

RECYT

Año 21 / N° 31 / 2019 / 73–79

Consumo de zanahoria y aderezos en Posadas, Misiones. Evaluación de aderezo de zanahoria como alimento funcional

Consumption of carrots and dressings in Posadas, Misiones. Evaluation of carrot dressing as a functional food

Consumo de cenouras e tempero em Posadas, Misiones. Avaliação de tempero de cenoura como alimento funcional

Constanza A. Fornerón^{1,2,*}, Gladis Jerke^{1,2}, Ana Estrada^{1,2}

1- Universidad de la Cuenca del Plata, Sede Posadas, Barrufaldi 2364, Posadas, Misiones.

2- Comité Ejecutivo de Innovación Tecnológica, Félix de Azara 1890, Posadas, Misiones

* E-mail: consforneron@hotmail.com

Resumen

Los objetivos del trabajo fueron: determinar consumo de zanahoria y aderezos comerciales y, evaluar la potencialidad funcional de aderezos a base de zanahoria (ABZ). Mediante investigación descriptiva, transversal, y encuesta autoadministrada se determinó el consumo de zanahoria y aderezos comerciales, en adultos de Posadas, Misiones. El 100% de los encuestados refirió consumir zanahoria cruda y cocida en su dieta habitual. El 95% incorpora aderezos comerciales en hamburguesa, pancho y sándwich. Considerando estos resultados; se evaluaron cuatro variantes de ABZ: ABZ neutro, ABZ con jengibre, ABZ con albahaca, y ABZ con canela y nuez moscada. En base a revisión bibliográfica y análisis nutricional del producto propuesto, se pudo constatar el carácter funcional del ABZ debido a compuestos como el β -caroteno y su propiedad antioxidante, además de nutrientes como la fibra, vitamina A, vitamina C, potasio y ácidos grasos poliinsaturados, que reducen el riesgo de padecer enfermedades, y proveen beneficios a la salud.

Palabras clave: Zanahoria; Consumo de zanahoria; Consumo de aderezos; Aderezo a base de zanahoria; Alimento funcional.

Abstract

The objectives of the work were, determine consumption of carrots and commercial dressings and evaluate the functional potential of carrot-based dressings (CBD). Through descriptive, cross-sectional research and a self-administered survey, consumption of carrots and commercial dressings was determined in adults of Posadas, Misiones. 100% of respondents reported consuming raw and cooked carrots in their usual diet. 95% incorporates commercial dressings in hamburger, hot dog and sandwich. Considering these results; Four variants of CBD were evaluated: neutral CBD, CBD with ginger, CBD with basil, and CBD with cinnamon and nutmeg. Based on bibliographic review and nutritional analysis of the proposed product, it was possible to confirm the functional nature of CBD due to compounds such as β -carotene and its antioxidant property, as well as nutrients such as fiber, vitamin A, vitamin C, potassium and fatty acids. polyunsaturated, which reduce the risk of diseases, and provide health benefits.

Keywords: Carrot; Carrot consumption; Dressing consumption; Carrot-based dressing; Functional food.

Resumo

Os objetivos do trabalho foram: determinar o consumo de cenouras e temperos comerciais e, avaliar o potencial funcional do tempero à base de cenoura (TBC). Por meio de pesquisa descritiva, transversal e de levantamento autoadministrado, o consumo de cenouras e temperos comerciais foi determinado em adultos de Posadas, Misiones. 100% dos entrevistados relataram consumir cenouras cruas e cozidas em sua dieta habitual. 95% incorpora temperos comerciais em hambúrguer, cachorro-quente e sanduíche. Considerando esses resultados; Quatro variantes do TBC foram avaliadas: TBC neutro, TBC com gengibre, TBC com manjeriço e TBC com canela e noz-moscada. Com base na revisão da literatura e análise nutricional do produto proposto, confirmou-se o carácter funcional de ABZ, devido a compostos tais como β -caroteno e a sua propriedade anti-oxidante, além de nutrientes,

tais como fibras, vitamina A, vitamina C, potássio e ácidos gordos polinsaturados, que reduzem o risco de doenças e proporcionam benefícios para a saúde.

Palabras-chaves: Cenoura; Consumo de cenoura; Consumo de temperos; Tempero à base de cenoura; Comida funcional.

Introducción

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), como las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes, son una de las principales causas de muerte en nuestro país y en el mundo; que van en aumento debido al envejecimiento de la población y una combinación de factores como el sedentarismo y la malnutrición (1). Este aumento de las enfermedades crónicas no transmisibles y una mayor preocupación por la salud y nutrición, por parte de los consumidores es lo que provoca un incremento en la demanda de alimentos que además de aportar los nutrientes esenciales, prevengan enfermedades y brinden beneficios a la salud.

Debido a esta razón es que actualmente los alimentos funcionales han tomado gran importancia en la alimentación, y también en la industria alimentaria donde la tendencia al desarrollo de estos alimentos es creciente (2, 3). Los alimentos funcionales contienen compuestos fisiológicamente activos que ejercen una actividad biológica beneficiosa, aparte de satisfacer las necesidades nutricionales básicas (4). Los beneficios a la salud de estos alimentos se logra a través del consumo diario de los mismos, acompañados por una dieta balanceada nutricionalmente adecuada (5, 6).

La Organización Mundial de la Salud afirma que un consumo diario suficiente de frutas y hortalizas podría contribuir a la prevención de enfermedades, como las cardiovasculares y el cáncer gastrointestinal, y que cada año podrían salvarse 1,7 millones de vidas si se aumentara su consumo (7).

Por otra parte, en Argentina ha disminuido el consumo de hortalizas al mismo tiempo que ha aumentado el de alimentos procesados incluyendo el consumo de aderezos, relacionado con una mayor practicidad y menos tiempo dedicado a la preparación (8, 9).

La zanahoria es una hortaliza de uso diario en la dieta de los argentinos, en la última Encuesta de Nutrición y Salud se encuentra como una de las hortalizas consumida con mayor frecuencia (1). Es de fácil acceso y económico, se encuentra disponible en el mercado durante todo el año, además es una hortaliza provista por el programa Prohuerta (10), y, dada su composición química, presenta un perfil nutricional con alto potencial para la obtención de productos alimentarios funcionales.

En base a las consideraciones anteriores, se propuso investigar el consumo de zanahoria y aderezos comerciales, determinando su frecuencia y modo de consumo en habitantes de Posadas, Misiones. Además, evaluar el potencial funcional de variantes de aderezo en base de

zanahoria, eligiendo ingredientes que aporten y potencien sus propiedades funcionales, teniendo en cuenta técnicas culinarias y métodos de cocción que reduzcan las pérdidas de propiedades, y aumente su biodisponibilidad (11, 12).

Se busca a través del producto propuesto dar respuesta a la demanda creciente de los consumidores de productos nutritivos (2), y colaborar con los profesionales de la salud a fomentar el consumo de hortalizas introduciéndolas en la dieta habitual a través de un aderezo, ya que es un producto consumido habitualmente por los habitantes de Posadas, Misiones, es de fácil elaboración, con alimentos económicos y con características organolépticas aceptables (13).

Materiales y Métodos

El consumo de zanahoria y aderezos comerciales, se determinó mediante un estudio de carácter descriptivo, de corte transversal, donde el tipo de muestreo fue no probabilístico. La población estuvo constituida por habitantes de Posadas, Misiones, mayores de edad. Participaron del estudio 60 personas de Posadas. En la distribución de la muestra según sexo, hubo una prevalencia de individuos de sexo femenino correspondiendo al 78% del total de los encuestados. La población encuestada presentó una edad comprendida entre 18 y 57 años, con un promedio aproximado de 28 años \pm 11, 4. La edad de mayor frecuencia de los entrevistados fue 22 años.

Se utilizó una encuesta autoadministrada, compuesta por datos personales, sexo y edad, frecuencia y modo de consumo de zanahoria y aderezos comerciales. La recolección de datos se desarrolló en dos oportunidades, en la Plaza 9 de julio de Posadas, en el marco del “Día Mundial en la Alimentación”, y en la Universidad de la Cuenca del Plata, sede Posadas. De esta manera, se extendió el estudio a personas de diferentes edades, comprendidas entre los 18 y 57 años, abarcando en la plaza a personas mayores, de mediana edad, jóvenes y adolescentes que se acercaron al evento, mientras que en la universidad la población se conformó de jóvenes estudiantes universitarios y personal administrativo de la institución.

La evaluación de la potencialidad funcional de las variantes de aderezo a base de zanahoria se realizó mediante investigación bibliográfica consultando fuentes actualizadas y páginas web con información científica de fuentes oficiales (14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23). Los ingredientes para los aderezos a base de zanahoria propuestos son zanahorias cocida* al 79%, aceite de girasol al 16%, y jugo de limón al 5%, a partir del cual se realizaron cuatro variantes: una neutra (sin condimentos), otra condimentada con jengibre al 1,2%, otra con albahaca

al 1,5%, y una última con canela al 1,5% y nuez moscada al 1,5%.

La zanahoria se cocinó cortada en rodajas con cáscara, en agua hirviendo durante 10 min, con la olla tapada.

Resultados y Discusión

La primera parte del trabajo se basó en la determinación del consumo de zanahoria y aderezos comerciales, de acuerdo a lo explicado anteriormente en el diseño metodológico.

La información que se detalla a continuación es el resultado del análisis realizado a partir de las encuestas.

Consumo de zanahoria: los resultados muestran que la totalidad de los encuestados consumen zanahoria, el 50% consume con una frecuencia de 3 a 5 veces por semana (Figura 1). Cabe agregar que, en la última Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (2012/2013), la zanahoria se encontró entre las cinco hortalizas más consumidas en la dieta habitual de los argentinos (8). Al ser una hortaliza ampliamente conocida e incorporada en la dieta habitual de los habitantes de Misiones, es factible que se incorpore el aderezo a base de zanahorias en las preparaciones culinarias cotidianas, enfatizando la potencialidad del producto propuesto como alimento funcional para la incorporación de beneficios en la salud de los consumidores.

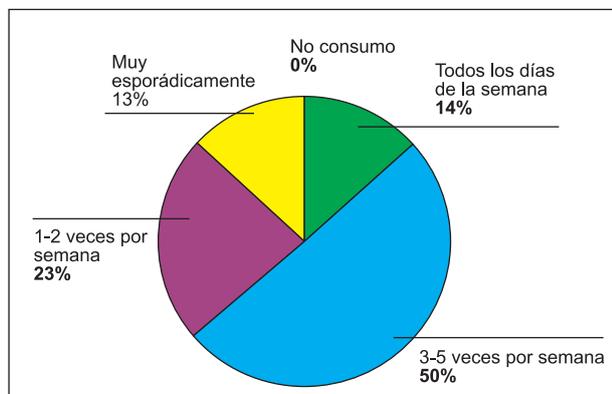


Figura 1: Frecuencia de consumo de zanahoria, en habitantes de Posadas, Misiones.

En cuanto las formas de preparación y modo de consumo de zanahoria cruda y cocida, la mayoría de los encuestados consume la zanahoria cruda en ensaladas (39%), rallada (38%), y la zanahoria cocida en sopas (21%), guisos (20%), ensaladas (18%) y puré (15%). Otro tipo de preparación manifestado por los consumidores encuestados fue zanahoria cocida al vapor (1,7%), asada (1,7%) y como pickles (1,7%).

Consumo de aderezos comerciales: el 95% del total de encuestados consume algún tipo de aderezo de venta habitual en los comercios alimenticios de Posadas. Un 48% consume mayonesa más de 1-2 veces por semana, el ketchup el 36% lo consume con una frecuencia semanal

mayor a 1-2 veces, referido al consumo de mostaza el 33% lo realizan de manera muy esporádica, mientras que la salsa golf es la menos consumida por los encuestados, el 75% no lo consume (Figura 2). Por último, los encuestados mencionaron consumir otros aderezos como: salsa barbacoa (3,3%), aderezo a base de palta (1,7%), salsa de soja (1,7%) y aceto balsámico (1,7%).

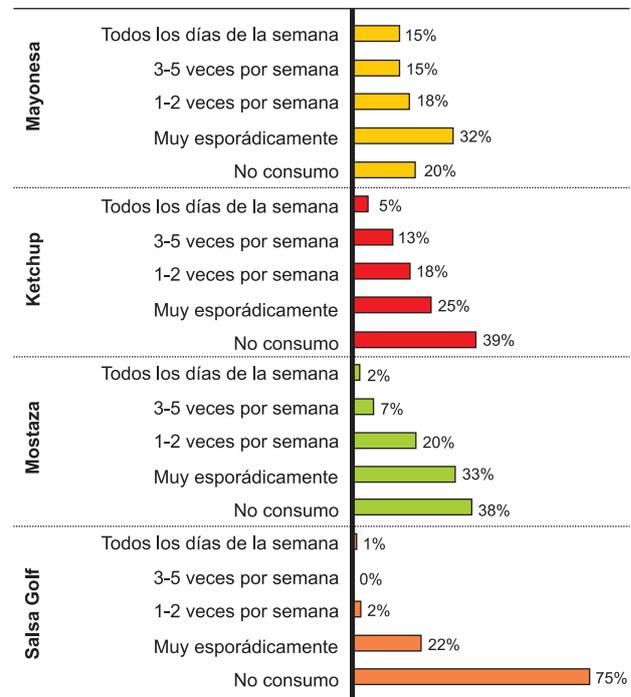


Figura 2: Frecuencia de consumo de Aderezos, en habitantes de Posadas, Misiones.

Las preparaciones en las cuales se incorporan aderezos con mayor frecuencia, resultaron ser hamburguesa (22%), sándwich (22%) y pancho (16%), seguidos por su adición a carnes de pollo (12%) y vacuna (10%). Finalmente, los consumidores encuestados señalaron también consumir aderezos en ensaladas (5%) y en arroz (1,7%).

Estos resultados son coincidentes con otro estudio realizado por Peña *et al.* (2015) en las provincias de Jujuy, La Pampa, Buenos Aires y Río Negro, Argentina, donde la mayonesa, el ketchup y la mostaza fueron los principales aderezos consumidos por parte de los participantes en su alimentación habitual (24). Del mismo modo, la investigación realizada en 2014, por Gaffrey, en Buenos Aires, Argentina, se observa resultados similares donde el 87% consumía aderezos en su dieta habitual, encontrándose también entre las preparaciones más destacadas al momento de incorporarlos en su dieta, hamburguesas, panchos y sándwiches (25).

La segunda parte consistió en el análisis nutricional y del potencial funcional del producto propuesto.

La tabla 1 presenta la información nutricional del aderezo a base de zanahoria y sus variantes por porción (30gr).

Tabla 1: Información Nutricional de aderezo a base de zanahoria por porción 30gr (2 cda sopera)

INFORMACIÓN NUTRICIONAL Cantidad por porción 30gr	Aderezo a base de zanahoria neutro	Aderezo a base de zanahoria con jengibre	Aderezo a base de zanahoria con albahaca	Aderezo a base de zanahoria con canela y nuez moscada
	Cantidad por porción 30gr	Cantidad por porción 30gr	Cantidad por porción 30gr	Cantidad por porción 30gr
Energía (kcal)	52,92	52,6	54,8	57,6
Hidratos de carbono (g)	2,86	2,9	2,97	3,5
Fibra (g)	0,73	0,73	0,8	1,1
Proteínas (g)	0,26	0,27	0,3	0,3
Grasas (g)	4,82	4,8	4,9	5,1
Ácidos grasos saturados (g)	0,52	0,52	0,52	0,52
Ácidos grasos monoinsaturados (g)	1,1	1,1	1,1	1,1
Ácidos grasos poliinsaturados (g)	2,96	2,96	2,96	2,96
Colesterol (mg)	0	0	0	0
Sodio (mg)	5,24	5,2	5,4	5,5
Potasio (mg)	87,14	87,8	92,3	92,7
Vitamina A (uq RAE)	146,19	144,5	152,3	148,6
Vitamina C (mg)	1,48	1,5	1,05	1,1

Fuentes: *SARA, Ministerio de Salud de la Nación, 2014; United States Department of Agriculture (USDA), 2016; INCAP y OPS, 2012 (20, 21, 22)

Potencial funcional del aderezo a base de zanahoria neutro (sin condimentos). Presenta un alto contenido de vitamina A, aporta el 25% de lo recomendado en las Ingestas Diarias de Referencia (IDR) para un adulto normal por porción (30gr), proveniente principalmente del β -caroteno. Los β -carotenos son considerados una sustancia bioactiva beneficiosa para la salud, por su gran capacidad antioxidante, que actúan positivamente en la prevención de enfermedades cardiovasculares (14, 15, 26), en la reducción de patologías oculares (16, 27), como así también con la comprobada actividad anticancerígena (14, 16, 17, 26, 27, 28, 29), además de ser considerado el carotenoide de mayor función pro-vitamina A (16).

Las grasas presentes en el aderezo provienen principalmente del aceite de girasol, que está compuesto por más del 60% de ácidos grasos poliinsaturados, principalmente el linoleico, considerado cardioprotector y fundamental por efectos positivos sobre la reducción de los niveles de colesterol (efecto hipocolesterolémico) (15). Cabe resaltar que este aporte lipídico resalta el aporte de ácidos grasos insaturados, propios de la zanahoria, reforzando el carácter beneficioso del aderezo para personas con dislipemias y para el consumidor en general de todas las edades (16).

Podemos destacar el aporte de vitamina C. En la elaboración del aderezo se incluyó jugo de limón que por ser rico en vitamina C, incrementa el poder antioxidante (27) del producto final. Asimismo, la misma está vinculada con un menor riesgo de ciertas patologías degenerativas como cáncer de esófago, estómago, colon y pulmón, enfermedades cardiovasculares y hasta el desarrollo de SIDA, según investigaciones que se llevaron a cabo en los últimos años (14).

En cuanto a los minerales predomina el potasio, considerado antihipertensivo, porque reduciría los niveles de

tensión arterial (14). Es muy bajo en sodio, ya que solo aporta una cantidad mínima de cloruro de sodio, esto permite que resalte el sabor natural de los alimentos de los cuales está compuesto el aderezo (30).

El aderezo propuesto presenta cantidades significativas de fibras alimentarias, por porción (30g) brinda de 2 a 3% de lo recomendado según valores diarios de referencia de nutrientes (VDR). Las fibras alimentarias ayudan a regular el tránsito intestinal, mantener el ecosistema de la flora bacteriana, protegen contra enfermedades cardiovasculares y previenen el cáncer del colon (14, 19, 31).

Por otra parte, la adición de condimentos como el jengibre, la albahaca, la canela y la nuez moscada, mejorarían las propiedades organolépticas del producto, además de contribuir a aumentar su calidad desde el punto de vista nutricional y funcional.

El aderezo a base de zanahoria condimentado con jengibre aportaría el olor característico del mismo como así también un leve sabor picante, aumenta el contenido de nutrientes como el potasio, vitamina C y fibra (32). La albahaca, proporciona su sabor y aroma típico, incrementando en el aderezo nutrientes como el potasio, vitamina A, vitamina C y fibra (33). Y, por último, la canela y nuez moscada, aportarían un sabor dulce al producto original, y adicionan nutrientes como el potasio, vitamina A, vitamina C y fibra (34, 35, 36).

El aderezo a base de zanahoria propuesto se considera de gran versatilidad, pudiendo ser utilizado para sazonar diversas preparaciones, como sándwiches, carnes, pastas, arroz, pudiendo incluirse como ingredientes, o como complemento de una comida, y a disimilitud de los aderezos mayormente encontrados en el mercado, que suelen ser fuentes importantes de sodio y grasas, el aderezo a base de zanahoria es una versión con potencialidad funcional para incorporarla en numerosas preparaciones, posibilitando la preparación culinaria de platos con vistosos colores por su aporte elevado en carotenos.

Puede incluirse en la alimentación diaria de adultos, embarazadas, niños y ancianos, como así también en planes de alimentación hipocalóricos, hiposódicos y/o hipograsos, consumiéndolo con moderación y en el marco de una dieta saludable. Cabe destacar que también puede ser consumido por personas celíacas, ya que no contiene TACC (trigo, avena, cebada, centeno). También podría ser un complemento ideal para quienes opten por una alimentación vegetariana e incluso vegana, debido a la ausencia de ingredientes de origen animal.

La siguiente tabla presenta los componentes funcionales que forman parte de los ingredientes de las distintas variantes del aderezo a base de zanahoria, que brindarían beneficios positivos a la salud, previniendo o disminuyendo el riesgo de enfermedades.

Tabla 2: Componentes del aderezo y sus propiedades funcionales

Componente	Propiedades funcionales	Beneficio a la salud	Referencia Bibliográfica
Vitamina A (β-caroteno)	Antioxidante	Previene enfermedades cardiovasculares, y oculares. Anticancerígeno	14, 16, 17, 23, 26, 27, 28, 29, 37
Vitamina C			
Fibra dietética	Regulan el tránsito intestinal Mantienen el ecosistema de la flora bacteriana Mejoran la absorción de nutrientes Acción hipocolesterémico	Previene enfermedades cardiovasculares Previene el cáncer colorrectal	19, 31
Ácidos grasos poliinsaturados	Cardioprotector Podrían controlar los niveles de triglicéridos y colesterol y reducir la viscosidad de la sangre	Previene enfermedades cardiovasculares	15, 18
Potasio	Antihipertensivo Reducirían la tensión arterial	Previene enfermedades cardiovasculares	14

En Latinoamérica se han realizado diversas investigaciones relacionadas con la producción de alimentos saludables utilizando como ingrediente la zanahoria (38, 39, 40, 41, 42), dichos estudios parecen confirmar que la zanahoria es una gran opción como ingrediente en el desarrollo de nuevos productos, ya que los mejora nutricionalmente.

Por lo mencionado previamente y considerando que el producto posee características desde el punto de vista nutricional tales como: alto contenido de vitamina A, aporte de fibra alimentaria, reducido en grasas totales, bajo en sodio, bajo en grasas saturadas y sin ácidos grasos trans, el aderezo a base de zanahoria podría considerarse como un alimento funcional. Se propone utilizar ingredientes naturales y frescos, que mejorarían el perfil nutricional del producto final, respecto de los aderezos convencionales encontrados en el mercado (43), y podrían proveer efectos positivos en la salud más allá de la nutrición básica y con potencial prevención de enfermedades.

Conclusiones

- Los resultados indican que todos los encuestados consumen zanahoria, predominando la frecuencia de 3 a 5 veces por semana. La forma de mayor consumo de zanahoria cruda fue en ensaladas y rallada, y zanahoria cocida en sopas, guisos, ensaladas y puré.

- Casi la totalidad (95%) de los encuestados indicó consumir aderezos comerciales. El más consumido fue la mayonesa, seguido por el ketchup, la mostaza y, el aderezo menos consumido fue la salsa golf. Las preparaciones en las cuales más se consumen aderezos son hamburguesa, sándwich y pancho.

- En base a la revisión bibliográfica y análisis nutricional del producto propuesto, se pudo constatar el carácter

funcional del aderezo a base de zanahoria debido a compuestos que presenta como el β-caroteno y su propiedad antioxidante, además de nutrientes como la fibra, vitamina C, potasio y ácidos grasos poliinsaturados, que reducen el riesgo de padecer enfermedades, y al mismo tiempo proveen beneficios a la salud.

Si consideramos estos resultados que indican, por un lado que, la zanahoria es una hortaliza habitualmente incorporada en la dieta de los habitantes de Misiones y que, además, acostumbran acompañar sus platos con aderezos y; por otro lado, teniendo presente las características nutricionales de la zanahoria tales como: alto contenido de vitamina A, aporte de fibra alimentaria, reducido en grasas totales, bajo en sodio, bajo en grasas saturadas y sin ácidos grasos trans que, son potenciadas por los ingredientes adicionados en las variantes propuestas; podemos concluir que los aderezos a base de zanahoria podrían considerarse como un alimento funcional, ya que podrían proveer efectos positivos en la salud más allá de la nutrición básica y con potencial prevención de enfermedades.

Agradecimientos

Los autores agradecen al Comité Ejecutivo de Desarrollo e Innovación Tecnológica por financiar este trabajo a través de la Beca auxiliar en investigación para jóvenes estudiantes mediante la convocatoria provincial de 2017, y a Universidad de la Cuenca del Plata (sede Posadas, Misiones), por su colaboración para la realización de esta investigación.

Bibliografía

1. **Ministerio de Salud (2007).** *Encuesta Nacional de Nutrición y Salud.* Documento de Resultados 2007. Ministerio de Salud, Argentina. Recuperado de <http://www.msal.gov.ar/>
2. **Cóccaro, G. C. (2010).** *Desarrollo de Nuevos Productos, Alimentos Funcionales y Novel Food.* Alternativas para el diseño de alimentos y su marco legal. Programa de Gestión de Calidad y Diferenciación de los Alimentos (PROCAL). Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, Argentina. Recuperado de <http://www.piaschile.cl/>
3. **Garavano, C. (2006).** *Documento Consenso: “Alimentos funcionales: Desde la Ciencia hacia la definición de un marco regulatorio”.* Comité de Alimentos Funcionales ILSI Argentina. Recuperado de www.ilsa.org.ar
4. **Leal, M. (2016)** *Estudio panorámico de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva: alimentos funcionales.* Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Argentina. Recuperado de <http://www.mincyt.gov.ar/>
5. **Godnic, M. A., (2006-2007)** *Estrategias de promoción de alimentos funcionales dirigidas a profesionales de la*

- salud. Universidad Torcuato Di Tella, Argentina. Recuperado de <https://www.nutrinform.com/>
6. López, L. B. y Suárez, M. M. (2009) *Alimentación Saludable: Guía Práctica para su realización*. Buenos Aires: Akadia
 7. Organización Mundial de la Salud (2010). *Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010*. Recuperado de <http://www.who.int/>
 8. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) (2014). *Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGHo), 2012-2013, Argentina*. Recuperado <https://www.indec.gob.ar/engho/>
 9. Zapata, M. E., Rovirosa, A., y Carmuega, E. (2016). *La mesa Argentina en las últimas dos décadas: cambios en el patrón de consumo de alimentos y nutrientes 1996-2013*. Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil- CESNI, Argentina. Recuperado de <http://www.cesni.org.ar/>
 10. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) (s.f.) *La huerta organiza familiar*. Recuperado de <https://inta.gob.ar/>
 11. Meléndez Martínez, A. J., Vicario, I. M., y Heredia, F. J. (2004). *Estabilidad de los pigmentos carotenoides en los alimentos*. Archivos latinoamericanos de nutrición. 54(2). Recuperado de <https://idus.us.es/>
 12. Garda, M. R. (2009). *Técnicas del manejo de los alimentos*. Argentina: Eudeba
 13. Ramírez-Navas, J. S. (2012). *Análisis sensorial: pruebas orientadas al consumidor*. Revista ReCiTeIA. 12(1). Recuperado de <https://www.researchgate.net/>
 14. López, L. B., y Suárez, M. M. (2008). *Fundamentos de nutrición normal*. Buenos Aires, Argentina: El ateneo.
 15. Marchena, L. A. U., Parra, G. A. M., Quiroz, M. A. C., Henao, D. C., Zapata, P. A., Mira, L. L., y Gómez, B. D. (2011). *Efecto de los compuestos bioactivos de algunos alimentos en la salud*. Perspectivas en Nutrición Humana. 11(1), 27-38. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/>
 16. Damodaran, S., Parkin, K. L., y Fennema O. R., (2008). *Fennema Química de los alimentos*. España: Acribia, S. A., Zaragoza.
 17. Drago Serrano, M. E., López, M., y Sainz Espuñes, T. D. R. (2006). *Componentes bioactivos de alimentos funcionales de origen vegetal*. Revista Mexicana de Ciencias Farmacéutica. 37(4), 58-68. Recuperado de <https://www.redalyc.org/>
 18. Consejo para la Información sobre la Seguridad de los Alimentos y Nutrición (CISAN) (s.f.) *Fundación del Consejo Internacional de Información Alimentaria. Ácidos grasos omega 6. Más que una moda, una cuestión de salud*. Recuperado de <http://cisan.org.ar>
 19. Chamorro, R. A. M., & Mamani, E. C. (2015). *Importancia de la fibra dietética, sus propiedades funcionales en la alimentación humana y en la industria alimentaria*. Revista de Investigación en Ciencia y Tecnología de Alimentos. 1(1), 4-17. Recuperado de <http://revistas-cientificas.upeu.edu.pe/>
 20. Ministerio de Salud de la Nación (2014) SARA: Sistema de Análisis y Registro de Alimentos, Consulta de Composición Química de los Alimentos.
 21. United States Department of Agriculture (USDA), (2016) *Food Composition Database*. Recuperado de <https://ndb.nal.usda.gov/ndb/>
 22. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) y Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2012). *Tabla de composición de alimentos de Centro América*. Recuperado de <https://incap.int>
 23. Institute of Medicine (US) (2000). *Panel on Dietary Antioxidants and Related Compounds. Dietary Reference Intakes for Vitamin C, Vitamin E, Selenium, and Carotenoids*. Washington (DC): National Academies Press (US), β -Carotene and Other Carotenoids. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
 24. Peña et al. (2015). *Actitudes y comportamientos acerca del consumo de sodio y grasas trans en Argentina*. Revista Argentina de Salud Pública. 6(25), 7-13. Recuperado de <http://www.rasp.ms.gov.ar>
 25. Gaffrey, M. C. (2014). *Mayonesa con quitosano (Tesis de grado)*. Universidad Fasta, Mar del Plata, Argentina.
 26. Craig, W. J. (1996) *Fitoquímicos: guardianes de nuestra salud (David Román trad.) Unión Vegetariana Española, España*. Recuperado de <https://unionvegetariana.org/>
 27. Cardero Reyes, Sarmiento González R, y Selva Capdesuñer A. (2009) *Importancia del consumo de hierro y vitamina C para la prevención de anemia ferropénica*. Revista MEDISAN. 13(6). Recuperado de <http://scielo.sld.cu>
 28. Baracaldo C. M. y Castro de Navarro L. (1998) *Biodisponibilidad de carotenoides*. Revista Biomédica. 18(4), 285-290. DOI: <https://doi.org/10.7705/biomedica.v18i4.999>
 29. Elejalde Guerra, J. I. (2001). *Estrés oxidativo, enfermedades y tratamientos antioxidantes*. Anales de Medicina Interna. 18(6), 50-59. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/>
 30. Fundación Interamericana del Corazón Argentina (FICAR) (2016). *Sodio en los alimentos procesados en la Argentina: monitoreo y recomendaciones*. Recuperado de <http://www.ficargentina.org/>
 31. Nyman, M. (1995). *Effects of processing on dietary fibre in vegetables*. European journal of clinical nutrition. 49(3), 29-36. Recuperado de <https://www.researchgate.net/>
 32. Cañigueral, S. (2003). *Plantas medicinales y drogas vegetales; El Jengibre*. Latin American Journal Pharmacy. 22 (3), 265-278. Recuperado de www.latamjpharm.org
 33. Longoni, T., Alonso Esteban, J., Ciappellano, S., Matallana González, M., & Torija Isasa, M. E. (2015). *Interés de la albahaca (Ocimum basilicum) como alimento: valor nutritivo y propiedades funcionales*. Congreso Nacional de Ciencias Hortícolas, Sociedad Española de Ciencias Hortícolas. 71, 429-432. Recuperado de <http://www.sech.info/>

34. **Accame, M. E. C. (2009).** *Nuez moscada, especia y planta medicinal.* Panorama actual del medicamento, 33(328), 1120. Recuperado de <https://botplusweb.portalfarma.com/>
35. **Balmont, C. C. (2014).** *Cinamaldehído: no sólo un dulce aroma.* Revista de Ciencias de la Universidad Pablo de Olavide. 14, 1-4. Recuperado de <https://www.upo.es/>
36. **Ortega Hernández-Agero, T., y Carretero Accame, M. E. (2016).** *Potencial terapéutico de la canela.* Sociedad Asturiana de Fitoterapia. Recuperado de <http://www.sefit.es/>
37. **Zamora J. (2007).** *Antioxidantes: micronutrientes en lucha por la salud.* Revista Chilena de Nutrición. 34(1), 17-26. Recuperado de: <http://www.scielo.cl/>
38. **Álvarez Ferreira, M. C. (2016).** *Aderezo a base de aceite de canola: alimento con potencial efecto funcional. Determinación de composición química y valoración sensorial (Tesis de grado).* Escuela de Nutrición de la Facultad de Ciencias Médicas, Argentina.
39. **Aragundi Rivas, K. V., y Plúa Martínez, B. V. (2011).** *Utilización de harina de zanahoria amarilla (daucus carota) en la elaboración de pan (Tesis de grado).* Escuela superior politécnica del litoral, Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción, Guayaquil, Ecuador.
40. **Ariza Mosquera, Y. V. (2008).** *Estudio de la incorporación de la zanahoria (Daucus Carota) como fuente de carotenos y pectina en la elaboración de un producto tipo bocadillo (Tesis de grado).* Universidad de la Salle, Facultad de ingeniería de alimentos, Bogotá D.C., Colombia.
41. **Gamboa, L., González, M., y Hurtado, E. (2007).** *Valoración nutricional y sensorial de panquecas elaboradas a base de harina de trigo (triticum aestivum l.) y zanahoria (daucus carota).* Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente. 18(2), 241-246. Recuperado de <http://www.scielo.cl/>
42. **Pagés Camacho, D., I. (2015).** *Desarrollo de un producto alimenticio elaborado a base de zanahoria (Daucus Carota), (Avena Sativa), y trigo (Triticum Aestivum) (Tesis de Master)* Universidad de Guayaquil, Facultad de Ingeniería Química, Guayaquil, Ecuador.
43. **Organización Mundial de la Salud (s.f).** *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud: Fomento del consumo mundial de frutas y verduras.* Recuperado de <http://www.who.int/>

Recibido: 11/07/2018.

Aprobado: 26/12/2018.