

Valor nutricional de la carne de Guajolote^φ

Rodrigo Portillo-Salgado¹, Francisco A. Cigarroa-Vázquez^{2*}, Julio E. Oney-Montalvo¹,
Emmanuel de Jesús Chi-Gutiérrez¹, Dany A. Dzib-Cauich¹

Introducción

La carne de ave es una fuente de proteínas, lípidos, vitaminas y minerales que proveen valor nutricional y calidad, y que son necesarios para la alimentación de seres humanos. En la actualidad, a medida que los consumidores son más conscientes de los tipos de alimentos se espera una carne de mejor calidad que a su vez se relaciona con una mejor nutrición y salud. En este sentido, la evaluación de la calidad de la carne, desde varios puntos de vista, incluyendo la perspectiva del consumidor y mercadeo, el rendimiento en canal, la apariencia y así como los parámetros sensoriales y nutricionales, proporcionan confianza al consumidor (Attia *et al.* 2016).

En México, la carne de ave se ha convertido en uno de los principales alimentos en la dieta familiar donde 6 de cada 10 personas incluyen en su dieta pollo, gallina y pavo o guajolote (CEDRSSA 2019). Se registra un consumo anual per cápita de 35.9 kg y un aporte del 15.3% en la producción pecuaria (SIAP 2022). Esta elección se debe al bajo costo de esta carne y su mayor disponibilidad y gran versatilidad en su preparación.

El Guajolote (*Meleagris gallopavo gallopavo*) forma parte del patrimonio cultural de las comunidades indígenas de México y es criado en condiciones extensivas a nivel de traspatio (Fig. 1) comercializándose en la misma comunidad o en mercados públicos regionales. Su carne es aprovechada como un ingrediente especial en la preparación de platillos típicos como el mole, tamales, pozole, pavo al horno, barbacoa, caldo, chile verde y tinga, que se ofrecen en

^φ ¹Instituto Tecnológico Superior de Calkiní. Av. Ah Canul S/N, Carretera Mérida-Campeche, C.P. 24900. Calkiní, Campeche, México.

²Escuela de Estudios Agropecuarios Mezcalapa, Universidad Autónoma de Chiapas, Chiapas. Carretera Chicoasén-Malpaso, Km. 24.3, San Miguel El cocal, C.P. 29625. Copainalá, Chiapas, México.

*Autor para correspondencia: antonio.cigarroa@unach.mx

DOI: <http://doi.org/10.56369/BAC.5473>



celebraciones familiares y religiosas (Cruz-Luján *et al.* 2023). El objetivo del presente trabajo es describir los principales atributos nutricionales de la carne de guajolote de México.



Figura 1. Crianza del guajolote (*Meleagris g. gallopavo*) en condiciones extensivas a nivel de traspatio en comunidades indígenas de Campeche, México.

*“El Guajolote (*Meleagris gallopavo gallopavo*) forma parte del patrimonio cultural de las comunidades indígenas de México y es criado en condiciones extensivas a nivel de traspatio.”*

Proteínas

El valor biológico o calidad de una proteína se refiere a su capacidad de digestión, absorción y síntesis, y se identifica por las proporciones de aminoácidos esenciales en su estructura. Las proteínas se obtienen de fuentes de origen animal, o vegetal; sin embargo, carecen de aminoácidos esenciales como lisina y metionina. La carne de guajolote es una fuente importante de proteínas y su contenido protéico varía según sexo, edad al sacrificio y tipo de musculo.

En machos, la carne de pechuga contiene entre 21-23% de proteína mientras que la de pierna entre 19-20%. Se recomienda que los guajolotes sean sacrificados alrededor de las 40 semanas para obtener carne de mejor valor nutricional. Con relación a las hembras, la carne de pechuga contiene entre 22-23% de proteína y la de pierna entre 19-21%. (Portillo-Salgado *et al.* 2022). Los valores de contenido de proteína del guajolote son comparables con el contenido de proteína de la carne de pechuga y pierna de pavos de razas comerciales que varía entre 18-23% (Sarica *et al.* 2011) y de pollos de doble propósito, pollos de engorda y ponedoras que es entre 20-24% (Mueller *et al.* 2018).

“La carne de guajolote es una fuente importante de proteínas y su contenido protéico varía según sexo, edad al sacrificio y tipo de músculo.”

Energía

El metabolismo basal en seres humanos es el gasto energético requerido para realizar actividades voluntarias. La síntesis de proteínas consume entre 30-40% del total de la energía y otros procesos, como el transporte activo, la transmisión nerviosa y la respiración alrededor del 10% (Ayala 2018). Sin embargo, el consumo excesivo de energía es uno de los factores principales relacionados con la obesidad por lo que la ingesta debe de ser moderada y consumir alimentos bajos en calorías.

La carne de guajolote contiene un valor energético dentro del rango de otras carnes. En crudo, el muslo contiene 196 kcal/100 g y la pechuga sin piel 100 kcal/100 g. Aunque esto varía según la presencia/ausencia de la piel ya que la piel aumenta el valor calórico de 25%-30% debido al alto contenido de grasa (Bordoni y Danesi 2017).

Grasas

En comparación con otras carnes, el contenido de grasas en la carne de ave es bajo. Sin embargo, puede aumentar debido a la adición de aceite en la preparación y a la pérdida de agua por cocción. Además, el contenido de lípidos y colesterol depende del tipo de músculo y de la presencia de piel (Bordoni y Danesi 2017) (Fig. 2).

El contenido de grasa en la carne de guajolote es de 0.5 a 3% y la carne de pierna tiene mayor cantidad en comparación con la de pechuga (Portillo-Salgado *et al.* 2022). No obstante, estos valores son inferiores al contenido de grasa en la carne de pavo comercial con valores de hasta 9.2 % en muslo (Sarica *et al.* 2011). En aves con acceso al exterior, o al aire libre, el contenido de grasa disminuye debido a los movimientos naturales de las aves que aceleran su metabolismo.



Figura 2. Características de la carne y canal del guajolote, a) variación en el color de la carne de pechuga y pierna, b) canales de guajolotes macho a los 45 min después del sacrificio y c) grasa abdominal en la canal de guajolotes hembra.

Composición de ácidos grasos

La carne ha recibido una atención creciente en su contenido de grasas con una tendencia a disminuir en consumo de grasas saturadas, ya que éstas conllevan un mayor riesgo de obesidad, cáncer y enfermedades cardiovasculares (Suárez-Paternina *et al.* 2022). La carne de guajolote es una alternativa con alto contenido de ácidos grasos insaturados, como el Oleico, Palmitoleico y Linoleico (Portillo-Salgado *et al.* 2023). Un aumento en el consumo de estos ácidos grasos es benéfico para la salud humana puesto que previenen enfermedades y mejoran el desarrollo por ser hipocolesterolémicos (disminución de colesterol en sangre) (Suárez-Paternina *et al.* 2022).

La preparación (hervir y hornear) de carne de guajolote (pechuga o pierna) incrementa la concentración de ácidos grasos saturados y monoinsaturados y algunos índices nutricionales como el aterogénico. Esto indica el potencial para estimular la agregación plaquetaria con relación a la aparición de enfermedades cardiovasculares (Cigarroa-Vázquez *et al.* 2022). La carne de pechuga tiene los porcentajes más altos de ácidos grasos insaturados y deseables en comparación con la carne de pierna, la cual se caracteriza por los mayores porcentajes de ácidos grasos saturados (Fig. 3).

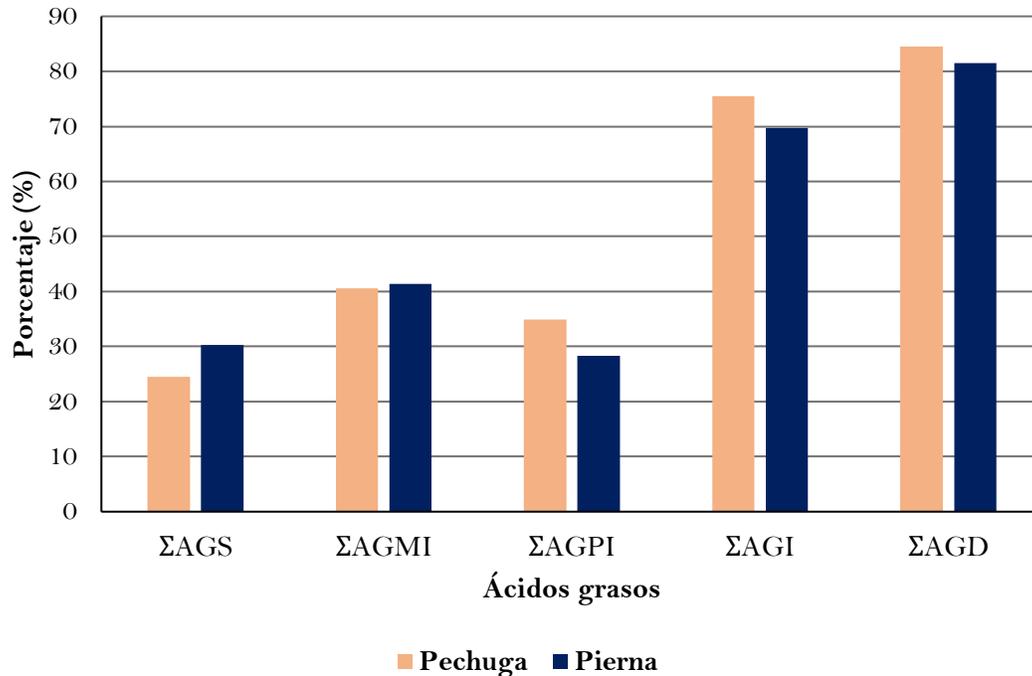


Figura 3. Porcentaje de ácidos grasos (%) en la carne de pechuga y pierna del guajolote. AGS=ácidos grasos saturados, AGMI=ácidos grasos monoinsaturados, AGPI= ácidos grasos poliinsaturados, AGI=ácidos grasos insaturados, AGD=ácidos grasos deseables (Fuente: Portillo-Salgado *et al.* 2023).

Conclusiones

La carne de guajolote posee atributos nutricionales destacados que la posicionan como una opción favorable en la dieta humana. Su perfil protéico de alta calidad la convierte en una fuente valiosa de nutrientes. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la composición nutricional puede variar según el sexo del ave, su edad al momento del sacrificio y el tipo de músculo consumido. En este sentido, la carne de pechuga de macho se destaca como una elección especialmente recomendada debido a su alto contenido de proteínas y bajo contenido de grasas. Esta consideración resalta la importancia de seleccionar cuidadosamente el corte y origen del producto para obtener los máximos beneficios nutricionales.

“La carne de guajolote es una alternativa con alto contenido de ácidos grasos insaturados, como el Oleico, Palmítoleico y Linoleico”.

Referencias

- Attia YA, Al-Harhi MA, Korish MA y Shiboob MM. 2016. Evaluación de la calidad de la carne de pollo en el mercado minorista: efectos del tipo y origen de las canales. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias* 7(3). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-11242016000300321
- Ayala VC. 2018. Importancia nutricional de la carne. *Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales* 5(esp.): 54–61. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2409-16182018000300008
- Bordoni A y Danesi F. 2017. Poultry meat nutritive value and human health. In *Poultry Quality Evaluation*. Woodhead Publishing, Cambridge, United Kingdom. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100763-1.00011-8>
- Cigarroa-Vázquez FA, Granado-Rivera LD, Portillo-Salgado R, Ventura-Ríos J, Esponda-Hernández W, Hernández-Marín JA, Cruz-Tamayo AA y Bautista-Martínez Y. 2022. Fatty acids profile and healthy lipids indices of Native Mexican Guajolote meat treated to two heat treatments. *Foods* 11: 1509. <https://doi.org/10.3390/foods11101509>
- CEDRSSA. 2019. Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria. La importante de la Industria Avícola en México. http://www.cedrssa.gob.mx/files/b/13/47Industria_Avicola_M%C3%A9xico.pdf
- Cruz-Luján LA, Jasso-Arriaga X, Albarrán-Portillo B y García-Martínez A. 2023. El turismo rural como estrategia de revalorización de la crianza y conservación del guajolote nativo. *Revista de Turismo y Patrimonio Cultural* 21: 579–595. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2023.21.040>
- Mueller S, Kreuzer M, Siegrist M, Mannale K, Messikommer RE y Gangnat IDM. 2018. Carcass and meat quality of dual-purpose chickens (Lohmann Dual, Belgian Malines, Schweizerhuhn) in comparison to broiler and layer chicken types. *Poultry Science* 97: 3325–3336. <http://dx.doi.org/10.3382/ps/pey172>
- Portillo-Salgado R, Herrera-Haro JG, Bautista-Ortega J, Chay-Canul AJ, Ramírez-Bribiesca JE, Ortega-Cerrilla ME, Flota-Bañuelos C y Cigarroa-Vázquez, FA. 2022. Effects of slaughter age and gender on carcass characteristics and meat quality of native Mexican Turkey (*M. g. gallopavo*) reared under an extensive production system. *Italian Journal of Animal Science* 21(1): 1442–1452. <https://doi.org/10.1080/1828051X.2022.2121667>
- Portillo-Salgado R Herrera-Haro JG, Bautista-Ortega J, Ramírez-Bribiesca JE, Flota-Bañuelo C, Chay-Canul AJ y Cigarroa-Vázquez FA. 2023. Carcass composition and physicochemical and sensory attributes of breast and leg meat from native Mexican Guajolote (*Meleagris g. gallopavo*) as influenced by sex. *Archives Animal Breeding* 66(4): 341–355. <https://doi.org/10.5194/aab-66-341-2023>
- Sarica M, Ocak N, Turhan S, Kop C y Yamak, US. 2011. Evaluation of meat quality from 3 turkey genotypes reared with or without outdoor access. *Poultry Science* 90: 1313–1323. <https://doi.org/10.3382/ps.2009-0060>
- SIAP. 2022. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Panorama Agroalimentario 2022. <https://www.gob.mx/siap/acciones-y-programas/panorama-agroalimentario-258035>

Suárez-Paternina E, Maza-Ángulo L, Barragán-Hernández W, Aguayo-Ulloa L y Vergara-Garay O. 2022. Características de la canal y perfil de ácidos grasos de la carne de corderos criollos suplementados con semilla de algodón y maíz. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias* 13(1): 97–114. <https://doi.org/10.22319/rmcp.v13i1.5342>

Portillo-Salgado R, Cigarroa-Vázquez FA, Oney-Montalvo JE, Chi-Gutiérrez EJ, Dzib-Cauich DA. 2024. Valor nutricional de la carne de Guajolote. *Bioagrociencias* 17 (1): 67-73.
DOI: <http://doi.org/10.56369/BAC.5473>

