

CIENCIAMATRIA

Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología

Año VIII. Vol. VIII. Nro 3. Edición Especial 3. 2022

Hecho el depósito de ley: FA2021000002

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Instituto de Investigación y Estudios Avanzados Koinonía (IIEAK). Santa Ana de Coro. Venezuela

Luis Alberto Narváez-Almeida; Valery Doménica Arriciaga-Cruz; Lady Diana Girón-Rodríguez;
Didi Valentina Quiroga-Ossa

[DOI 10.35381/cm.v8i3.765](https://doi.org/10.35381/cm.v8i3.765)

Promoción del consumo de carne de res en el Ecuador y su impacto nutricional

Promotion of beef consumption and its nutritional impact in Ecuador

Luis Alberto Narváez-Almeida.

ua.andreobiol@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-6325-4495>

Valery Doménica Arriciaga-Cruz

ga.valerydac52@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-3709-8622>

Lady Diana Girón-Rodríguez

ga.ladydgr55@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-9367-8296>

Didi Valentina Quiroga-Ossa

ta.didivqo69@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-1945-2897>

Recibido: 02 de febrero 2022

Revisado: 20 de marzo 2022

Aprobado: 15 de mayo 2022

Publicado: 01 de junio 2022

CIENCIAMATRIA

Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología

Año VIII. Vol. VIII. Nro 3. Edición Especial 3. 2022

Hecho el depósito de ley: FA2021000002

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Instituto de Investigación y Estudios Avanzados Koinonía (IIEAK). Santa Ana de Coro. Venezuela

Luis Alberto Narváez-Almeida; Valery Doménica Arriciaga-Cruz; Lady Diana Girón-Rodríguez;
Didi Valentina Quiroga-Ossa

RESUMEN

Se tiene por objetivo analizar el consumo de carne de res en el Ecuador. Se empleó una metodología cuantitativa de tipo descriptiva. En el Ecuador el consumo de este tipo de carne es parte fundamental de la dieta de los ciudadanos, desde el punto de vista gastronómico, Ecuador cuenta con una gran variedad de platos en los que se incluye la carne de res, sin embargo, no somos conscientes tanto de los beneficios como de los riesgos y enfermedades que esta puede causar si no es sometida a un proceso de conservación y preparación adecuados. Recientemente se ha comprobado que la grasa de los rumiantes contiene específicamente nutrientes con efectos positivos para la salud humana como son los ácidos grasos conjugados del ácido linoleico, los CLA.

Descriptores: Nutrición animal; metabolismo; industria alimentaria. (Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

The objective of this study was to analyze beef consumption in Ecuador. A descriptive quantitative methodology was used. In Ecuador, the consumption of this type of meat is a fundamental part of the diet of the citizens, from the gastronomic point of view, Ecuador has a great variety of dishes in which beef is included, however, we are not aware of the benefits as well as the risks and diseases that this meat can cause if it is not subjected to an adequate process of conservation and preparation. Recently it has been proven that ruminant fat specifically contains nutrients with positive effects on human health such as linoleic acid conjugated fatty acids, CLAs.

Descriptors: Animal nutrition; metabolism; food industry. (UNESCO Thesaurus).

Luis Alberto Narváez-Almeida; Valery Doménica Arriciaga-Cruz; Lady Diana Girón-Rodríguez;
Didi Valentina Quiroga-Ossa

INTRODUCCION

La carne roja se caracteriza por tener el color que le da nombre, porque supone un mayor trabajo digestivo al ingerirse y porque otorga al organismo proteínas de gran calidad (Bhat et al. 2017). Todo ello sin olvidar que aporta importantes niveles de hierro, vitamina B o fósforo. Se ofrece al consumidor como un producto de base y ha venido formando parte de la alimentación del hombre desde casi siempre (Kumar et al. 2021).

En el Ecuador el consumo de este tipo de carne es parte fundamental de la dieta de los ciudadanos, desde el punto de vista gastronómico, Ecuador cuenta con una gran variedad de platos en los que se incluye la carne de res, sin embargo, no somos conscientes tanto de los beneficios como de los riesgos y enfermedades que esta puede causar si no es sometida a un proceso de conservación y preparación adecuados; en este sentido, se tiene por objetivo analizar el consumo de carne de res en el Ecuador.

Referencial teórico

Se presenta esta sección con los siguientes elementos:

Beneficios del consumo de carne roja

A continuación, diez de los principales beneficios de consumir carne vacuna:

1. La carne vacuna es uno de los alimentos más ricos en hierro, la deficiencia de hierro es la causa más común de anemia nutricional en el hombre. Más del 80% del hierro presente en el cuerpo humano se encuentra relacionado con el soporte de la producción de glóbulos rojos.
2. Contiene abundante vitamina B6 la cual puede mejorar el sistema inmune y acelerar el metabolismo y la síntesis de la proteína con el fin de mejorar la salud física para el cuerpo humano.

Luis Alberto Narváez-Almeida; Valery Doménica Arriciaga-Cruz; Lady Diana Girón-Rodríguez;
Didi Valentina Quiroga-Ossa

3. La carne contiene abundante carnitina, utilizada para apoyar el metabolismo de la grasa y producir aminoácidos de cadena ramificada, algo que resulta bastante beneficioso para los atletas.
4. Contiene cantidades importantes de potasio y proteínas. Si las personas carecen de potasio en el cuerpo, la síntesis de proteínas y la formación de las hormonas de crecimiento será moderado, lo que finalmente puede afectar el crecimiento normal de los músculos.
5. La carne es una fuente importante de ácido linoleico, que puede acelerar la recuperación de los tejidos del cuerpo causadas por los ejercicios excesivos. Además, como una especie de antioxidante, el ácido linoleico puede también mejorar los músculos.
6. La carne contiene zinc y magnesio. El zinc es una especie de antioxidante que ayuda a acelerar la síntesis de proteínas y el crecimiento de los músculos. El magnesio puede apoyar la síntesis de proteínas, mejorar la fuerza de los músculos y mejorar el metabolismo de la insulina.
7. La carne contiene un alto contenido de sarcosina. Esta juega un papel importante en la mejora de los músculos, ya que puede suministrar energía.
8. La carne contiene alanina, encargada de producir azúcar a partir de la proteína y también puede proporcionar energía para los músculos para apoyar las actividades normales del cuerpo humano.
9. La carne también contiene vitamina B12. Esta desempeña un papel importante en la producción de los glóbulos rojos de la sangre.
10. La carne también provee creatina, que facilita el aumento de la masa muscular y reduce la fatiga de los músculos, mejorando el rendimiento deportivo (Sazili, 2021), (Johnston et al. 2019), (Huang et al. 2021), (McAfee et al. 2010), (Cleghorn & Wilson, 2016).

Luis Alberto Narváez-Almeida; Valery Doménica Arriciaga-Cruz; Lady Diana Girón-Rodríguez;
Didi Valentina Quiroga-Ossa

Enfermedades vinculadas al consumo de carne

La carne puede conllevar incidentes de intoxicación alimentaria inmediata y a veces mortal, así como enfermedades crónicas y debilitantes a largo plazo. A continuación, observamos algunas de las razones por las cuales comer carne, cualquier tipo de carne, es una mala idea si quieres preservar tu salud.

E. coli O157: H7

Este patógeno transmitido por los alimentos causa diarrea con sangre, gastroenteritis y ocasionalmente, insuficiencia renal potencialmente mortal. Los animales rumiantes de las granjas actúan como una reserva natural de E. coli, por lo que no es sorprendente que la transmisión ocurra cuando las personas comen la carne poco cocida de estos animales. Además, se puede transmitir a través de productos lácteos mal pasteurizados u otros alimentos contaminados con el patógeno. Los niños y los ancianos corren un mayor riesgo de sufrir una intoxicación grave y un mayor riesgo de morir (Lim et al. 2010).

Salmonella

Este patógeno habita en el tracto intestinal de animales de granja. Existen numerosos serotipos en vacas que pueden causar enfermedades en las personas. Un serotipo específico de la vaca es Salmonella Dublin, que en 2019 infectó a 10 personas en seis estados, matando a una de ellas. El hecho se relacionó con el consumo de carne picada. Este serotipo es particularmente peligroso debido al mal uso de antibióticos en animales de granja, lo que implica que se ha vuelto resistente a los medicamentos destinados a controlarlo. Casi el 80 por ciento de los antibióticos utilizados en los Estados Unidos se administran a animales de granja, para mantenerlos vivos en condiciones miserables y para promover su rápido crecimiento (Threlfall et al. 2010).

Luis Alberto Narváez-Almeida; Valery Doménica Arriciaga-Cruz; Lady Diana Girón-Rodríguez;
Didi Valentina Quiroga-Ossa

Shigella

Esta enfermedad bacteriana altamente infecciosa causa anualmente alrededor de 450,000 casos de diarrea en los Estados Unidos. Los niños pequeños tienen más probabilidades de contraerlo y pueden sufrir convulsiones. Las personas con un sistema inmunitario debilitado están particularmente en riesgo y, en los casos más graves, cuando la infección se propaga al torrente sanguíneo, puede ser fatal. Los brotes transmitidos se han asociado con el consumo de muchos tipos de alimentos tanto crudos como cocidos, incluida la carne de res. Lo más probable es que los alimentos se contaminen a través del contacto con aguas contaminadas, con aguas residuales o al ser manipulados por una persona infectada. Es particularmente preocupante debido a su alto nivel de resistencia a los antibióticos (Baker & The, 2018).

Staphylococcus aureus

Esta es la más peligrosa de las muchas bacterias “estafilococos” que existen, y se conoce comúnmente como MRSA (Staphylococcus aureus resistente a la meticilina), lo que indica que es resistente a los antibióticos. Hay dos tipos: uno asociado con animales de granja y otro que se encuentra en el 5-10 por ciento de la población estadounidense. En las vacas lecheras causa mastitis, una infección de la ubre muy dolorosa (Lowy, 1998).

Listeria monocytogenes

Esta bacteria causa listeriosis, una infección caracterizada por fiebre y diarrea, y también puede causar pérdida de equilibrio, confusión y convulsiones. Las infecciones durante el embarazo pueden conducir a un aborto espontáneo, muerte fetal, parto prematuro o infección del recién nacido potencialmente mortal. Las personas mayores y las personas con sistemas inmunes debilitados pueden desarrollar infecciones graves del torrente sanguíneo o del cerebro. Debido a que las bacterias pueden vivir en una amplia gama de

Luis Alberto Narváez-Almeida; Valery Doménica Arriciaga-Cruz; Lady Diana Girón-Rodríguez;
Didi Valentina Quiroga-Ossa

condiciones, es particularmente difícil de controlar. Un estudio las encontró en muestras de carne congelada (Farber & Peterkin, 1991).

METODO

Se realizó el estudio utilizando la metodología cuantitativa de tipo descriptiva, se trabajó con un grupo de 60 personas como una muestra representativa utilizando la vía electrónica de Google Forms y de la aplicación de WhatsApp, en el mes de Junio de 2021 El cuestionario se conforma de 10 interrogantes, que incluyen preguntas dicotómicas, de escala de orden de clasificación, de escala de calificación y de opción múltiple, que cuestionan sobre el consumo de carne.

RESULTADOS

Tras el desarrollo del proyecto de investigación se espera evidenciar la situación de consumo de la carne de res en la población ecuatoriana para poder tener un diagnóstico sobre el conocimiento que esta tiene respecto a beneficios y posibles enfermedades que la carne de res puede ocasionar, además de asegurarnos de dar a conocer sobre métodos para determinar la calidad de la carne, así como su correcta manipulación y conservación.

Con respecto a la frecuencia en cuanto al consumo de carnes rojas el 40% de los encuestados respondió que la consumen 2 veces por semana mientras el 3,3% lo hacen todos los días; a su vez, expresan en un 55% que no tienen real conocimiento respecto a cuantas veces a la semana deben consumir carne. En cuanto al valor proteico de la carne el 56,7 afirma si conocerlo, mientras que el 43.3 no lo hace.

El 50.8% de los encuestados no conoce sobre los riesgos que puede traer el consumo de carnes rojas, y el 49.2% si lo hace.

CIENCIAMATRIA**Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología**

Año VIII. Vol. VIII. Nro 3. Edición Especial 3. 2022

Hecho el depósito de ley: FA2021000002

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Instituto de Investigación y Estudios Avanzados Koinonía (IIEAK). Santa Ana de Coro. Venezuela

Luis Alberto Narváez-Almeida; Valery Doménica Arriciaga-Cruz; Lady Diana Girón-Rodríguez;
Didi Valentina Quiroga-Ossa**Tabla 1.**
Nutrientes.

	100gr	Valor Diario
NUTRIENTES		
Energía	145 kcal	7%
Grasa total	4,20 g	6%
Carbohidratos	0,0 gr	0%
Colesterol	347 mg	116%
Sodio	57 mg	4%
Agua	69,98 mg	69%
Proteína	25, 10 g	50%

Fuente: Todoalimentos (2022).**Tabla 2.**
Vitaminas.

	100gr	Valor Diario
VITAMINAS		
Vitamina A	-	-
Vitamina B-6	-	-
Vitamina B-12	5,02 mg	84%
Vitamina C	50,3 mg	84%
Vitamina D	-	-
Vitamina E	-	-
Vitamina K	-	-
Vitamina B-1	-	-
Vitamina B-2	-	-
Vitamina B-3	5,6 mg	28%
Vitamina B-5	-	-
Vitamina B.9	4 mg	1%

Fuente: Todoalimentos (2022).

Luis Alberto Narváez-Almeida; Valery Doménica Arriciaga-Cruz; Lady Diana Girón-Rodríguez;
Didi Valentina Quiroga-Ossa

Tabla 3.
Minerales.

	100gr	Valor Diario
MINERALES		
Calcio	12 mg	1 %
Hierro	39,36 mg	219%
Potasio	284 mg	6%
Fósforo	305 mg	31%
Sodio	57 mg	4%
Zinc	2,79 mg	19%
Cobre	-	-
Flúor	-	-
Manganeso	-	-
Selenio	91,4 mg	131%

Fuente: Todoalimentos (2022).

Tabla 4.
Análisis de las grasas.

	Vacuno
SFA (%)	41,14
MUFA (%)	45,72
PUFA (%)	4,9

Fuente: Bardou-Valette et al. (2021).

Valores medios de la composición en % de ácidos grasos totales en mg/100g de fracción comestible) en carnes de ganado vacuno. (SFA: ácidos grasos saturados, MUFA: ácidos grasos monoinsaturados, PUFA: ácidos grasos poliinsaturados).

Luis Alberto Narváez-Almeida; Valery Doménica Arriciaga-Cruz; Lady Diana Girón-Rodríguez;
Didi Valentina Quiroga-Ossa

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Para la propuesta de obtener un diagnóstico sobre el conocimiento que tiene la carne con respecto a beneficios y enfermedades, es fundamental e importante el conocimiento previo que aporta la teoría de los diferentes y principales referentes de la carne de res, mismos que deben enfocarse en la adecuada manipulación que ya fueron planteados en este trabajo.

Dentro del análisis nutricional realizado a 100gr de carne de res, podemos resaltar que esta aporta altos niveles de Colesterol, Hierro y Selenio mismo que en exceso causan; enfermedades del corazón, enfermedades hepáticas, enfermedades pulmonares, respectivamente.

Recientemente se ha comprobado que la grasa de los rumiantes contiene específicamente nutrientes con efectos positivos para la salud humana como son los ácidos grasos conjugados del ácido linoleico, los CLA. Estos ácidos grasos, representados mayormente por el ácido linoleico 9-cis, 11-trans parece ser que favorecen la reducción de la incidencia de enfermedades cardiovasculares y regulan la actividad lipogénica entre otras.

CONCLUSIONES

Nuestro sistema digestivo no está preparado para el consumo de carne. Aun así, la gente consume como proteína carne roja la cual mediante estudios promueve mayor índice de lesiones y bajo rendimiento en actividades deportivas.

El contenido y las características de la grasa preocupan al consumidor y a los profesionales de la alimentación concienciados con la salud debido a la asociación que existe entre este elemento y la incidencia de enfermedades cardiovasculares.

Luis Alberto Narváez-Almeida; Valery Doménica Arriciaga-Cruz; Lady Diana Girón-Rodríguez;
Didi Valentina Quiroga-Ossa

La carne no debe considerarse únicamente como un alimento con un alto nivel de grasa saturada ya que también aporta determinados ácidos grasos considerados esenciales (ácidos linoleico y linolénico) que no pueden ser sintetizados por el hombre.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato; por apoyar el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Baker, S., & The, H. C. (2018). Recent insights into Shigella. *Current opinion in infectious diseases*, 31(5), 449–454. <https://doi.org/10.1097/QCO.0000000000000475>
- Bardou-Valette, S., Delavaud, C., Thomas, A., Andueza, D., Durand, D., & Gruffat, D. (2021). Validation of two laboratory methods for beef intramuscular fat quantification. *Methods (San Diego, Calif.)*, 186, 90–96. <https://doi.org/10.1016/j.ymeth.2020.06.018>
- Bhat, Z. F., Kumar, S., & Bhat, H. F. (2017). In vitro meat: A future animal-free harvest. *Critical reviews in food science and nutrition*, 57(4), 782–789. <https://doi.org/10.1080/10408398.2014.924899>
- Cleghorn, C. L., & Wilson, N. (2016). The benefits of constraining processed meat and red meat consumption in New Zealand: a public health perspective. *The New Zealand medical journal*, 129(1445), 115–121.
- Farber, J. M., & Peterkin, P. I. (1991). Listeria monocytogenes, a food-borne pathogen. *Microbiological reviews*, 55(3), 476–511. <https://doi.org/10.1128/mr.55.3.476-511.1991>

Luis Alberto Narváez-Almeida; Valery Doménica Arriciaga-Cruz; Lady Diana Girón-Rodríguez;
Didi Valentina Quiroga-Ossa

- Huang, Y., Cao, D., Chen, Z., Chen, B., Li, J., Guo, J., Dong, Q., Liu, L., & Wei, Q. (2021). Red and processed meat consumption and cancer outcomes: Umbrella review. *Food chemistry*, 356, 129697. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2021.129697>
- Johnston, B. C., Zeraatkar, D., Han, M. A., Vernooij, R., Valli, C., El Dib, R., Marshall, C., Stover, P. J., Fairweather-Tait, S., Wójcik, G., Bhatia, F., de Souza, R., Brotons, C., Meerpohl, J. J., Patel, C. J., Djulbegovic, B., Alonso-Coello, P., Bala, M. M., & Guyatt, G. H. (2019). Unprocessed Red Meat and Processed Meat Consumption: Dietary Guideline Recommendations From the Nutritional Recommendations (NutriRECS) Consortium. *Annals of internal medicine*, 171(10), 756–764. <https://doi.org/10.7326/M19-1621>
- Kumar, P., Sharma, N., Sharma, S., Mehta, N., Verma, A. K., Chemmalar, S., & Sazili, A. Q. (2021). *In-vitro* meat: a promising solution for sustainability of meat sector. *Journal of animal science and technology*, 63(4), 693–724. <https://doi.org/10.5187/jast.2021.e85>
- Lim, J. Y., Yoon, J., & Hovde, C. J. (2010). A brief overview of Escherichia coli O157:H7 and its plasmid O157. *Journal of microbiology and biotechnology*, 20(1), 5–14.
- Lowy F. D. (1998). Staphylococcus aureus infections. *The New England journal of medicine*, 339(8), 520–532. <https://doi.org/10.1056/NEJM199808203390806>
- McAfee, A. J., McSorley, E. M., Cuskelly, G. J., Moss, B. W., Wallace, J. M., Bonham, M. P., & Fearon, A. M. (2010). Red meat consumption: an overview of the risks and benefits. *Meat science*, 84(1), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2009.08.029>
- Threlfall E. J. (2002). Antimicrobial drug resistance in Salmonella: problems and perspectives in food- and water-borne infections. *FEMS microbiology reviews*, 26(2), 141–148. <https://doi.org/10.1111/j.1574-6976.2002.tb00606.x>
- Todoalimentos (2022). Nutrition Table: Beef, variety meats and by-products, spleen, cooked, stewed. Recuperado de <https://n9.cl/zynnl>