



Consumo de cárnicos en México

Introducción

El presente análisis fue desarrollado por investigadores del Centro de Investigación en Nutrición y Salud del Instituto Nacional de Salud Pública como componente de una línea de investigación enfocada en comprender los cambios en estilos de vida y alimentación relacionados con el patrón epidemiológico que se observa actualmente en el país. En el marco de la investigación con misión, es de gran importancia comprender los determinantes dietéticos del estado de salud, sus tendencias y sus diferencias por región, nivel socio-económico o área geográfica.

Los siguientes dos capítulos son parte de un análisis descriptivo de las Encuestas Nacionales de Ingresos y Gastos en los Hogares y la Segunda Encuesta Nacional de Nutrición que detalla el consumo de cárnicos en México. Sin embargo, esta información no es comparable con los reportes de producción nacional de alimentos de origen animal ya que describe únicamente lo que los encuestados reportaron y no los otros usos de productos animales (i.e. para preparación de alimentos industrializados, etc.). Una de las aplicaciones más útiles de este reporte son las comparaciones relativas por sector socio-económico o región, así como la evaluación de las tendencias a través del tiempo.

Los autores del presente reporte agradecen a Sigma Alimentos S.A. de C.V. por un financiamiento incondicional que hizo posible el desarrollo del presente estudio y su publicación.

Dr. Simón Barquera, MD, MS, PhD.

Editor.

Jefe del Departamento de Enfermedades Crónicas y Dieta.

Centro de Investigación en Nutrición y Salud,
Instituto Nacional de Salud Pública.

Resumen de hallazgos en el estudio:

- Los mexicanos con mayor nivel socioeconómico (mexicanos de mayores ingresos) consumen más cárnicos.
- Las localidades rurales del país consumen menos cárnicos que las localidades urbanas de la zona norte y ciudad de México
- Los sujetos de menor ingreso, de las localidades rurales y de la región sur del país gastan un mayor porcentaje de sus ingresos en cárnicos que el resto de los sujetos.
- El pollo es el cárnico de mayor consumo a nivel nacional.
- Los sujetos que tienen mayores consumos de carne de res tienen mejores niveles de hemoglobina, elemento de la sangre que transporta oxígeno a todo el cuerpo.
- Aunque en el presente análisis solo el consumo de carne de res se asoció a un menor riesgo de tener anemia, es importante destacar que en poblaciones con un bajo aporte de hierro dietético la ingesta de otros tipos de carne puede contribuir a lograr un mayor aporte de este mineral.
- Los sujetos que ingieren menor cantidad de carne la sustituyen por otros alimentos que pueden favorecer el desarrollo de sobrepeso, y en consecuencia la aparición de algunas enfermedades crónico-degenerativas.

(1) Instituto Nacional de Salud Pública, 2. El Colegio de México, 3. Friedman School of Nutrition Science and Policy at Tufts University.
(2) Departamento de Probabilidad y Estadística, Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y Sistemas (IIMAS),
Universidad Nacional Autónoma de México.



Consumo de cárnicos y su contribución a la ingesta de proteína, hierro hem y hierro no-hem en mujeres mexicanas: Análisis de la Encuesta Nacional de Nutrición (1999).
 Barquera S, MD, MS, PhD.(1), Espinosa J, MS (1), Campos I, MD, MS (1), Flores M, MD, MS, PhDc (1,3), Carrión C, MS (1), Tolentino L, MS, PhDc. (1,2), Rivera J, MS, PhD (1).

Introducción

El hierro (Fe) es un oligoelemento que en el organismo participa en casi todos los procesos de óxido-reducción y cumple un rol esencial en el transporte de oxígeno (11). La deficiencia de Fe tiene como desenlace la anemia ferropénica, que produce efectos negativos sobre el desarrollo cognitivo, el sistema inmune y las capacidades físicas en la edad adulta (12-16). En el humano, la absorción de Fe es afectada por la edad, el nivel de Fe en el cuerpo, la cantidad y forma química del Fe ingerido y, la cantidad y proporción de otros metales y compuestos incluidos en la dieta que interactúan con este (17).

Existen 2 tipos químicos de Fe presente en la dieta: el Fe hem y el Fe no-hem. El Fe hem, está presente en la carne como hemoglobina y mioglobina, y también formando parte de los citocromos. En tanto, el Fe no-hem lo encontramos como hidróxido de Fe, sales de Fe o proteínas férricas. Ésta forma de Fe la encontramos en vegetales, productos lácteos y representa hasta el 90% del contenido de Fe total de una dieta occidental típica (18, 19).

Aunque el Fe hem representa una pequeña porción del Fe total de la dieta, su absorción es mucho mayor (70 – 80%) y está menos afectada por los componentes de ésta (20). No obstante, al igual que la absorción del Fe no-hem (21, 22), la absorción del hem es favorecida por la presencia de carne en la dieta (21, 23), debido probablemente a la contribución de ciertos aminoácidos y péptidos liberados en la digestión, que lo mantienen soluble y disponible para la absorción. Se habla que la absorción del Fe hem es potenciada por un “factor carne”, que aunque aún no ha sido del todo elucidado, si se ha descrito que la adición de pequeñas porciones de carne a la dieta aumenta la absorción del Fe presente en los vegetales.

La anemia ferropénica constituye uno de los trastornos nutricionales mas graves a nivel mundial (24), y en algunos países en vías de desarrollo, su deficiencia afecta hasta al 50% de los infantes, adolescentes, y mujeres en edad reproductiva (25-27). En México por ejemplo, la deficiencia de Fe afecta al 67% de los niños menores de 2 años, al 39% de los escolares y al 40% de la mujeres (28, 29), siendo la

causa principal el escaso aporte de Fe dietético. Por ello, el objetivo del presente análisis es caracterizar el consumo de cárnicos en mujeres mexicanas de 12 a 49 años y explorar su posible asociación con la anemia.

Metodología

Se analizaron los datos de dieta del recordatorio de 24 horas aplicado a 2,596 mujeres mexicanas de 12 a 49 años que participaron en la Encuesta Nacional de Nutrición de 1999 (ENN-99), la muestra representó a 22 millones de mujeres de las 4 regiones del país (norte, centro, ciudad de México y sur) y de las localidades urbanas y rurales.

El análisis se realizó considerando las siguientes categorías de productos cárnicos: res, cerdo, pescado, pollo y procesadas. En cada categoría se incluyeron diversos alimentos que se muestran en el Cuadro I.

El contenido nutrimental (proteína, hierro hem y hierro no-hem) de los cárnicos se obtuvo de las tablas de composición nutrimental del Instituto Nacional de Salud Pública.

Para el análisis por tipo de proteína (animal y vegetal) se agruparon diversos alimentos mostrados en el Cuadro II.

Se calcularon porcentajes de adecuación para hierro hem y hierro no-hem. El porcentaje de adecuación es definido como la proporción de ingestión diaria alcanzada de cualquier nutrimento de interés con respecto a las recomendaciones de ingestión diaria, expresado en porcentaje ((Ingestión diaria / recomendación de ingestión diaria) X 100). Las referencias utilizadas fueron las Referencias de Ingestión Dietética (Dietary Reference Intake, DRI, por sus siglas en ingles)(30).

La hemoglobina en sangre se determinó en muestra obtenida por punción capilar, utilizando la sangre de un segundo piquete en el dedo índice y fue medida mediante fotorreflectometría portátil (HemoCue, Angelholm, Suecia).

Se consideró como anemia cuando la concentración de hemoglobina a nivel del mar era menor a 12.0 g/dL. Para localidades ubicadas a >1000 m de altura sobre el nivel del mar, los valores de hemoglobina fueron ajustados de acuerdo al método propuesto por Cohen y Hass. Los datos de altitud fueron obtenidos de bases de datos del INEGI.

Para los modelos de regresión lineal y logística, se hicieron ajustes para controlar el efecto de posibles confusores como altitud, estado fisiológico y nivel socioeconómico, y además, por el diseño de la encuesta usando el módulo svy del paquete estadístico Stata versión 9.0 (31).

Dado que las variables no tenían una distribución normal, los resultados se reportaron en medianas y rangos intercuartiles. Se fijó un valor de $p < 0.05$ para determinar si existían diferencias estadísticamente significativas.

Resultados

Se analizó un total de 2,596 observaciones que representaron a 28,080,006 mujeres mexicanas de 12 a 49 años de edad.

A nivel nacional (Tabla 1), el porcentaje de mujeres que consumió carne de res fue 20.6%, carne de cerdo 6.4%, carne de pescado 3.1%, carne de pollo 21.8% y carnes procesadas 16.3%. Por regiones, el norte registró el mayor consumo de carne de res (28.7%) y carnes procesadas (22.2%), la región centro el mayor consumo de carne de cerdo, y el sur el mayor consumo de pescado (3.9%) y pollo (26.5%).

Las mujeres de localidades urbanas en comparación con las rurales (Tabla 2), consumieron en mayor porcentaje carne de res (23.1% vs. 15.8%), carne de cerdo (6.9% vs. 5.6%), carne de pollo (24.4% vs. 16.8%) y carnes procesadas (19.6% vs. 10.1%), no obstante, las mujeres de localidades rurales consumieron más carne de pescado que las comunidades urbanas (3.4% vs. 3.0%). Al analizar el consumo por tercil de nivel socioeconómico (NSE), el NSE alto en comparación con los NSE medio y bajo registró un mayor consumo de carne de res, cerdo, pescado, pollo y procesada. Por otro lado, las mujeres con escolaridad secundaria o más, reportaron un mayor consumo de carne de res, cerdo, pescado, pollo y procesada que las mujeres con escolaridad primaria o menos (Tabla 3).

A nivel nacional, las medianas de ingesta de carne fueron las siguientes: res (90 g), cerdo (72.3 g), pescado (43.2 g), pollo (73.6 g), y procesada (31.7 g)

(Tabla 4). En el análisis por regiones, a pesar de que las mujeres de la región sur fueron las que presentaron la menor prevalencia de consumir carne de res y procesada, las que si reportaron ser consumidoras tuvieron una mayor ingesta de carne de res (116.0 g), cerdo (105.3 g), y pescado (44.0 g) que las mujeres consumidoras de las regiones centro, Ciudad de México y norte. Por otro lado, las mujeres consumidoras de carne de la Ciudad de México tuvieron una mayor ingesta de carne de pollo (82 g) y procesada (35.9 g) que las mujeres consumidoras de las otras regiones.

En comparación con la localidad rural, la localidad urbana registró una mayor ingesta de carne de res (90.0 vs. 86.6 g) y carne de cerdo (73.7 vs. 68.6 g). Sin embargo, la localidad rural tuvo una mayor ingesta de carne de pescado (46.1 vs. 40.0 g), carne de pollo (82.0 vs. 73.6 g) y carne procesada (39.1 vs. 31.1 g) que la localidad urbana. Al categorizar por NSE, el NSE alto reportó una mayor ingesta de carne de res (95.0 g), carne de cerdo (80 g) y carne de pollo (84.5 g) que el NSE bajo y medio. En tanto que el NSE bajo tuvo una mayor ingesta de carne de pescado (46.1 g) y carne procesada (41.2 g) que los NSE alto y medio (ver Tabla 5).

Las mujeres con escolaridad secundaria o más (Tabla 6) tuvieron una mayor ingesta de carne de res (95.6 vs. 77.3 g), cerdo (80.0 vs. 69.3 g), y carne procesada (33.4 vs 30.7 g) en comparación con las mujeres con escolaridad primaria o menos. No obstante, la carne de pescado fue más ingerida en las mujeres con escolaridad primaria o menos (43.2 g), en comparación con las mujeres con escolaridad secundaria o más (40.0 g).

A nivel nacional (Tabla 7) la mediana de adecuación de consumo de hierro total fue de 73%, del cual el hierro que proviene de las carnes (hierro Hem) contribuyó con 2.4%, y el hierro que proviene de otras fuentes diferentes a la carne (hierro no Hem) con 97.6%. En el análisis por regiones, el sur registró la mayor adecuación de hierro total (82.2%) y de hierro proveniente de otras fuentes diferentes a las carnes (98.3%). En tanto, la ciudad de México presentó la menor adecuación de hierro total (57.6%) pero la mayor proporción proveniente de las carnes (3.6%).

La localidad rural en comparación con la localidad urbana (Tabla 8) tuvo una mayor mediana de adecuación de hierro total (91.0% vs. 67.7%) que en su totalidad proviene de fuentes diferentes a las carnes. Por NSE se observó que a mayor nivel, mayor proporción de hierro que proviene de las carnes (Tabla 8).

Las mujeres con escolaridad primaria o menos, tuvieron una mayor adecuación de hierro total (81.1 %) del cual solo el 1.0% proviene de las carnes, en comparación con las mujeres con escolaridad secundaria o más, que mostraron una adecuación de hierro total de 66.3% de la cual el 4.0% proviene de las carnes (Tabla 9).

La ingesta de proteína de origen vegetal fue de 18.3 g a nivel nacional, y fue mayor en la región sur (21.4 g). Por otro lado, la proteína de origen animal ingerida a nivel nacional fue de 18.3 g y mayor en la ciudad de México (20.1 g) en comparación con las otras regiones del país (tabla 10).

La ingesta de proteína animal (Tabla 11) fue mayor en la localidad urbana (19.4 g) y nivel socioeconómico alto (22.9 g) en comparación con la localidad rural (13.7 g) y nivel socioeconómico bajo (13.8 g) y medio (16.8 g). Por otro lado, las mujeres con escolaridad secundaria o más registraron una mayor ingesta de proteína animal (21.1 g) que las de escolaridad primaria o menos (16.7 g) (Tabla 12).

A nivel nacional la mediana de ingesta de carne total en mujeres consumidoras de carne y que tenían anemia (Tabla 13) fue de 72.8 g. Por regiones, también en las mujeres consumidoras de carne con anemia, el sur registró la mayor ingesta de carne total (83.0 g) en comparación con el norte (64.6 g), centro (60.3 g) y Ciudad de México (73.6 g).

Por localidades se observó que, la mediana de ingesta de carne en mujeres con anemia (tabla 14) fue mayor en la localidad rural (72.8 g), nivel socioeconómico alto (74.0 g) y mujeres con escolaridad de secundaria o más (73.8 g) (tabla 15).

En el modelo de regresión lineal (Tabla 16), se encontró que por cada ración (45g) de carne consumida aumentó 0.13 unidades la hemoglobina ($p=0.007$), ajustando por estado fisiológico, NSE y por el efecto del diseño de la encuesta.

En el modelo de regresión logística (Tabla 17), se observó que las mujeres que consumían 150g de carne de res, tenían la mitad de riesgo de ser anémicas, ajustando por estado fisiológico, NSE y por el efecto del diseño de la encuesta.

En los análisis de regresión, se observó que las mujeres que consumieron carne de res tuvieron la mitad de riesgo de ser anémicas y tener mayores niveles de hemoglobina. Por ello, las mujeres de la región sur fueron las que tuvieron la menor prevalencia de anemia.

Estos resultados son congruentes con otros estudios que han mostrado que existe una relación lineal entre la absorción de hierro y la cantidad de carne consumida (32-34), dichos estudios han mostrado también que la absorción de Fe hem que proviene de los tejidos animales es del 15 al 20% a diferencia del Fe que provienen de los vegetales que es del 5% (32, 35, 36).

Asimismo, en los análisis bivariados se observó que en la localidad rural, el NSE bajo y en la categoría de menor escolaridad se presentó la mayor prevalencia de anemia y la menor prevalencia de consumidoras de carne de res. Además, se observó que en general y en cada una de las categorías, las mujeres con anemia consumieron menor cantidad de carne total que las mujeres sin anemia.

Aunque en el presente análisis solo el consumo de carne de res se asoció a un menor riesgo de tener anemia, es importante destacar que en poblaciones con un bajo aporte de hierro dietético la ingesta de otros tipos de carne puede contribuir a lograr un mayor aporte de este mineral.

Conclusiones

Los resultados del presente estudio muestran que el tipo de carne que tuvo un mayor consumo a nivel nacional fue la de pollo, sin embargo, la carne de res fue la que mostró una asociación significativa con el estado nutricional de Fe, medido a través de Fe total, Fe hem y hemoglobina (anemia).

En el análisis por regiones, las mujeres de la región sur fueron las que tuvieron la menor prevalencia de ingesta de carne de res, sin embargo, las mujeres que sí reportaron consumirla fueron las que tuvieron la mayor mediana de ingesta de este tipo de carne y de Fe hem.

Cuadros

Cuadro I. Alimentos incluidos en cada grupo de carne analizado.

Pescado fresco	Res	Cerdo	Aves	Procesadas
. Mojarra . Atún en aceite	. Hamburguesa promedio . Guisado de carne de res . Hígado de res . Carne de res molida especial . Carne de res molida regular . Carne de res grasosa con hueso . Carne de res grasosa sin hueso . Carne de res magra . Carne de res semigrasa	. Carne de cerdo magra (pierna, lomo) . Carne de cerdo promedio . Longaniza . Guisado de carne de puerco	. Pechuga de pollo con piel . Pollo promedio . Pollo (pierna con piel) . Pollo rostizado . Pollo guisado . Pollo con papas	. Jamón semigraso (cerdo) . Jamón de pavo . Salchicha . Chorizo . Torta de jamón

Cuadro II. Alimentos incluidos para los 2 tipos de proteína.

Proteína animal	Proteína vegetal
. Res . Cerdo . Pescado . Pollo . Procesados . Huevo . Lácteos	. Oleaginosas . Cereales . Tubérculos . Leguminosas . Fruta . Verduras . Frituras

Tablas

Tabla 1. Prevalencias de mujeres consumidoras de carne a nivel nacional y por región. ENN 1999.

	Nacional				Región											
					Norte ^a				Centro ^b				Ciudad de México ^c			
Tipos de carne	No consume		Consume		No consume		Consume		No consume		Consume		No consume		Consume	
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Res	2,062	79.4	534	20.6	553	71.3	223	28.7 ^{bcd}	596	80.8	142	19.2 ^{ad}	217	76.7	66	23.3 ^{cd}
Cerdo	2,429	93.6	167	6.4	741	95.5	35	4.5 ^b	678	91.9	60	8.1 ^a	264	93.3	19	7.7 ^{ab}
Pescado	2,515	96.9	81	3.1	756	97.4	20	2.6	718	97.3	20	2.7	273	96.5	10	3.5 ^a
Pollo	2,031	78.2	565	21.8	626	80.7	150	19.3	608	82.4	130	17.6 ^{cd}	210	74.2	73	25.8 ^{cd}
Procesada	2,173	83.7	423	16.3	604	77.8	172	22.2 ^{abc}	623	84.4	115	15.6 ^{ad}	237	83.7	46	16.3 ^{bc}

n= nacional 2,596 (expandidas 28'080,006); norte: 776 (expandidas 5'238,557); centro: 738 (expandidas 8'913,279); Cd. de México: 283 (expandidas 5'123,884); sur 799 (expandidas 8'804,286).

Tabla 2. Prevalencias de mujeres consumidoras de carne por área y nivel socioeconómico. ENN 1999.

	Área								Nivel socioeconómico											
	Urbano				Rural				Bajo ^a				Medio ^b				Alto ^c			
Tipos de carne	No consume		Consume		No consume		Consume		No consume		Consume		No consume		Consume		No consume		Consume	
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Res	1,297	76.9*	390	23.1	765	84.2	144	15.8	766	87.3	111	12.7 ^{bc}	700	77.3	205	22.7 ^{ac}	596	73.2	218	26.8 ^{ab}
Cerdo	1,571	93.1*	116	6.9	858	94.4	51	5.6	829	94.5	48	5.5	841	92.9	64	7.1	759	93.2	55	6.8
Pescado	1,637	97.0	50	3.0	878	96.6	31	3.4	859	97.9	18	2.1 ^b	867	95.8	38	4.2 ^a	789	96.9	25	3.1
Pollo	1,275	75.6*	412	24.4	756	83.2	153	16.8	723	82.4	154	17.6 ^c	719	79.4	186	20.6 ^c	589	72.4	225	27.6 ^{ab}
Procesada	1,356	80.4*	331	19.6	817	89.9	92	10.1	800	91.2	77	8.8 ^{bc}	761	84.1	144	15.9 ^{ac}	612	75.2	202	24.8 ^{ab}

n=urbana 1,687 (expandidas 21'294,784); rural 909 (expandidas 6'785,222); nivel socioeconómico bajo 877 (expandidas 8'159,855); medio 905 (expandidas 9'278,254); alto 814 (expandidas 10'641,897).

Tabla 3. Prevalencias de mujeres consumidoras de carne por escolaridad. ENN 1999.

Tipos de carne	Escolaridad							
	Primaria o menos				Secundaria o más			
	No consume		Consume		No consume		Consume	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Res	945	83.1	192	16.9*	930	74.5	319	25.5
Cerdo	1,064	93.6	73	6.4	1,163	93.1	86	6.9
Pescado	1,103	97.0	34	3.0	1,205	96.5	44	3.5
Pollo	932	82.0	205	18.0*	922	73.8	327	26.2
Procesada	997	87.7	140	12.3*	980	78.5	269	21.5

n=nivel de escolaridad primaria o menos 1,137 (expandidas 11'677,364); secundaria o más 1,249 (expandidas 14'142,852).

Tabla 4. Ingesta por tipos de carne, proteína, hierro hem y no-hem en mujeres mexicanas consumidoras de carne a nivel nacional y por región. ENN 1999.

Tipos de carne	Nacional		Región							
			Norte ^a		Centro ^b		Ciudad de México ^c		Sur ^d	
	Mediana	(P25, P75)	Mediana	(P25, P75)	Mediana	(P25, P75)	Mediana	(P25, P75)	Mediana	(P25, P75)
Carne de res										
Ingesta (g)	90.0	(48.2, 140.1)	87.8 ^d	(40.0, 140.5)	71.2 ^d	(41.3, 113.2)	90.0 ^d	(54.5, 124.7)	116.0 ^{abc}	(77.3, 177.6)
Proteína (g)	14.9	(8.3, 24.2)	14.7 ^d	(7.0, 25.3)	12.3 ^d	(7.3, 21.3)	15.2 ^d	(9.3, 21.8)	20.4 ^{abc}	(12.3, 30.8)
Fe hem (mg)	0.7	(0.3, 1.0)	0.6 ^d	(0.3, 1.0)	0.5 ^d	(0.3, 1.0)	0.7	(0.4, 1.0)	0.8 ^{ab}	(0.5, 1.3)
Fe no-hem (mg)	1.0	(0.5, 1.79)	0.9 ^d	(0.5, 1.6)	0.8 ^d	(0.4, 1.5)	1.1	(0.7, 1.6)	1.4 ^{ab}	(0.9, 2.1)
Carne de cerdo										
Ingesta (g)	72.3	(49.8, 135.0)	45.0 ^d	(30.0, 90.0)	70.3	(60.0, 150.0)	80.0	(36.3, 86.4)	105.3 ^a	(55.9, 175.2)
Proteína (g)	11.6	(6.6, 21.5)	5.9 ^d	(2.6, 10.4)	11.6	(9.0, 19.8)	12.4	(5.9, 17.1)	14.8 ^a	(7.0, 26.7)
Fe hem (mg)	0.2	(0.1, 0.5)	0.1 ^{bcd}	(0.1, 0.2)	0.2 ^a	(0.2, 0.5)	0.3 ^a	(0.2, 0.4)	0.3 ^{abc}	(0.1, 0.6)
Fe no-hem (mg)	0.4	(0.2, 0.8)	0.2 ^d	(0.2, 0.4)	0.4	(0.3, 0.8)	0.5	(0.3, 0.6)	0.5 ^a	(0.2, 0.9)
Carne de pescado										
Ingesta (g)	43.2	((17.5, 81.8)	40.0	(17.0, 120.0)	39.9	(17.5, 70.0)	39.9	(12.5, 144.2)	44.0	(17.8, 92.7)
Proteína (g)	9.4	(5.1, 16.6)	11.6 ^b	(4.9, 28.8)	9.4 ^a	(5.1, 13.4)	11.6	(3.6, 27.7)	8.7	(5.2, 17.8)
Fe hem (mg)	0.5	(0.1, 1.1)	0.3	(0.1, 0.7)	0.6	(0.1, 0.7)	0.2	(0.1, 2.1)	0.5	(0.2, 1.4)
Fe no-hem (mg)	0.7	(0.2, 1.7)	0.4	(0.2, 1.1)	0.9	(0.2, 1.1)	0.4	(0.1, 3.2)	0.7	(0.3, 2.1)
Carne de pollo										
Ingesta (g)	73.6	(51.2, 128.0)	73.6	(35.0, 149.0)	74.6	(59.2, 105.5)	82.0	(46.1, 123.5)	72.8	(56.7, 145.9)
Proteína (g)	13.7	(8.8, 21.7)	13.6	(4.3, 25.3)	13.7	(9.5, 19.0)	14.1	(8.6, 21.9)	12.4	(9.9, 21.7)
Fe hem (mg)	0.2	(0.2, 0.4)	0.3	(0.1, 0.5)	0.2	(0.2, 0.3)	0.3	(0.2, 0.4)	0.2	(0.2, 0.4)
Fe no-hem (mg)	0.4	(0.3, 0.8)	0.4	(0.2, 0.8)	0.4	(0.3, 0.7)	0.5	(0.2, 0.7)	0.4	(0.3, 0.8)
Procesada										
Ingesta (g)	31.7	(23.4, 58.3)	30.5 ^{bcd}	(19.5, 47.9)	30.0 ^a	(25.1, 51.9)	35.9 ^a	(28.8, 60.3)	35.7 ^a	(20.0, 60.0)
Proteína (g)	4.6	(3.0, 7.9)	5.0	(3.4, 7.4)	3.8	(3.0, 8.5)	4.1	(3.2, 11.0)	4.6	(2.8, 8.0)
Fe hem (mg)	0.1	(0.1, 0.2)	0.1 ^{bd}	(0.1, 0.2)	0.1 ^a	(0.1, 0.3)	0.1	(0.1, 0.3)	0.1 ^a	(0.1, 0.3)
Fe no-hem (mg)	0.2	(0.1, 0.49)	0.2 ^{ad}	(0.1, 0.3)	0.2	(0.1, 0.4)	0.2	(0.1, 0.5)	0.2 ^a	(0.1, 0.4)

n= nacional 2,596 (expandidas 28'080,006); norte: 776 (expandidas 5'238,557); centro: 738 (expandidas 8'913,279); Cd. de México: 283 (expandidas 5'123,884); sur 799 (expandidas 8'804,286).

Tabla 5. Ingesta por tipos de carne, proteína, hierro hem y no-hem en mujeres mexicanas por área y nivel socioeconómico. ENN 1999.

	Área						Nivel Socioeconómico								
Tipos de carne	Urbano			Rural			Bajo ^a			Medio ^b			Alto ^c		
	Mediana	(P25,	P75)	Mediana	(P25,	P75)	Mediana	(P25,	P75)	Mediana	(P25,	P75)	Mediana	(P25,	P75)
Carne de res															
Ingesta (g)	90.0	(47.2,	140.0)	86.6	(56.5,	150.0)	85.9	(65.4,	125.0)	76.2 ^c	(46.6,	124.1)	95.0 ^b	(43.4,	150.0)
Proteína (g)	14.7	(8.0,	24.0)	15.9	(9.5,	26.0)	14.9	(9.6,	21.2)	13.0 ^c	(8.5,	21.8)	16.3 ^b	(7.9,	26.0)
Fe hem (mg)	0.7	(0.3,	1.0)	0.7	(0.3,	1.1)	0.7	(0.4,	1.1)	0.6 ^c	(0.3,	1.0)	0.7 ^b	(0.3,	1.1)
Fe no-hem (mg)	1.0	(0.5,	1.6)	1.1	(0.6,	2.0)	1.1	(0.7,	1.6)	0.9 ^c	(0.6,	1.5)	1.1 ^b	(0.5,	1.8)
Carne de cerdo															
Ingesta (g)	73.7	(50.0,	135.0)	68.6	(43.8,	133.5)	72.0	(56.8,	107.6)	72.3	(47.8,	120.0)	80.0	(48.7,	192.9
Proteína (g)	11.9	(7.0,	23.4)	10.4	(5.1,	16.6)	10.4	(7.0,	16.6)	11.6	(5.9,	23.7)	11.9	(6.9,	23.7
Fe hem (mg)	0.3	(0.2,	0.5)	0.2	(0.1,	0.4)	0.2	(0.1,	0.4)	0.3	(0.2,	0.5)	0.3	(0.2,	0.5
Fe no-hem (mg)	0.4	(0.3,	0.8)	0.4	(0.2,	0.7)	0.4	(0.3,	0.5)	0.4	(0.2,	0.8)	0.4	(0.3,	0.9
Carne de pescado															
Ingesta (g)	40.0	(12.5,	70.0)	46.1	(33.0,	143.8)	46.1	(35.0,	174.0)	45.2	(12.4,	89.8)	32.1	(17.8,	70.0)
Proteína (g)	9.4	(3.6,	15.5)	13.4	(6.6,	27.6)	10.2	(7.1,	33.4)	9.4	(3.6,	17.2)	9.4	(5.2,	15.7)
Fe hem (mg)	0.3	(0.1,	0.7)	0.5	(0.2,	1.5)	0.5 ^c	(0.3,	1.5)	0.5	(0.1,	1.2)	0.2 ^a	(0.1,	0.7)
Fe no-hem (mg)	0.5	(0.1,	1.1)	0.8	(0.3,	2.3)	0.8 ^c	(0.5,	2.3)	0.7	(0.1,	1.8)	0.4 ^a	(0.2,	1.1)
Carne de pollo															
Ingesta (g)	73.6	(51.2,	128.0)	82.0	(51.2,	139.4)	72.8 ^c	(46.1,	102.4)	72.8 ^c	(46.1,	117.8)	84.5 ^{ab}	(61.1,	139.3)
Proteína (g)	13.6	(8.6,	20.9)	14.0	(8.9,	24.7)	12.6 ^c	(8.6,	18.7)	12.0 ^c	(8.6,	18.2)	15.3 ^{ab}	(10.5,	23.7)
Fe hem (mg)	0.2	(0.2,	0.4)	0.3	(0.2,	0.4)	0.3 ^c	(0.2,	0.3)	0.2 ^c	(0.1,	0.3)	0.3 ^{ab}	(0.2,	0.4)
Fe no-hem (mg)	0.4	(0.3,	0.8)	0.5	(0.3,	0.8)	0.4 ^c	(0.2,	0.7)	0.4 ^c	(0.2,	0.7)	0.5 ^{ab}	(0.4,	0.8)
Procesada															
Ingesta (g)	31.1	(23.3,	55.0)	39.1	(25.4,	62.0)	41.2	(27.3,	75.9)	31.1	(22.3,	58.0)	31.3	(24.5,	50.0)
Proteína (g)	4.5	(3.0,	7.9)	5.5	(3.7,	10.3)	5.4	(3.8,	12.9)	4.5	(3.0,	7.7)	4.3	(3.0,	7.7)
Fe hem (mg)	0.1	(0.1,	0.2)	0.2	(0.1,	0.3)	0.2	(0.1,	0.4)	0.1	(0.1,	0.2)	0.1	(0.1,	0.2)
Fe no-hem (mg)	0.2	(0.1,	0.4)	0.3	(0.2,	0.5)	0.3 ^c	(0.2,	0.5)	0.2 ^c	(0.1,	0.4)	0.2 ^{ab}	(0.1,	0.4)

n=urbana 1,687 (expandidas 21'294,784); rural 909 (expandidas 6'785,222); nivel socioeconómico bajo 877 (expandidas 8'159,855); medio 905 (expandidas 9'278,254); alto 814 (expandidas 10'641,897).