

77 CONGRESO MUNDIAL del PAN

Mérida, Yucatán (México)

2-7 de Octubre de 2017



Cereales, pan y salud

Beatriz Navia Lombán

Profesora Titular

Departamento de Nutrición

Universidad Complutense de Madrid



Los cereales y el pan en la alimentación



- Constituyen alimentos básicos en la dieta mediterránea y equilibrada
- En los últimos años ha disminuido su consumo en las sociedades desarrolladas
- Alimentos valiosos tanto desde el punto de vista nutricional como del mantenimiento de la salud

¿Qué papel juegan los cereales en la dieta?



Papel de los cereales en la dieta



- Alimentos esenciales para equilibrar la dieta
- Contribuyen a cubrir las necesidades de fibra, vitaminas y minerales
- El consumo de cereales completos se asocia con beneficios en la salud



Papel de los cereales en la dieta



- Alimentos esenciales para equilibrar la dieta
- Contribuyen a cubrir las necesidades de fibra, vitaminas y minerales
- El consumo de cereales completos se asocia con beneficios en la salud



Distribución de macronutrientes en la dieta equilibrada



Rangos aceptables de distribución de macronutrientes (% energía)

Referencia	Proteína	Grasa	Carbohidratos
FAO/OMS (2008)	10-15	20-35	≥50
DRI (2005)	10-35	20-35	45-65
EFSA (2017)	10-15	20-35	45-60
SENC (2011)	10-15	30-35	50-55

Hidratos de carbono libres <10% energía

“azúcares libres”: los monosacáridos y los disacáridos añadidos a los alimentos por los fabricantes, los cocineros o los consumidores, así como los azúcares presentes de forma natural en la miel, los jarabes, los jugos de fruta y los concentrados de jugo de fruta.

OMS (2015)

Alimentos esenciales para equilibrar la dieta



- Composición en macronutrientes:
 - Ricos en hidratos de carbono complejos (almidón)
 - Contenido apreciable de proteínas (7-10%)
 - Poca grasa (especialmente insaturada)



Alimentos esenciales para equilibrar la dieta



Su bajo consumo puede producir desequilibrios importantes en la dieta, aumentando la proporción en la misma de proteína y grasa



A photograph of the Palace Hotel in Madrid at night. The building is illuminated with warm lights, and the sign 'PALACE HOTEL' is visible on the roof. In the foreground, the Neptune Fountain is partially visible, featuring a statue of Neptune holding a trident. The sky is dark with some clouds.

PALACE HOTEL

Valoración de un menú con y sin pan

Menú

Desayuno

Café con leche
Zumo de naranja

Comida

Tartar de salmón superfood con gel de guisante
Pintada rellena con menestra de setas
Milhojas de frambuesa made in Palace

Cena

Sopa ligera de minestrone y pesto de albahaca
Merluza confitada con panaché de verduritas
Carpaccio de piña con sirope de pistachos

Valoración nutricional del menú propuesto



RECETAS
Ingredientes
Alimentos
(g/día)



Tablas de Composición de Alimentos

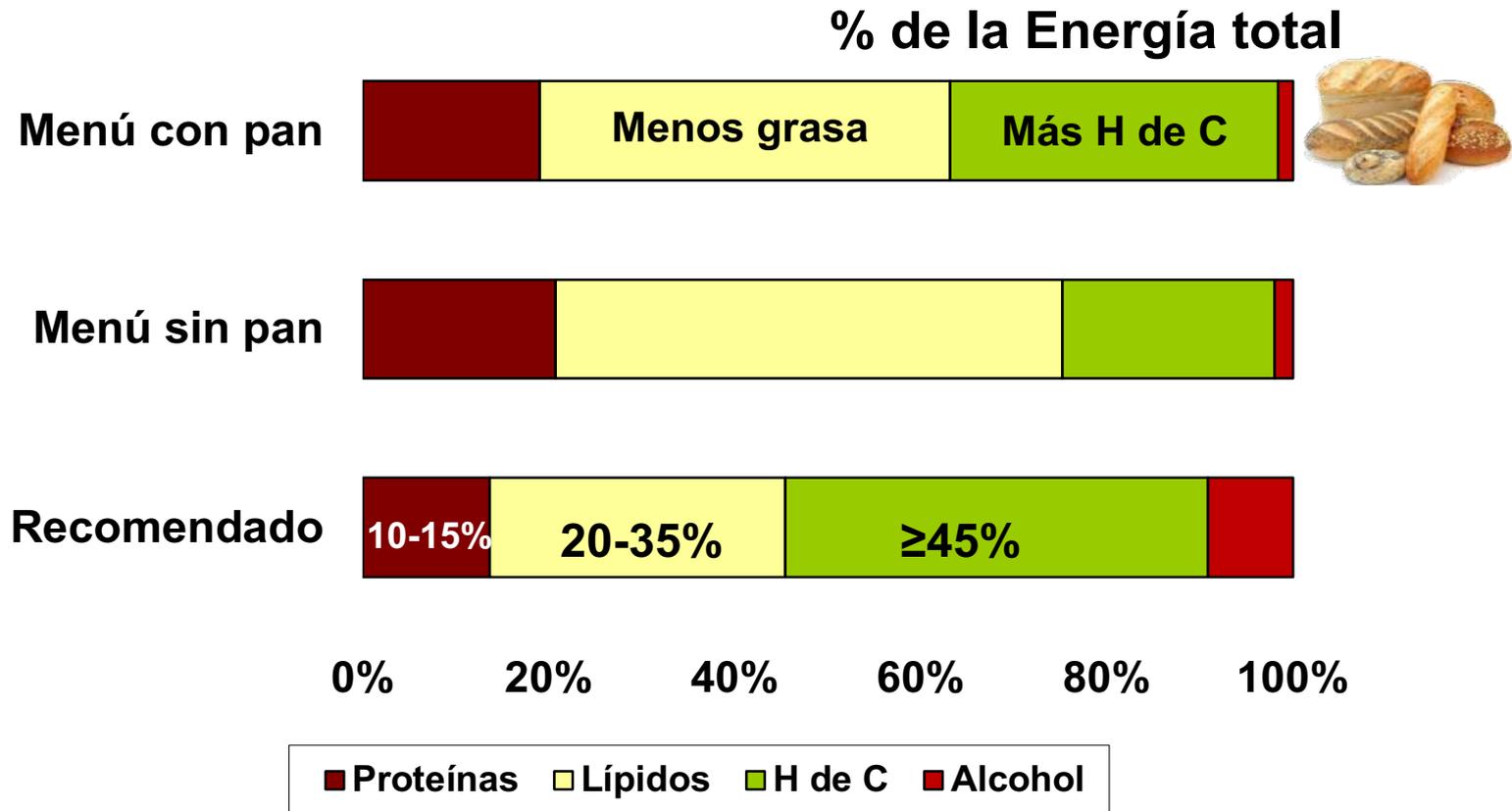
ENERGÍA Y NUTRIENTES

Estándares de la dieta equilibrada

¿DIETA ADECUADA?

+ 4 raciones de pan

Perfil calórico del menú propuesto con y sin pan



Papel de los cereales en la dieta



- Alimentos esenciales para equilibrar la dieta
- Contribuyen a cubrir las necesidades de fibra, vitaminas y minerales
- El consumo de cereales completos se asocia con beneficios en la salud



Papel de los cereales en la dieta



- Alimentos esenciales para equilibrar la dieta
- Contribuyen a cubrir las necesidades de fibra, vitaminas y minerales
- El consumo de cereales completos se asocia con beneficios en la salud



Contribuyen a cubrir las necesidades de fibra, vitaminas y minerales



- Los cereales y el pan presentan una cantidad variable de:

Vitaminas

(B₁, B₂, niacina, piridoxina, folatos)

Minerales

(magnesio, selenio, zinc, calcio, hierro)

Fibra

- La riqueza depende del grado de extracción de la harina

Valor nutricional de los cereales completos

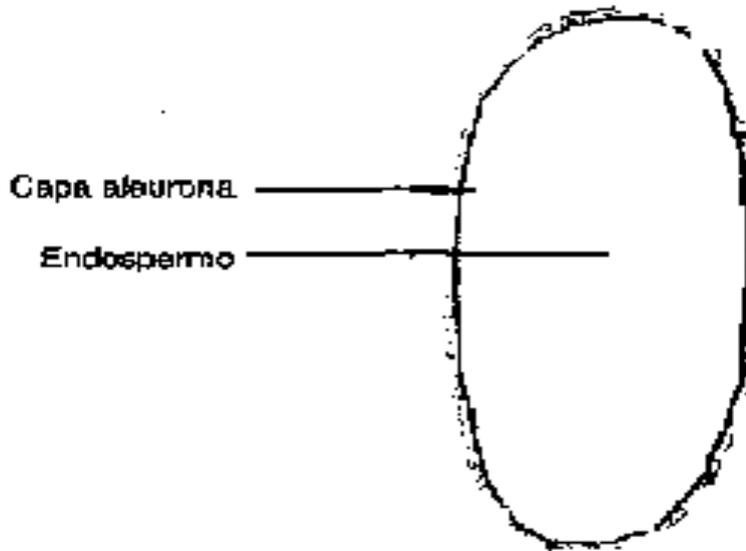


- El salvado y el germen proporcionan:

- ✘ Fibra

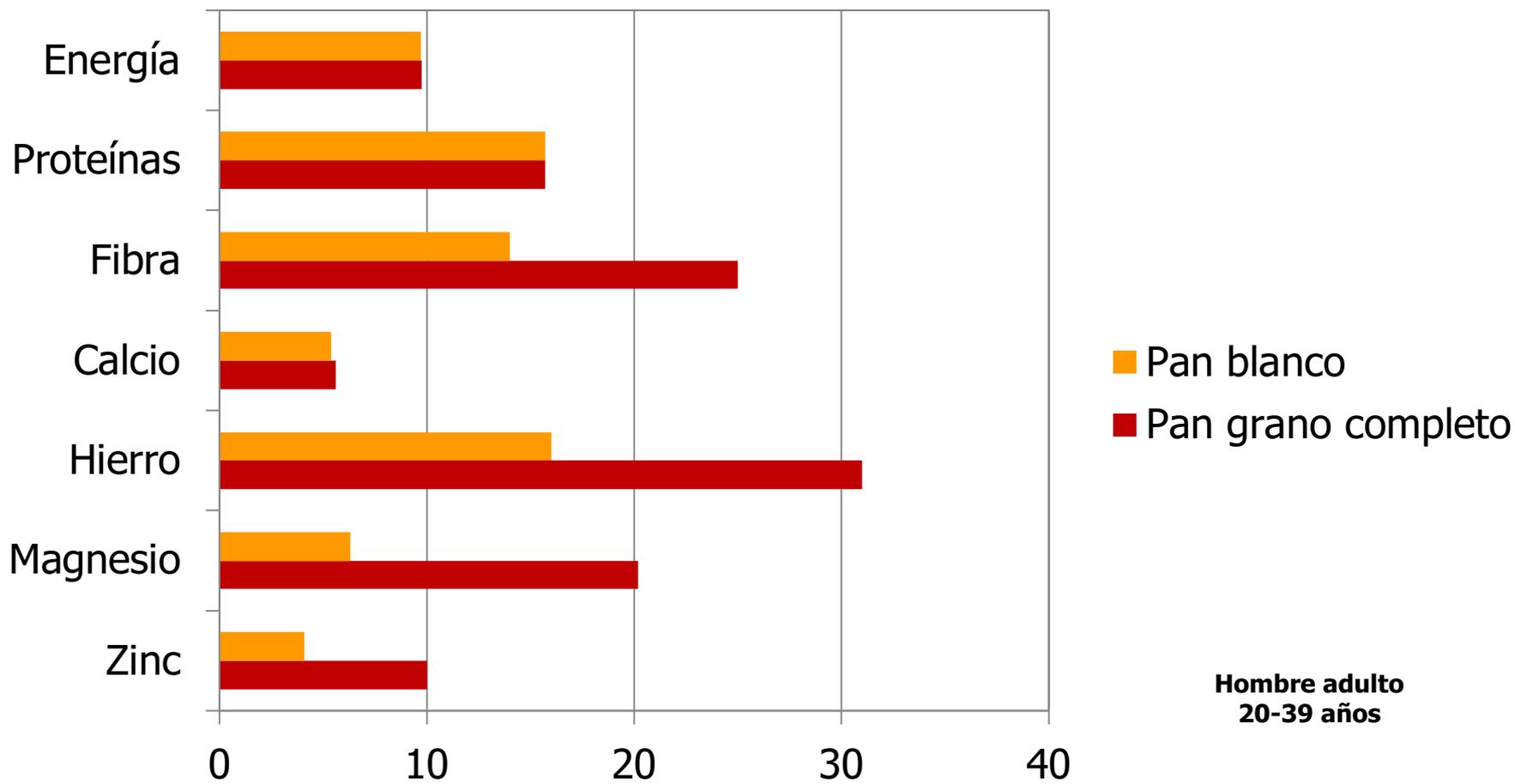
- ✘ Vitaminas

- ✘ Minerales

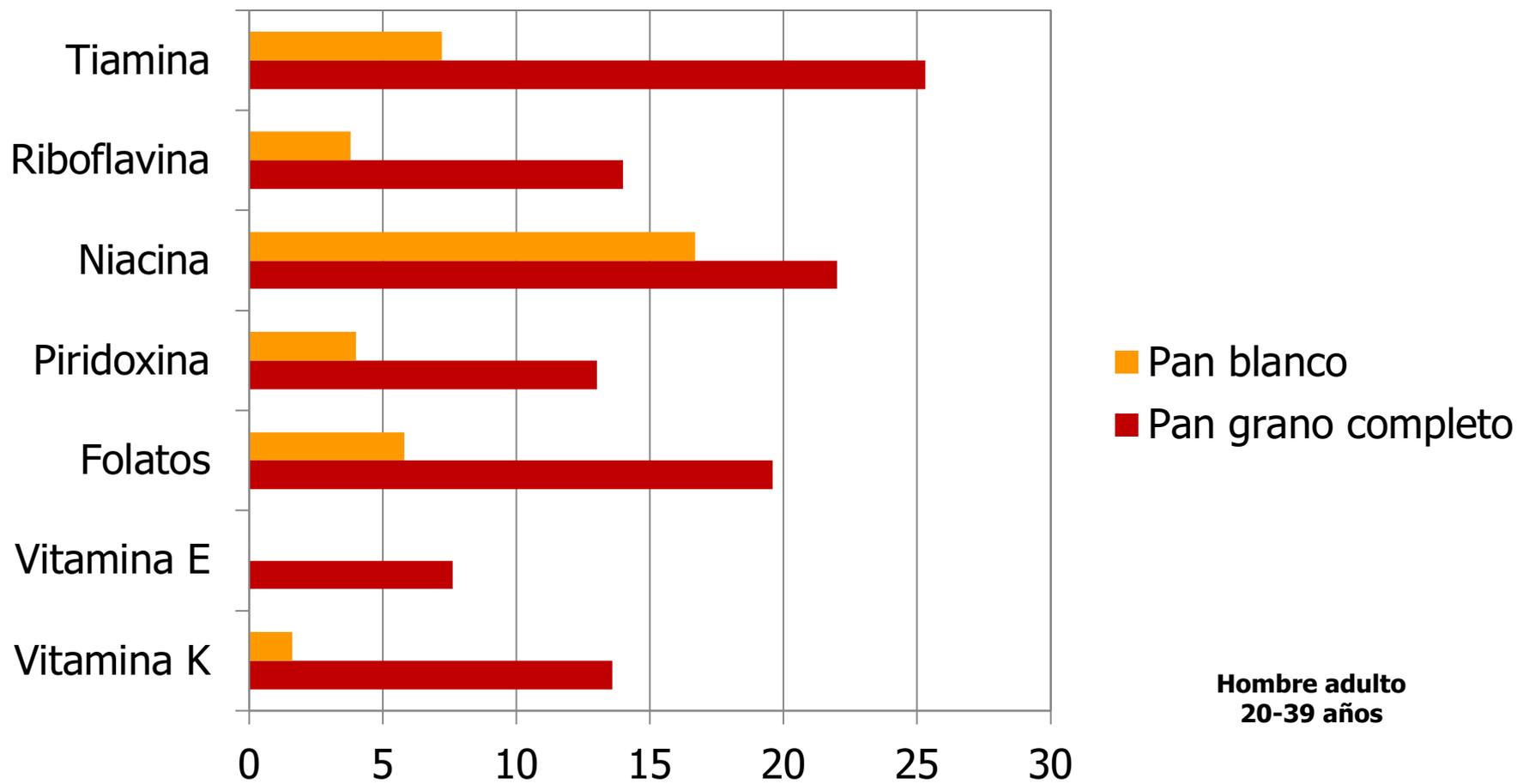


El valor nutricional de los cereales completos es superior de los refinados

Aporte nutricional de 100 g de pan a la cobertura de las ingestas recomendadas de energía, proteínas, fibra y minerales

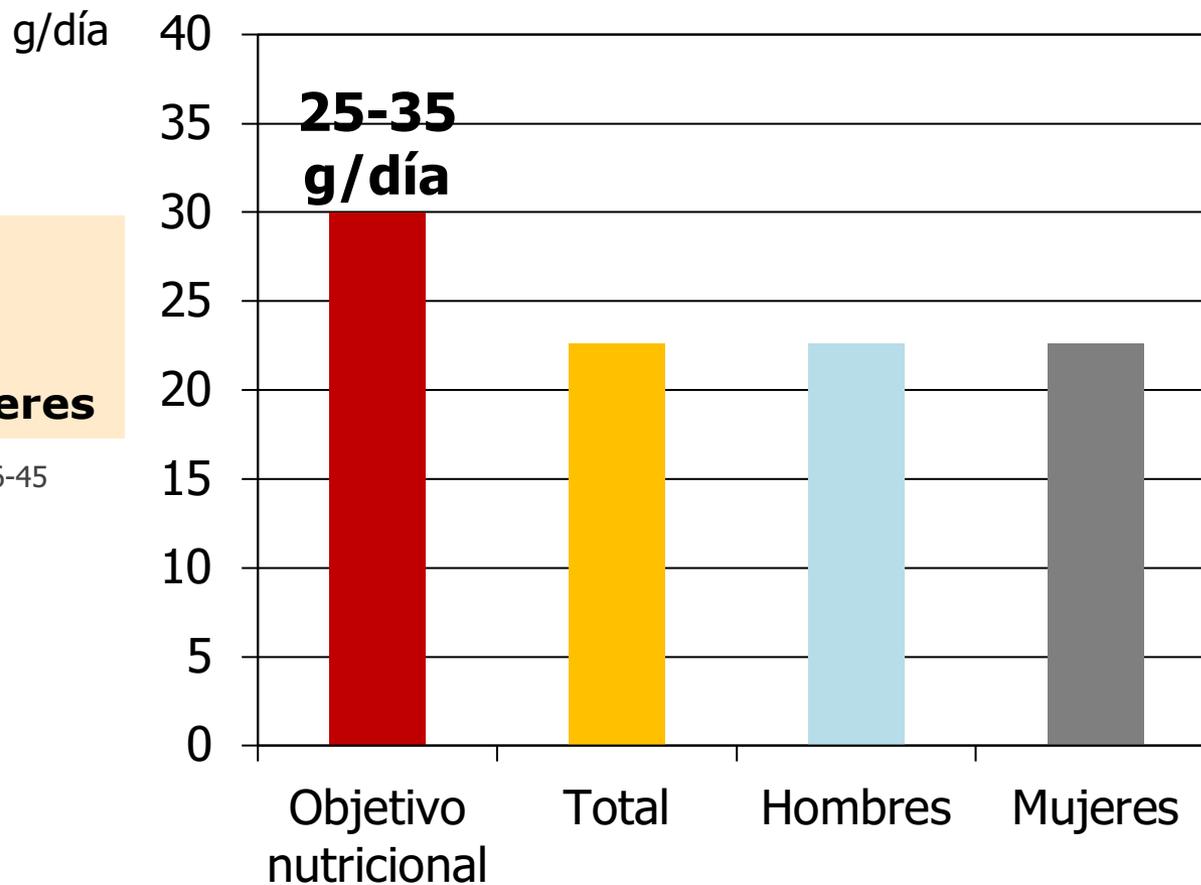


Aporte nutricional de 100 g de pan a la cobertura de las ingestas recomendadas de vitaminas



Hombre adulto
20-39 años

Ingesta de fibra en adultos de España



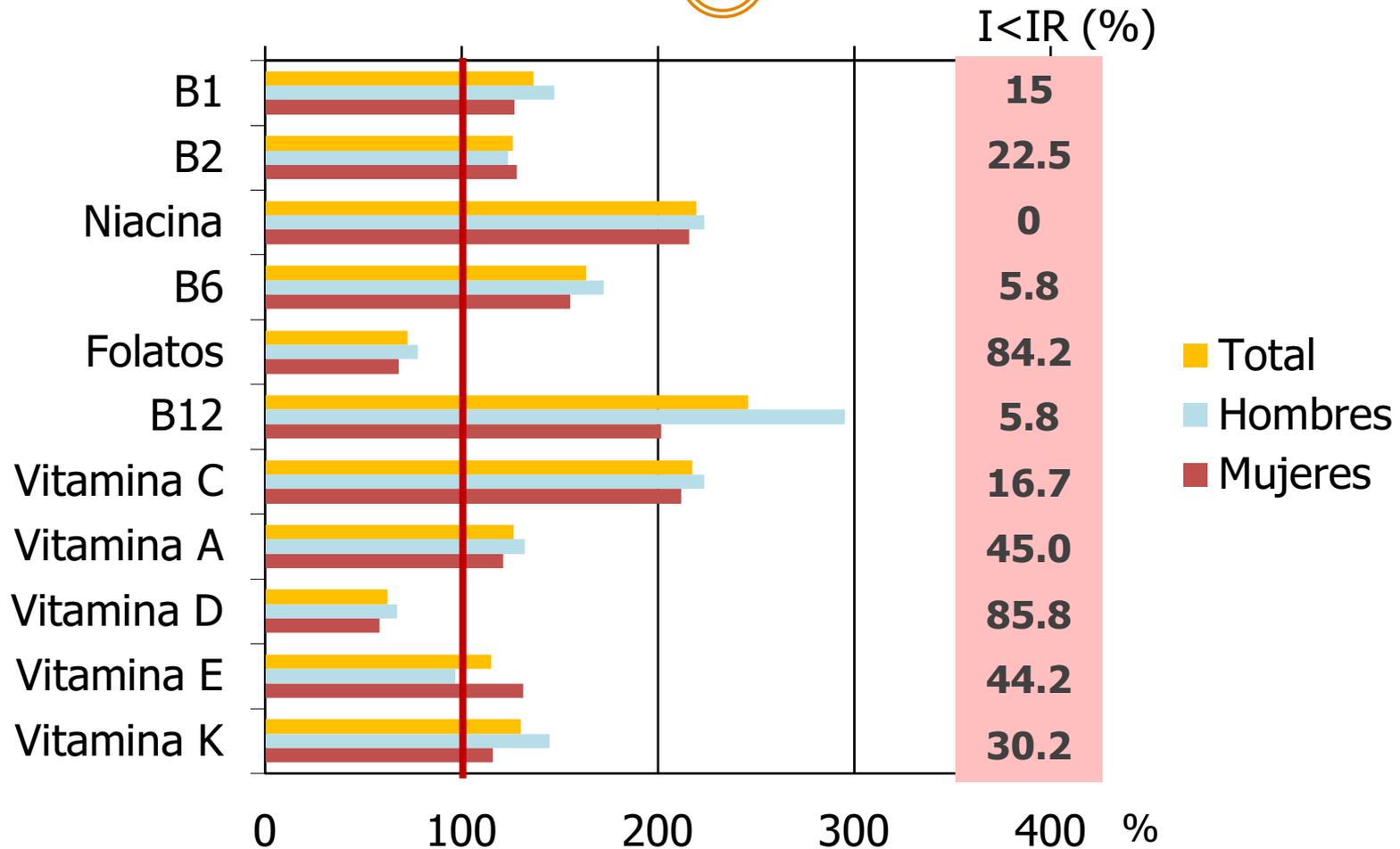
1068 adultos

17-60 años

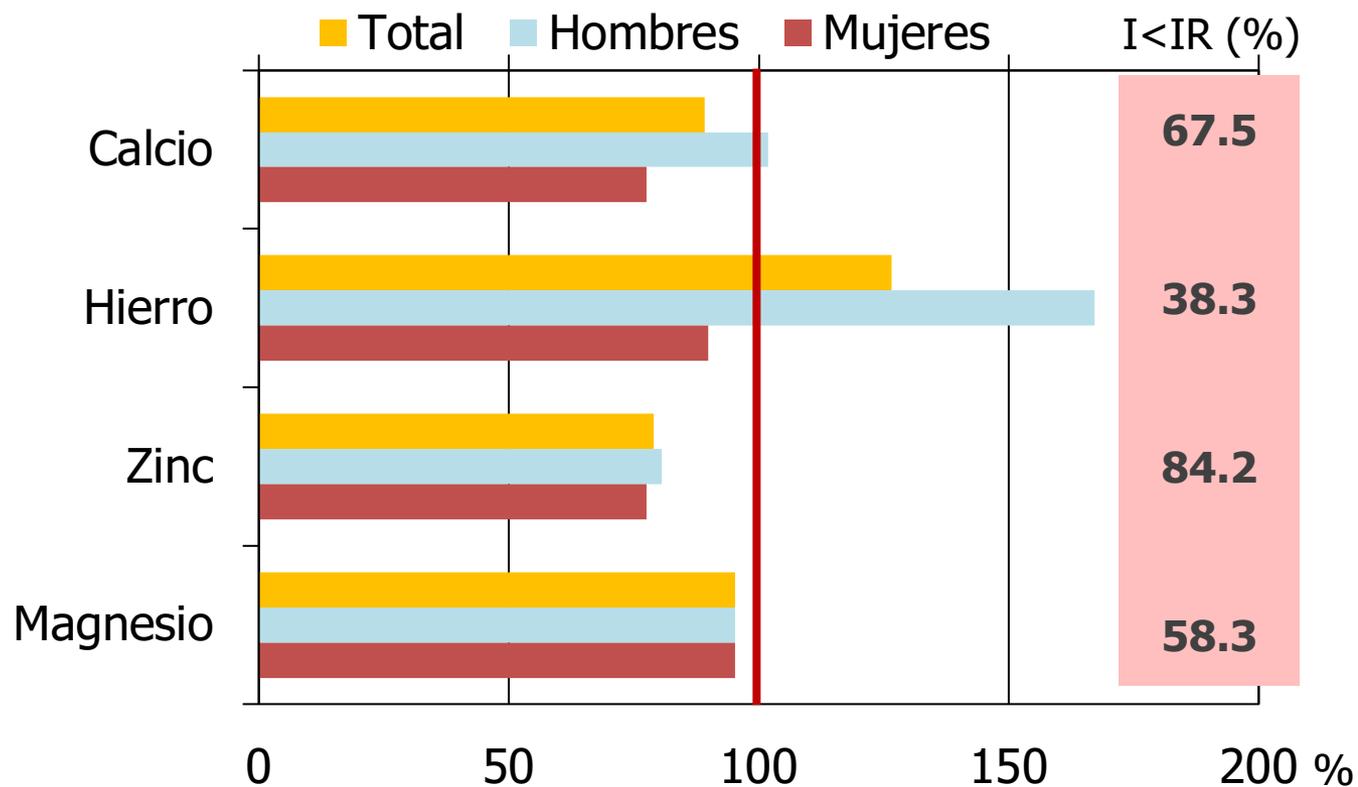
521 hombres 547 mujeres

Ortega y col. Nutr Hosp 2013; 28 (6): 2236-45

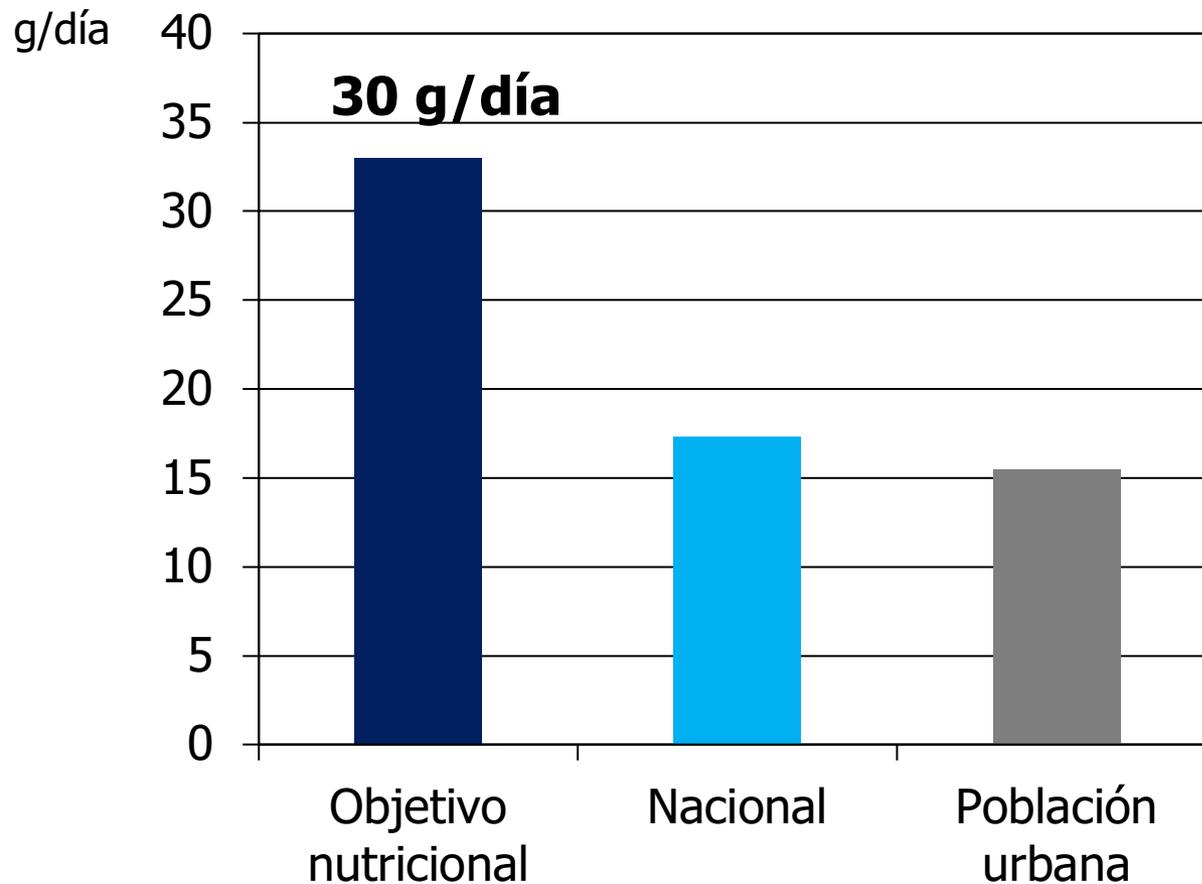
Contribución a la IR de vitaminas y porcentaje de adultos españoles con ingestas inferiores a las IR



Contribución a la IR de minerales y porcentaje de adultos españoles con ingestas inferiores a las IR



Ingesta de fibra en mujeres de México



¹ Barquera S, Rivera-Dommarco J, Campos I, Espinoza J, Monterrubio E. Consumo de Fibra y sobrepeso en mujeres mexicanas en edad adulta. *Nutrición Clínica* 2002; 5(4):206-12

Contribuyen a cubrir las necesidades de fibra, vitaminas y minerales



Aumentar el consumo de estos alimentos podría mejorar la situación nutricional



Papel de los cereales en la dieta



- Alimentos esenciales para equilibrar la dieta
- Contribuyen a cubrir las necesidades de fibra, vitaminas y minerales
- El consumo de cereales completos se asocia con beneficios en la salud



Papel de los cereales en la dieta



- Alimentos esenciales para equilibrar la dieta
- Contribuyen a cubrir las necesidades de fibra, vitaminas y minerales
- El consumo de cereales completos se asocia con beneficios en la salud



Beneficios sanitarios asociados al consumo de cereales completos



- Mortalidad
- Enfermedad cardiovascular
- Cáncer
- Control de peso

Beneficios sanitarios asociados al consumo de cereales completos



- Mortalidad
- Enfermedad cardiovascular
- Cáncer
- Control de peso

Beneficios sanitarios asociados al consumo de cereales completos



Whole-grain consumption and the risk of all-cause, CVD and cancer mortality: a meta-analysis of prospective cohort studies

Wei H, Gao Z, Liang R, Li Z, Hao H, Liu X. Br J Nutr. 2016 Sep;116(5):952.

11 estudios
816.599 sujetos

Conclusiones

Entre la categoría más alta y más baja de consumo, los cereales de grano entero se asociaron con un **menor riesgo de mortalidad por todas las causas, enfermedad cardiovascular y cáncer**. Al aumentar a 3 raciones/día el consumo, hubo una reducción del 19% del riesgo de mortalidad por cualquier causa, de un 26% por enfermedad cardiovascular y de un 9% por cáncer

Beneficios sanitarios asociados al consumo de cereales completos



Wholegrain and bread: a duet of the Mediterranean diet for the prevention of chronic diseases

Gil A, Ortega RM, Maldonado J. Public Health Nutr. 2011 Dec;14(12A):2316-22.

Conclusiones

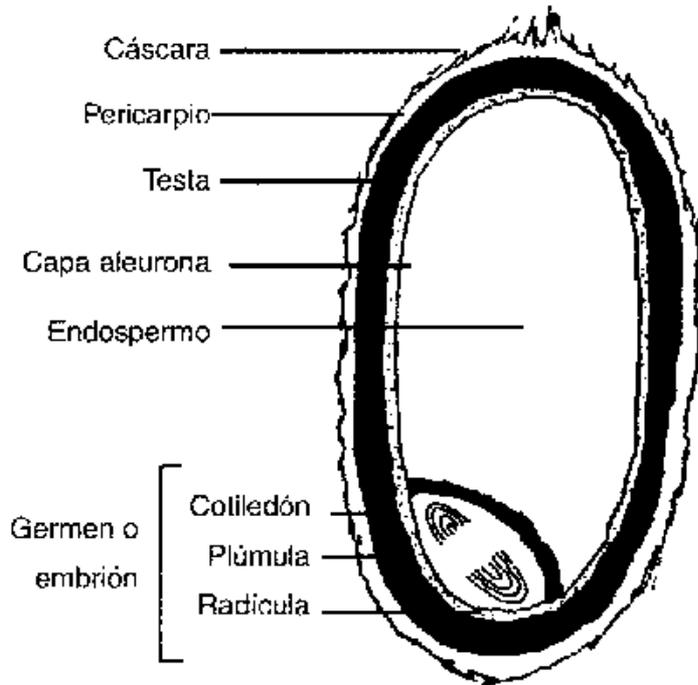
Las personas que ingieren **3 o más raciones/día** de cereales completos tienen un **riesgo un 20-30% inferior de padecer enfermedades cardiovasculares, y un 20% menor de padecer diabetes tipo 2**, con respecto a los individuos con un consumo inferior, **siendo el beneficio superior al observado por aumento en el consumo de frutas y verduras**

Valor añadido para estos alimentos

Valor nutricional de los cereales completos



- El salvado y el germen proporcionan:



✘ Fibra

✘ Vitaminas

✘ Minerales

✘ Fitoquímicos



Fitoquímicos presentes en los cereales



Compuestos fenólicos

Ácidos fenólicos, flavonoides, alkilresorcinoles

Carotenoides

Luteína, zeaxantina, β -criptoxantina, β -caroteno, α -caroteno

Fitoesteroles

Esteroles, estanoles

Tocoferoles

Fitatos

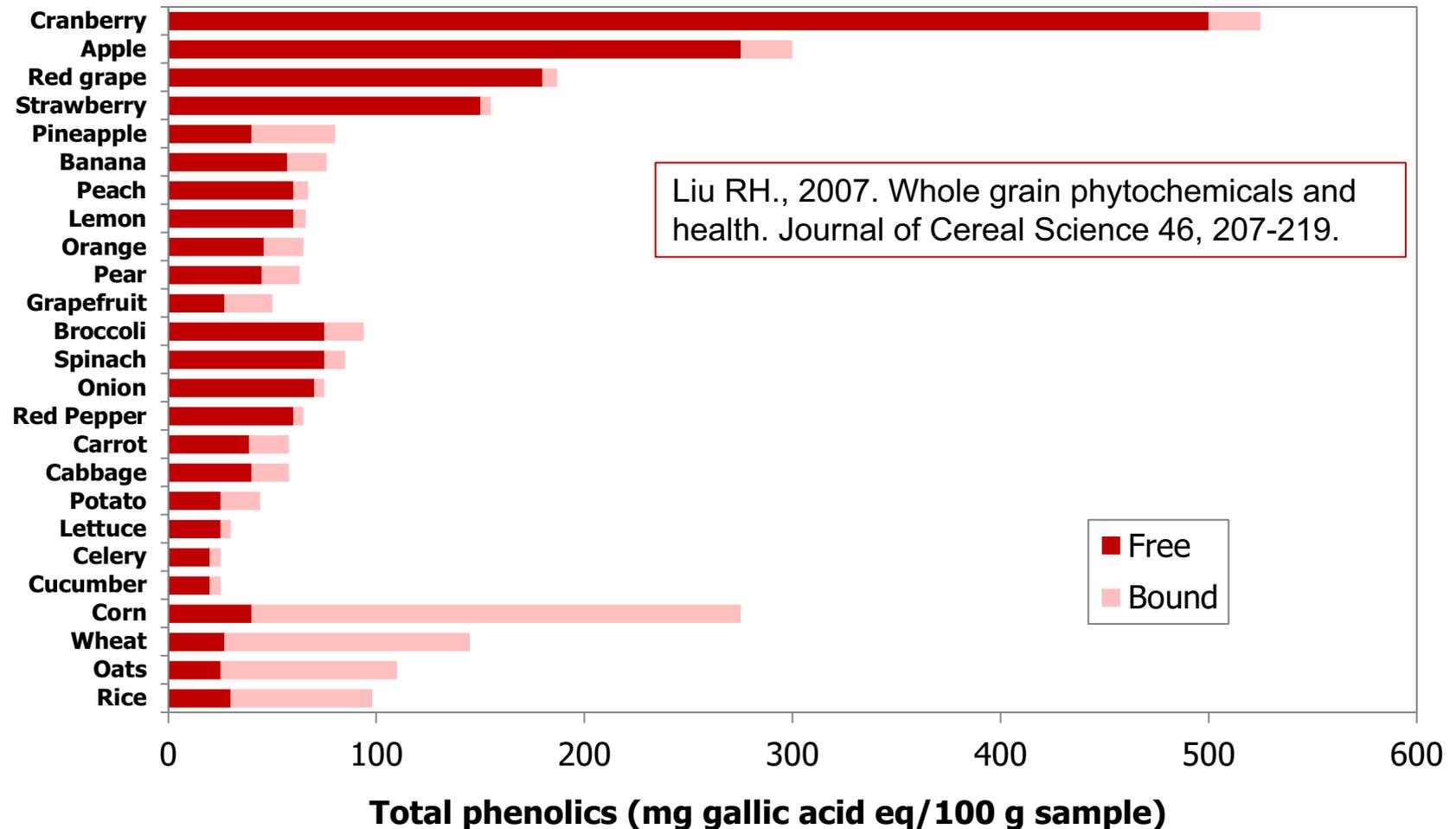
β -Glucano



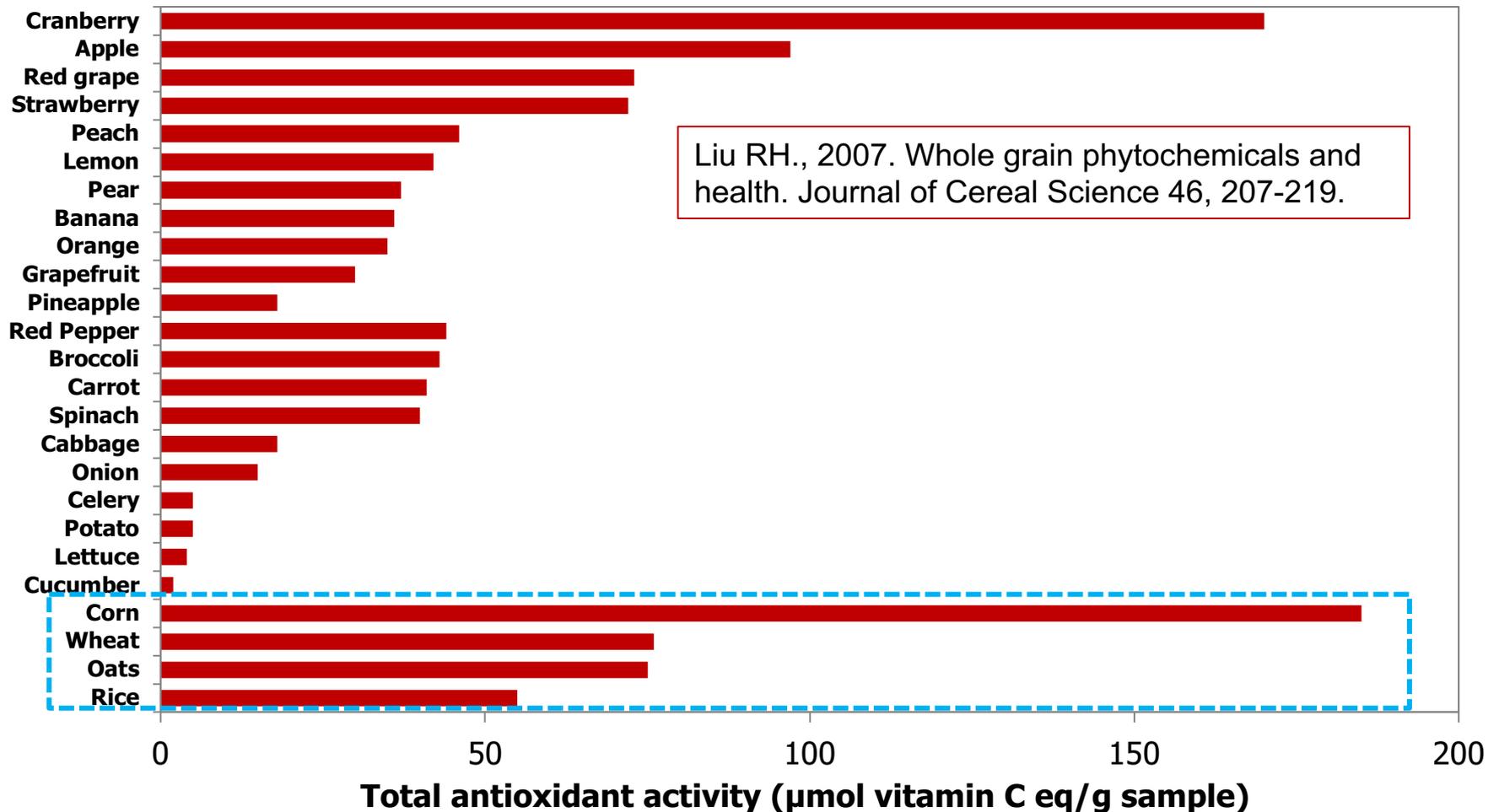
Lignanos

Esteroles, estanoles

Contenido fenólico de frutas, verduras y cereales completos



Actividad antioxidante de frutas, verduras y cereales completos



Otras actividades de los fitoquímicos



Efecto sinérgico

Es de gran importancia su ingesta conjunta como parte del alimento y no de forma aislada

Beneficios sanitarios asociados al consumo de cereales completos



- Mortalidad
- Enfermedad cardiovascular
- Cáncer
- Control de peso

Beneficios sanitarios asociados al consumo de cereales completos



- Mortalidad
- Enfermedad cardiovascular
- Cáncer
- Control de peso

Enfermedad cardiovascular



18 Estudios



**400.492
participantes**



Un mayor consumo de cereales completos se asocia con una reducción de un 22% del padecimiento de enfermedades coronarias

Enfermedad cardiovascular



The
American Journal
of
Cardiology

Meta-Analysis of the Association Between Whole Grain Intake and Coronary Heart Disease Risk



Gang Tang, MD, Duan Wang, BS, Jun Long, BS, Fan Yang, BS, and Liangyi Si, PhD*

Inverse associations were also found in the United States and Europe.

Conclusión

Un mayor consumo de cereales completos tiene efecto protector frente a las enfermedades coronarias

Consumo de cereales completos y tensión arterial



Short-term effects of whole-grain wheat on appetite and food intake in healthy adults: a pilot study

Bodinham CL, Hitchen KL, Youngman PJ, Frost GS, Robertson MD. Br J Nutr. 2011 Aug;106(3):327-30.



Consumo de cereales completos y niveles de colesterol y otros indicadores de riesgo cardiovascular



Intake of whole grains, refined grains, and cereal fiber measured with 7-d diet records and associations with risk factors for chronic disease¹⁻³

PK Newby, Janice Maras, Peter Bakun, Denis Muller, Luigi Ferrucci, and Katherine L Tucker

Am J Clin Nutr 2007;86:1745-53.

Asociación inversa entre el consumo de cereales completos y las cifras de colesterol total y LDL-Colesterol

Whole grains, bran, and germ in relation to homocysteine and markers of glycemic control, lipids, and inflammation¹⁻³

Majken K Jensen, Pauline Koh-Banerjee, Mary Franz, Laura Sampson, Morten Grønbaek, and Eric B Rimm

Am J Clin Nutr 2006;83:275-83.

El consumo de cereales completos estuvo asociado inversamente con las concentraciones de homocisteína y proteína C reactiva

Beneficios sanitarios asociados al consumo de cereales completos



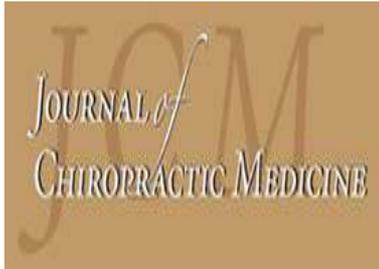
- Mortalidad
- Enfermedad cardiovascular
- Cáncer
- Control de peso

Beneficios sanitarios asociados al consumo de cereales completos



- Mortalidad
- Enfermedad cardiovascular
- Cáncer
- Control de peso

Protección frente al cáncer



Health Benefits of Dietary Whole Grains: An Umbrella Review of Meta-analyses



Marc P. McRae, MSc, DC, FACN, DACBN

(J Chiropr Med 2017;16:10-18)

Revisión de todos los meta-análisis publicados desde el 1 de enero de 1980 al 31 de mayo de 2016

Conclusiones

El consumo de cereales completos se asocia con una **reducción de un 6-43% del riesgo de padecer cáncer colorectal, pancreático y gástrico**, y con una **disminución de la mortalidad por cáncer de un 11%**. **El consumo de 2-3 raciones/día de cereales completos puede ser un objetivo de salud pública justificable**

Protección frente al cáncer



Glycemic index, glycemic load, and cancer risk: a meta-analysis¹⁻³

Patrizia Gnagnarella, Sara Gandini, Carlo La Vecchia, and Patrick Maisonneuve

ABSTRACT

Background: Factors linked to glucose metabolism play an important role in the development of cancers, and both glycemic index (GI) and glycemic load (GL) have been investigated as potential etiologic factors.

Objective: A meta-analysis was performed to explore the association between GI and GL and cancer risk from published studies.

Design: A comprehensive, systematic bibliographic search of the medical literature was conducted to identify relevant studies. Case-control and cohort studies published before October 2007 that reported cancer risk estimates for GI and GL were included. Pooled relative risks (RRs) were estimated for breast, colorectal, endometrial, and pancreatic cancer.

Results: Thirty-nine studies were included in the meta-analysis. The interquartile ranges of GL were significantly wider in case-control studies, most of which were conducted in European countries, than in cohort studies. Cohort studies that presented lower ranges of GL also reported lower risk estimates. Overall, both GL and GI were significantly associated with a greater risk of colorectal (summary RR = 1.26; 95% CI: 1.11, 1.44 and RR = 1.18; 95% CI: 1.05, 1.34, respectively) and endometrial (RR = 1.36; 95% CI: 1.14, 1.62 and RR = 1.22; 95% CI: 1.01, 1.49) cancer than of breast and pancreatic cancer. There was, however, a significant between-study heterogeneity for colorectal cancer ($P < 0.0001$). The association between GI and breast cancer disappeared when publication bias was taken

El consumo de alimentos con **bajo índice y carga glucémicos**, incluyendo los cereales con un alto contenido en fibra, se asocia con un **menor riesgo de cáncer colorectal, pancreático, de endometrio y mama**

Data sources and search strategy

Published reports were identified from electronic databases [ie, PubMed, ISI Web of Science (Science Citation Index Ex-

Protección frente al cáncer



The Journal of Nutrition
Nutrition and Disease

Rye Whole Grain and Bran Intake Compared with Refined Wheat Decreases Urinary C-Peptide, Plasma Insulin, and Prostate Specific Antigen in Men with Prostate Cancer¹⁻³

Rikard Landberg,^{4*} Swen-Olof Andersson,⁵ Jie-Xian Zhang,⁶ Jan-Erik Johansson,⁵ Ulf-Håkan Stenman,⁷ Herman Adlercreutz,⁸ Afaf Kamal-Eldin,⁴ Per Åman,⁴ and Göran Hallmans⁶

Abstract

Rye whole grain and bran intake has shown beneficial effects on prostate cancer, including lower tumor take rates, smaller tumor volumes, and reduced prostate specific antigen (PSA) levels. A study showed increased apoptosis after consumption of rye bran bread. In this study, the effect of rye whole grain and bran on prostate cancer progression as assessed by PSA concentration was evaluated. Seventeen participants were provided with 485 g rye whole grain and bran (RP) or with added cellulose (WP), corresponding to ~50% of daily energy intake, in a randomized, controlled trial. Samples were taken from fasting men before and after 2, 4, and 6 wk of treatment. Plasma total PSA concentration was lower after treatment with RP compared with WP ($P < 0.05$). Urinary C-peptide excretion were lower after treatment with RP compared with WP ($P < 0.05$). The intake of 5 lignans was higher after the RP treatment than after the WP treatment ($P < 0.05$). The intake of rye resulted in significantly lower plasma PSA compared with a cellulose-based diet in men with prostate cancer. The effect may be related to inhibition of prostate cancer progression by insulin, as indicated by plasma insulin and urinary C-peptide excretion. *J. Nutr.* 140: 2180–2186, 2010.

El alto consumo de productos de grano completo de centeno se asoció con una reducción de los niveles plasmáticos de antígeno prostático específico

Protección frente al cáncer



The Journal of Nutrition
Nutrition and Disease

Rye Whole Grain and Bran Intake Compared with Refined Wheat Decreases Urinary C-Peptide, Plasma Insulin, and Prostate Specific Antigen in Men with Prostate Cancer¹⁻³

Rikard Landberg,^{4*} Swen-Olof Andersson,⁵ Jie-Xian Zhang,⁶ Jan-Erik Johansson,⁵ Ulf-Håkan Stenman,⁷ Herman Adlercreutz,⁸ Afaf Kamal-Eldin,⁴ Per Åman,⁴ and Göran Hallmans⁶

Abstract

Rye whole grain and bran intake has shown beneficial effects on prostate cancer, including lower tumor take rates, smaller tumor volumes, and reduced prostate specific antigen (PSA) levels. A recent study showed increased apoptosis after consumption of rye bran bread. In this study, the effect of rye whole grain and bran on prostate cancer progression as assessed by PSA concentration was evaluated. Seventeen participants were provided with 485 g rye whole grain and bran (RP) or refined wheat with added cellulose (WP), corresponding to ~50% of daily energy intake, in a randomized controlled trial. Blood samples were taken from fasting men before and after 2, 4, and 6 wk of treatment. PSA concentration before the first intervention period and after treatment. Plasma total PSA concentration was significantly lower after RP compared with WP, with a mean treatment effect of -14% ($P = 0.04$). Additionally, urinary C-peptide excretion were lower after treatment with RP compared with WP ($P < 0.05$). The intake of 5 lignans was higher after the RP treatment than after the WP treatment ($P < 0.05$). The intake of 5 lignans from rye resulted in significantly lower plasma PSA compared with a cellulose-supplemented diet in men with prostate cancer. The effect may be related to inhibition of prostate cancer progression by insulin, as indicated by plasma insulin and urinary C-peptide excretion. J. Nutr.

El alto consumo de productos de grano completo de centeno se asoció con una reducción de los niveles plasmáticos de antígeno prostático específico, **cáncer de próstata**

Beneficios sanitarios asociados al consumo de cereales completos



- Mortalidad
- Enfermedad cardiovascular
- Cáncer
- Control de peso

Beneficios sanitarios asociados al consumo de cereales completos



- Mortalidad
- Enfermedad cardiovascular
- Cáncer
- Control de peso

Control de peso



European Journal of Clinical Nutrition (2009) 63, 31–38

© 2009 Macmillan Publishers Limited All rights reserved 0954-3007/09 \$32.00

www.nature.com/ejcn



Whole-grain consumption, dietary fibre intake and body mass index in the Netherlands cohort study

LPL van de Vijver^{1,3}, LMC van den Bosch¹, PA van den Brandt² and RA Goldbohm^{1,4}

Objectives: To assess the association of whole-grain and (cereal) fibre intake with body mass index (BMI) and with the risk of being overweight (BMI > 25) or obese (BMI > 30 kg m⁻²).

Subjects: A total of 2078 men and 2159 women, aged 55–69 years, were included in the analysis, after exclusion of subjects with diagnosed cancer or deceased within 1 year after baseline or with missing dietary information.

Results: We found an inverse association between whole-grain consumption and BMI and risk of overweight and obesity in men as well as women. The association in men was stronger than in women; the risk of being obese as compared to normal weight was 10% (95% CI: 2–16%) and 4% (95% CI: 1–7%) lower for each additional gram of (dry) grain consumption in men and women, respectively. Fibre and cereal fibre intake were inversely associated with BMI in men only. Associations were similar after exclusion of likely under- and overreporters of energy. A retrospective analysis of baseline fibre intake and weight gain after the age of 20 years also showed a slight inverse association.

Conclusions: Whole-grain consumption may protect against becoming overweight or obese; however, the cross-sectional design of the study does not allow conclusions about the causality of the association.

Control de peso



Nutrition Journal

Albertson et al. *Nutrition Journal* (2016) 15:8
DOI 10.1186/s12937-016-0126-4

RESEARCH

Open Access



Whole grain consumption trends and associations with body weight measures in the United States: results from the cross sectional National Health and Nutrition Examination Survey 2001–2012

Ann M. Albertson¹, Marla Reicks^{2*}, Nandan Joshi³ and Carolyn K. Gugger¹

Objetivo

Analizar el consumo de cereales completos y determinar su asociación con medidas de adiposidad en niños y adultos

Resultados

Los niños y adultos con un consumo de, al menos, **1 ración/día de cereales completos** tenían **menores cifras de IMC y circunferencia de cintura** que los que nunca o rara vez tomaban

El **porcentaje de personas con sobrepeso/obesidad** también fue **inferior** en este grupo

Control de peso



**El sobrepeso y la obesidad
constituyen un problema
sanitario creciente**

**Su aumento se ha producido en paralelo a un
descenso en el consumo de cereales y escaso/nulo
consumo de cereales completos**

**Sería aconsejable intentar
aumentar el consumo**

Recomendaciones de consumo de cereales



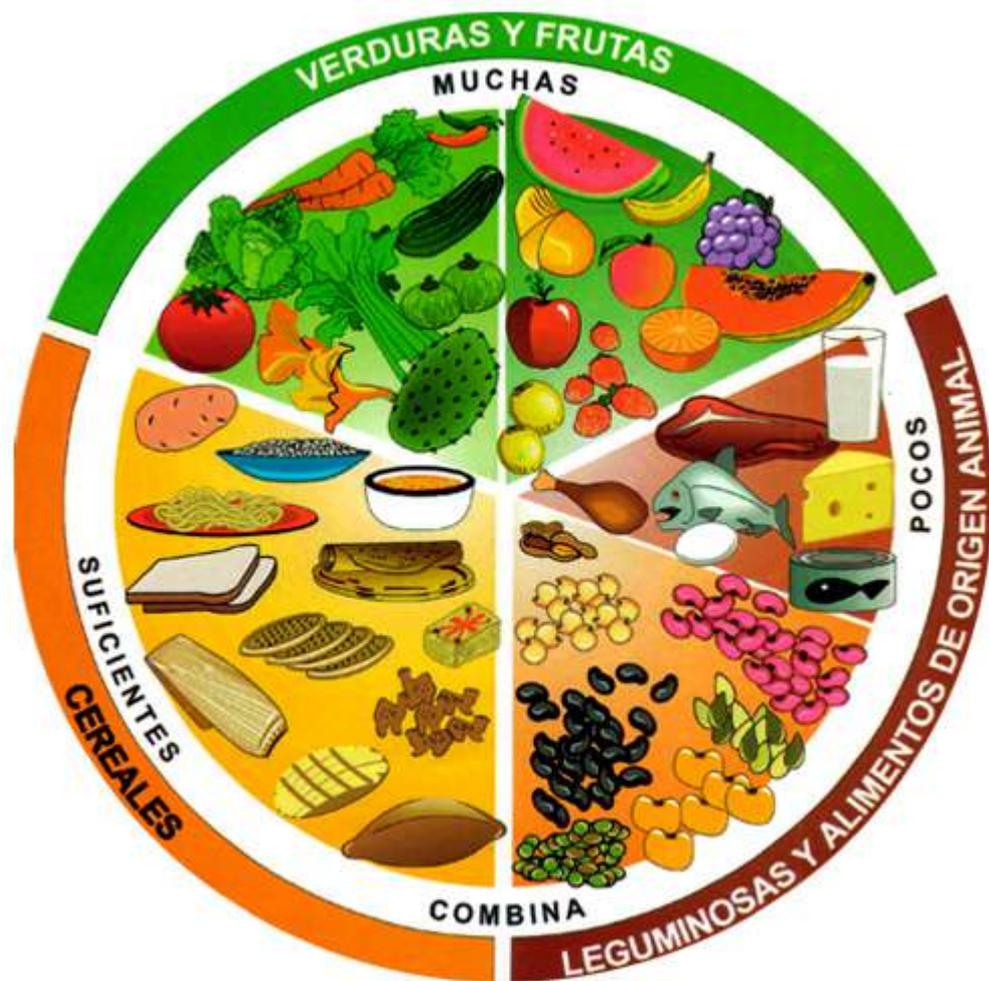
Recomendaciones de consumo de cereales

Pirámide de la Alimentación Saludable (España)

SENC 2015



Recomendaciones de consumo de cereales

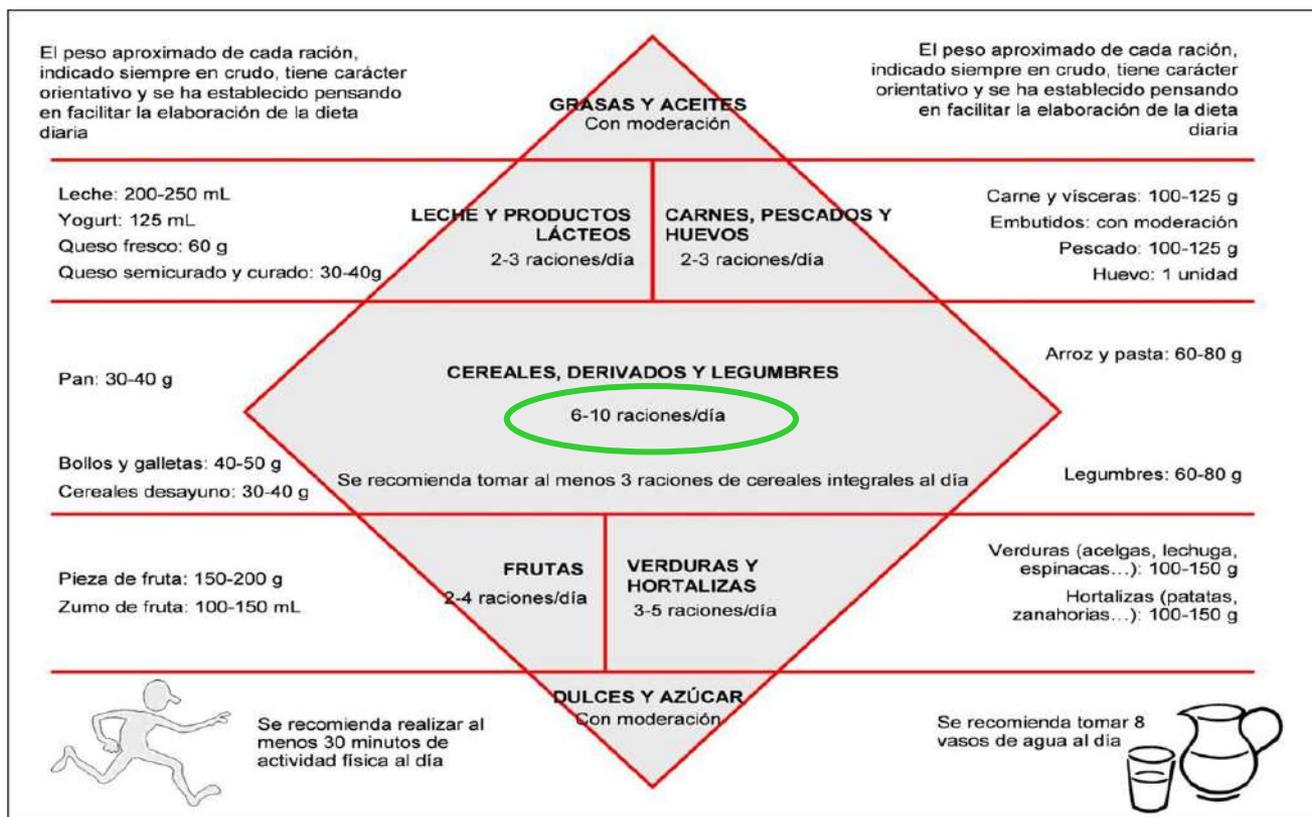


“El plato del bien comer”
(México)

Recomendaciones de consumo de cereales



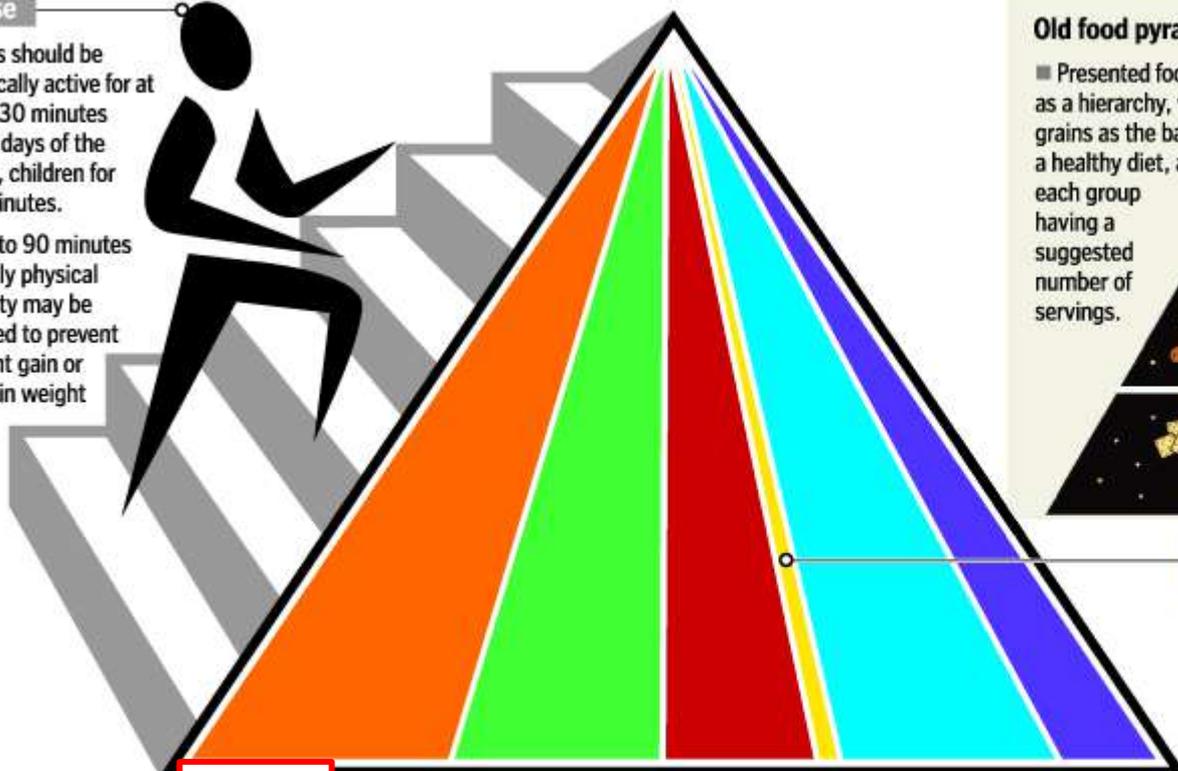
El Rombo de la Alimentación (España)



Recomendaciones de consumo de cereales

Exercise

- Adults should be physically active for at least 30 minutes most days of the week, children for 60 minutes.
- Sixty to 90 minutes of daily physical activity may be needed to prevent weight gain or sustain weight loss.



Old food pyramid

- Presented food groups as a hierarchy, with grains as the base of a healthy diet, and each group having a suggested number of servings.
- Emphasized limits on fats, oils and sweets, which were represented as the tip of the pyramid.



Oils

- Most fat should be from fish, nuts and vegetable oils.
- Limit solid fats, such as butter, margarine or lard.
- Keep consumption of saturated fats, trans fats and sodium low.
- Choose foods low in added sugar.

CATEGORY

2005

RECOMMENDATION

Half of all grains consumed should be whole grains.

Vegetables

Vary the types of vegetables you eat.

Fruits

Eat a variety of fruits. Go easy on juices.

Milk

Eat low-fat or fat-free dairy products.

Meat and beans

Eat lean cuts, seafood and beans. Avoid frying.

DAILY AMOUNT

6 oz.

2.5 cups

2 cups

3 cups

5.5 oz.

Based on a 2,000 calorie diet.

Recommended nutrient intakes at 12-calorie levels can be found on mypyramid.gov.

Recomendaciones de consumo de cereales



MyPlate, My Health

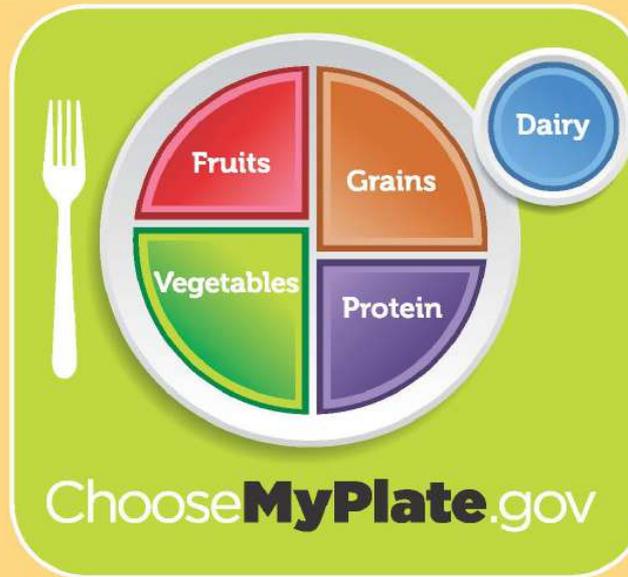
Your food and physical activity choices each day affect your health—how you feel today, tomorrow and in the future. These tips and ideas are a starting point. Choose a change that you can make today, and move toward a healthier you.

- Find your balance between food and physical activity

- Focus on fruit

- Vary your veggies

- Keep food safe to eat



- Get your calcium-rich foods

- Make at least half your grains whole grains

- Go lean with protein

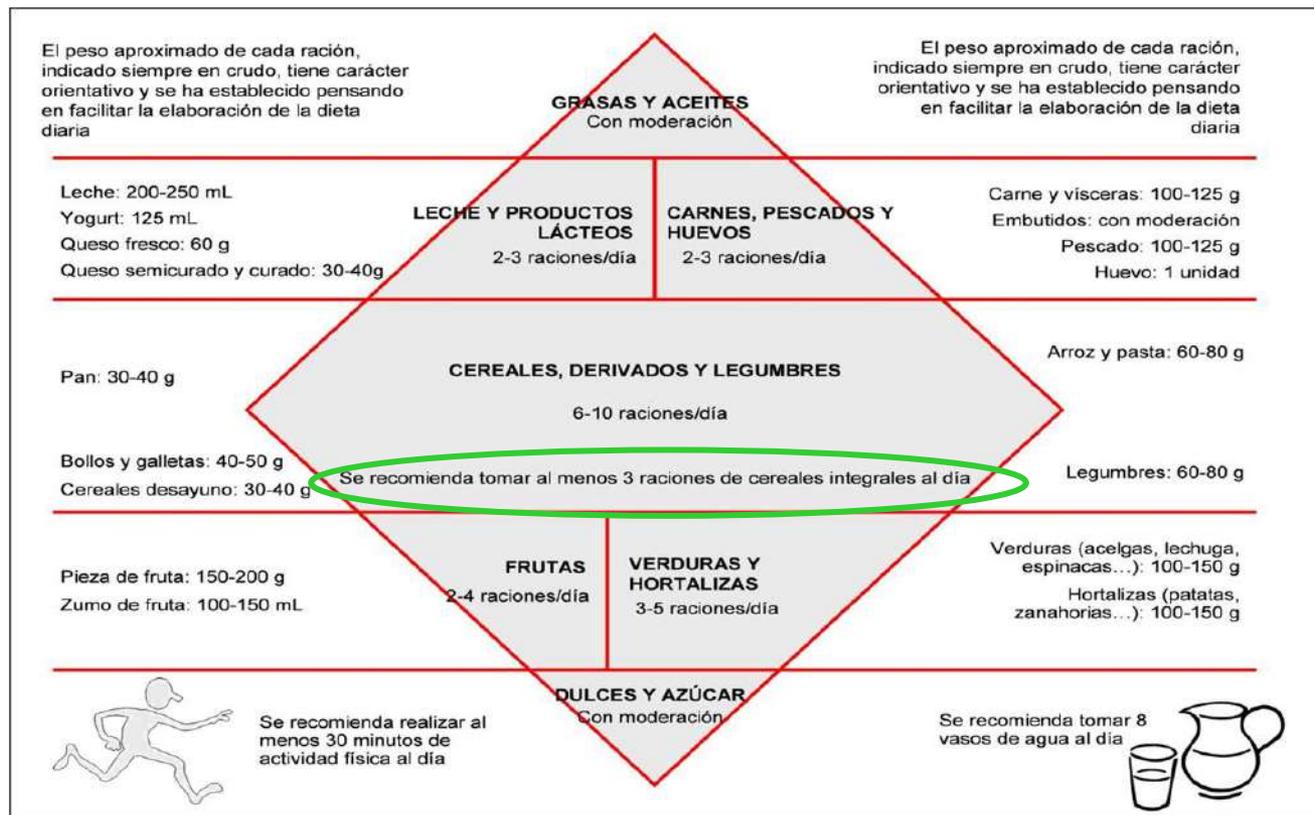
Make physical activity a regular part of your day.

Choose activities you enjoy and can do regularly, whether it's swimming, yoga, dancing or soccer. And, encourage your family and friends to move with you. Every little bit adds up and doing something is better than doing nothing.

Recomendaciones de consumo de cereales



El Rombo de la Alimentación



Consumo de cereales



Consumo de cereales en España



Fiber intake and all-cause mortality in the Prevención con Dieta Mediterránea (PREDIMED) study¹⁻³

Pilar Buil-Cosiales, Itziar Zazpe, Estefanía Toledo, Dolores Corella, Jordi Salas-Salvadó, Javier Díez-Espino, Emilio Ros, Joaquín Fernández-Creuet Navajas, José Manuel Santos-Lozano, Fernando Arós, Miquel Fiol, Olga Castañer, Lluís Serra-Majem, Xavier Pintó, Rosa M Lamuela-Raventós, Amelia Martí, F Javier Basterra-Gortari, José V Sorlí, Jose M^a Verdú-Rotellar, Josep Basora, Valentina Ruiz-Gutierrez, Ramón Estruch, and Miguel A Martínez-González

Am J Clin Nutr 2014;100:1498–507.

Demographic and lifestyle characteristics and daily nutrient intakes according to baseline quintiles of dietary fiber intake among participants in the PREDIMED study¹

	Quintile 1	Quintile 2	Quintile 3	Quintile 4	Quintile 5
Dietary fiber intake, ² g/d	17	21	24	28	35
<i>n</i>	1444	1443	1443	1443	1443
Age, y	67 ± 6.3 ³	67 ± 6.4	67 ± 6.1	67 ± 6.2	67 ± 6.0
Male sex, %	43	43	43	43	43
BMI, ⁴ kg/m ²	30 ± 3.9	30 ± 3.8	30 ± 3.8	30 ± 4.0	30 ± 3.8
Energy intake, kcal/d	2392 ± 539	2184 ± 534	2152 ± 526	2154 ± 523	2299 ± 557
Carbohydrate, % of energy	39 ± 7	40 ± 6	41 ± 7	43 ± 7	45 ± 7
Protein, % of energy	16 ± 3	16 ± 3	17 ± 3	17 ± 3	17 ± 3
Fat, % of energy	42 ± 7	40 ± 6	40 ± 7	38 ± 7	36 ± 6
SFAs, % of energy	11 ± 2	10 ± 2	10 ± 2	10 ± 2	9 ± 2
MUFAs, % of energy	21 ± 4	20 ± 4	20 ± 5	19 ± 4	17 ± 4
PUFAs, % of energy	6 ± 2	6 ± 2	6 ± 2	6 ± 2	6 ± 2
Refined grains, g/d	141 ± 88	132 ± 90	119 ± 91	103 ± 87	71 ± 78
Whole grains, g/d	4 ± 14	7 ± 21	17 ± 32	31 ± 45	89 ± 93

“Influencia del consumo de pan en la calidad de la dieta y hábitos alimentarios de adultos españoles. Percepciones y conocimientos existentes en torno a este alimento”

El trabajo ha sido realizado por:

Profa. Dra. Beatriz Navia Lombán
Profa. Dra. Rosa María Ortega Anta
Prof. Dr. José Miguel Perea Sánchez
Profa. Dra. Aránzazu Aparicio Vizquete
Profa. Dra. Ana M. López Sobaler
Prof. Dr. Pedro Andrés Carvajales
Profa. Dra. Liliانا González Rodríguez
Prof. D. Miguel Cons Ferreiro

Equipo investigador del Departamento de Nutrición de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid

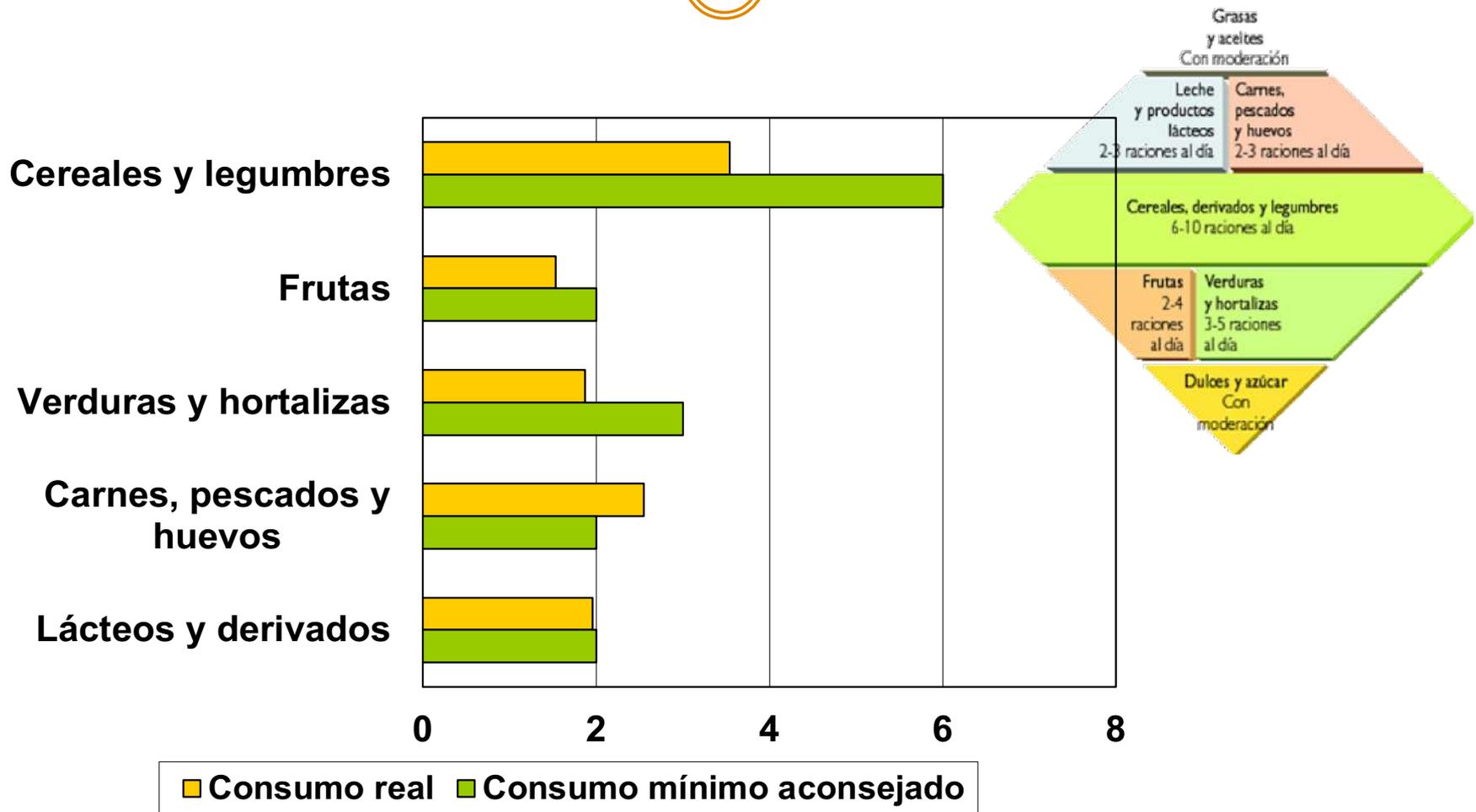
Abril, 2016



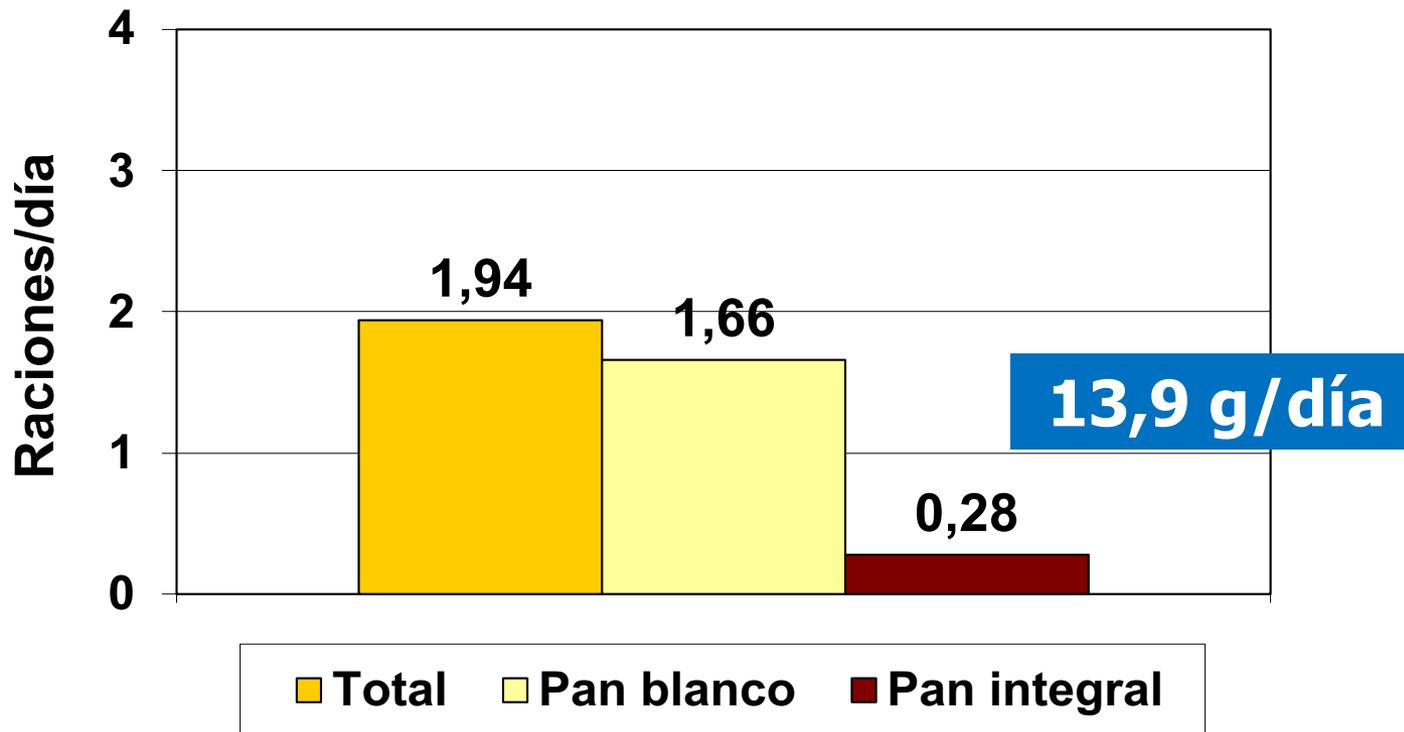
Población
311 adultos
18-50 años

134 hombres
177 mujeres

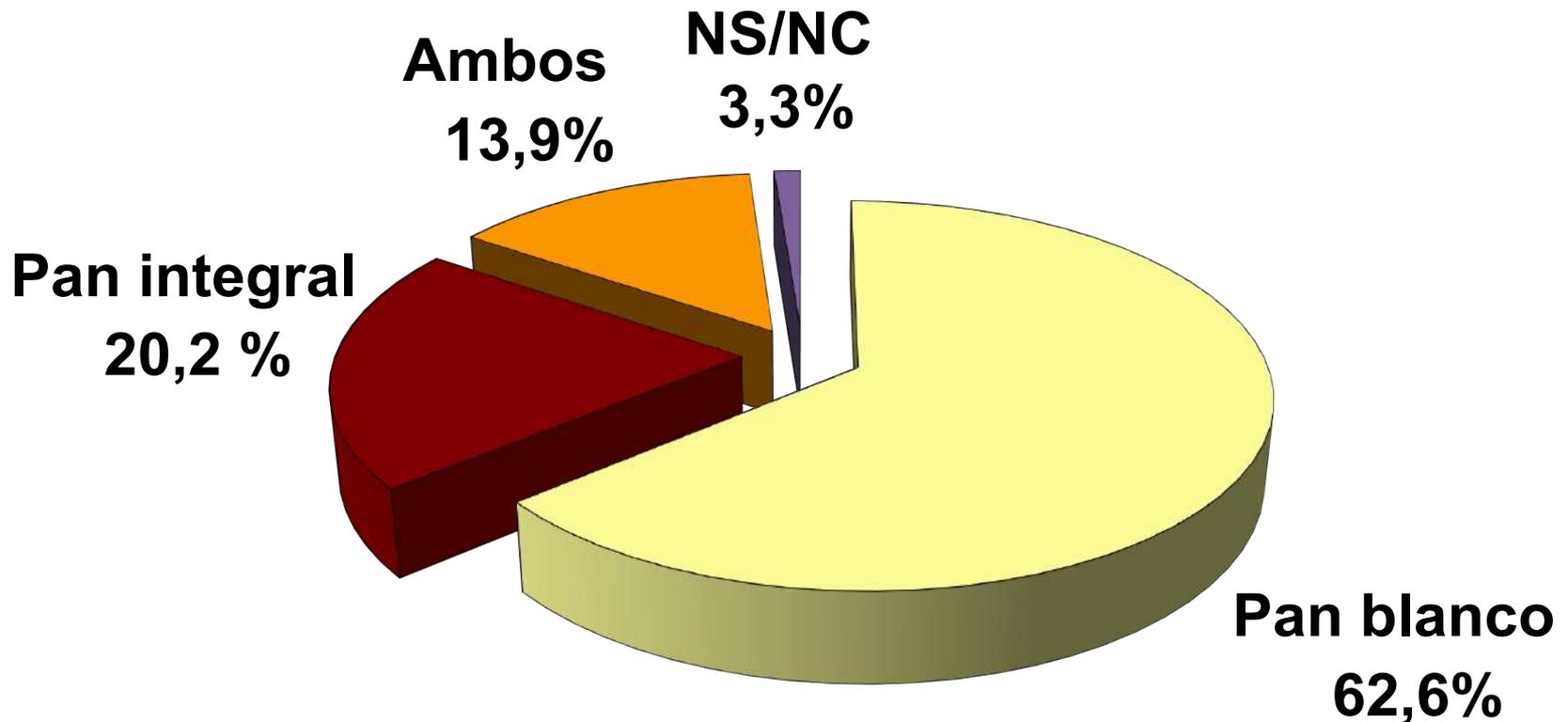
Consumo de alimentos (raciones/día) en la población estudiada



Consumo de pan (raciones/día) en la población estudiada



Tipo de pan consumido (% consumidores) en la población estudiada



Posibles causas del bajo consumo de cereales



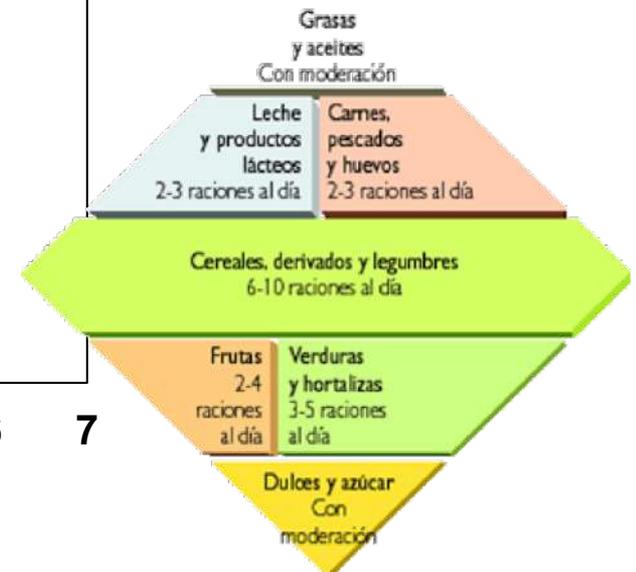
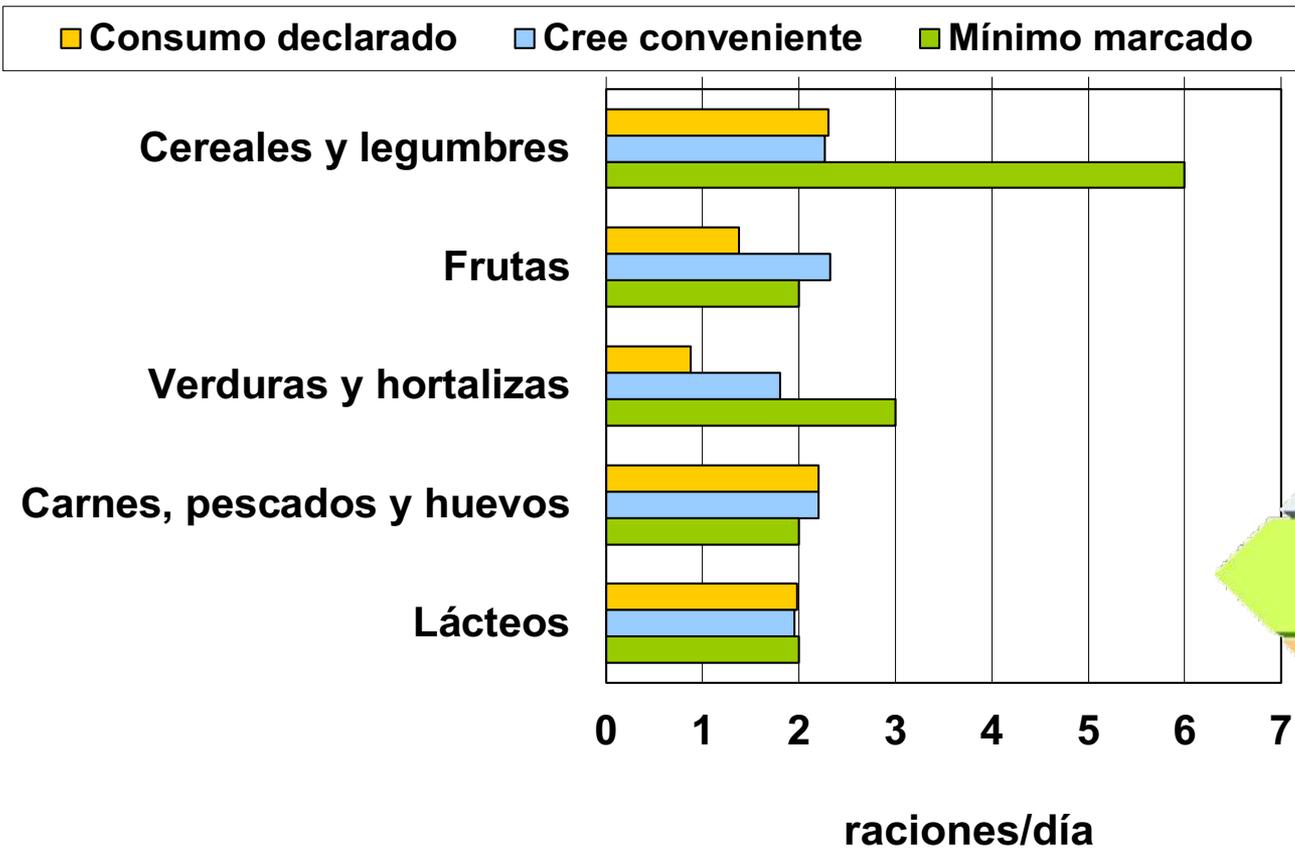
- Desconocimiento de la pauta a seguir
- Percepciones equivocadas

Posibles causas del bajo consumo de cereales



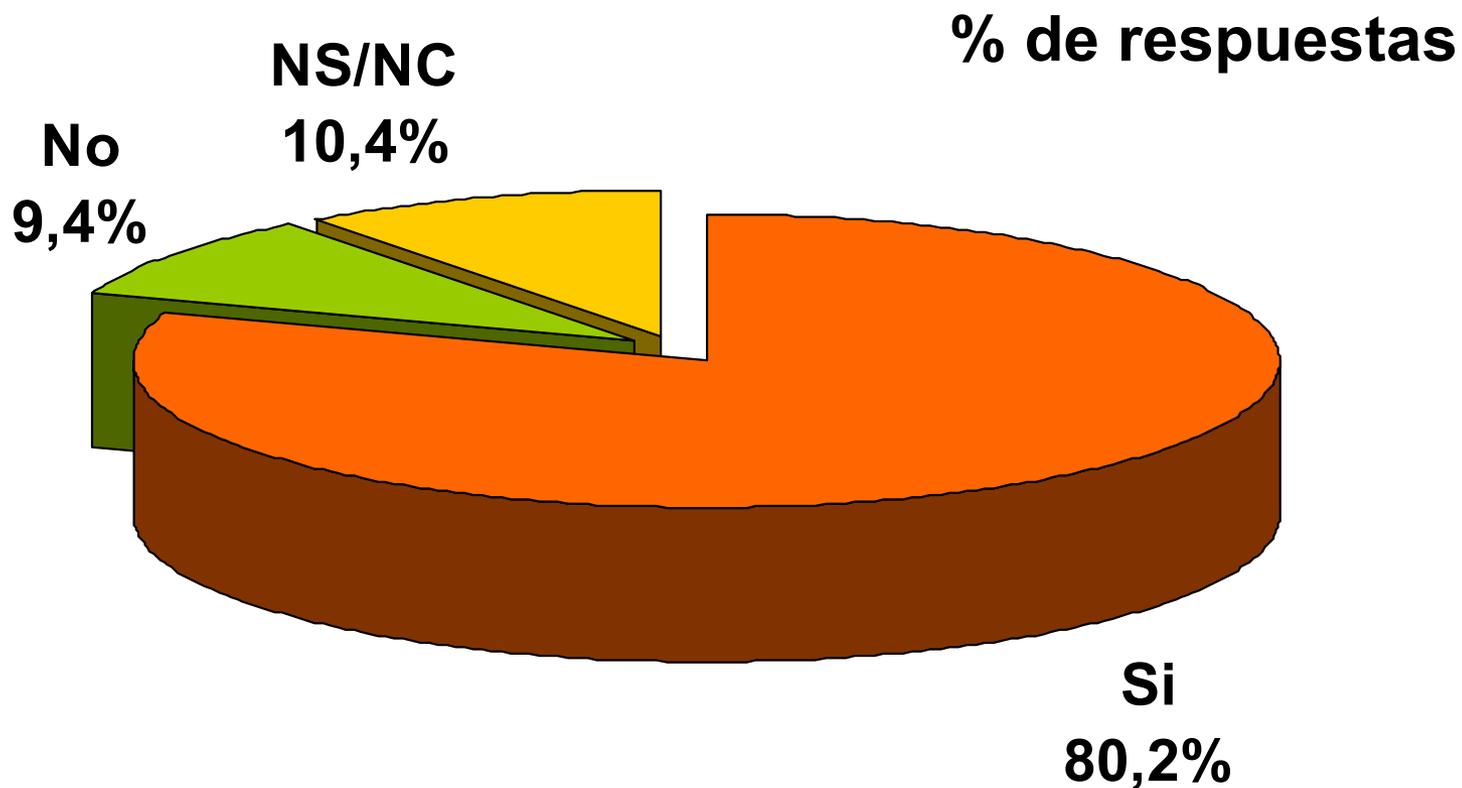
- Desconocimiento de la pauta a seguir
- Percepciones equivocadas

Frecuencia de consumo de alimentos real y considerada aconsejada frente a las verdaderas pautas



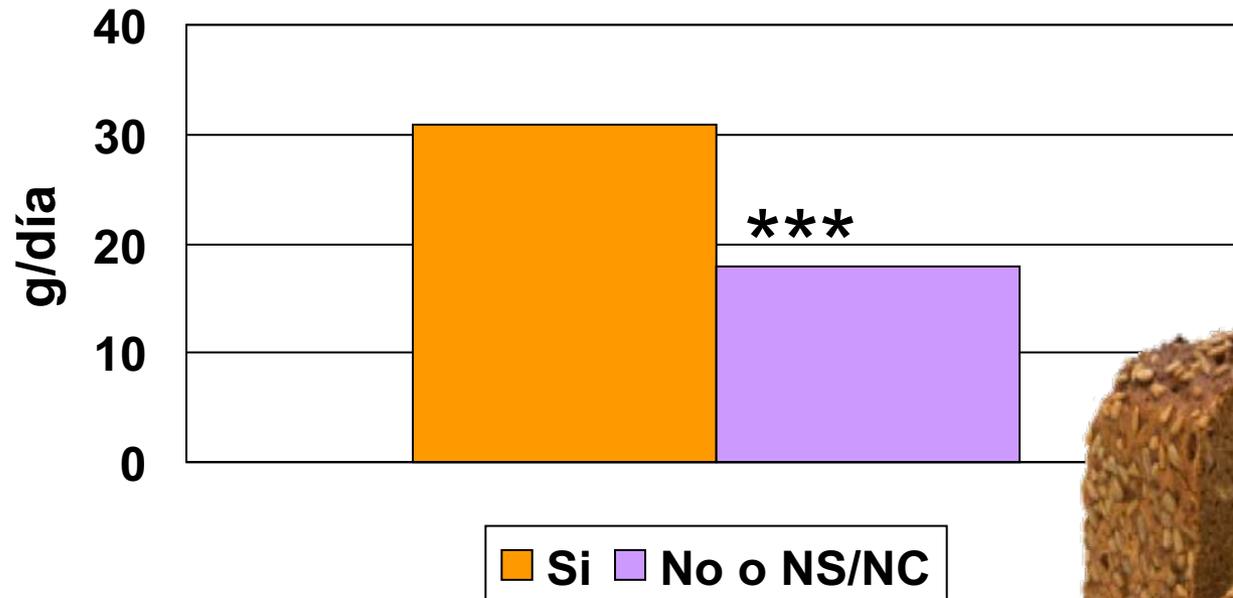
Navia y col., 2016

Respuesta a la pregunta: ¿Cree que es importante incluir cereales integrales en la dieta?



Navia y col., 2016

Consumo de pan integral (g/día) en función de la respuesta a la pregunta ¿Cree que es importante incluir cereales integrales en la dieta?



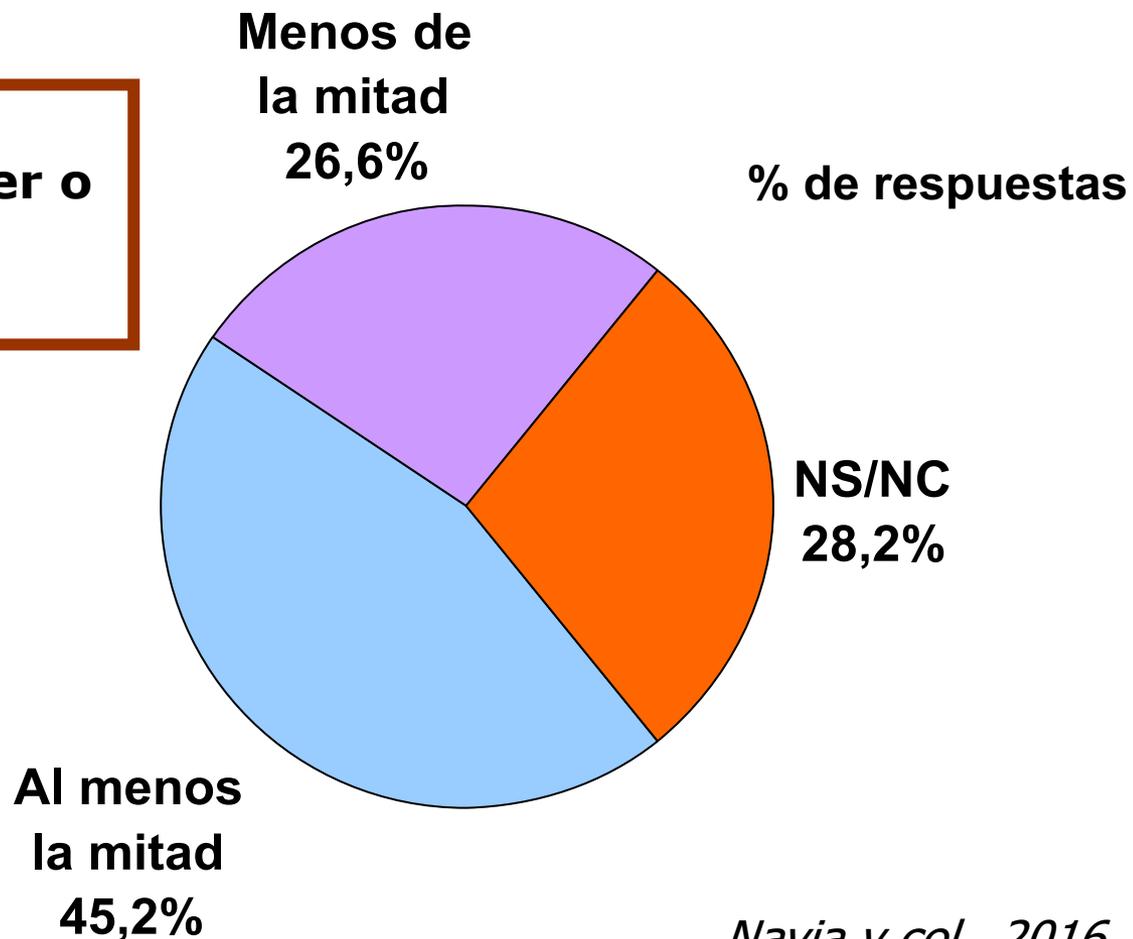
*** P<0,001

Navia y col., 2016

Respuesta a la pregunta: ¿En qué proporción con respecto a los cereales totales?



Más del 50% de los estudiados dice no saber o responde de forma desacertada



Navia y col., 2016

Posibles causas del bajo consumo de cereales



- Desconocimiento de la pauta a seguir
- Percepciones equivocadas

Posibles causas del bajo consumo de cereales



- Desconocimiento de la pauta a seguir
- Percepciones equivocadas

Tendencia “gluten free”

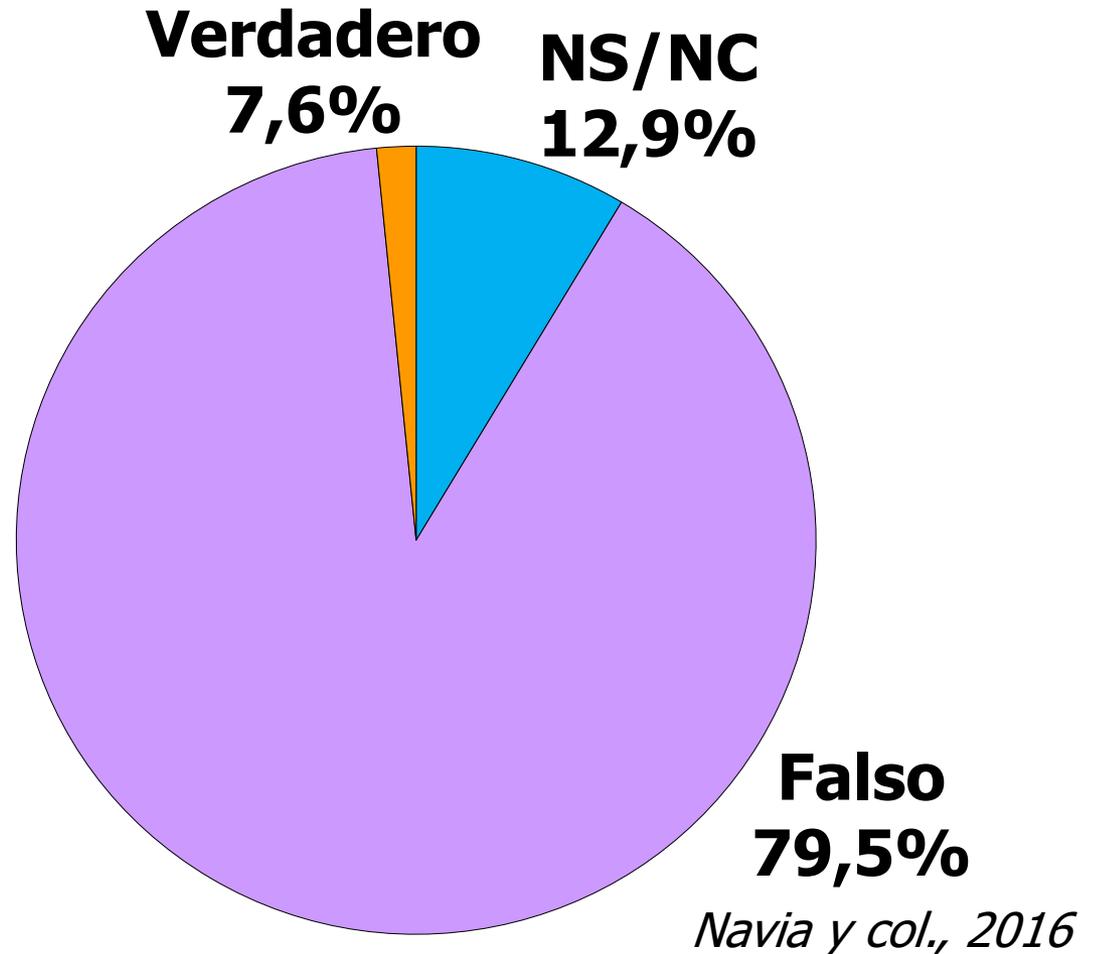


- Actualmente existe una corriente que fomenta la eliminación del gluten de la dieta de personas sanas:
 - ✗ Perder peso
 - ✗ Sentirse mejor
 - ✗ Alternativa más sana

Respuesta: “El gluten es perjudicial para la salud...”



Población
311 adultos
18-50 años
134 hombres
177 mujeres



Riesgos y desventajas de las dietas sin gluten



- Disminución de la palatabilidad
- Precio
- Consecuencias sociales
- Riesgo de trastornos alimentarios
- Interferencia con la atención médica
- Inadecuación de la dieta

Posibles causas de la inadecuación de la dieta en las dietas exentas de gluten



Plant Foods Hum Nutr (2014) 69:182–187

Nutritional Differences Between a Gluten-free Diet and a Diet Containing Equivalent Products with Gluten

J. Miranda • A. Lasa • M. A. Bustamante • I. Churrua • E. Simon

Los productos GF aportan menos proteína, más grasa (especialmente saturada), más sodio y menos fibra, que sus homólogos con gluten



British Journal of Nutrition (2015), **114**, 448–454
© The Authors 2015

doi:10.1017/S0007114515002056

Are gluten-free foods healthier than non-gluten-free foods? An evaluation of supermarket products in Australia

Jason H. Y. Wu^{1*}, Bruce Neal^{1,2,3}, Helen Trevena¹, Michelle Crino¹, Wendy Stuart-Smith⁴, Kim Faulkner-Hogg⁵, Jimmy Chun Yu Louie^{4,6} and Elizabeth Dunford¹

Los productos GF aportan menos proteína

Posibles causas de la inadecuación de la dieta en las dietas exentas de gluten



No disponer de alternativas: Reducción/exclusión de cereales

Disminución de la ingesta de fibra, vitaminas y minerales

Eliminación de los beneficios del consumo de cereales completos

British Journal of Nutrition (2015), **114**, 1539–1541
© The Authors 2015

Posibles causas de la inadecuación de la dieta en las dietas exentas de gluten



No disponer de alternativas: Reducción/exclusión de cereales

Disminución de la ingesta de fibra, vitaminas y minerales

Eliminación de los beneficios del consumo de cereales completos

British Journal of Nutrition (2015), **114**, 1539–1541
© The Authors 2015

Long term gluten consumption in adults without celiac disease and risk of coronary heart disease: prospective cohort study

Benjamin Lebwohl,^{1,2} Yin Cao,^{3,4,5} Geng Zong,⁵ Frank B Hu,^{5,6} Peter H R Green,¹ Alfred I Neugut,^{1,2} Eric B Rimm,^{5,6,7} Laura Sampson,⁵ Lauren W Dougherty,⁵ Edward Giovannucci,^{5,6,7} Walter C Willett,^{5,6,7} Qi Sun,^{5,6} Andrew T Chan^{3,4,6}

thebmj | *BMJ* 2017;357:j1892 | doi: 10.1136/bmj.j1892

SETTING AND PARTICIPANTS

64 714 women in the Nurses' Health Study and 45 303

men in the Health Professionals Follow-up Study

without a history of coronary
completed a 131 item semiqu

questionnaire in 1986 that w
years through 2010.

EL PAÍS

CELIACOS

3 MAY 2017

El gluten solo es malo para los celíacos

Una dieta prolongada sin esta proteína puede perjudicar a la salud de los que no tienen celiacía

Long term gluten consumption in adults without celiac disease and risk of coronary heart disease: prospective cohort study

Benjamin Lebwohl,^{1,2} Yin Cao,^{3,4,5} Geng Zong,⁵ Frank B Hu,^{5,6} Peter H R Green,¹ Alfred I Neugut,^{1,2} Eric B Rimm,^{5,6,7} Laura Sampson,⁵ Lauren W Dougherty,⁵ Edward Giovannucci,^{5,6,7} Walter C Willett,^{5,6,7} Qi Sun,^{5,6} Andrew T Chan^{3,4,6}

[thebmj](#) | *BMJ* 2017;357:j1892 | doi: 10.1136/bmj.j1892

CONCLUSION

Long term dietary intake of gluten was not associated with risk of coronary heart disease. However, the

No se debería fomentar el seguimiento de dietas sin gluten en personas sin enfermedad celiaca

be encouraged.

La mejoría puede ser debida a....



Mejoras en la calidad de la dieta:

Disminución del consumo de alimentos procesados

Aumento del consumo de frutas, verduras y cereales completos sin gluten

British Journal of Nutrition (2015), **114**, 1539–1541
© The Authors 2015

Conclusiones



- Los cereales y el pan constituyen alimentos esenciales para equilibrar la dieta
- Los beneficios nutricionales y sanitarios asociados al consumo de cereales completos aportan un valor añadido a estos alimentos
- Las guías alimentarias recomiendan un consumo de 6 raciones/día de cereales incluyendo un mínimo de 3 raciones/día de cereales completos
- Resulta deseable la difusión del mensaje y la aclaración de conceptos erróneos en la población