

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v14n12a720.1-9>

## Consumidores de huevos: Perfil y preferencia en la ciudad de Pedro Juan Caballero, Paraguay

Nelson David Lesmo Duarte<sup>1\*</sup>, Gustavo Daniel Vega Brites<sup>1</sup>, José Augusto Velázquez Duarte<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Agrarias. Pedro Juan Caballero – Amambay, Paraguay.

\*Autor para correspondência, E-mail: [nelsondavlesmd@hotmail.com](mailto:nelsondavlesmd@hotmail.com)

**Resumen.** El objetivo de la presente investigación fue verificar el perfil y preferencia sobre el consumo de huevo en la ciudad de Pedro Juan Caballero. Fue aplicada una encuesta tipo *survey*, siendo la muestra compuesta por 140 personas. Los resultados demostraron que 62,2% de los encuestados fueron del sexo femenino, con 49,3% de franja etaria de entre 15 a 35 años, con 80,0% universitario con 74,3% perciben un salario mínimo. En total 97,9% confirman consumir el huevo. En la elección, la coloración de la cáscara de huevos no influye entre edad, sexo, escolaridad y nivel de renda de los encuestados. No obstante, según sexo, la escolaridad, la coloración de la cáscara tiene influencia en la calidad. El consumo de huevo, según la escolaridad de los encuestados se relaciona con algunas enfermedades. De acuerdo a la investigación, se demuestra que el huevo hace parte de la dieta cotidiana de la población, no obstante, persiste la creencia sobre su relación con algunas enfermedades a pesar de que fue refutada por la ciencia, situación que deben ser encarada mediante estrategias marketing que permita evitar esa percepción.

**Palabras clave:** Aves de corral, coloración de la cáscara, dieta equilibrada, salud

## *Egg consumers: Profile and preference in the city of Pedro Juan Caballero, Paraguay*

**Abstract.** This investigation aimed to verify the profile and preference for egg consumption in the city of Pedro Juan Caballero. A type of survey was implemented, with the sample consisting of 140 people. The results showed that 62.2% of the interviewees were female, with 49.3% of age between 15 and 35 years old, with 80,0% being university students and 74.3% receiving a minimum wage. In total, 97.9% confirm consuming the egg. In choosing, the color of the eggshell does not influence the age, sex, education and income level of the interviewees. However, according to sex, education, the color of the skin exhibited influence in the quality. The consumption of eggs according to the respondents' education is related to some diseases. According to the research, it is shown that the egg is part of the daily diet of the population, however, the belief about its relationship with some diseases persists, despite being refuted by science, a situation that must be addressed through marketing strategies to avoid this perception.

**Keyword:** Poultry, shell color, balanced diet, health

## *Consumidores de ovos: Perfil e preferência na cidade de Pedro Juan Caballero, Paraguai*

**Resumo.** O objetivo da presente investigação foi verificar o perfil e a preferência pelo consumo de ovos na cidade de Pedro Juan Caballero. Foi aplicado uma enquete tipo *survey*, sendo a amostra composta por 140 pessoas. Os resultados mostraram que 62,2% dos

entrevistados eram do sexo feminino, com 49,3% de idade na faixa entre 15 e 35 anos, sendo que 80,0% universitário e 74,3% recebiam um salário-mínimo. No total, 97,9% confirmam consumir o ovo. Na escolha, a coloração da casca de ovo não influencia entre a idade, sexo, escolaridade e nível de renda dos entrevistados. No entanto, de acordo com o sexo, escolaridade, a cor da casca influencia a qualidade. O consumo de ovos de acordo com a escolaridade dos entrevistados está relacionado a algumas doenças. Segundo a pesquisa, demonstrou-se que o ovo faz parte da dieta diária da população, no entanto, persiste a crença sobre sua relação com algumas doenças, apesar de refutada pela ciência, situação que deve ser abordada por meio de estratégias marketing para evitar essa percepção.

**Palavras-chave:** Aves domésticas, cor da casca, dieta equilibrada, saúde

## Introducción

Huevos constituyen uno de los alimentos más importante, con alta calidad de nutrientes para los humanos. Debido a su perfil nutricional, variedad y bajo costo como alimento, los huevos son unos de los alimentos más populares en todo el mundo sin distinción socioeconómica. Productos de origen animal contribuyen para la ingestión de grasas, colesterol y ácidos grasos saturados en las dietas humanas.

Mismos que algunos estudios demuestran posibles relaciones de consumo de huevo con enfermedades coronaria o cerebro vascular y diabetes ([Shi et al., 2011](#)), sin embargo, estudios más recientes y más conclusivos demuestran que el consumo de huevo presenta nula asociación al riesgo de dichas enfermedades ([Abdollahi et al., 2019](#); [Alexander et al., 2016](#)). No obstante, la inclusión en las dietas de niños, adolescentes ([Papanikolaou & Fulgoni, 2019](#)) y personas de mediana edad y adultos son recomendadas ([Wang et al., 2019](#)).

Según [Ayim-Akonor & Akonor \(2014\)](#) existen laguna entre el conocimiento científico y la percepción del consumidor debido a que muchos tienen la impresión de que el huevo es responsable de enfermedad cerebro vascular; sin embargo, este pensamiento carece de evidencia científica. El consumo de huevo demuestra que difiere entre franja etaria, siendo los jóvenes con mayor probabilidad de consumo en relación a los más adultos. Sin embargo, según [Conrad et al. \(2017\)](#) son necesarias más informaciones para identificar barreras al consumo de huevos y esfuerzos de marketing direccionados y sustentados para superar esas barreras.

Considerando que el huevo es tradicionalmente parte de la dieta en todos los grupos sociales, los productores de huevos deben revisar sus métodos de producción y comercialización, teniendo en cuenta las demandas de los consumidores. El consumo de huevos es bajo en la sociedad, que debe ser de un (1) huevo por día ([FAO, 2018](#)). Las percepciones negativas que las personas han desarrollado sobre los huevos debido al colesterol que contienen se han eliminado en cierta medida, gracias a estudios recientes. Es necesario crear conciencia para los consumidores sobre el valor nutricional de los huevos para ayudarlos a cambiar su percepción sobre la inocuidad del huevo ([Mizrak et al., 2012](#); [Senbeta et al., 2015](#)).

La inclusión de huevos en la dieta humana puede satisfacer parcialmente la ingesta diaria de aminoácidos esenciales, minerales como colina y selenio, vitaminas D y B12, carotenoides y ácidos grasos necesarios para la construcción y reparación de tejidos corporales ([Domingo, 2014](#)). Así mismo, el huevo tiene el potencial de aportar nutrientes esenciales a poblaciones nutricionalmente vulnerables con presupuestos alimentarios limitados ([Conrad et al., 2017](#)).

Según [Brisola & Castro \(2005\)](#) conocer los atributos que hacen las preferencias del consumidor han sido importante área de estudios, auxiliando a los responsables a desarrollar estrategias, para garantizar la competitividad y la sustentabilidad de la cadena de producción. En ese sentido, el objetivo de la presente investigación es verificar el perfil y preferencia sobre el consumo de huevo en la ciudad de Pedro Juan Caballero cuyo resultado puede resultar en el desarrollo de prácticas productivas que pueda satisfacer las necesidades y demandas por este alimento nutricionalmente importante para la dieta humana.

## Material y métodos

La investigación de carácter descriptiva y exploratoria fue llevada a cabo entre los meses de octubre y noviembre del año 2019 en la ciudad de Pedro Juan Caballero, Paraguay. El tipo de metodología aplicada fue el tipo *survey*, siendo la muestra compuesta por 140 personas, que fueron informadas al respecto del objetivo de estudio. Para la colecta de datos fue elaborado un cuestionario electrónico estructurado con preguntas cerradas de selección múltiple envolviendo informaciones personales (sexo, edad, nivel de escolaridad, nivel de ingreso económico), consumo de huevo (si, no), preferencia por la coloración de cáscara de huevos (blanco, marrón, no lleva en cuenta), influencia de la coloración de la cáscara de huevo en la calidad de la misma (si, no, talvez) y sobre la relación de consumo de huevo con algunas enfermedades (si, no, talvez). El cuestionario fue compartido y distribuido mediante redes sociales (en línea) de forma aleatoria entre pobladores del distrito de Pedro Juan Caballero. La asociación de las características en relación a los datos socioeconómicos, educacionales, fue realizada por medio del test de Chi-cuadrado. El análisis fue realizado en el programa estadístico SPSS versión 25.0, considerando un nivel de significancia de 5%.

## Resultados y discusión

Las características sociodemográficas y consumo de huevos se presentan en la [Tabla 1](#). La muestra estuvo compuesta de 140 personas, de los cuales, 62,14% son del sexo femenino y 37,86% al sexo masculino. La edad predominante entre los encuestados es entre 15 a 25 años (49,29%) y de 26 a 35 años (40,71%). La mayoría son estudiantes universitarios, correspondiente a 48,57% y universitario completo a 31,43%. Un salario mínimo es el ingreso de mayor frecuencia observada, que corresponde al 47,14% de los encuestados, seguido por los que perciben menos de un salario mínimo, con 27,14%, de 2 a 3 salarios mínimos representa el 22,14% y más de 5 salarios mínimos representa el 3,57%. El 97,86% de los encuestados afirman que consumen huevo, mientras el 2,14% no consume.

**Tabla 1.** Sociodemográfico y consumo de huevos entre los encuestados

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
<i>Sexo</i>		
Masculino	53	37,86
Femenino	87	62,14
<i>Edad</i>		
15 - 25	69	49,29
26 - 35	57	40,71
36 - 45	11	7,86
≥46	3	2,14
<i>Nivel de escolaridad</i>		
Primaria completa	5	3,57
Secundaria completa	23	16,43
Estudiante Universitario	68	48,57
Universitario completo	44	31,43
<i>Nivel de ingreso económico</i>		
Menos de un salario mínimo	38	27,14
Un salario mínimo	66	47,14
2 a 3 salario mínimo	31	22,14
Más de 5 salario mínimo	5	3,57
<i>Consumo de huevo</i>		
Si	137	97,86
No	3	2,14

De acuerdo a la encuesta, se demuestra que el huevo es un importante componente de la dieta de los habitantes de la ciudad de Pedro Juan Caballero. Resultados similares sobre el consumo del huevo son registrados por diferentes autores, como en Brasil y Chile, [Teixeira et al. \(2018\)](#) verifican que el 97,6%

y 96,8%, respectivamente. De los encuestados consumen huevos, en la ciudad de Accra, Ghana en el continente africano, [Ayim-Akonor & Akonor \(2014\)](#) verificaron que el 95,0% de los participantes de un estudio son consumidores de huevos, mientras 96,7% de los encuestados de la ciudad de Janaúba/MG, Brasil según [Mendes et al. \(2017\)](#) consumen huevo. En Turquía, según [Mizrak et al. \(2012\)](#), el 98% de los encuestados consumen huevo y [Senbeta et al. \(2015\)](#) en Etiopía, constataron que el 87% consumen huevo.

[Ayim-Akonor & Akonor \(2014\)](#) en un estudio similar, constatan que los más jóvenes presentan mayor probabilidad de consumir más huevos que los más adultos, mientras, [Giannetto et al. \(2016\)](#) constatan que el 64,5% de los jóvenes entrevistados declaran un consumo de aproximadamente dos huevos por semana. Así mismo, [Conrad et al. \(2017\)](#) constatan aumento en el consumo de huevo en período de 12 años (2001 – 2002 y 2011 - 2012) entre personas adultos norte-americanos, destacándose que los beneficios nutricionales, así como su bajo costo y versatilidad culinaria son los factores principales por el cual consumen el huevo.

[Mizrak et al. \(2012\)](#) destacan que los niveles de ingresos y educación de los hogares no tienen efectos significativos en las cantidades de consumo de huevos, mientras, según [Kozelová et al. \(2018\)](#) y [Sass et al. \(2018\)](#), el precio y los valores nutricionales son factores importantes a la hora de adquirir el huevo para el consumo, sin embargo, los consumidores todavía tienen información errónea sobre el huevo y su beneficio nutricional ([Sass et al., 2018](#)). En ese sentido, [Zaheer \(2017\)](#) expresa que el público necesita que se le recuerde continuamente que los estudios médicos basados en la ciencia demostraron de manera concluyente que consumir un huevo por día no aumentará el colesterol en la sangre, sino que los nutrientes del huevo actúan como el "potenciador" de la defensa antioxidante contra una variedad de enfermedades.

Existe según [Kozelová et al. \(2018\)](#) una dependencia entre el factor más importante que afecta la compra de huevos, el precio y la edad del encuestado. Además, estos autores demostraron la relación entre el lugar preferido para comprar huevos y el género de un encuestado. En cuanto a la preferencia por la coloración de la cáscara de huevo, la edad ( $P > 0,074$ ), el sexo ( $P > 0,575$ ), escolaridad ( $P > 0,273$ ) y nivel de renda ( $P > 0,961$ ) no presenta relación con la preferencia de coloración de la cáscara del huevo ([Tabla 2](#)).

**Tabla 2.** Preferencia por la coloración de la cáscara de huevos de los consumidores en porcentaje

Ítems	Blanco	Marrón	No lleva en cuenta	Significancia	
				Chi-cuadrado	Valor < P
<i>Edad</i>					
15-25 años	16,8	14,6	17,5	11,496	0,074
26-35 años	5,1	19,0	16,8		
36-45 años	0,7	3,6	3,6		
≥46 años	0,0	1,5	0,7		
<i>Sexo</i>					
Masculino	8,0	13,1	16,8	1,105	0,575
Femenino	14,6	25,5	21,9		
<i>Escolaridad</i>					
Primaria completa	0,7	1,5	1,5	7,545	0,273
Secundaria completa	2,2	6,6	6,6		
Estudiante universitario	15,3	14,6	19,0		
Universitario completo	4,4	16,1	11,7		
<i>Nivel de renda</i>					
<a un salario mínimo	6,6	10,2	10,2	1,478	0,961
Un salario mínimo	11,7	17,5	18,2		
2 a 3 salario mínimo	3,6	10,2	8,8		
>3 salario mínimo	0,7	0,7	1,5		

La coloración de la cáscara del huevo no es considerada de relevancia por parte de los sujetos de la investigación, similar a los verificados por [Mendes et al. \(2017\)](#), donde constataron que el 46,45%

prefieren huevo de cáscara blanco y 34,19% prefieren huevos de cáscara marrón y los motivos por la coloración es más por la apariencia (40,65%), precio (31,61) y valor nutricional (23,23%). No obstante, para [Samiullah et al. \(2015\)](#), la coloración marrón de la cáscara es un parámetro importante de calidad de la cáscara y tiene una influencia positiva en la preferencia del consumidor.

Para [Fernandes et al. \(2015\)](#), coloración de la yema más intensa son observados en huevos de cáscara marrón en relación al blanco. Mientras, [Odabaşı et al. \(2007\)](#) verificaron que gallinas más viejas ponen huevos de colores de cáscara más claros debido a un aumento en el tamaño del huevo asociado con un cambio no proporcional en la cantidad de pigmento depositado sobre la superficie de la cáscara. Sin embargo, según [Wilson \(2017\)](#), la comprensión de la calidad de los huevos en relación a la cáscara aún no ha sido totalmente revelada.

La influencia de la coloración de la cáscara de huevo en la calidad de la misma no fue relacionada a la edad ( $P > 0,22$ ) ni al nivel de renta ( $P > 0,49$ ) de los encuestados, sin embargo, el sexo ( $P < 0,02$ ) y la escolaridad ( $P < 0,01$ ) determinan que la coloración de la cáscara del huevo influye sobre la calidad de la misma ([Tabla 3](#)).

**Tabla 3.** Porcentaje de respuesta de los consumidores sobre la influencia de la coloración de la cáscara de huevo en la calidad de la misma

Ítems	Si	No	Tal vez	Significancia	
				Chi-cuadrado	Valor - p
<i>Edad</i>					
15-25 años	14,6	9,5	24,1	8,250	0,220
26-35 años	12,4	14,6	13,9		
36-45 años	2,9	2,9	2,2		
≥46 años	1,5		0,7		
<i>Sexo</i>					
Masculino	9,5	15,3	13,1	7,627	0,022
Femenino	21,9	11,7	28,5		
<i>Escolaridad</i>					
Primaria completa	2,9	0,7	0,0	16,178	0,013
Secundaria completa	3,6	3,6	8,0		
Estudiante universitario	18,2	8,8	21,9		
Universitario completo	6,6	13,9	11,7		
<i>Nivel de renta</i>					
<a un salario mínimo	10,2	4,4	12,4	5,386	0,495
Un salario mínimo	14,6	13,1	19,7		
2 a 3 salario mínimo	5,1	8,8	8,8		
>3 salario mínimo	1,5	0,7	0,7		

Personas del sexo femenino y estudiantes universitarios creen que tal vez la coloración de la cáscara de huevo influye en la calidad de la misma. Resultados de [Sekeroğlu et al. \(2016\)](#) sugieren que la coloración más oscura de los huevos podría presentar mayor calidad.

Según [Lordelo et al. \(2017\)](#), el genotipo de la gallina, la edad y la dieta pueden afectar las propiedades del huevo, principalmente aquella dieta enriquecida con omega 3, presentando mayor calidad en ácidos grasos y color en la yema y contenido de proteína, así mismo, [Heflin et al. \(2018\)](#) destacan que existe una pequeña diferencia en la concentración mineral en huevos provenientes de diferentes razas, sin embargo, poco probable que tengan un impacto sustancial en la nutrición humana. Sin embargo, [Lordelo et al. \(2020\)](#), no verificaron diferencias entre razas para proteínas, cenizas y yema de albúmina en el huevo.

Según [Mori et al. \(2020\)](#), la raza y la alimentación de la gallina influye sobre el contenido de cisteína de la yema, estos autores sugieren que es posible producir huevos con componentes enriquecidos, incluidos los aminoácidos de la yema, ajustando los factores genéticos y ambientales, pudiendo así, producir huevos con valor agregado. Además, los huevos pueden enriquecerse con antioxidantes (es decir, carotenoides, vitamina E, selenio y yodo) mediante la manipulación de alimentos para aves, así

también de su conocida contribución nutricional para la dieta, el huevo es un importante alimento antioxidante ([Nimalaratne & Wu, 2015](#)).

La edad ( $P > 0,55$ ), el sexo ( $P > 0,24$ ) y el nivel de renta ( $P > 0,23$ ) no relacionan el consumo de huevo con algunas enfermedades, sin embargo, la escolaridad ( $P < 0,01$ ) de los encuestados considera que el consumo de huevo sí está relacionado con algunas enfermedades ([Tabla 4](#)).

**Tabla 4.** Porcentaje de respuesta de los consumidores sobre la relación de consumo de huevo con algunas enfermedades

Ítems	Si	No	Tal vez	Significancia	
				Chi-cuadrado	Valor - p
<i>Edad</i>					
15-25 años	8,0	21,2	19,7	4,928	0,553
26-35 años	5,8	23,4	11,7		
36-45 años	2,2	4,4	1,5		
≥46 años		1,5	0,7		
<i>Sexo</i>					
Masculino	5,1	22,6	10,2	2,881	0,237
Femenino	10,9	27,7	23,4		
<i>Escolaridad</i>					
Primaria completa	0,7	2,2	0,7	17,936	0,006
Secundaria completa	2,9	4,4	8,0		
Estudiante universitario	5,1	22,6	21,2		
Universitario completo	7,3	21,2	3,6		
<i>Nivel de renta</i>					
<a un salario mínimo	6,6	8,8	11,7	8,090	0,232
Un salario mínimo	6,6	26,3	14,6		
2 a 3 salario mínimo	2,9	13,9	5,8		
>3 salario mínimo		1,5	1,5		

La escolaridad influye en la percepción sobre la relación de consumo de huevo con algunas enfermedades donde la mayoría no coincide una dependencia del consumo de huevo con algunas enfermedades. [Domingo \(2014\)](#), [Abdollahi et al. \(2019\)](#) y [Mah et al. \(2020\)](#) resaltan que ni el consumo de huevo ni el colesterol son asociadas al riesgo de accidente cerebro vascular de los consumidores. Consumo de 12 huevos por semana durante un año ([Aljohi et al., 2019](#)) o siete huevos por semana ([Geiker et al., 2018](#)) no altera significativamente la concentración de colesterol en la sangre en personas adultas. [Bishop & Zuniga \(2019\)](#) sugieren que el consumo de huevos no beneficia ni perjudica la salud cognitiva de adultos mayores y para [Marventano et al. \(2020\)](#) no existe evidencia solida de que el consumo de huevo pueda perjudicar la salud humana, no obstante, según ([Xu et al., 2019](#)) puede ser capaz de reducir ligeramente el riesgo de accidente cerebrovascular.

El consumo de huevo se asociada con una mayor ingesta de proteínas, grasas saturadas, grasas mono y poliinsaturadas, Fe, Zn, Ca, Se, colina y varias otras vitaminas y minerales, así mismo, el consumo de huevo es capaz de cumplir o exceder las recomendaciones para varios micronutrientes. Los huevos enteros son importantes contribuyentes dietéticos de muchos nutrientes y presentan asociaciones beneficiosas o no significativas para riesgo de enfermedades cardiovasculares ([Melough et al., 2019](#)). Así mismo, los huevos proporcionan una amplia gama de nutrientes importantes, incluidos varios que se encuentran en un número limitado de otros alimentos, como la vitamina D, el yodo y el ácido graso omega-3 de cadena larga, el ácido docosahexaenoico, valiosa fuente de selenio ([Pilarczyk et al., 2019](#)). Por lo tanto, son un ingrediente útil y versátil para mujeres embarazadas, bebés y niños y personas mayores ([Gray, 2018](#); [Papanikolaou & Fulgoni, 2019](#)).

## Conclusión

El consumo de huevo en la ciudad de Pedro Juan Caballero tiene como perfil promedio de edades de 15 a 25 con 49,29% de participación, con salario del 74,28% y con 80% de profesionales universitarios

y estudiantes universitarios. Se confirma que el huevo es una dieta de la población en estudio, de amplio consumo. Según percepción de los encuestados, la preferencia por la coloración de la cáscara de huevos no presenta relación con la edad, el sexo, la escolaridad y el nivel de renda. Para el sexo y escolaridad de los encuestados, la coloración de la cáscara de huevo influye en la calidad de la misma. La escolaridad de los encuestados relaciona el consumo de huevo con algunas enfermedades.

### Referencias bibliográficas

- Abdollahi, A. M., Virtanen, H. E. K., Voutilainen, S., Kurl, S., Tuomainen, T.-P., Salonen, J. T., & Virtanen, J. K. (2019). Egg consumption, cholesterol intake, and risk of incident stroke in men: the Kuopio Ischaemic Heart Disease Risk Factor Study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 110(1), 169–176. DOI: <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqz066>
- Alexander, D. D., Miller, P. E., Vargas, A. J., Weed, D. L., & Cohen, S. S. (2016). Meta-analysis of egg consumption and risk of coronary heart disease and stroke. *Journal of the American College of Nutrition*, 35(8), 704–716. DOI: [10.1080/07315724.2016.1152928](https://doi.org/10.1080/07315724.2016.1152928)
- Aljohi, H., Dopler-Nelson, M., Cifuentes, M., & Wilson, T. A. (2019). The consumption of 12 Eggs per week for 1 year does not alter fasting serum markers of cardiovascular disease in older adults with early macular degeneration. *Journal of Nutrition & Intermediary Metabolism*, 15, 35–41. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jnim.2018.11.004>
- Ayim-Akonor, M., & Akonor, P. T. (2014). Egg consumption: patterns, preferences and perceptions among consumers in Accra metropolitan area. *International Food Research Journal*, 21(4), 1457–1463.
- Bishop, N. J., & Zuniga, K. E. (2019). Egg consumption, multi-domain cognitive performance, and short-term cognitive change in a representative sample of older US adults. *Journal of the American College of Nutrition*, 38(6), 537–546. DOI: <https://doi.org/10.1080/07315724.2019.1566035>
- Brisola, M. V., & Castro, A. M. G. (2005). Preferências do consumidor de carne bovina do Distrito Federal pelo ponto de compra e pelo produto adquirido. *Caderno de Pesquisas Em Administração*, 12(1), 81–99.
- Conrad, Z., Johnson, L. K., Roemmich, J. N., Juan, W., & Jahns, L. (2017). Time trends and patterns of reported egg consumption in the US by sociodemographic characteristics. *Nutrients*, 9(4), 333. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu9040333>
- Domingo, J. L. (2014). Health risks of human exposure to chemical contaminants through egg consumption: a review. *Food Research International*, 56, 159–165. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2013.12.036>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) 2018. Huevos: aprovechar su potencial para luchar contra el hambre y la malnutrición (en línea). Consultado el 02 mar 2020. Disponible en: <http://www.fao.org/fsnforum/es/activities/discussions/eggs-nutrition>
- Fernandes, D. P. B., Mori, C., Nazareno, A. C., Pizzolante, C. C., & Moraes, J. E. (2015). Qualidade interna de diferentes tipos de ovos comercializados durante o inverno e o verão. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 67(4), 1159–1165. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-4162-7808>
- Geiker, N. R. W., Larsen, M. L., Dyerberg, J., Stender, S., & Astrup, A. (2018). Egg consumption, cardiovascular diseases and type 2 diabetes. *European Journal of Clinical Nutrition*, 72(1), 44–56. DOI: <https://doi.org/10.1038/ejcn.2017.153>
- Giannetto, C., Alibrandi, A., Zirilli, A., & Lanfranchi, M. (2016). Egg consumption among young people: A study through the application of the logistic regression model. *American Journal of Applied Sciences*, 13(6), 697–707. DOI: <https://doi.org/10.3844/ajassp.2016.697.707>
- Gray, J. (2018). British eggs: Back on the menu for all. *Nutrition Bulletin*, 43(1), 85–92. DOI: <https://doi.org/10.1111/nbu.12310>
- Heflin, L. E., Malheiros, R., Anderson, K. E., Johnson, L. K., & Raatz, S. K. (2018). Mineral content of eggs differs with hen strain, age, and rearing environment. *Poultry Science*, 97(5), 1605–1613. DOI: <https://doi.org/10.3382/ps/pey025>

- Kozelová, D., Országhová, D., Matejková, E., Fikselová, M., Horská, E., Ďurdíková, D., & Matysik-Pejas, R. (2018). Eggs and their consumption affected by the different factors of purchase. *Potravinárstvo*, 12(1), 570–577. DOI: <https://doi.org/10.5219/944>
- Lordelo, M, Fernandes, E., Bessa, R. J. B., & Alves, S. P. (2017). Quality of eggs from different laying hen production systems, from indigenous breeds and specialty eggs. *Poultry Science*, 96(5), 1485–1491. DOI: <https://doi.org/10.3382/ps/pew409>
- Lordelo, Madalena, Cid, J., Cordovil, C. M. D. S., Alves, S. P., Bessa, R. J. B., & Carolino, I. (2020). A comparison between the quality of eggs from indigenous chicken breeds and that from commercial layers. *Poultry Science*, 99(3), 1768–1776. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psj.2019.11.023>
- Mah, E., Chen, C. Y. O., & Liska, D. J. (2020). The effect of egg consumption on cardiometabolic health outcomes: an umbrella review. *Public Health Nutrition*, 23(5), 935–955. DOI: <https://doi.org/10.1017/s1368980019002441>
- Marventano, S., Godos, J., Tieri, M., Ghelfi, F., Titta, L., Lafranconi, A., Gambera, A., Alonzo, E., Sciacca, S., & Buscemi, S. (2020). Egg consumption and human health: an umbrella review of observational studies. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 71(3), 325–331. DOI: <https://doi.org/10.1080/09637486.2019.1648388>
- Melough, M. M., Sang-Jin, C., Fernandez, M. L., & Chun, O. K. (2019). Association of eggs with dietary nutrient adequacy and cardiovascular risk factors in US adults. *Public Health Nutrition*, 22(11), 2033–2042. DOI: <https://doi.org/10.1017/s1368980019000211>
- Mendes, L. J., Moura, M. A., Maciel, M. P., Reis, S. T., Silva, V. G., Silva, D. B., & Said, J. S. (2017). Perfil do consumidor de ovos e carne de frango do município de Janaúba-MG. *ARS Veterinaria*, 32(1), 81–87.
- Mizrak, C., Durmus, İ., Kamanli, S., Demirtas, Ş. E., Kalebasi, S., Karademir, E., & Dogu, M. (2012). Determination of egg consumption and consumer habits in Turkey. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, 36(6), 592–601. DOI: [10.3906/vet-1102-778](https://doi.org/10.3906/vet-1102-778)
- Mori, H., Takaya, M., Nishimura, K., & Goto, T. (2020). Breed and feed affect amino acid contents of egg yolk and eggshell color in chickens. *Poultry Science*, 99(1), 172–178. DOI: <https://doi.org/10.3382/ps/pez557>
- Nimalaratne, C., & Wu, J. (2015). Hen egg as an antioxidant food commodity: A review. *Nutrients*, 7(10), 8274–8293. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu7105394>
- Odabaşı, A. Z., Miles, R. D., Balaban, M. O., & Portier, K. M. (2007). Changes in brown eggshell color as the hen ages. *Poultry Science*, 86(2), 356–363. DOI: <https://doi.org/10.1093/ps/86.2.356>
- Papanikolaou, Y., & Fulgoni, V. L. (2019). Egg Consumption in US Children is Associated with Greater Daily Nutrient Intakes, including Protein, Lutein+ Zeaxanthin, Choline,  $\alpha$ -Linolenic Acid, and Docosahexanoic Acid. *Nutrients*, 11(5), 1137. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu11051137>
- Pilarczyk, B., Tomza-Marciniak, A., Pilarczyk, R., Kuba, J., Hendzel, D., Udała, J., & Tarasewicz, Z. (2019). Eggs as a source of selenium in the human diet. *Journal of Food Composition and Analysis*, 78, 19–23. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2019.01.014>
- Samiullah, S., Roberts, J. R., & Chousalkar, K. (2015). Eggshell color in brown-egg laying hens—a review. *Poultry Science*, 94(10), 2566–2575. DOI: <https://doi.org/10.3382/ps/pev202>
- Sass, C. A. B., Kuriya, S., Silva, G. V., Silva, H. L. A., Cruz, A. G., Esmerino, E. A., & Freitas, M. Q. (2018). Completion task to uncover consumer's perception: a case study using distinct types of hen's eggs. *Poultry Science*, 97(7), 2591–2599. DOI: <https://doi.org/10.3382/ps/pey103>
- Şekeroğlu, A., Gök, H., & Duman, M. (2016). Effect of egg shell color and storage duration on external and internal egg quality traits of ATA-K-S layer hybrids. *International Journal of Agriculture and Natural Resources*, 43(2), 327–335. DOI: <https://doi.org/10.4067/s0718-16202016000200015>
- Senbeta, E., Zekele, N., & Molla, Y. (2015). Attitudes and perceptions of consumers to chicken Eggs. Attributes in eastern Ethiopia. *Journal of Animal Production Advances*, 5(6), 705–710. DOI: <https://doi.org/10.5455/japa.20150626043752>
- Shi, Z., Yuan, B., Zhang, C., Zhou, M., & Holmboe-Ottesen, G. (2011). Egg consumption and the risk of diabetes in adults, Jiangsu, China. *Nutrition*, 27(2), 194–198. DOI:

<https://doi.org/10.1016/j.nut.2010.01.012>

- Teixeira, D. L., Larraín, R., & Hötzel, M. J. (2018). Are views towards egg farming associated with Brazilian and Chilean egg consumers' purchasing habits? *PLoS One*, *13*(9), e0203867. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203867>
- Wang, M. X., Wong, C. H., & Kim, J. E. (2019). Impact of whole egg intake on blood pressure, lipids and lipoproteins in middle-aged and older population: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, *29*(7), 653–664. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2019.04.004>
- Wilson, P. B. (2017). Recent advances in avian egg science: A review. *Poultry Science*, *96*(10), 3747–3754. DOI: <https://doi.org/10.3382/ps/pex187>
- Xu, L., Lam, T. H., Jiang, C. Q., Zhang, W. Sen, Zhu, F., Jin, Y. L., Woo, J., Cheng, K. K., & Thomas, G. N. (2019). Egg consumption and the risk of cardiovascular disease and all-cause mortality: Guangzhou Biobank Cohort Study and meta-analyses. *European Journal of Nutrition*, *58*(2), 785–796. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00394-018-1692-3>
- Zaheer, K. (2017). Hen egg carotenoids (lutein and zeaxanthin) and nutritional impacts on human health: a review. *CyTA - Journal of Food*, *15*(3), 474–487. DOI: <https://doi.org/10.1080/19476337.2016.1266033>.

**Histórico del artículo:**

**Recibido:** 8 de julio, 2020.

**Aprobado:** 7 de agosto, 2020.

**Disponible online:** 5 de noviembre, 2020.

**Licenciamiento:** Este artículo se distribuye bajo los términos de la licencia internacional Creative Commons Attribution 4.0, que permite a otros distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de su obra de modo no comercial, siempre y cuando den crédito y licencien sus nuevas creaciones bajo las mismas condiciones