



XVIII Congreso Latinoamericano de Nutrición

ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA UN PLANETA SOSTENIBLE

DEL 11 AL 15 DE NOVIEMBRE, 2018 » GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO

Consumo de carne y resistencia a la insulina en participantes del ELSA-Brasil

Maria del Carmen Bisi Molina





XVIII Congreso Latinoamericano de Nutrición

ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA UN PLANETA SOSTENIBLE

DEL 11 AL 15 DE NOVIEMBRE, 2018 » GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO

Declaración de Intereses:

Nuestro estudio no declara conflicto de intereses

Introducción/antecedentes

Cambios en el perfil de la población brasileña

Estilo de vida
occidental

- Mayor adhesión a alimentos ricos en ácidos grasos saturados, azúcares simples y sodio.
- Bajos niveles de actividad física, consumo de alcohol y tabaquismo.

Introducción/antecedentes

- La carne está entre los alimentos más consumidos por las familias brasileñas con participación de **12,6%** del valor calórico total (POF 2008-2009)
- Análises de datos de la POF 2008-2009
 - ➔ La población brasileña consumía más carne roja (CR) y carne procesada (CP) que el recomendado que es de **71,4** gramos por el día (World Cancer Research Fund, 2007);
 - ➔ Constató que más del **80%** de la población esta por encima de la recomendación (CARVALHO et al., 2016)

Introducción/antecedentes

- Estudios han reportado la asociación entre el consumo de CR y CP en exceso y la ocurrencia de resistencia insulínica (RI).
- Se considera la RI un factor predictor independiente para el desarrollo de diabetes estando también asociada a la obesidad, hipertensión arterial, síndrome metabólico y enfermedades cardiovasculares debido a su relación con la inflamación.

(HSUEH et al., 2004; KIM et al., 2006; BARAK et al., 2015; TUCKER et al., 2015)

Objetivo

- Por tanto, el objetivo del estudio es investigar la relación entre el consumo de carne roja y procesada con la ocurrencia de nuevos casos de resistencia a la insulina en participantes del Estudio Longitudinal de Salud del Adulto (ELSA-Brasil)

Metodología

- Estudio observacional del tipo cohorte, cuantitativo y analítico, que se utilizó las dos primeras oleadas del Estudio Longitudinal de Salud del Adulto - ELSA-Brasil.
- ELSA-Brasil es un estudio de cohorte multicéntrico con 15.105 trabajadores activos y jubilados de cinco universidades públicas y una institución de investigación localizada en diferentes regiones de Brasil, de ambos sexos, con edad entre 35 y 74 años.

Metodología

- Las dos oleadas fueron realizadas en 2008-2010 y 2012-2014.
- Los datos antropométricos, características de estilo de vida y parámetros bioquímicos fueron recolectados a partir de protocolos estandarizados en los dos momentos.

Metodología

Criterios de exclusión

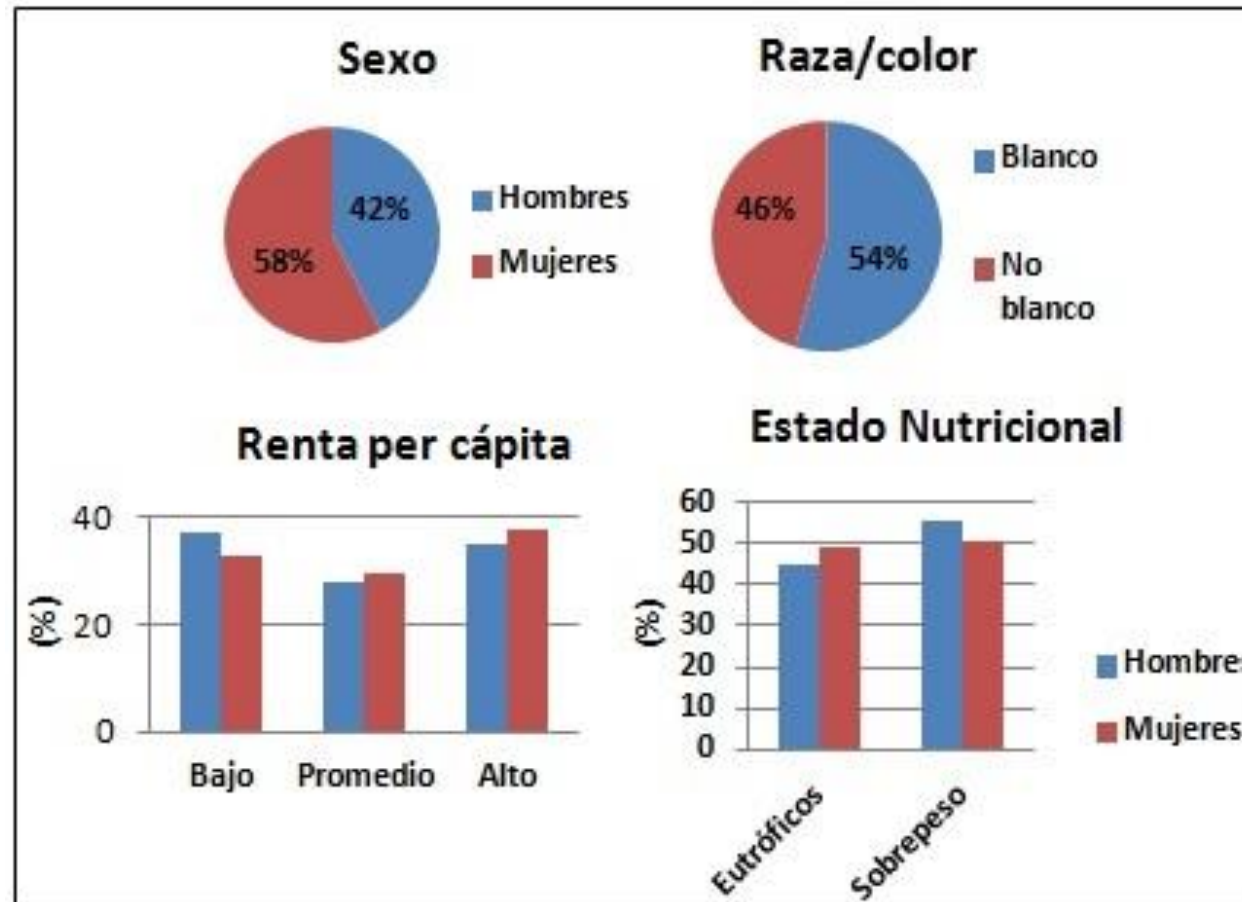
- Casos prevalentes de RI en la línea de base;
- Histórico de eventos cardiovasculares y cáncer;
- PCR > 3,0 mg / L e IMC > 40 kg / m²;
- Consumo calórico (<500 y > 6000 kcal);
- Personas que tuvieron valores implausibles de HOMA-IR (> 100) en la toma No 2;
- Los que no regresaron para la colecta de la segunda toma;
- Participantes que tuvieron datos faltantes de las variables de exposición o desenlace

Metodología

- En la evaluación dietética se utilizó como método el cuestionario de frecuencia alimentaria, construido para el ELSA-Brasil (MOLINA et al., 2013).
- Para determinar la RI, se utilizó el índice HOMA-IR > p75 (MATTHEWS et al., 1985)
- Se realizaron análisis bi y multivariados en el software SPSS IBM Statistics versión 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL), considerando valores de $p < 0,05$ como estadísticamente significativos.

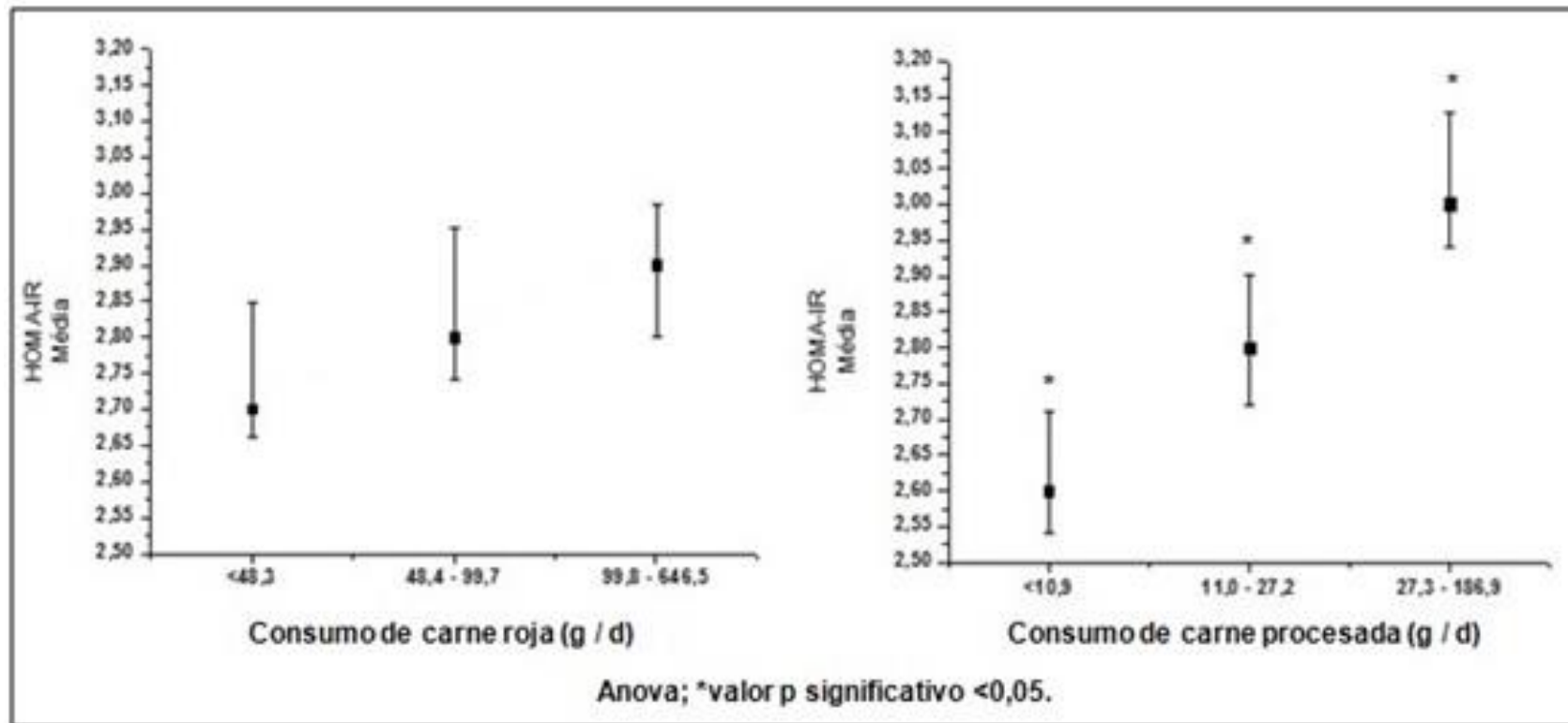
Resultados

Figura 1. Distribución de los participantes ELSA-Brasil (n=8487) por sexo, datos socioeconómicos y estado nutricional (onda 1- 2008-2010)



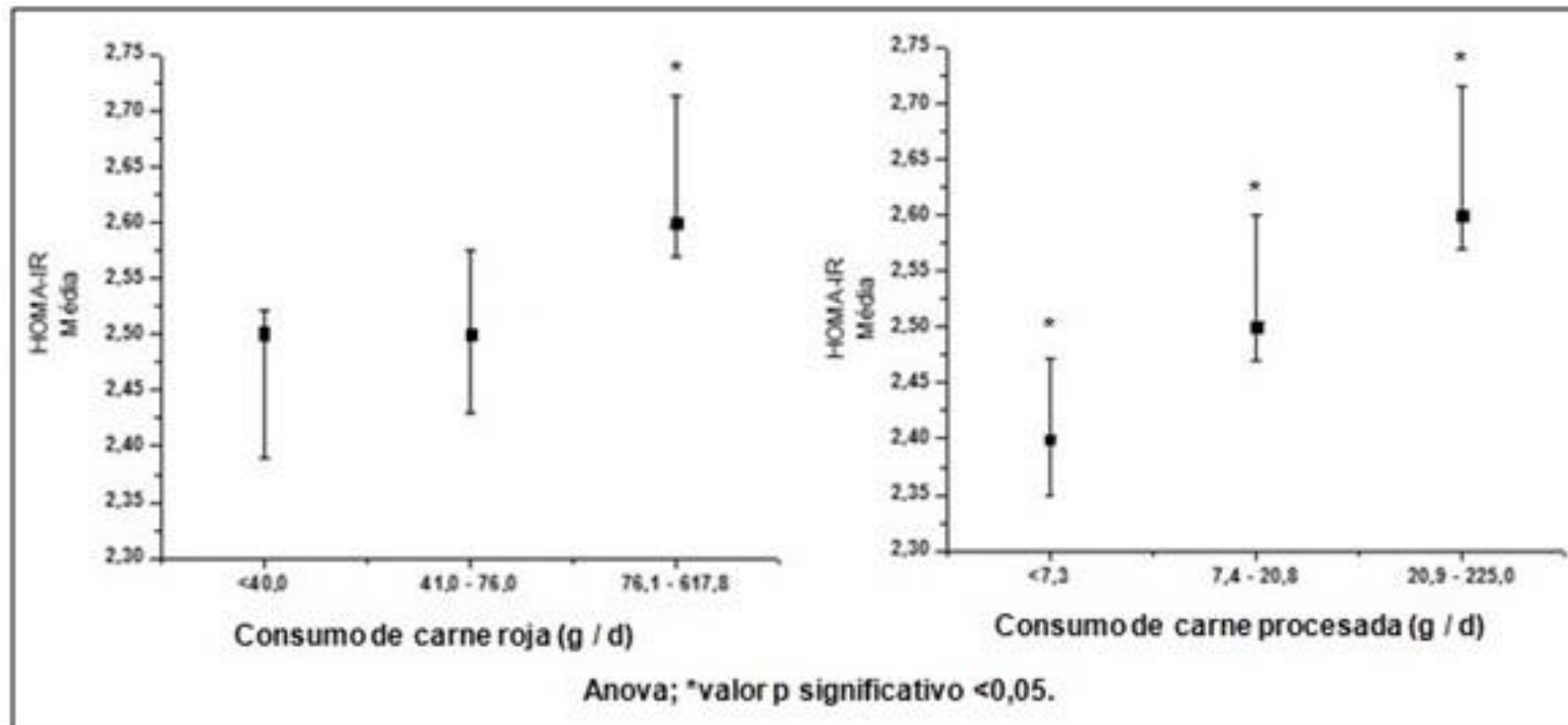
Resultados

Figura 2. Media de consumo de carne de acuerdo con el HOMA-IR de la onda 2 en los hombres (n = 3609) participantes del ELSA-Brasil (onda 1- 2008-2010 y onda 2- 2012-2014).



Resultados

Figura 3. Media de consumo de carne de acuerdo con el HOMA-IR de la onda 2 en las mujeres (n = 4878) participantes del ELSA-Brasil (onda 1- 2008-2010 y onda 2- 2012-2014).



Resultados

Tabla 1. Consumo diario de carne (roja y procesada) y energía en la onda 1 de acuerdo con nuevos casos de resistencia a la insulina (n = 2.534), en participantes del ELSA-Brasil (onda 1- 2008-2010 y onda 2- 2012 2014).

Las variables	RI					
	Hombres			Mujeres		
	Ausencia Promedio + DP	Presencia Promedio + DP	Valor p	Ausencia Promedio + DP	Presencia Promedio + DP	Valor p
Carne Roja (g/día)	89,1 ± 80,4	95,6 ± 84,8	0,038	64,5 ± 60,4	72,7 ± 72,8	<0,001
Carne procesada (g/día)	24,1 ± 25,1	29,2 ± 29,1	<0,001	18,7 ± 21,0	20,7 ± 22,8	0,002
Energía (kcal/d)	3170,6 ± 1000,9	3194,2 ± 1059,6	0,541	2567,3 ± 874,8	2632,4 ± 1891,2	0,015

Test T Student, RI, resistencia a la insulina determinada por el HOMA-IR, punto de corte p75.

Resultados

Tabla 2. Consumo de carne y nuevos casos de RI entre participantes del ELSA-Brasil (onda 1- 2008-2010 y onda 2- 2012-2014).

	Modelo I OR (IC 95%)	Modelo II OR (IC 95%)	Modelo III OR (IC 95%)	Modelo IV OR (IC 95%)
Hombres (n=3609)				
Carne roja (g/d)				
Bajo (<48,3)	Ref	Ref	Ref	Ref
Promedio (48,4 a 99,7)	1,1 (0,9-1,3)	1,1 (0,9-1,3)	1,1 (0,9-1,3)	1,1 (0,9-1,3)
Alto (>99,8)	1,2 (1,0-1,4)	1,2 (0,9-1,4)	1,0 (0,8-1,3)	1,0 (0,8-1,3)
Carne Procesada (g/d)				
Bajo (<10,9)	Ref	Ref	Ref	Ref
Promedio (11,0 a 27,2)	1,3 (1,1-1,5)*	1,2 (1,0-1,5)*	1,2 (1,0-1,5)	1,2 (1,0-1,5)
Alto (>27,3)	1,6 (1,3-2,0)*	1,6 (1,3-1,9)*	1,6 (1,3-1,9)*	1,5 (1,2-1,9)*
Mujeres (n=4878)				
Carne roja (g/d)				
Bajo (<40,0)	Ref	Ref	Ref	Ref
Promedio (40,1 a 76,0)	1,0 (0,9-1,2)	1,0 (0,8-1,2)	1,0 (0,8-1,1)	1,0 (0,8-1,1)
Alto (>76,1)	1,2 (1,1-1,4)*	1,2 (1,0-1,4)*	1,1 (0,9-1,3)	1,1 (0,9-1,3)
Carne Procesada(g/d)				
Bajo (<7,3)	Ref	Ref	Ref	Ref
Promedio (7,4 a 20,8)	1,1 (1,0-1,3)	1,2 (1,0-1,4)	1,1 (1,0-1,3)	1,1 (1,0-1,3)
Alto (>20,9)	1,3 (1,1-1,5)*	1,3 (1,1-1,5)*	1,2 (1,0-1,4)*	1,2 (1,0-1,4)

Modelo I. Modelo bruto

Modelo II. Ajuste por edad; educación; por uso de tabaco; consumo de bebidas alcohólicas (g); Actividad física (MET).

Modelo III. Modelo II + consumo de fibras ajustado por energía; consumo de CHO ajustado por energía; energía (kcal).

Modelo IV. Modelo III + diferencia del IMC entre las ondas 2 y 1.

Conclusiones

- Dado que RI es un predictor independiente para el diabetes y un factor de riesgo para las enfermedades cardiovasculares, es importante tomar en consideración recomendaciones para el consumo moderado de carnes rojas y procesadas en la población en general.

Referencias

- Barak F, Falahi E, Keshteli AH, Yazdannik A, Saneei P, et al. Red meat intake, insulin resistance, and markers of endothelial function among Iranian women. *Mol Nutr Food Res*. 2015;59:315–22.
- Carvalho AM, Selem SSC, Miranda AM, Marchioni DM. Excessive red and processed meat intake: relations with health and environment in Brazil. *Br J Nutr*. 2016;115:2011-16.
- Hsueh WA, Lyon CJ, Quiñones MJ. Insulin Resistance and the Endothelium. *Am J Med*. 2004;117:109-17.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Avaliação Nutricional da Disponibilidade Domiciliar de Alimentos no Brasil. Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão. 2010;1-54.
- Kim J, Montagnani M, Koh KK, Quon MJ. Reciprocal Relationships Between Insulin Resistance and Endothelial Dysfunction - Molecular and Pathophysiological Mechanisms. *Circul*. 2006;113:1888-904.
- Matthews DR, et al. Homeostasis model assessment: insulin resistance and beta-cell functions from fasting plasma glucose and insulin concentrations in man. *Diabetol*. 1985; 28:412-19.
- Molina MCB, Faria CP, Cardoso LO, et al. Avaliação da dieta no Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil): desenvolvimento do Questionário de Frequência Alimentar. *Rev Nutrição*. 2013; 26:167-76.
- Tucker LA, Lecheminant JD, Bailey BW. Meat Intake and Insulin Resistance in Women without Type 2 Diabetes. *J Diabetes Res*. 2015;1-10.

Apoyo financiero



**Gracias!
Obrigada!**

maria.molina@ufes.br