

IMPORTANCIA DEL CONSUMO DE CARNE EN LA NUTRICIÓN HUMANA



Nuevos enfoques para el
desarrollo de **productos cárnicos**



Diego Braña Varela

Gerente Técnico en Salud Nutricional
para America Latina

Elanco Animal Health



IMPORTANCIA DEL CONSUMO DE CARNE EN LA NUTRICIÓN HUMANA

Diego Braña Varela

Gerente Técnico en Salud Nutricional
para America Latina

Elanco Animal Health



www.comecarne.org

www.amexitec.org

Nuevos enfoques para el
desarrollo de **productos**
cárnicos

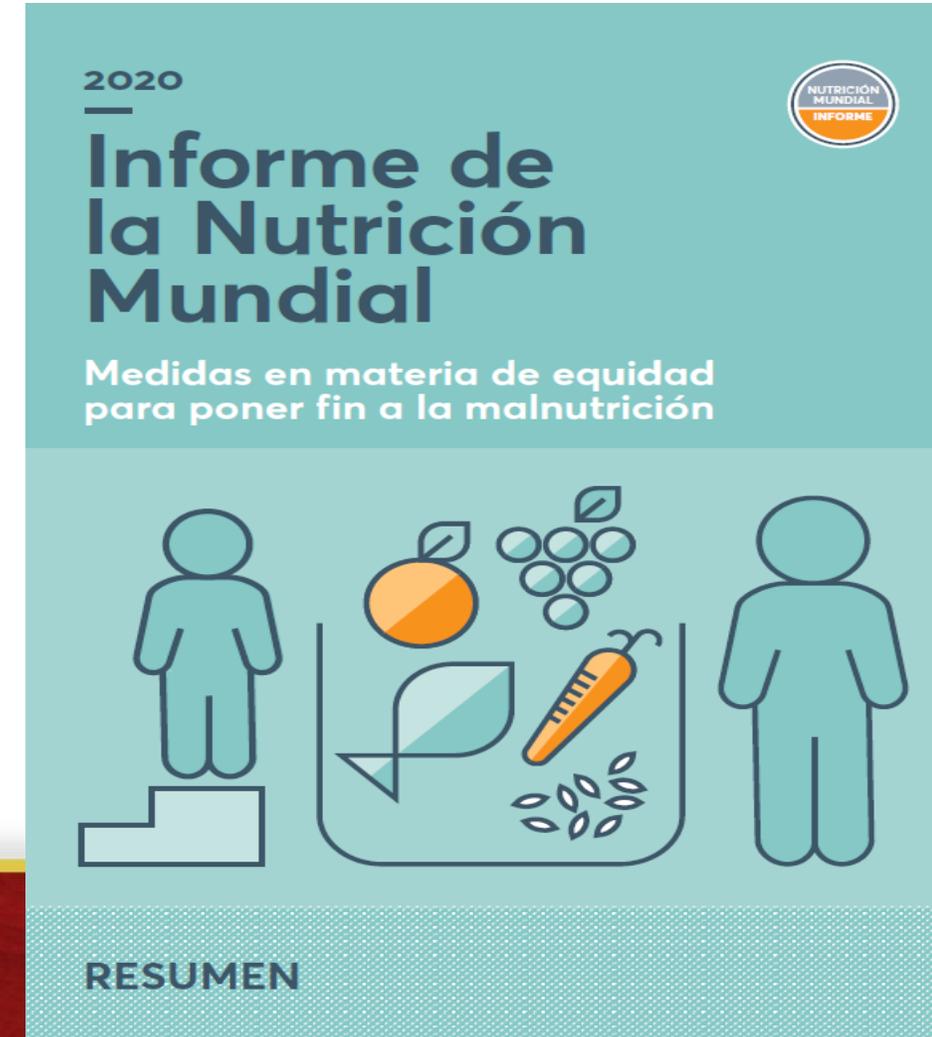
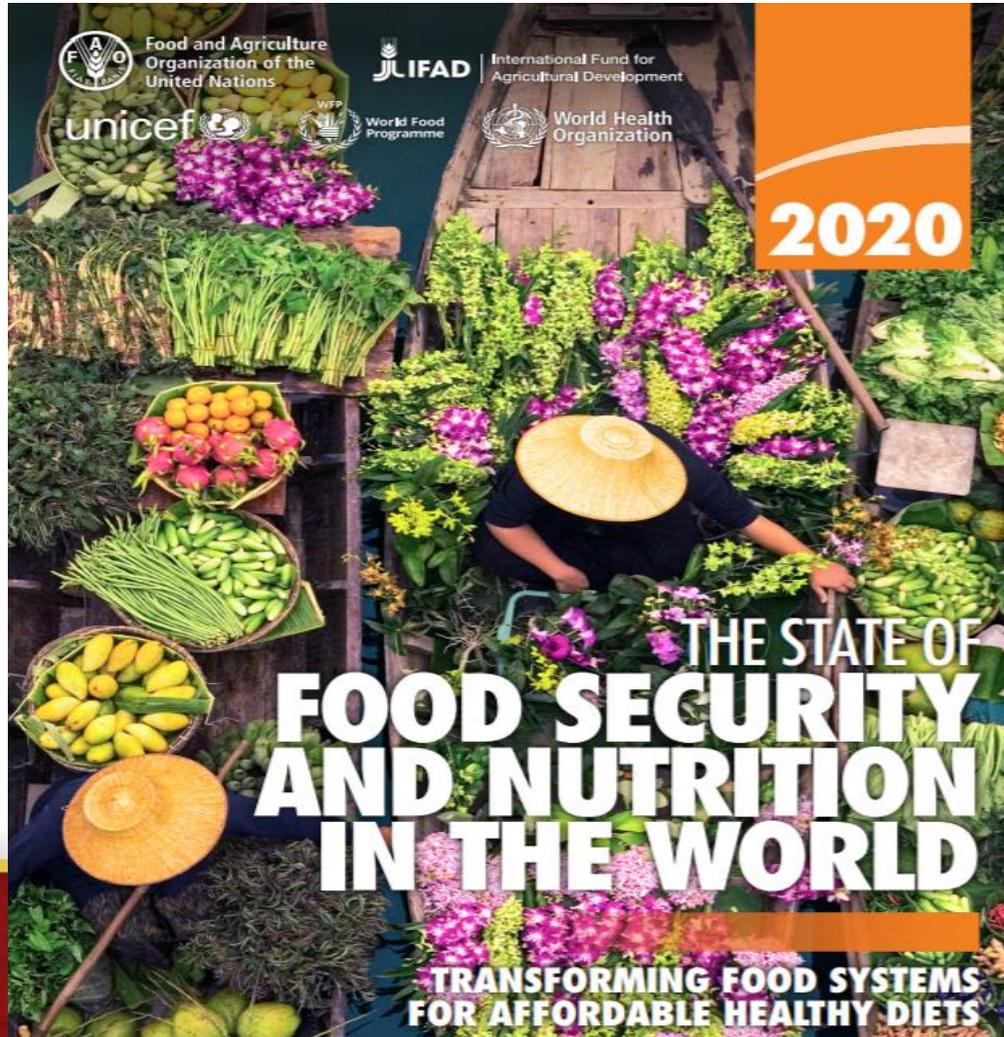
Contenido

- **Situación Global y Nacional de la Nutrición Humana en el 2020**
- **Desinformación**
- **¿Insistir en lo ya dicho? Y Consumidores**
- **Evolución**
- **Dieta Saludable**
- **Crecimiento y Sistema Nervioso**
- **Depresión**
- **Estatura como indicador de bienestar**
- **Definiendo dietas**

Conclusiones



Dos reportes sobre como acabó el 2020



www.comecarne.org

www.amexitec.org

Nuevos enfoques para el desarrollo de productos cárnicos

¿Cómo está el mundo en temas de alimentación?

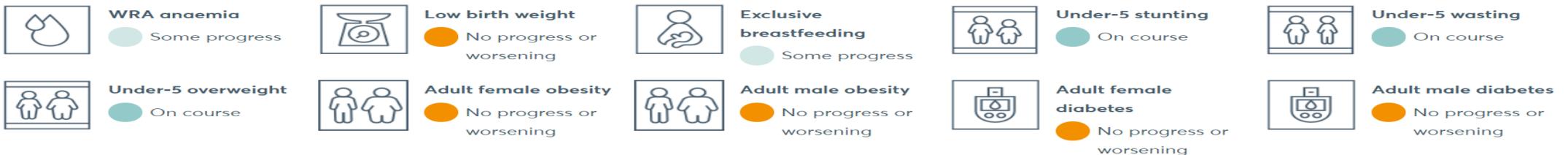
- Cerca de 700 millones 9% de personas pasan hambre
- Dos mil millones de personas sin acceso regular a alimentos sanos, nutritivos y suficientes
- La pandemia de COVID-19 ha adicionado entre 83 y 132 millones de desnutridos en el 2020
- De los niños menores de 5 años
 - 21.3% (144 millones) sufren enanismo nutricional,
 - 7% están emaciados y
 - 6% sufren sobrepeso
- Las dietas saludables que recomienda FAO, inalcanzables para 3 mil millones de personas, son 5 veces más caras que las que de suficiente energía.
- Reportan la preocupación de que en México, la gente con seguridad alimentaria moderada, consume alimentos calóricos baratos (cereales, tubérculos, etc.) y consume menor alimentos caros (carne y leche).
- A mayor inseguridad alimentaria come menos frutas y lácteos

Índice de Precios FAO Septiembre de 2021



¿Cómo está México en temas de alimentación?

- De los niños menores de 5 años
 - 10% sufren enanismo nutricional (valor superior al 9% de Latinoamérica y el Caribe)
 - 2% están emaciados (valor superior al 1.3% de Latinoamérica y el Caribe)
 - 5.6% sufren sobrepeso
- Las principales malnutriciones se asocian a anemia y obesidad
- Más adultos obesos (mujeres 32.8% y hombres 24.3%) que en Latinoamérica y el Caribe (28 y 20%)
- Enfermedades metabólicas van al alza, por ejemplo diabetes en adultos
 - Mujeres 11.5%
 - Hombres 10.9%



Situación Caótica asociada a DESINFORMACION

- Desinformación (No mal intencionada)
- Mal información (Mentiras deliberadas, intencionadas)
- Agravando por
 - Obsesión de “Opinar” y la apertura de oportunidades para hacerlo
 - Las opiniones ahora son sagradas, mientras que los hechos, son opinables
 - Medios de comunicación y comercios que hacen un negocio de esto
 - Grandes Negocios que aprovechan la oportunidad para aumentar sus ventas
 - Radicalización de posiciones (Demonización y Misticismo) Culinario, Social, Político, Género, Inmunología...
 - Predisposición y ansia para admitir mentiras
 - Falta de tiempo e interés para verificar conocer la Verdad
 - **Respeto, Compromiso y Responsabilidad.**



- **Compromiso de AMEXITEC**

Lunes Sin Carne es una campaña internacional que alienta a las personas a no comer carne los lunes para mejorar su salud y ayudar al planeta.

peta.org/about-peta/learn-about-peta/financial-report/

CAMPAÑA



ANIMALS ARE NOT OURS

to experiment on, eat, wear, use for entertainment, or abuse in any other way. >>



Features Videos Action News Issues Living Students Shop Investigations Media About Donate Now

Our Story Our Views Victories Milestones Volunteer Work at PETA Intern at PETA FAQ Contact PETA PETA Global

Financial Reports

Share

Tweet

2019 Financial Statement

Revenues

Contributions	\$49,066,007
Gross Merchandise Sales	\$107,869
Interest, Dividends, Royalties, and Other Income	\$1,697,436

GET PETA UPDATES

E-Mail Address SUBMIT

FOLLOW US

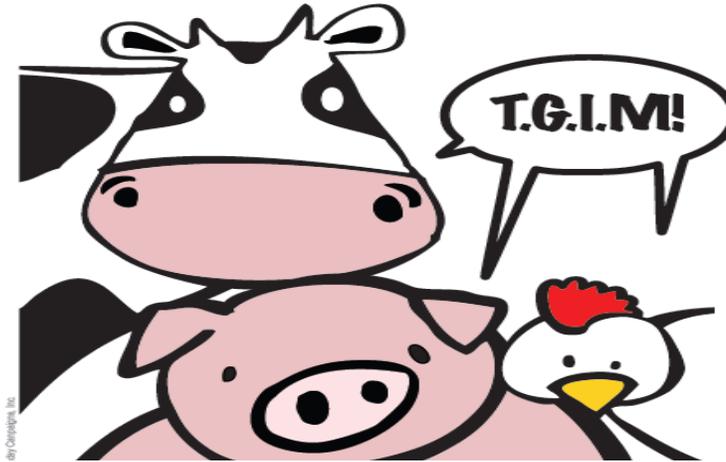


In This Section

PETA's History: Compassion in Action



One day a week, cut out meat.



The Humane Society of the United States and Affiliates

Consolidated Statement of Financial Position

As of December 31, 2019

Assets

Cash and cash equivalents	\$ 20,346,143
Investments	258,610,282
Investments to fund deferred compensation liability	270,384
Accrued interest receivable	196,144
Prepaid expenses and other assets	2,349,937
Contributions, bequests and other receivables, net	22,419,668
Property and equipment, net	32,614,198

Total assets \$ 336,806,756

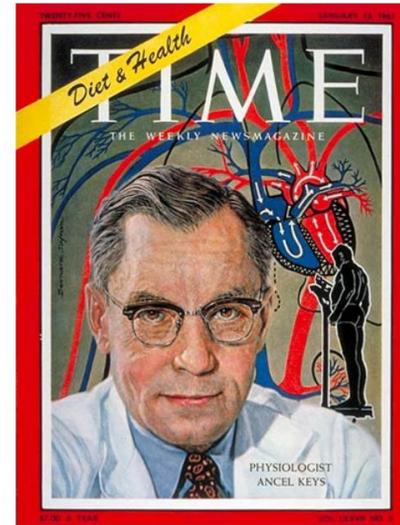
La Sociedad Humana de los Estados Unidos y Afiliados

Consolidado de Gastos Funcionales								
	Programa de servicios							
Término Diciembre 31 de 2019	Cuidado directo	Póliza Pública	Póliza Corporativa	Educación	Programa Total	General	Fondos	Total
Compensación total	13,741,040	15,326,784	2,169,175	13,764,263	45,001,262	5,669,865	6,381,087	57,052,214
Material de educación, publicaciones y campañas	1,631,286	1,954,056	373,014	28,342,585	32,300,941	73,395	5,522,317	37,896,653
Costos de correo	4,554,480	5,356,819	667,633	4,564,303	15,143,235	2,909	15,225,775	30,371,919
Servicios de Consulta	8,519,131	6,213,008	1,058,414	9,680,108	25,470,661	2,933,090	4,774,507	33,178,258
Tarifas profesionales	455,505	5,188,291	63,609	344,779	6,052,184	240,131	303,147	6,595,462
Contribuciones y garantías	2,743,142	2,955,030	,157,064	1,180,346	7,035,582	-	-	7,035,582
Viajes y eventos	1,656,716	1,348,643	523,636	1,875,264	5,404,259	83,683	381,933	5,869,875
Gastos de campo	7,681,277	585,589	91,819	3,520,811	11,879,496	444,772	851,624	13,175,892
Rentas	1,449,758	631,958	18,280	783,550	2,883,546	528,206	197,021	3,608,773
Depreciación y amortización	868,252	62,135	-	51,503	981,890	397,683	-	1,379,573
Paquetería	116,801	108,112	9,456	619,401	853,770	14,795	158,319	1,026,884
Telefonía	168,805	172,216	23,130	158,496	522,647	100,053	121,287	743,987
Bonos y seguros	312,656	219,023	30,733	205,471	767,471	149,125	191,953	1,108,961
Otros impuestos	131,781	41,150	4,968	32,008	209,907	12,708	66,907	289,522
Total gastos	44,030,630	40,162,814	5,190,931	65,122,888	154,507,263	15,586,583	36,573,333	206,667,179



ancel Keys: The Silent killer

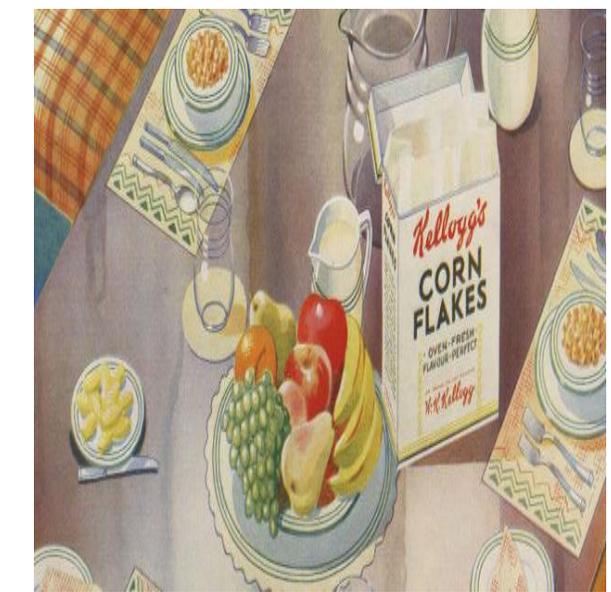
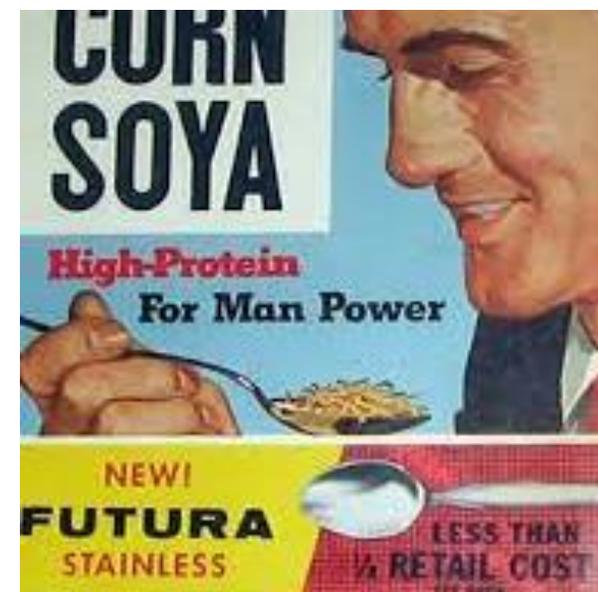
Razvan Tomegea Nov 26, 2017 · 5 min read



Enjoy an ice cream cone shortly before lunch.

Sugar can be the willpower you need to undereat.

When you're hungry, it usually means your energy's down. By eating something with sugar, there's a good chance you'll have the willpower to undereat as a result.



Grandes Negocios

- Cereales desayuno
- Grasas vegetales
- Margarinas sólidas

vs.

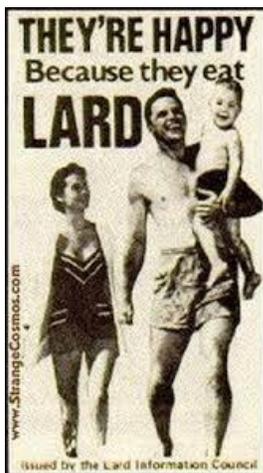
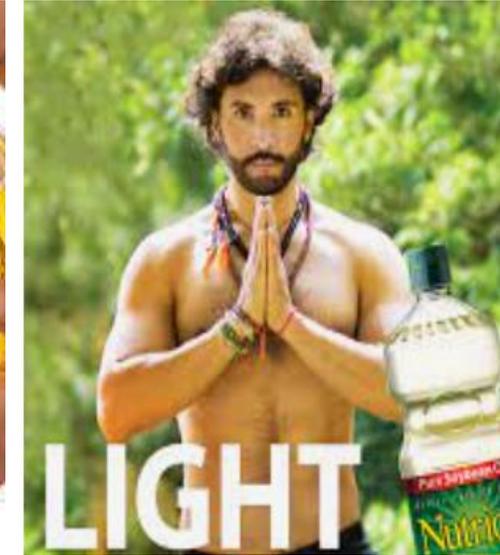
- Productos de origen animal (huevo, manteca, tocino, carne, etc.)



Why is Vegetable Oil so unhealthy?

- Due to heavy processing and oxidation, vegetable oils are often rancid.
- Many vegetable oils undergo hydrogenation, which turns them into trans fats.
- Vegetable oils are associated with cancers of the colon, breast, and more.

The TRUTH About
CANCER
educate • inspire • eradicate



La grasa no es mala y
El colesterol
Lo produce el cuerpo

 Centers for Disease Control and Prevention
CDC 24/7: Saving Lives. Protecting People™

Cholesterol

CDC > Cholesterol Home > About Cholesterol

 Cholesterol Home

About Cholesterol

LDL and HDL Cholesterol:
"Bad" and "Good"
Cholesterol

Getting Your Cholesterol
Checked

How and When to Have

Cholesterol Myths and Facts

Cholesterol can be confusing! Learn answers to common questions about blood cholesterol.

What do your cholesterol numbers mean? Can the foods you eat change your cholesterol levels?

Learn the difference between cholesterol myth and fact. Then commit to getting your cholesterol checked this year so you know your numbers and your risk for heart disease and stroke.

Myth: All cholesterol is bad

[A-Z Index](#)

Search



[Advanced Search](#)



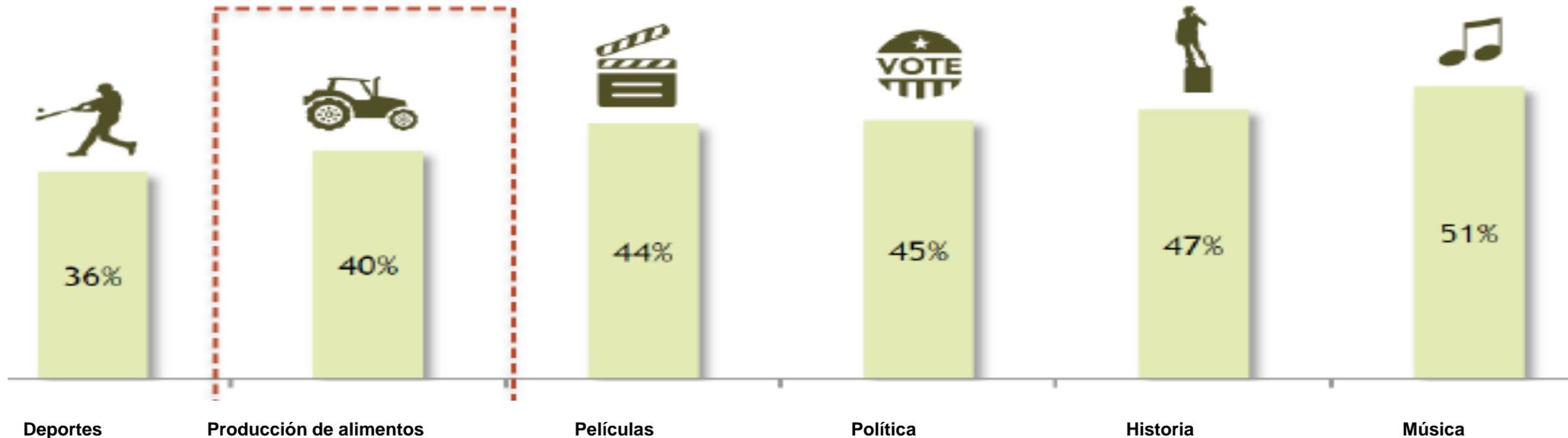
La especialización y segmento saludable juegan un papel clave en la innovación



- Fuente: Nielsen Índice de Confianza del Consumidor (Q1 2016)²

Los consumidores saben más acerca de las películas que sobre la producción de alimentos

Consumidores con conocimiento de estos temas



Se les pidió: Por favor valora tus conocimientos en los siguientes temas

¿Lo obvio deja de serlo?

- **La carne nos ha acompañado desde hace cientos de miles de años**

Forma parte de nuestro proceso evolutivo, de nuestra fisiología, microbioma, cultura y economía. Es parte de nuestra naturaleza y DNA

Naturaleza Humana:

Cuestionar, diferir, razonar, tener diferentes formas de raciocinio (proceso de juicios para crear nuevos juicios).

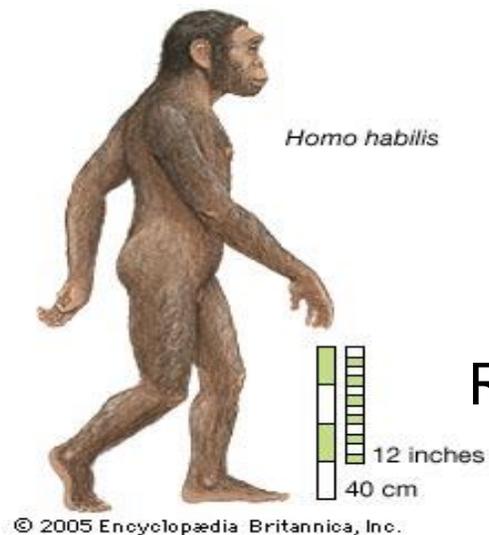
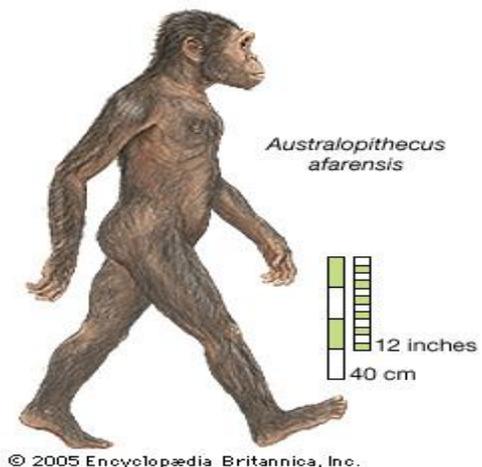
Imponer, dominar, etc.

Diferentes personas pueden tener diferente raciocinio y no por eso tener menor o mayor inteligencia

¿Lo obvio deja de serlo?



<https://shareably.net/75-signs-humanity->

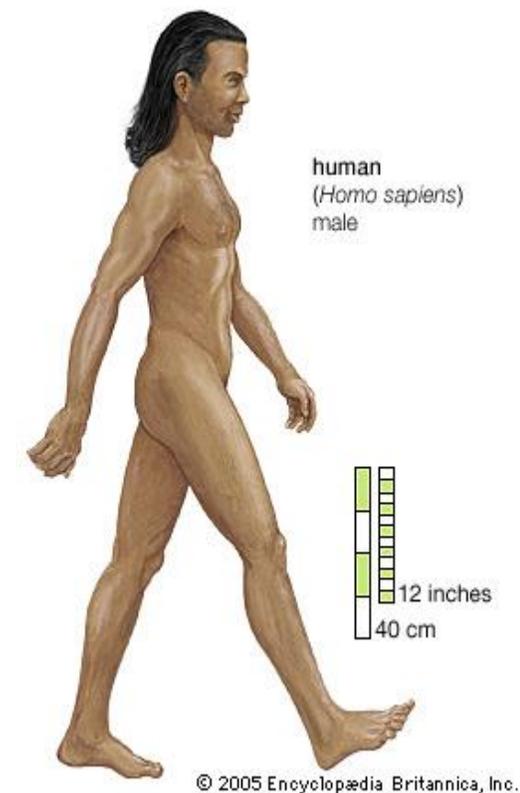
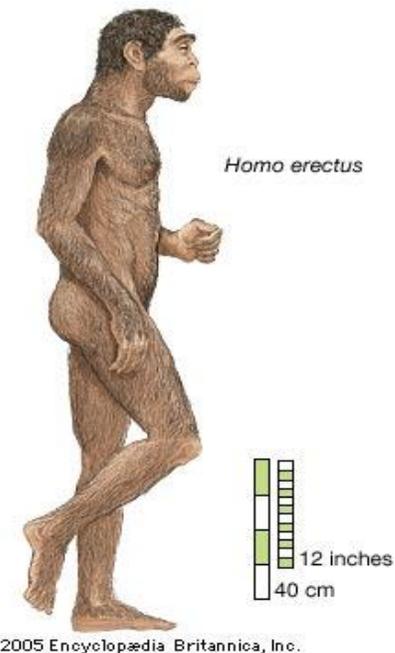


Recolector
Cazador

Productor

Vegetales
Carne

Consumidor



Evolucionamos nosotros, lo que comemos y cómo nos lo comemos
Gracias al consumo de fuentes concentradas de nutrientes esenciales y altamente digestibles: aminoácidos, grasas, minerales como el P, Zn, Fe, vitaminas y macromoléculas asociadas a productos de origen animal

La teoría de los tejidos costosos de Aiello y Wheeler (1995)

Cerebro e intestinos son tejidos de alta demanda metabólica, por lo que un cerebro y un intestino grandes son incompatibles con una dieta basada en plantas

Una forma de conjuntar los sistemas cerebral e intestinal de alta demanda, es con una dieta altamente concentrada, como la que aporta **la carne**



Implicaciones de dieta y evolución intestinal

J. Mann 2018

Comparación cuantitativa de longitud y superficie de tractos gastrointestinales de algunos animales y humanos.

Species	Longitud intestinal: longitud corporal	Área de superficie gastrointestinal: superficie corporal
Ganado	20:1	3.0:1
Caballos	12:1	2.2:1
Perros	6:1	0.6:1
Humanos	5:1	0.8:1

Adaptado de [Henneberg, Sarafis y Mathers \(1998\)](#)

Proporciones relativas del volumen intestinal para una selección de especies de primates (% del volumen total).

Species	Estómago	Intestino delgado	Intestino ciego	Colon
Gorilas	25	14	7	53
Chimpancés	20	23	5	52
Humanos	17	67	NA	17

Adaptado de [Milton \(1986\)](#) ; NA= Not applicable

Evolución del cerebro en los homínidos y Tasa metabólica basal



Cerebro 20%

Hígado 25%

Gastrointesimal 18.5%

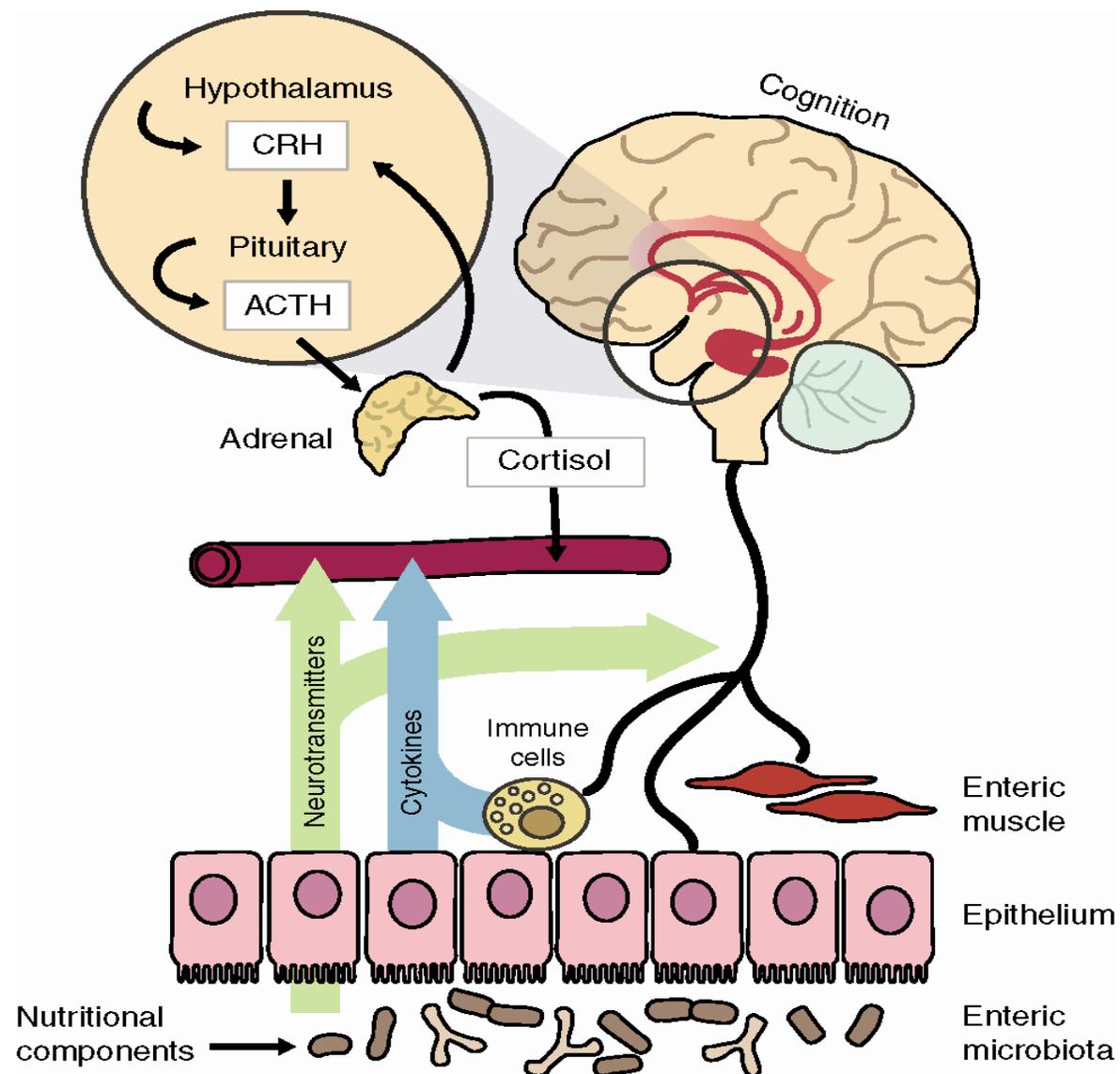
Músculos 18%

Riñones 10% Corazón 7%

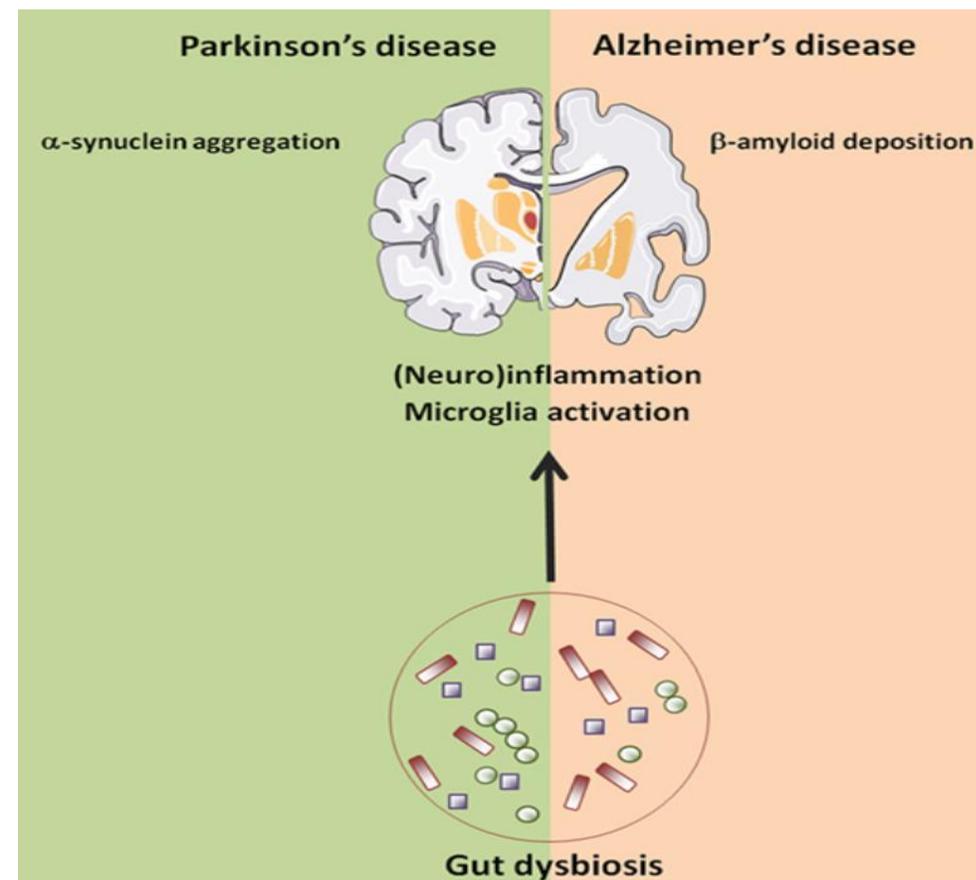
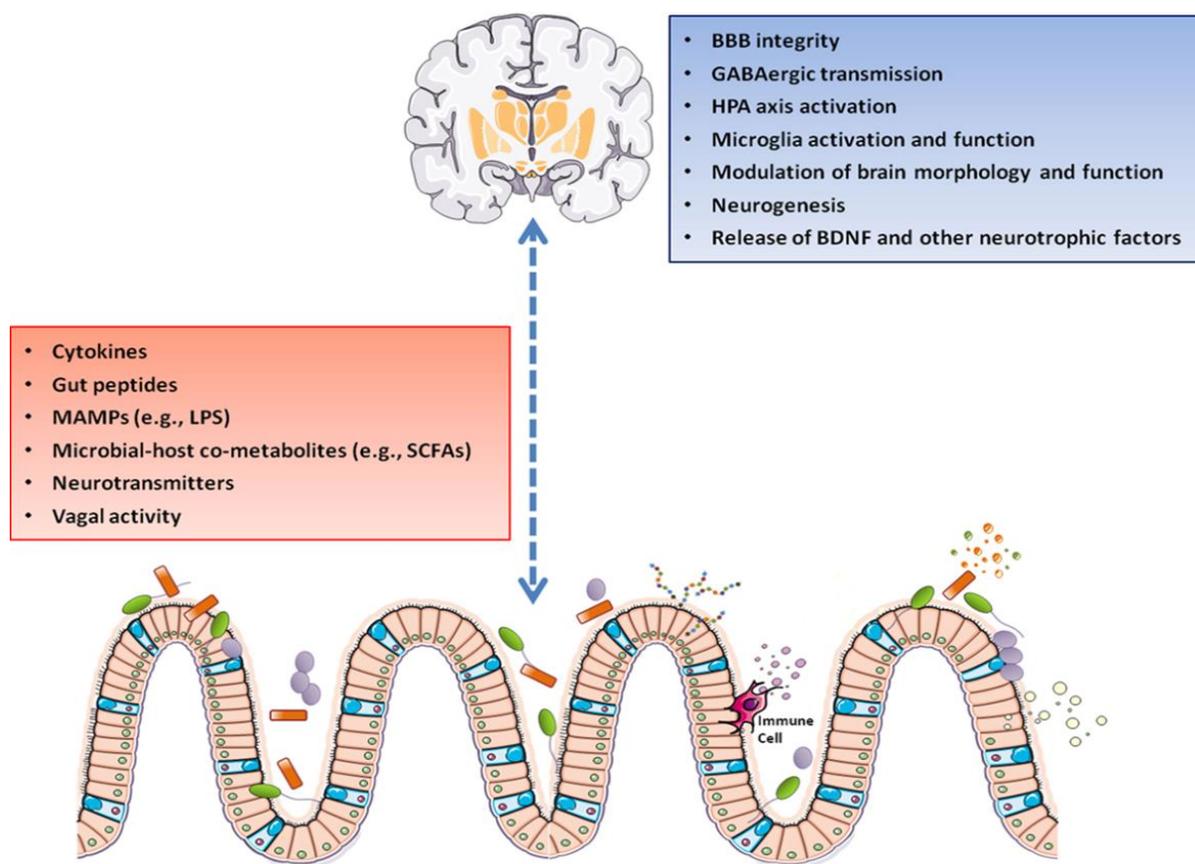
Biodiversidad Intestinal y dieta

- El funcionamiento del cerebro, depende importantemente de su interacción con el microbioma intestinal.
- El microbioma esta fuertemente determinado por la nutrición
- El intestino humano tiene mas de 100 millones de neuronas (más que la médula espinal o el sistema nervioso periférico).

Keunen *et al.*, 2015



El microbioma intestinal, ha evolucionado con nosotros y nuestra dieta por miles de años. Su biodiversidad es clave para la salud y depende de la diversidad de la dieta, la reducción en diversidad se asocia a envejecimiento y enfermedades neuronales



La dieta basada en animales influye en la conectividad de las redes cerebrales y de la microbiota en edades tempranas

Ramirez-Carrillo et al., 2021

- En una población rural pobre de Guerrero, México.
- Caracterizada por un muy bajo consumo de proteína animal.
- Mediante mediciones de **alimentación, microbioma fecal y electroencefalogramas,**
- Muestran que los niños con mayor consumo de proteína y grasa de origen animal tienen mayor conectividad neural en la corteza cerebral.

La dieta basada en animales influye en la conectividad de las redes cerebrales y de la microbiota en edades tempranas

Ramirez-Carrillo et al., 2021



Figura 1. Mostramos un EEG de redes de información mutuos en estado de reposo, considerando cinco nodos; delantero izquierdo, delantero derecho; posterior izquierda, posterior derecha y línea media. Se obtuvo información mutua para cada banda cerebral amplia y condición de estado de reposo; Ojos abiertos y cerrados. El color rojo es una relación positiva, el azul es negativo, al igual que en una correlación estándar. El grosor de la línea representa la intensidad de la relación.

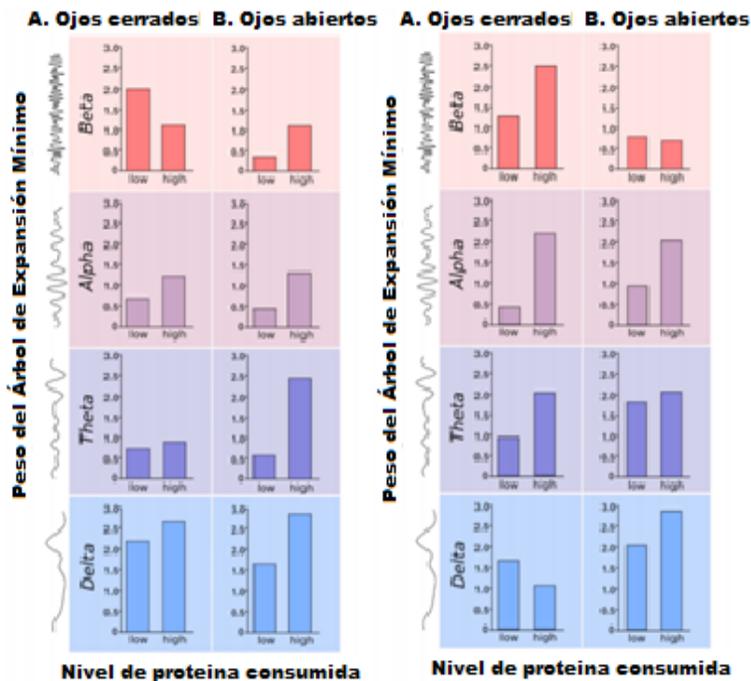


Figura 2. Peso del Árbol de Expansión Mínimo (MST) de las redes de poder absoluto del cerebro para el nivel de ingesta de proteínas o lípidos en ambas condiciones A) Ojos cerrados o B) Ojos abiertos. El peso de MST como medida de estructura total y conectividad de red funcional (Cuanto mayor sea el valor, mayor la conectividad).

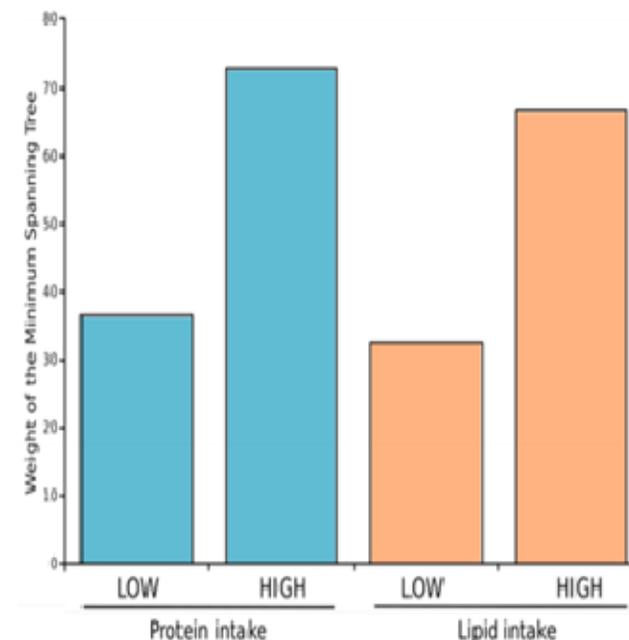


Fig4. El peso del MST como medida de la estructura total y la conectividad de la red funcional (cuanto mayor es el valor, mayor es la conectividad) tanto para la ingesta de proteínas como para la ingesta de lípidos, es claramente mayor en el tramo de ingesta ALTA

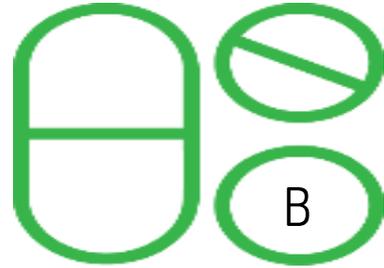
El consumo de proteína y grasa a partir de fuentes animales son críticas para mantener las capacidades cognitivas del cerebro

Modificados de: We think what we eat: Animal-based diet influences cerebral and microbiota networks connectivity in early ages. A study case of an indigenous community in Mexico. 2021

La carne ha sido la clave

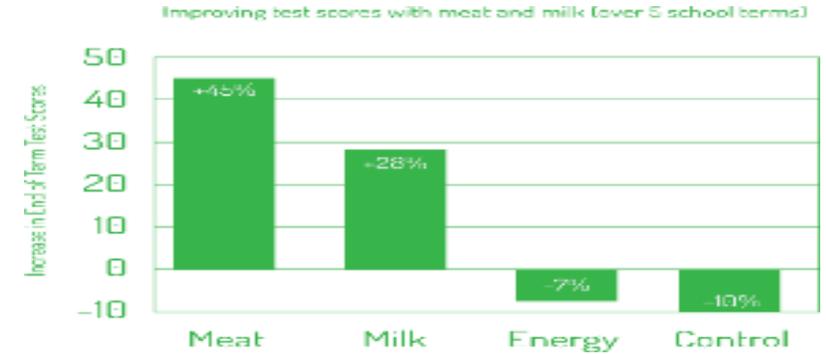


VS



Mejores nutrientes para crecer

Micronutrientes esenciales



Desarrollo cognitivo

La carne :

Forma parte esencial de una dieta mixta y balanceada

Asegura el consumo de micronutrientes altamente digestibles

Ayuda al balance energético del cuerpo y a lograr el equilibrio.

ENOUGH.



Enanismo Nutricional

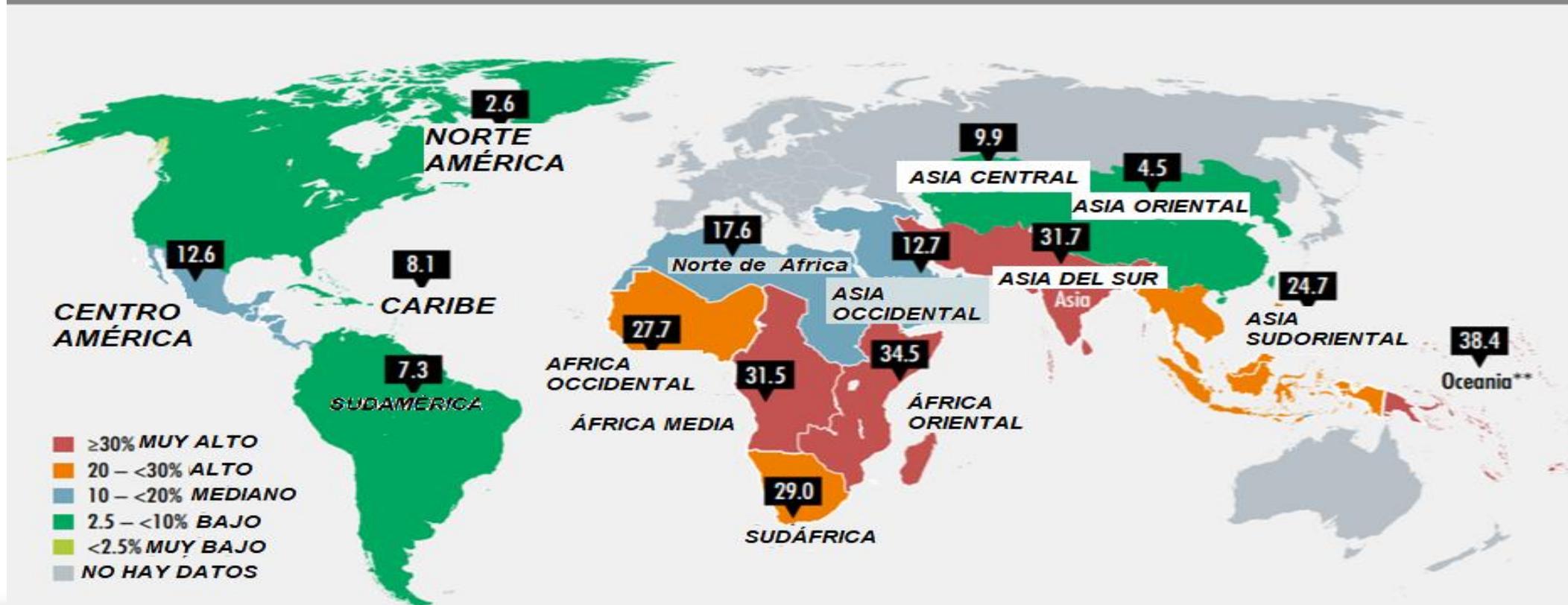
- En 2019 UNICEF reporta:
- 7.3% de los niños están emaciados (Bajo Peso). Problema agudo
- 1 de cada 5 niños sufren enanismo nutricional (Baja Talla). Problema crónico
- Lo mas grave, es cuando este enanismo se presenta en los primeros 1,000 días de edad (desde la concepción hasta los 2 años)
- Este problema afectará su desarrollo posterior tanto físico como cognitivo, aumentando su predisposición a enfermedades infecciosas, a problemas metabólicos y de conducta

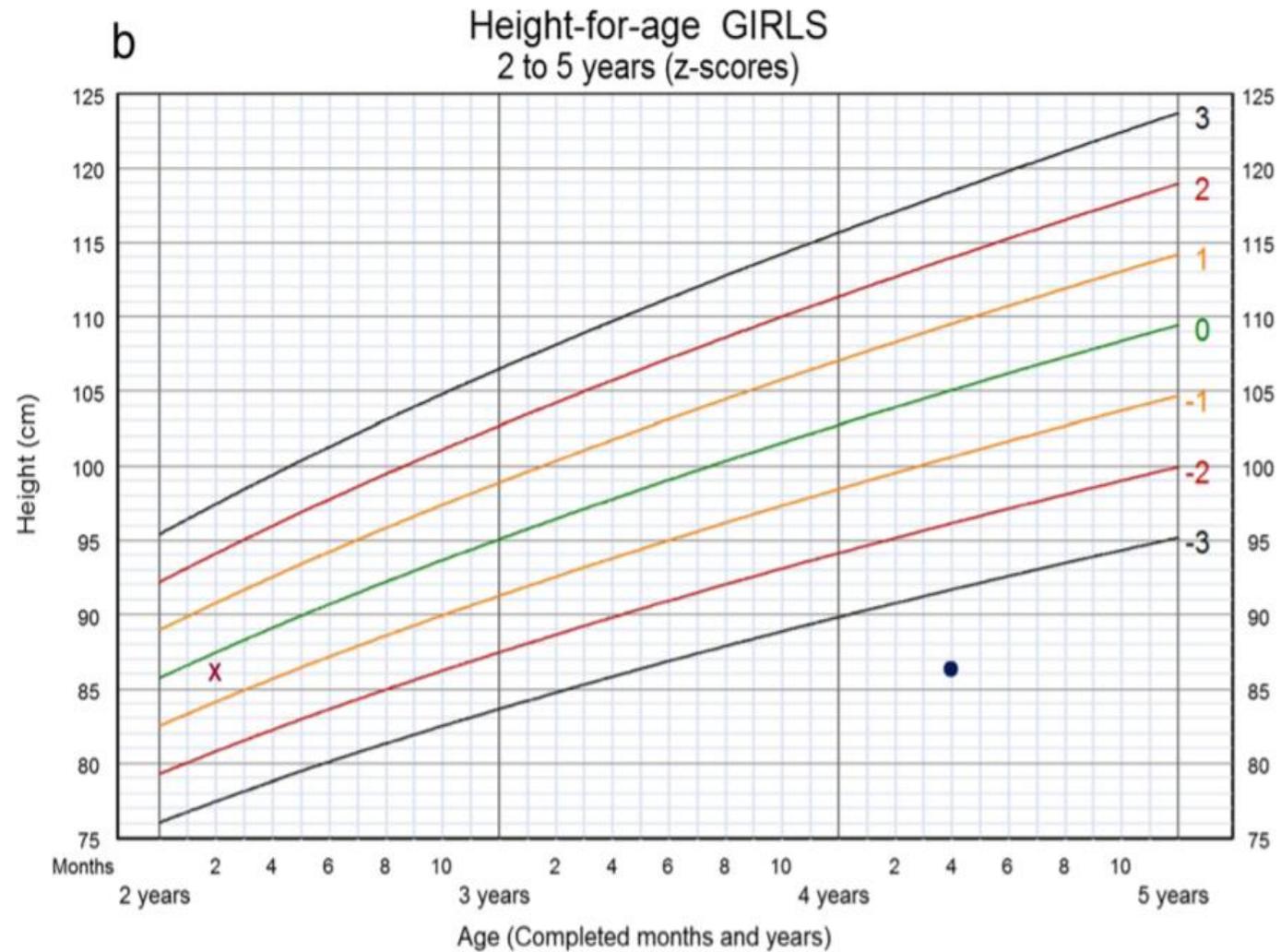
(De Onis and Branca 2016)



Enanismo Nutricional según FAO al 2019

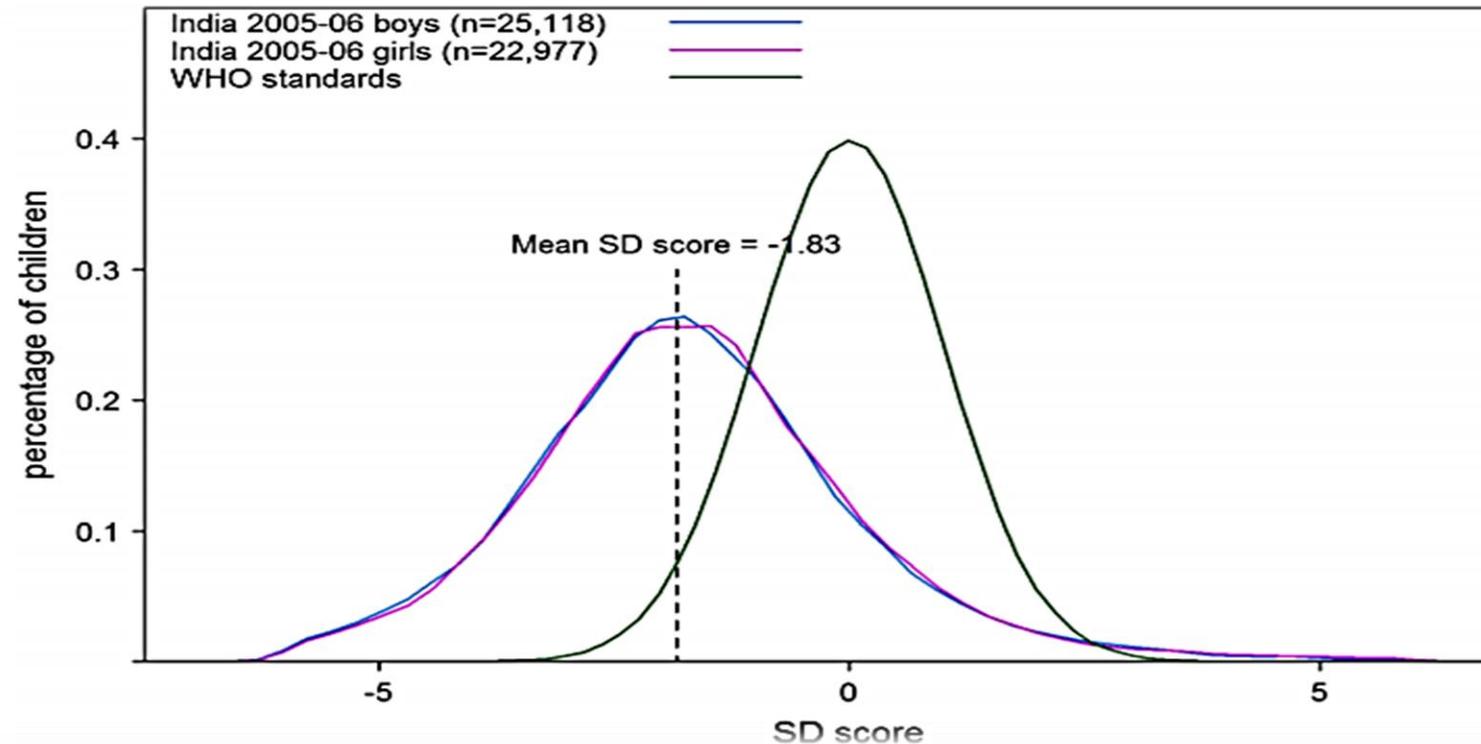
A NIVEL MUNDIAL, EL 21.3 POR CIENTO DE LOS NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS SON ENANOS Y 7 DE 17 SUBREGIONES TIENEN PREVALENCIAS ALTAS O MUY ALTAS DE ENANISMO EN 2019.





**Una niña tiene 2 años 2 meses y la otra 4 años con cuatro meses.
¿Cuál de las dos es una enana nutricional?**

- En el **enanismo nutricional** influyen deficiencias de energía, proteína, hierro, zinc, cobre, iodo, cromo, selenio, manganeso, molibdeno. Vitaminas como A, B12, B1, B2, B6, niacina, folato, ácido pantoténico, C, D, biotina, E y K, Colina, ácidos grasos omega 6 y 3, creatina, etc.
- Como ejemplo, la deficiencia de B12 afecta a los niños:
 - 40% de Latinoamérica,
 - 70% de Kenia,
 - 80% de India.
- En Kenia el 89% de mujeres lactando son deficientes en B12 (Asociado a dietas vegetales)



La carne de cerdo como alimento complementario para bebés amamantando y en niños pequeños: un ensayo controlado aleatorio en la China rural. Tang *et al.*, 2015

- Suplementó a niños chinos de zonas rurales de los 6 a 18 meses de edad
- Suplemento diario de cerdo o cereal enriquecido por 12 meses.
- El grupo de carne ($\Delta 13.01 \pm 1.9$ cm) tuvo un mayor crecimiento lineal ($p = .01$) que el de cereales ($\Delta 12.75 \pm 1.8$ cm)

Comparison of changes in anthropometric outcomes from 6 to 18 months (mean \pm SD)

Measurement	Meat group (n = 462)	Cereal group (n = 856)	<i>p</i> ^a
Δ Length (cm)	13.01 \pm 1.9	12.75 \pm 1.8	.01
Δ Weight (kg)	2.45 \pm 0.60	2.38 \pm 0.60	.08
Δ HC (cm)	3.80 \pm 0.73	3.82 \pm 0.65	.66
Δ LAZ	-0.43 \pm 0.72	-0.54 \pm 0.67	< .01
Δ WAZ	-0.35 \pm 0.60	-0.43 \pm 0.61	.05
Δ WLZ	-0.47 \pm 0.79	-0.50 \pm 0.81	.62
Δ HCZ	-0.19 \pm 0.56	-0.18 \pm 0.50	.87

HC, head circumference; HCZ, head circumference z-score; LAZ, length-for-age z-score; WAZ, weight-for-age z-score;

- Cuidado, el alto contenido de proteínas en las fórmulas lácteas contribuye a un rápido aumento de peso temprano y un mayor riesgo de sobrepeso en los bebés

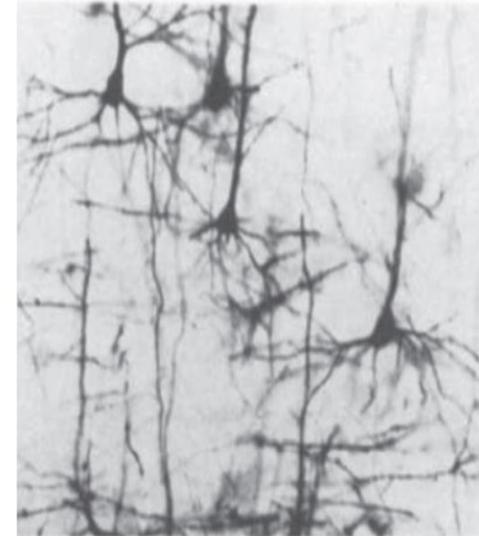
Deficiencias de Vitamina B12 y el cerebro Humano

- Desde 1990 hay estudios que muestran el efecto de B12 sobre la mielinización cerebral.
- Resonancia magnética cerebral, muestra atrofia severa con mielinización retardada, en lóbulos frontal y temporal de pacientes con insuficiencia de B12.
- Deficiencias de B12, reduce los niveles de s-adenosilmetionina (SAM), lo que reduce la producción de neurotransmisores y la metilación de la mielina.
- En adultos mayores, bajos niveles de B12 correlacionan con deterioro cognitivo
- El nivel de vitamina B12 durante el embarazo influye en la función cognitiva de los bebés

El enanismo nutricional tiene inicio temprano, pero repercusiones tardías (WHO, 2016)

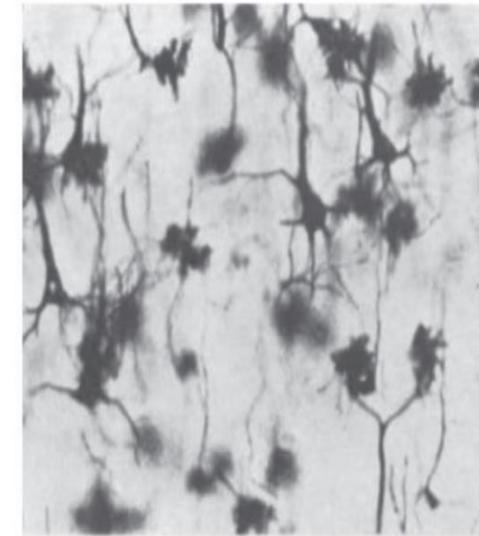
- Un reducción de una desviación estándar en la estatura a los 2 años se asocia con un riesgo de +24% de no acabar la secundaria.
- Una reducción del 1% en la estatura adulta, asociado a enanismo nutricional se asocia con 1.4% de pérdidas en productividad
- (World Bank, 2012)

Well-nourished infant



Typical brain cells
Extensive branching

Undernourished infant



Impaired brain cells
Limited branching
Abnormal, shorter branches

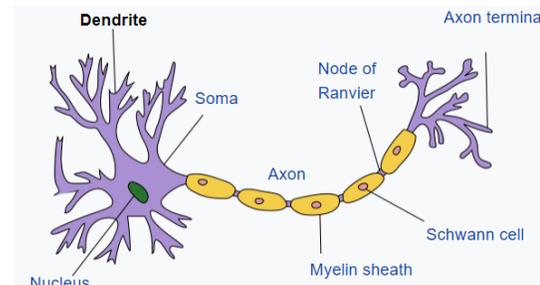
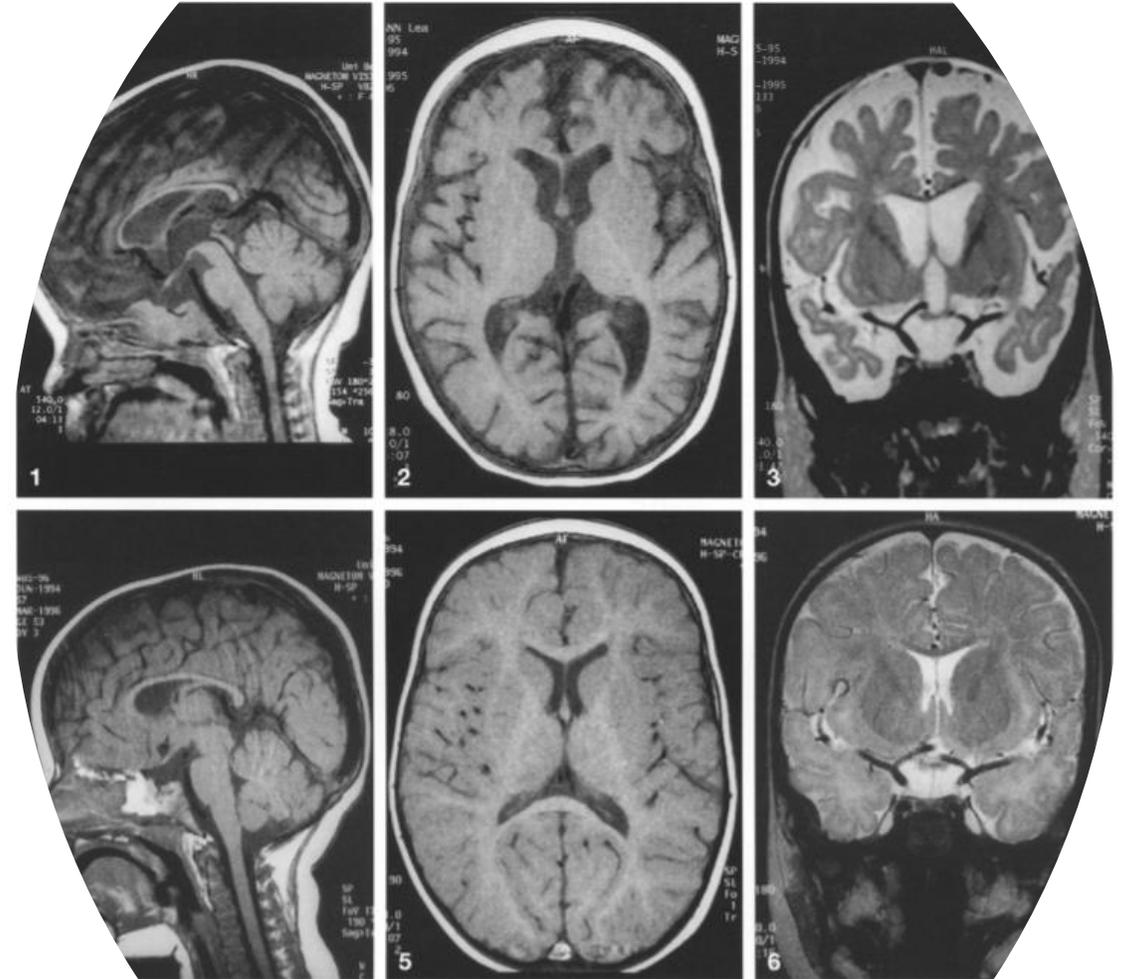


Fig. 7. Effects of undernutrition on brain development (adapted from Cordero *et al.* 1993).

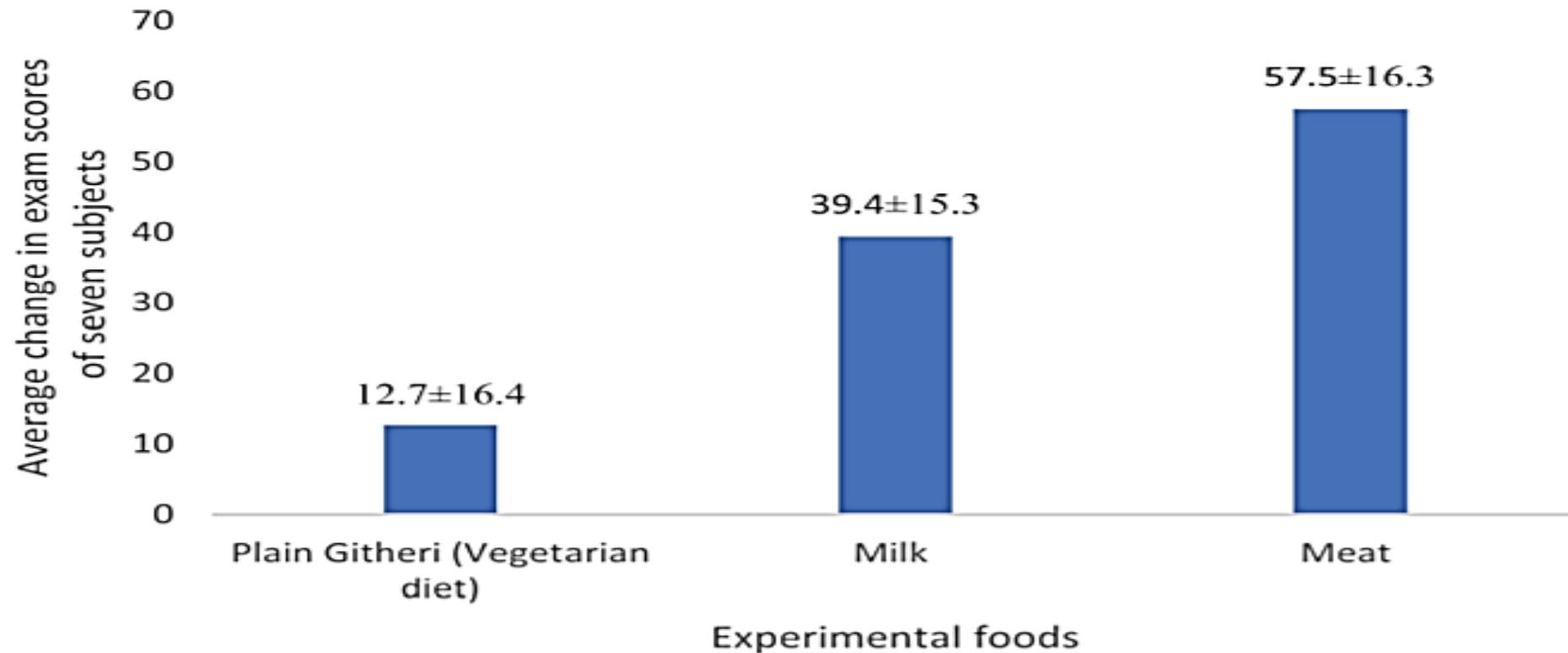
Retraso en la mielinización asociado a deficiencias en B12

Hallazgos mediante imágenes de resonancia magnética

- Niña de 14 meses, hija de veganos y con seria deficiencia de B12 en sangre, retardos del crecimiento, y psicomotor, además de anemia.
- Imágenes a los 14 y a los 20 meses de edad, mostrando diferencias en desarrollo cerebral, atrofia de lóbulos frontal y temporal; ventrículos agrandados, asociados a fallas en mielinización



Efecto de la suplementación con maíz y frijol, o con leche, o con carne. 5 ciclos escolares, 12 escuelas en Kenia, vs. control sin suplementar



Neumann *et al.* Journal of Nutrition 2007

¿Se asocia el consumo de carne en la juventud, con la habilidad mental?

- Estudio incluyó 18,436 Participantes (Mujeres 59.3 ± 7 y Hombres 63.0 ± 7 años de edad).
- Cuestionados sobre cuanta carne consumieron en su niñez y se les aplicó una prueba test de habilidad cognitiva
- Estudio aplicado en China, en una región donde antes se consumían en promedio cerca de 10kg de carne per cápita al año.

Heys et al. Eur J Epidemiol (2010)

Asociaciones ajustadas entre la frecuencia en el consumo de carne en la infancia, con la capacidad de recordar palabras

Table 3 Adjusted associations of childhood meat eating with cognitive function

Frecuencia del consumo de carnes durante la infancia	Cognitive function as delayed 10-word recall score					
	Model 1		Model 2		Model 3	
	Adjusted difference in no of words recalled	95% CI	Adjusted difference in no of words recalled	95% CI	Adjusted difference in no of words recalled	95% CI
Nunca	–	–	–	–	–	–
Mensual	0.12**	0.04, 0.20	0.008	–0.07, 0.08	0.04	–0.04, 0.11
Semanal	0.32***	0.24, 0.40	0.08*	0.006, 0.16	0.07	–0.003, 0.15
Casi diario	0.57***	0.47, 0.67	0.26***	0.16, 0.36	0.22***	0.11, 0.31
Probabilidad	<0.001		<0.001		<0.001	

Modelo 1. Ajustado por edad y sexo

Modelo 2. Ajustado además por nivel de educación

Modelo 3. Ajustado además por posición socioeconómica y actividad física actual

Depresión y consumo de carne

- Existen múltiples estudios que muestran **alta correlación entre vegetarianismo y depresión o distimia** (trastorno depresivo persistente) y alteraciones del humor. Algunos lo asocian a bajos consumos de omega-3, B12, ácido fólico, e incluso con elevado consumo de Fitoesteroles (Wolfe *et al.*, 2009).
- Jacka et al, en 2012 mostraron que mujeres que consumían **menor cantidad de carne, eran más propensas a sufrir distimia** y que mejorando la dieta (Jacka *et al.*, 2017) , con 3-4 porciones de carne, 2 de pescado, 2-3 pollo, 6 huevos a la semana, además de frutas, verduras, nueces, etc. Se mejoró el estado de ánimo de las mujeres

Depressive Symptoms and Vegetarian Diets: Results from the Constances Cohort. *Matta et al., 2018 Nutrients.*

- Base de datos con 90,380 personas
- Distribuidas por hábitos alimenticios (omnívoros, pesco-vegetariano, lacto-ovo-vegetarianos y veganos)
- Evaluados con la escala del Centro de estudios epidemiológicos para la depresión de la Sorbona en Paris. Niveles ≥ 19 implican depresión

Table 2. Odds-Ratios (95% confidence interval) for the association of diet type with depressive symptoms in logistic regressions.

Type of Diet	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 4'
Omnivorous	1	1	1	1	1
Pesco-vegetarian †	1.71 (1.43–2.04) *	1.37 (1.15–1.64) *	1.42 (1.18–1.71) *	1.43 (1.19–1.72) *	1.55 (1.22–1.98) *
Lacto-ovo-vegetarian ‡	1.85 (1.50–2.28) *	1.34 (1.08–1.66) *	1.40 (1.12–1.75) *	1.36 (1.09–1.70) *	1.44 (1.08–1.92) *
Vegan §	1.75 (1.01–3.03) *	1.16 (0.66–2.01)	1.24 (0.70–2.20)	1.23 (0.69–2.17)	1.18 (0.56–2.47)

† not eating meat or poultry; ‡ not eating meat, poultry or fish; § not eating meat, poultry, fish, eggs or milk and dairies; Model 1: diet type; Model 2: Model 1 further adjusting for age, sex, education and income; Model 3: Model 2 further adjusting for fruits, vegetables, legumes and grains consumption; Model 4: Model 3 further adjusting for smoking, alcohol and physical activity; Model 4': Model 3 further adjusting for perceived health and "eating to stay healthy" after removal of individuals with chronic conditions (i.e., diabetes, obesity, hypertension, dyslipidaemia, cancer, anaemia, chronic kidney disease). $n = 77,010$ (i.e., participants with no missing data for the variables included in model 4) except for model 4' ($n = 38,096$).

Las dietas excluyentes son las que más se asocian a estados depresivos. Mientras más excluyentes, más depresivos

Table 4. Odds-Ratios (95% confidence interval) for the association of the number of excluded food items with depressive symptoms.

	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI) †
No exclusion	1	1
Exclusion of 1 food item	1.34 (1.27–1.40)	1.20 (1.14–1.26)
Exclusion of 2 food items	1.74 (1.62–1.87)	1.40 (1.30–1.50)
Exclusion of more than 3 food items	3.32 (2.89–3.81)	2.25 (1.95–2.60)

† adjusted for age, sex, income, education, alcohol intake, smoking and physical activity. $n = 73,348$ (i.e., participants with no missing data for the variables included in the adjusted model).

Matta *et al.*, 2018 Nutrients

Dietas vegetarianas y síntomas depresivos en hombres

Edinburgh Post Natal Depression Scale (EPDS)

(12 = Depresión severa)

Distribution of EPDS score in whole sample and in vegetarians and non-vegetarians.

	Vegetarians	Non-vegetarians	Overall
N	350	9318	9668
Mean	5.26 ^a	4.18	4.22
St Dev	4.54	3.89	3.93
% (n) score > 10	12.3% (43) ^b	7.4% (690)	7.6% (733)
%(n) score > 12	6.8% (24) ^c	3.9% (366)	4.0% (390)

^a Mean EPDS score compared to non-vegetarians $F = 25.41$, $p < 0.0001$ (M-W: $p < 0.0001$).

^b Proportion with score > 10 compared to non-vegetarians $\chi^2 = 11.5$, $p = 0.001$.

^c Proportion > 12 compared to non-vegetarians $\chi^2 = 8.1$, $p < 0.01$.

Aún eliminando factores socio económicos, tabaquismo, alcohol, estado marital y laboral, los padres veganos tuvieron 67% más riesgo de depresión que los omnívoros

Hibbeln *et al.*, J. Affective Disorders (2018)

Consumo de creatina y riesgo de depresión entre adultos de EEUU

- Más de 22 mil participantes de más de 20 años de edad y con depresión en más del 10.2%
- Los de menor consumo de creatina tuvieron depresión en 10.2%
- Los de mayor consumo de creatina tuvieron depresión en 5.9%
- Relación inversa entre el consumo de creatina y depresión, principalmente entre mujeres de entre 20 y 39 años

Bakian *et al.* Translational Psychiatry (2020)

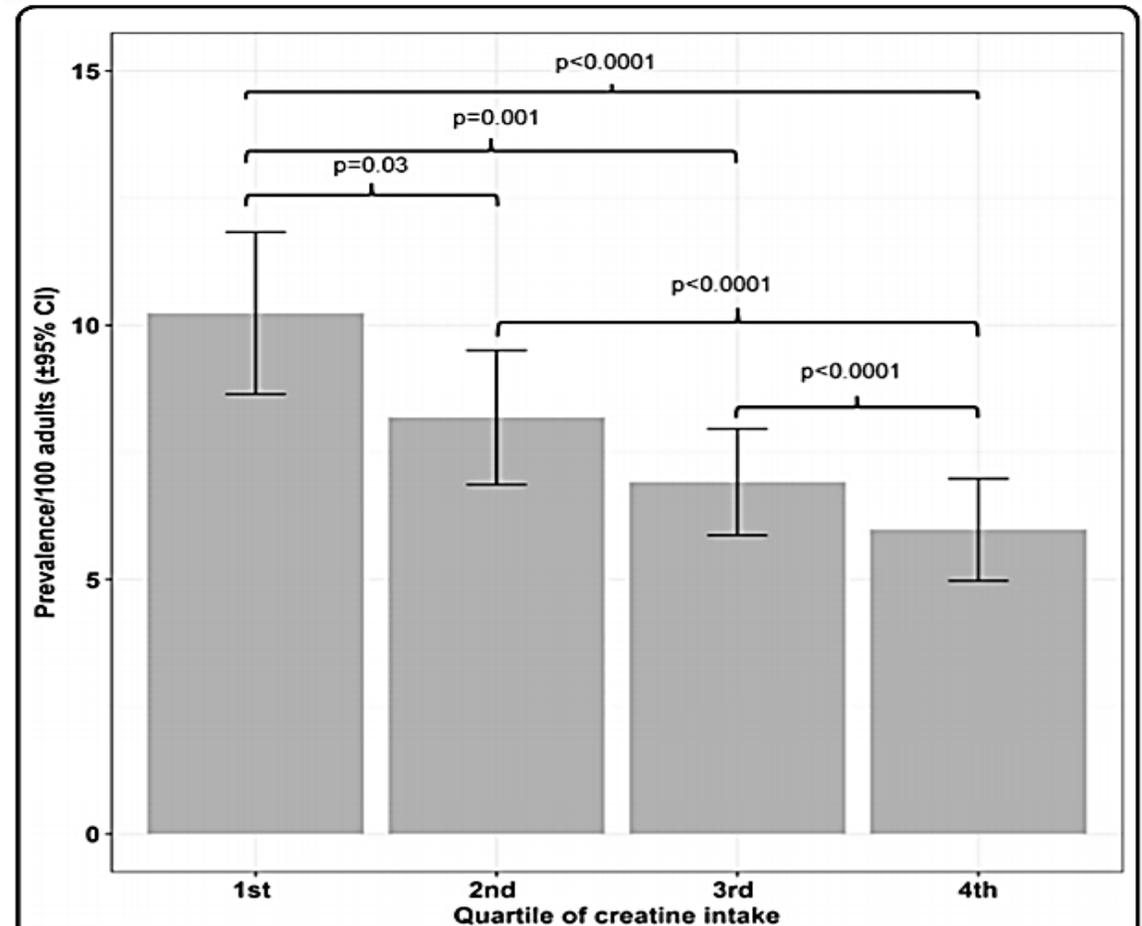
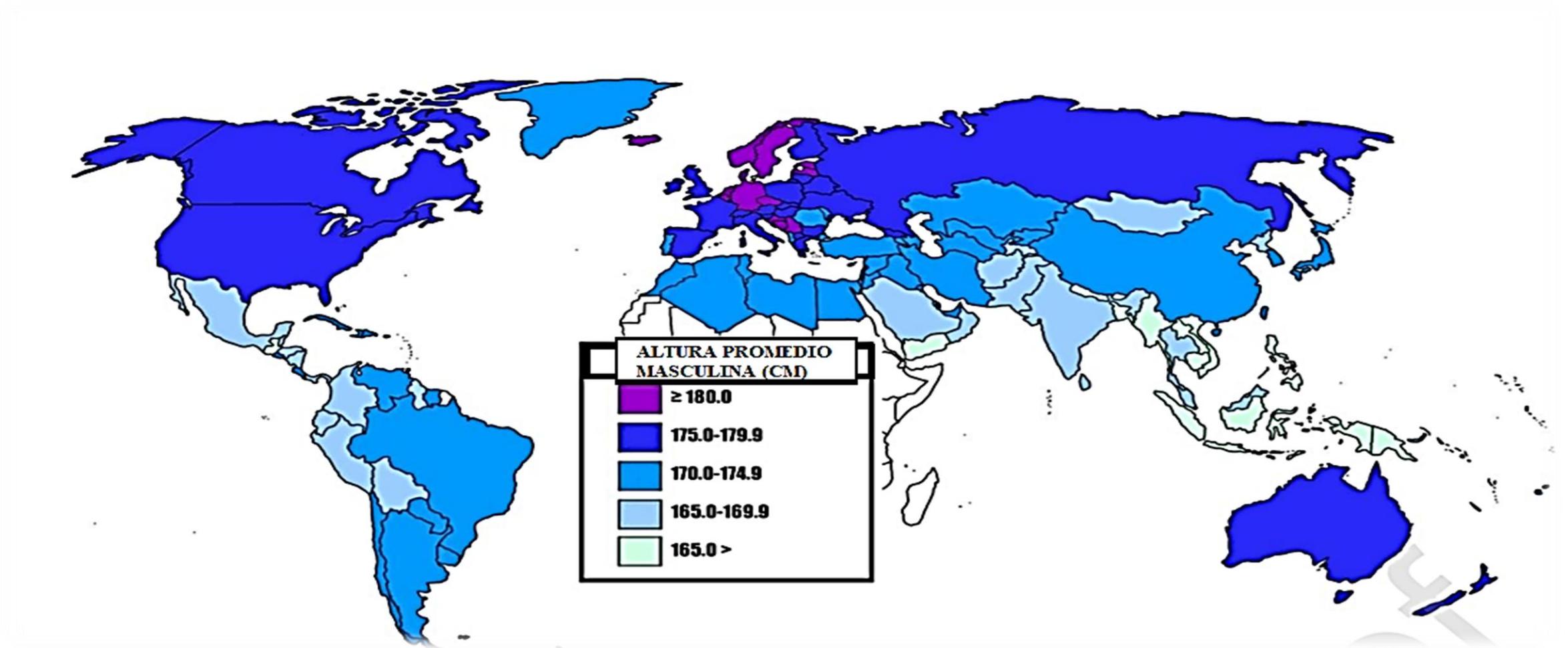


Fig. 1 Crude prevalence (weighted percentages are presented) and 95% confidence interval of depression (defined as a PHQ-9 score of ≥ 10) by quartile of 2-day average dietary creatine intake among NHANES 2005–2012 adult participants.

Predictores nutricionales y socioeconómicos de la estatura adulta en 152 poblaciones mundiales. Grasgruber y Hrazdára 2020

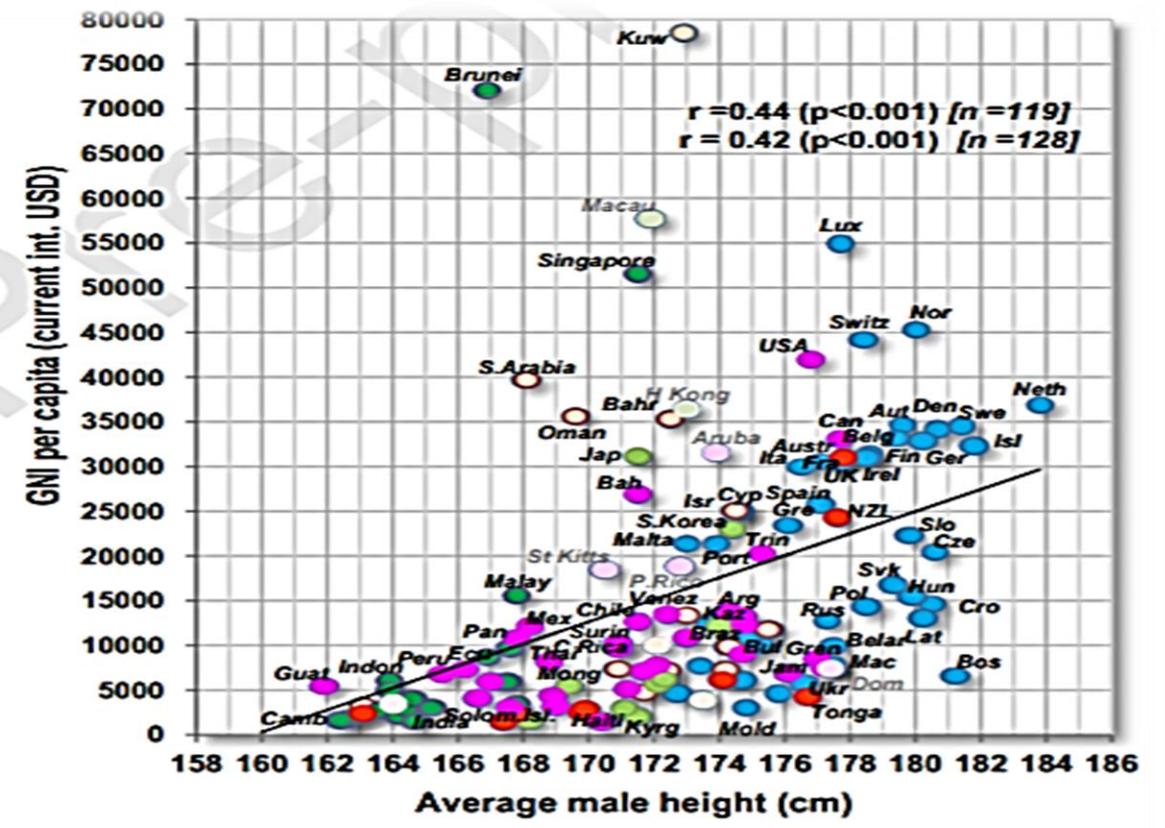
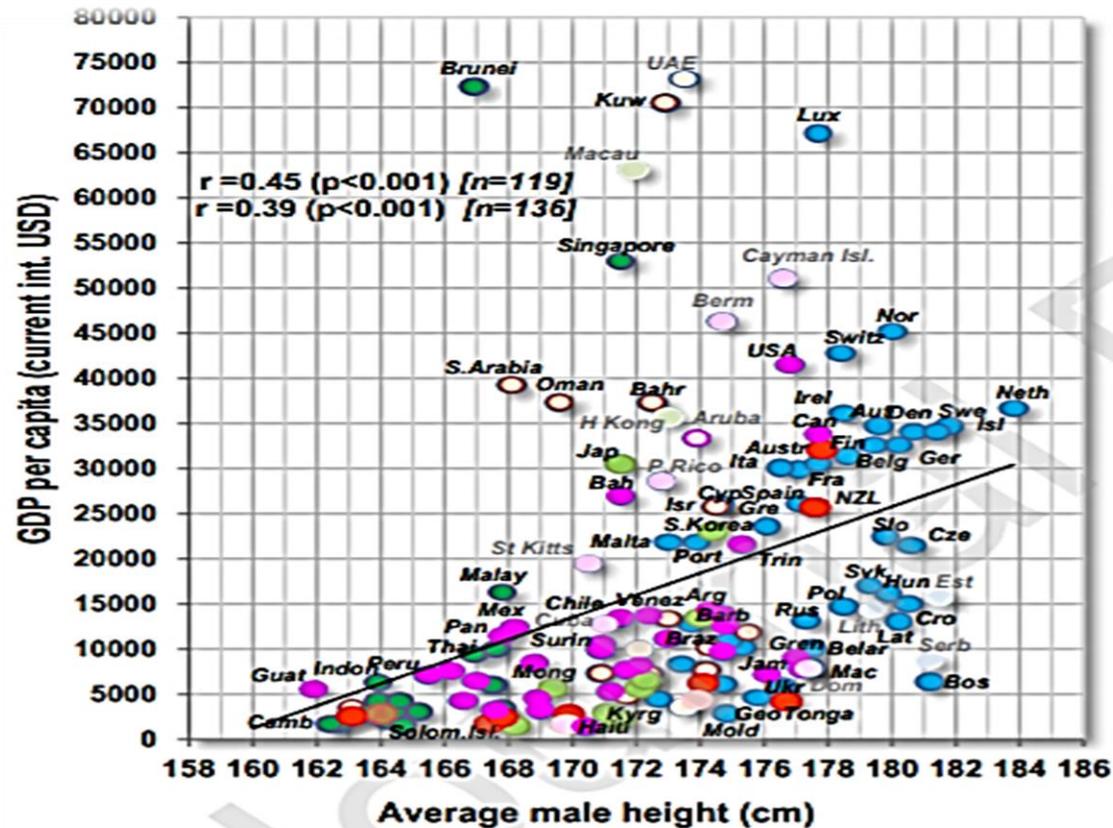


- Distribución de la estatura masculina promedio en 152 poblaciones

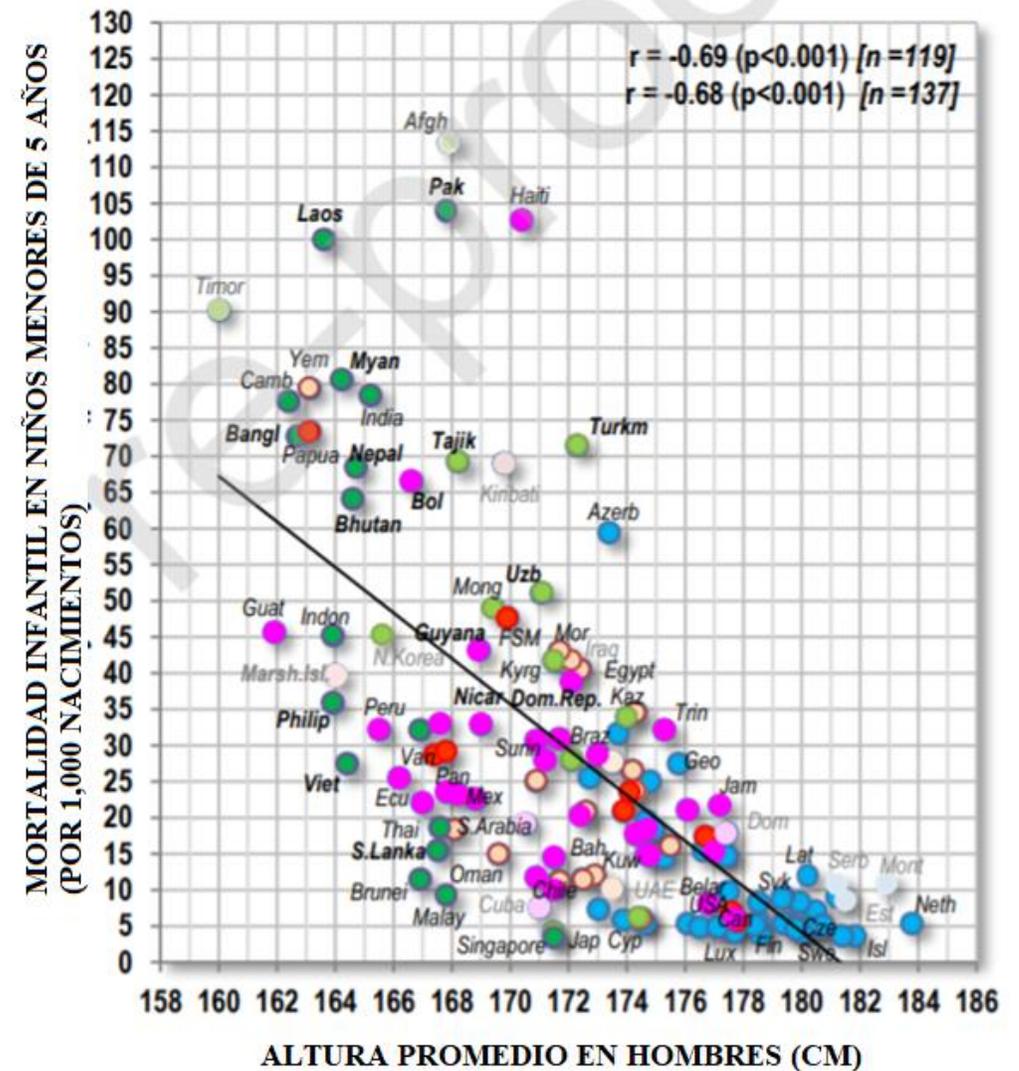
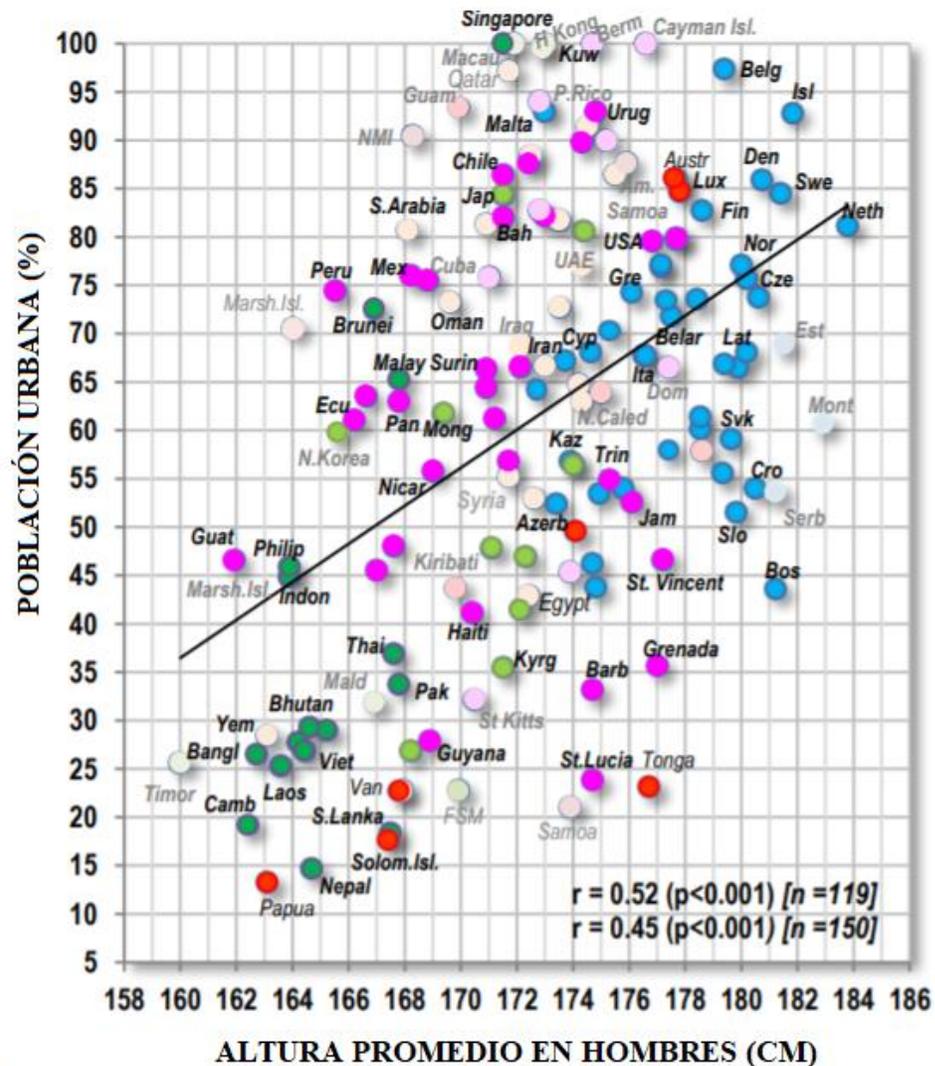
Predictores nutricionales y socioeconómicos de la estatura adulta en 152 poblaciones mundiales. Grasgruber y Hrazdára 2020

- La nutrición se analizó independientemente de factores socioeconómicos, en 136 poblaciones (con datos de suministro de alimentos). Las correlaciones positivas más fuertes con la altura masculina son las proteínas lácteas ($r = 0.75$).
- La fuerza de esta relación aumenta aún más cuando se utilizan combinaciones de varias proteínas: lácteos y patatas ($r = 0.76$), lácteos y huevos ($r = 0.77$), lácteos y cerdo ($r = 0.78$), lácteos, cerdo y huevos ($r=0,786$)
- Entre las correlaciones negativas, la proteína de arroz es, con mucho, la más fuerte ($r = -0.67$, $p < 0.001$), antes que las proteínas de leguminosas y maíz.

Predictores nutricionales y socioeconómicos de la estatura adulta en 152 poblaciones mundiales. Grasgruber y Hrazdíra 2020



Predictores nutricionales y socioeconómicos de la estatura adulta en 152 poblaciones mundiales. Grasgruber y Hrazdírka 2020

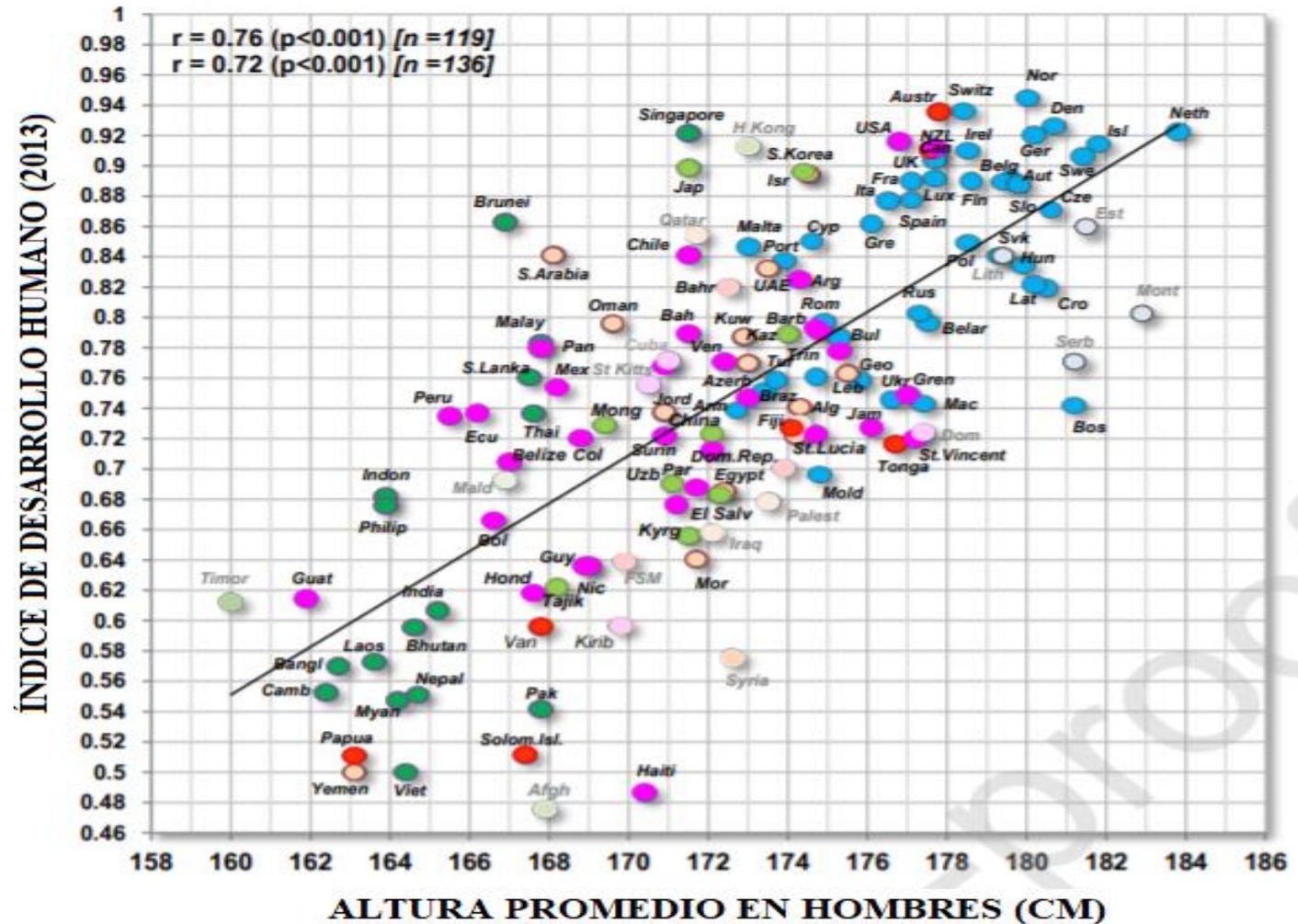


Predictores nutricionales y socioeconómicos de la estatura adulta en 152 poblaciones mundiales. Grasgruber y Hrazdára 2020

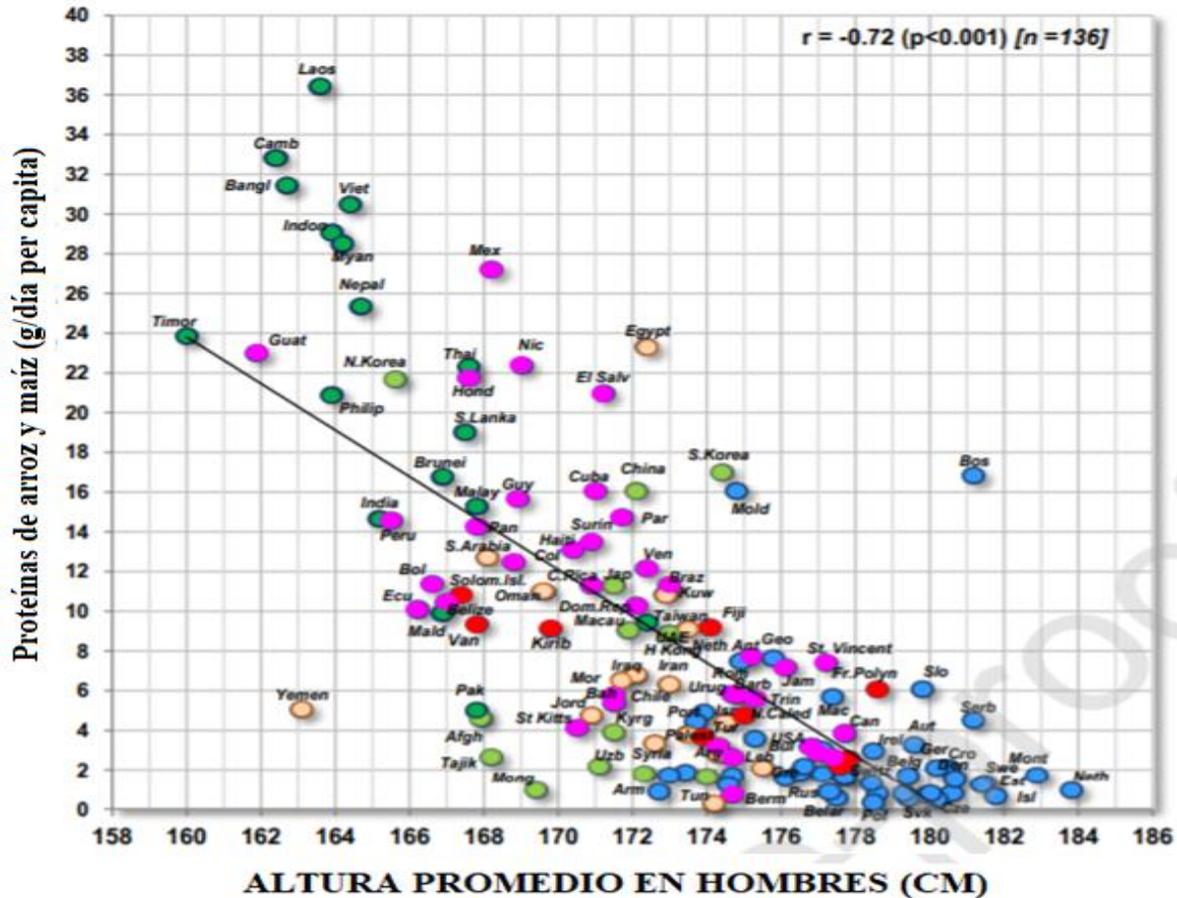
El IDH se calcula a partir de las estadísticas de esperanza de vida, educación (años en el sistema educativo) e INB per cápita.

La esperanza de vida expresa la calidad de la atención sanitaria y la baja mortalidad infantil.

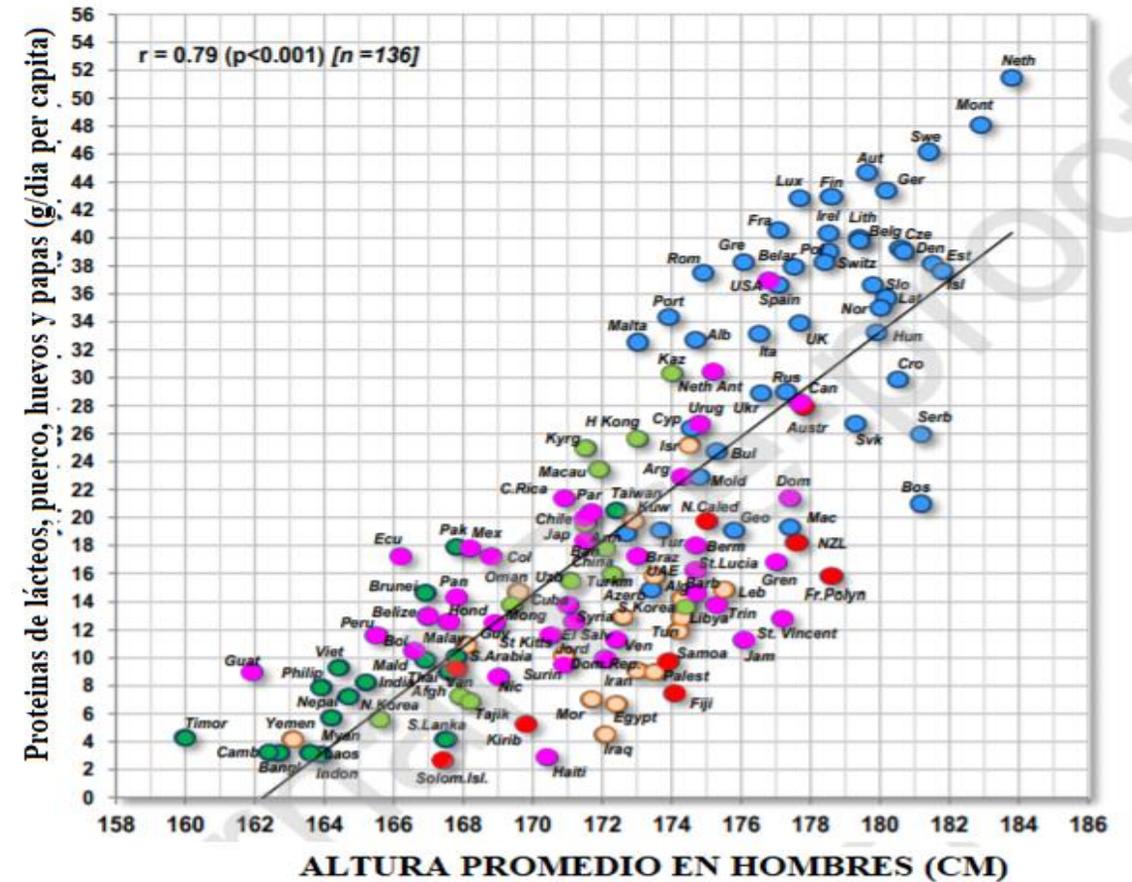
La educación puede traducirse en un mejor cuidado de los niños y menores tasas de fertilidad



Predictores nutricionales y socioeconómicos de la estatura adulta en 152 poblaciones mundiales. Grasgruber y Hrazdírka 2020



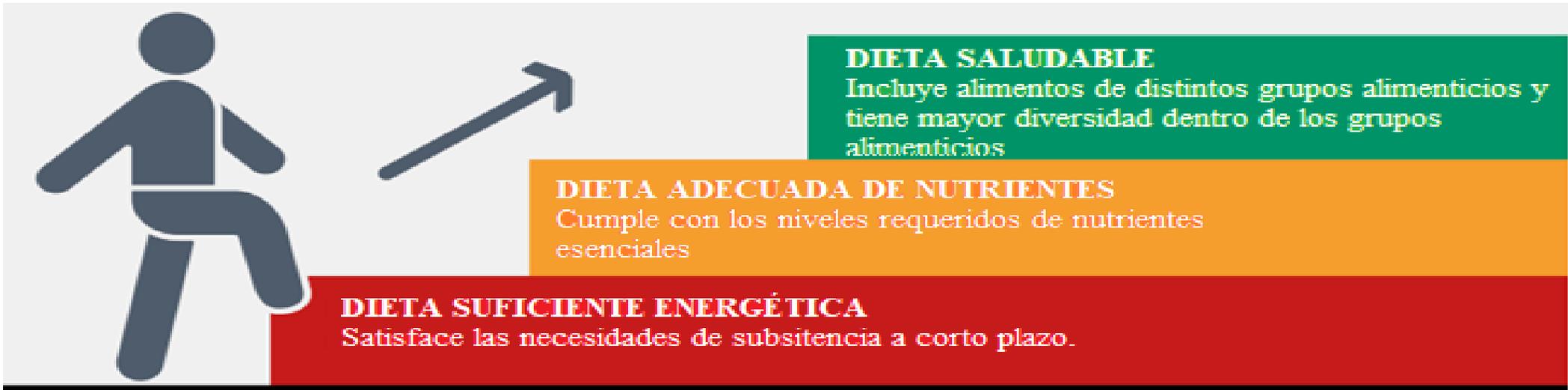
● Europa ○ África del Norte y Este ● Asia Templada ● Asia Tropical ● Oceanía ● América



● Europa ○ África del Norte y Este ● Asia Templada ● Asia Tropical ● Oceanía ● América

El mejor predictor independiente de altura fue el consumo de lácteos y carne de cerdo

El predictor inverso fueron el alto consumo de maíz y arroz



- **“DIETA SUFICIENTE EN ENERGIA”** Proporciona las calorías adecuadas para el equilibrio energético del trabajo diario. Esto con solo el alimento básico con almidón (por ejemplo, solo maíz, trigo o arroz).
- **“DIETA ADECUADA DE NUTRIENTES”** Calorías adecuadas, pero también valores relevantes de ingesta de 23 macro y micronutrientes vía la mezcla equilibrada de carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas esenciales y minerales dentro del límite superior e inferior necesarios para prevenir deficiencias y evitar la toxicidad. Macronutrientes dentro del rango aceptable de distribución (AMDR) establecido por el Instituto de Medicina (2006).
- **“DIETA SALUDABLE”** Proporciona calorías y nutrientes adecuados, pero además incluye una ingesta diversa de alimentos de varios grupos. Satisface todos los requisitos de ingesta de nutrientes y ayudar a prevenir la desnutrición en todas sus formas, incluidas las enfermedades no transmisibles relacionadas con la dieta

La calidad de la dieta implica:

- Variedad / diversidad (dentro y entre grupos de alimentos)
- Adecuación (suficiencia de nutrientes o grupos de alimentos vs. los requisitos)
- Moderación
- Equilibrio general

Saludable: idiosincrasia, psicología, cultura



- El fundamento de **la salud humana** es una **nutrición de calidad** a partir de una dieta variada y balanceada.
- La **carne** es un pilar fundamental de la nutrición, de nuestra fisiología, de la cultura mexicana y, por ende, de **nuestra salud**.



Sean Felices



www.comecarne.org
www.comecarne.org

www.amexitec.org
www.amexitec.org

Nuevos enfoques para el desarrollo de **productos cárnicos**

Nuevos enfoques para el desarrollo de **productos cárnicos**

Diego Braña Varela

