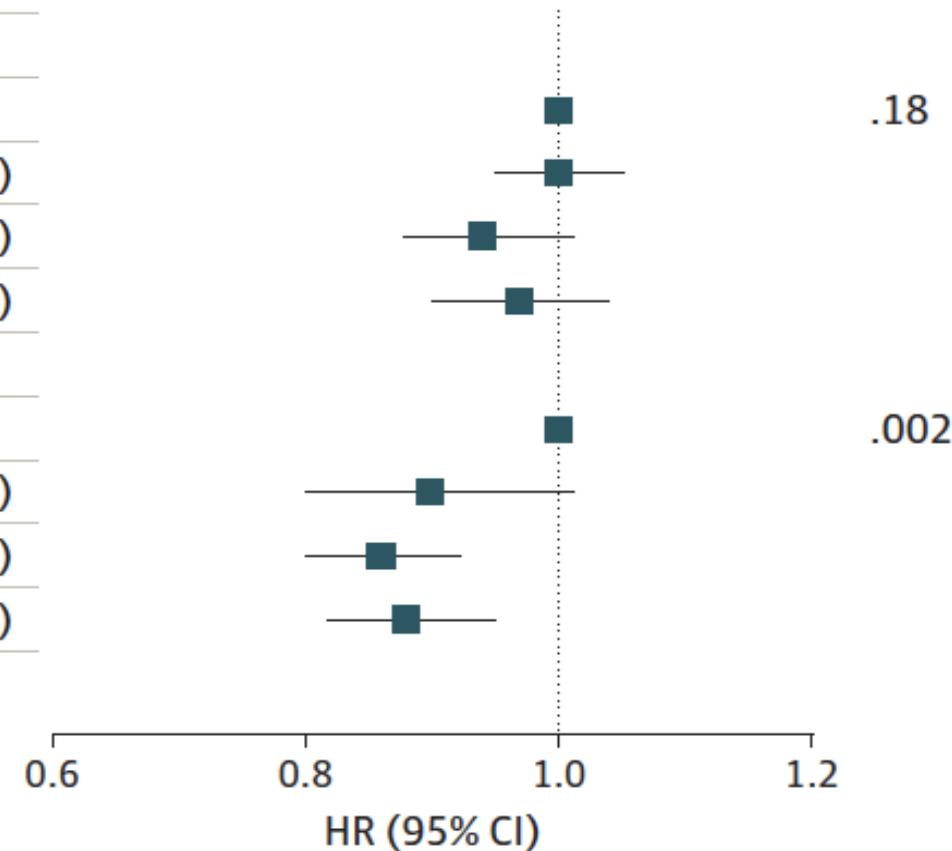
### No prior CVD fish intake

<50 g/mo	35414	1 [Reference]
50 g/mo to <175 g/wk	58905	1.00 (0.95-1.05)
175 to <350 g/wk	21333	0.94 (0.88-1.04)
350 g/wk <sup>a</sup>	24175	0.97 (0.90-1.04)

### Prior or high-risk CVD fish intake

<50 g/mo	8387	1 [Reference]
50 g/mo to <175 g/wk	24912	0.90 (0.80-1.01)
175 to <350 g/wk	10416	0.86 (0.80-0.92)
350 g/wk <sup>a</sup>	8016	0.88 (0.82-0.95)

Subtotal  $I^2=87.6\%$  ( $P=.004$ )



Los datos se ajustan por edad, sexo, centro (efecto aleatorio), IMC, nivel educativo, tabaquismo, actividad física, ingesta de alcohol, diabetes, ECV, cáncer, uso de estatinas o antihipertensivos e ingesta de frutas, verduras, carnes rojas, aves y lácteos.



American Society for Nutrition

Excellence in  
Nutrition Research  
and Practice



# The American Journal of CLINICAL NUTRITION

journal homepage: [www.journals.elsevier.com/the-american-journal-of-clinical-nutrition](http://www.journals.elsevier.com/the-american-journal-of-clinical-nutrition)



## Original Research Article

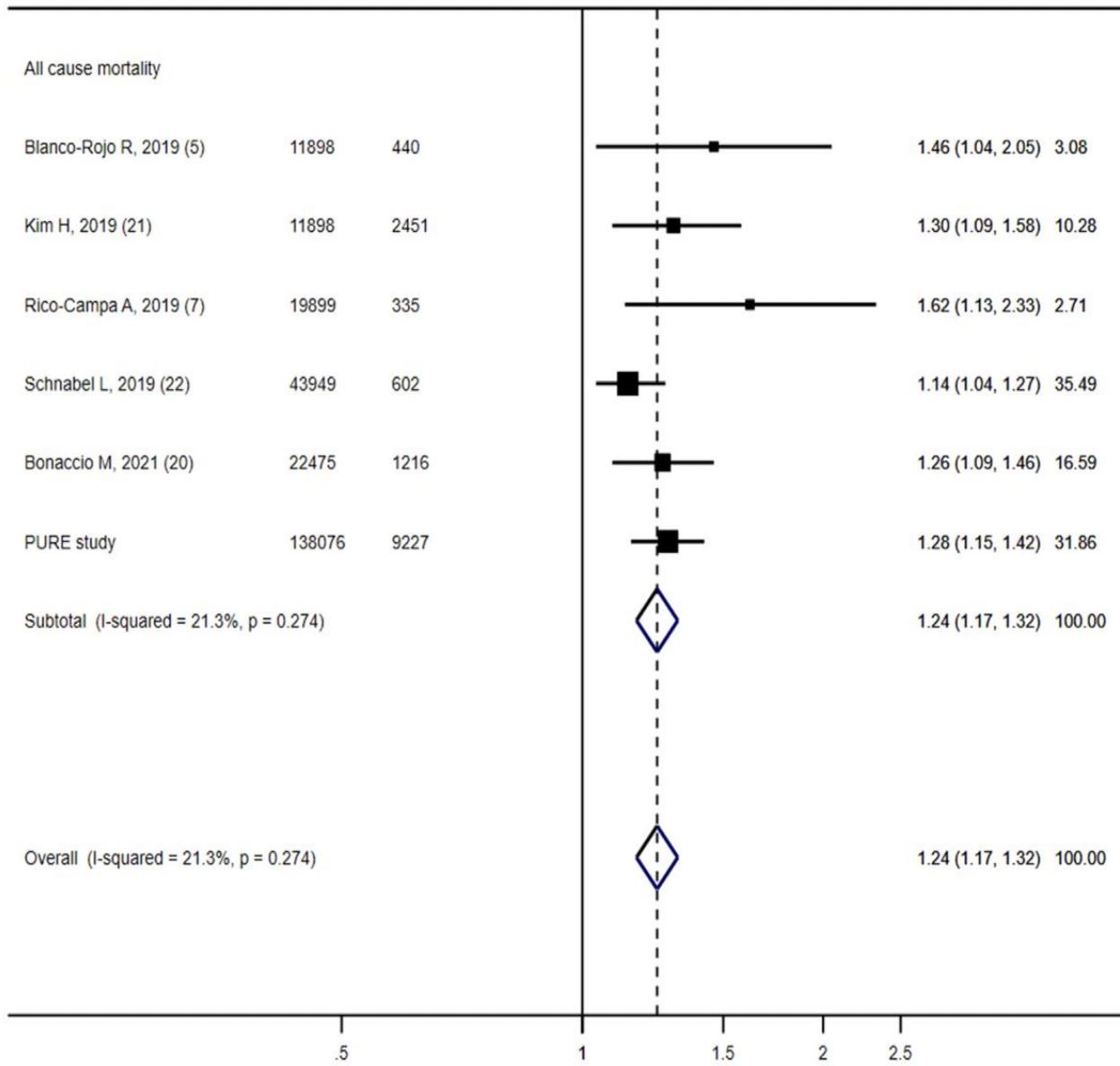
# Ultra-processed foods and mortality: analysis from the Prospective Urban and Rural Epidemiology study

Mahshid Dehghan<sup>1,\*</sup>, Andrew Mente<sup>1</sup>, Sumathy Rangarajan<sup>1</sup>, Viswanathan Mohan<sup>2</sup>, Sumathi Swaminathan<sup>3</sup>, Alvaro Avezum<sup>4</sup>, Scott A. Lear<sup>5</sup>, Annika Rosengren<sup>6</sup>, Paul Poirier<sup>7</sup>, Fernando Lanas<sup>8</sup>, Patricio Lopez-Jaramillo<sup>9</sup>, Biju Soman<sup>10</sup>, Chuangshi Wang<sup>11</sup>, Andrés Orlandini<sup>12</sup>, Noushin Mohammadifard<sup>13</sup>, Khalid F. AlHabib<sup>14</sup>, Jephat Chifamba<sup>15</sup>, Afzal Hussein Yusufali<sup>16</sup>, Romaina Iqbal<sup>17</sup>, Rasha Khatib<sup>18</sup>, Karen Yeates<sup>19</sup>, Thandi Puoane<sup>20</sup>, Yuksel Altuntas<sup>21</sup>, Homer Uy Co<sup>22</sup>, Sidong Li<sup>11</sup>, Weida Liu<sup>11</sup>, Katarzyna Zatońska<sup>23</sup>, Rita Yusuf<sup>24</sup>, Noorhassim Ismail<sup>25</sup>, Victoria Miller<sup>1</sup>, Salim Yusuf<sup>1</sup>, on behalf of the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study investigators





La segunda mitad del siglo XX fue testigo de una transición dramática en la dieta de las poblaciones occidentales, caracterizada por la sustitución de alimentos frescos o mínimamente procesados por alimentos ultraprocesados (AUP). Estos cambios produjeron efectos desfavorables en la calidad de dieta, dando como resultado que los alimentos frescos ricos en nutrientes sean reemplazados por alimentos densos en energía bajos en fibra, micronutrientes y altos en azúcar. Además, en las últimas décadas también se han producido aumentos notables en la consumo de AUP de baja calidad en países de bajos y median ingresos. Los AUP se preparan principalmente a partir de sustancias derivadas de los alimentos, con poco contenido de alimentos integrales. Son asequibles, muy sabrosos y energía densa. Más allá de la mala calidad nutricional, los compuestos cancerígenos como aminas heterocíclicas, hidrocarburos aromáticos policíclicos y los contaminantes del embalaje (p. ej., bisfenol S) están presentes en los AUP.





## Consensus Document

# Latin American Consensus on the management of hypertension in the patient with diabetes and the metabolic syndrome

Patrício López-Jaramillo<sup>a</sup>, Eduardo Barbosa<sup>b</sup>, Dora I. Molina<sup>c</sup>, Ramiro Sanchez<sup>d</sup>, Margarita Diaz<sup>e</sup>, Paul A. Camacho<sup>f</sup>, Fernando Lanas<sup>g</sup>, Miguel Pasquel<sup>h</sup>, José L. Accini<sup>i</sup>, Carlos I. Ponte-Negretti<sup>j</sup>, Luis Alcocer<sup>k</sup>, Leonardo Cobos<sup>l</sup>, Fernando Wyss<sup>m</sup>, Weimar Sebba-Barroso<sup>n</sup>, Antonio Coca<sup>o</sup>, and Alberto Zanchetti<sup>p,\*</sup>, on behalf of the Latin American Society of Hypertension Consensus Expert Group



## Recomendaciones nutricionales del Consenso Latinoamericano de HTA, Diabetes y Síndrome Metabólico

La alimentación debe ser isocalórica, completa, cubrir de manera balanceada todos los nutrientes de la dieta, con un 50-55% de la energía ingerida proveniente de carbohidratos, favorecer el consumo de carbohidratos naturales, restringir el consumo de los procesados, mantener un aporte proteico adecuado (20-25%) de la energía ingerida y el restante 20-30% debe provenir de grasas, manteniendo una relación 1-1-1 entre las grasas saturadas, monoinsaturadas y poliinsaturadas, evitar el consumo de alimentos procesados con una elevada densidad calórica, evitar la combinación de carbohidratos de fácil absorción con grasas, fomentar el consumo de carnes blanca y de alimentos ricos en grasas poliinsaturadas (omega 3) por lo menos dos veces a la semana (pescados) y estimular el consumo de leguminosas (100 g 2 o 3 veces por semana), entre las cuales las originarias de LATAM como la quínoa y el chocho (*Lupino Mutabilis*) son de alto valor nutricional y se han mostrado útiles en el manejo coadyuvante de la DM2.





## Acuerdos:

1. Reunir el talento humano y los recursos necesarios de cada sector para impulsar el aumento en la producción de alimentos saludables (hidratos de carbono naturales y proteínas de alto valor biológico), para que estén disponibles y sean accesibles para todos los colombianos.
2. Crear un Consejo con representantes del Gobierno, de la Universidad y de la Empresa para establecer un programa y una agenda que lleve a corto y mediano plazo a la consecución del objetivo de este acuerdo, a través de fomentar la generación del conocimiento por la academia, la apropiación del conocimiento por la gobernanza, la empresa y la comunidad.



**1er SIMPOSIO**  
**EMPRENDIMIENTO**  
**PRODUCTIVO PARA**  
**LA SALUD**  
INFORME  
DE LA MISIÓN DE SABIOS  
**ENTRADA LIBRE**

**FEBRERO 28, 2020**  
**8:00 AM**

Universidad de Santander (UDES)  
Auditorio Mayor

 **Universidad**  
**de Santander**  
UDES | *Tu Proyecto de Vida*





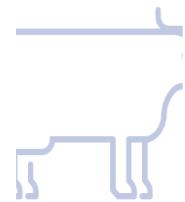
# Qué priorizar



Unidad materno-fetal:  
programas de  
gestación



Primera infancia:  
programas de  
crecimiento y  
desarrollo



Adultos mayores:  
envejecimiento  
saludable y activo



**1. Producción de setas comestibles (orellanas) como alimento funcional, a partir de residuos agrícolas desde un modelo de negocio asociativo de economía circular, para comunidades campesinas del Departamento de Santander.**

**Valor \$ 4.919 Millones**

**Aliados:** UDES, UTS, Gob. Santander, Corp. MISION CHOCOLATE

**2. Establecimiento de un sistema de Ganadería Sostenible, para la reducción del impacto ambiental, mediante Sistemas Silvopastoriles y Mejoramiento Genético Bovino, como estrategia para garantizar la seguridad alimentaria en el Departamento de Santander.**

**Valor \$ 4.297 Millones**

**Aliados:** UDES, Gestar Reproducción Animal, Alcaldías de: Barrancabermeja, Sabana de Torres, Carmen de Chucuri, FEDEGASAN, FEDAGRO, ASOLEBRIJA.



**3. Fortalecimiento de los sistemas de producción de la agricultura campesina, familiar y comunitaria (ACFC) para el desarrollo rural con enfoque territorial que contribuya a la seguridad alimentaria del departamento de Santander**

**Valor \$ 4.260 Millones**

**Aliados:** UDES, UDI, Gobernación de Santander, Alcaldías de: Tona, Matanza, Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria de Bolívar-Santander, Productos El Durazno S.A.S., Reforex Latam S.A.S., Ciagrex de Colombia S.A.S., Corp. MISION CHOCOLATE, ASOMORALB, Asociación Juntas Municipio de Matanza, COINTO, Federación de Empresarios de la Cadena Productiva del Bocadillo Veleño.



## **1. Agricultura inteligente en escuelas rurales vulnerables del departamento Norte de Santander**

**Vincula** Estancia posdoctoral, 2 Jóvenes Investigadores y 200 niños Ondas

**Valor** \$ 280 Millones

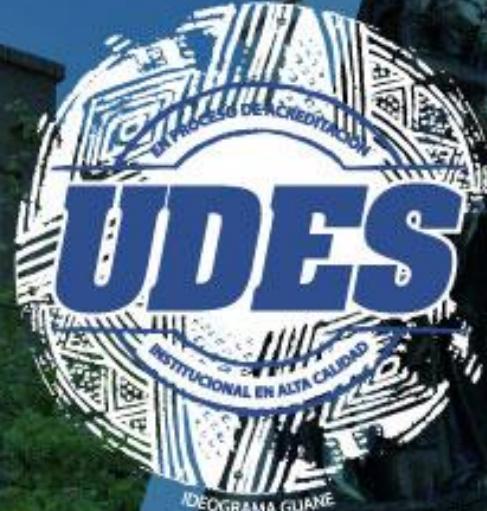
### **CONVOCATORIA INTERNA - Proyectos intercampus - interdisciplinarios**

#### **1. Participación de las mujeres rurales en agronegocios en los departamentos de Norte de Santander, Santander y el Cesar**

**Investigadores UDES:** José de Jesús Núñez, José Camilo Londoño, María Jenny Albornoz, María Angélica Sánchez, Luisa Lorena Ramirez, May Stefanny Gonzalez.

#### **2. Diagnóstico y hoja de ruta para la transformación de los sistemas alimentarios de santander a partir del enfoque folu**

**Investigadores UDES:** Diana C. Tiga, Richard Daniel Claro, Sirley Adriana Ortiz, Gina Patricia Parra, Luis Ernesto Quintero, María Jenny Albornoz, Pedro María Sánchez.



**Universidad  
de Santander**  
**UDES**

VIGILADA MINEDUCACIÓN | SNIES 2832

**GRACIAS**