

ESTUDIO SOBRE LA EXPECTATIVA SENSORIAL DE LA LECHE EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

STUDY ON THE SENSORY EXPECTATION OF MILK AMONG UNIVERSITY STUDENTS

AUTORES: VÁZQUEZ MARISA BEATRIZ, ELSENER GRACIELA C., MAEDO ANALÍA V., MICHELL ARIANA, MORAGUES ÁNGELA J., OLIVERA CECILIA G., MORATAL IBÁÑEZ LAURA.

Institución: Escuela de Nutrición, Facultad de Medicina.
Universidad de Buenos Aires.

Correspondencia: Vázquez Marisa Beatriz
mbvazquez@fmed.uba.ar
Marcelo T. de Alvear 2202 – CABA

RESUMEN

Objetivo. Investigar la expectativa sensorial de la leche sola, la leche con infusiones y la leche con cacao en una población universitaria.

Material y Métodos. Noventa y seis estudiantes de la Facultad de Medicina (UBA) realizaron una encuesta de expectativa sensorial con material fotográfico sobre: leche; leche con cacao; leche con bolsa de infusión (té, café, mate); mitad leche y mitad infusión (té, café, mate). Utilizaron escala de caja de 9 puntos para indicar cuánto creían que les iba a gustar cada producto. Además contestaron: en qué momento del día consumirían los productos, a qué temperatura los tomarían, y si lo endulzarían o no.

Resultados. Se obtuvo la mejor expectativa con la leche con cacao encontrándose diferencia significativa con leche sola y leche con bolsa de infusión. El segundo lugar en percepción favorable fue: mitad leche y mitad infusión, hallándose diferencia significativa con leche sola. Para el desayuno consumirían la leche con bolsa de infusión o mitad leche y mitad infusión, a temperatura caliente y con azúcar. Para la tarde prefirieron consumir la leche sola o con cacao, a temperatura fría, endulzada o no.

Conclusiones. Realizar educación alimentaria nutricional focalizada en los beneficios del consumo de leche y en estrategias para desmitificar las expectativas negativas. Sugerir a los comedores de las facultades que ofrezcan, por la tarde, una promoción económica de leche con cacao y a temperatura fría, para estimular el consumo de leche.

Palabras claves: expectativa sensorial, leche, estudiantes universitarios, leche con cacao.

English

Português

STUDY ON THE SENSORY EXPECTATION OF MILK AMONG UNIVERSITY STUDENTS

SUMMARY

Objective. Study the sensory expectation of milk alone, milk with infusion and milk with cocoa in a university population.

Materials and Methods. Ninety-six students of the Faculty of Medicine (UBA) filled in a survey of sensory expectation with photographs of: milk; milk with cocoa; milk with an infusion bag (te, coffee or mate); half milk

ESTUDO SOBRE A EXPECTATIVA SENSORIAL DO LEITE EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

RESUMO

Objetivo. Investigar a expectativa sensorial do leite puro, o leite com infusões e o leite com chocolate em uma população universitária.

Material e Métodos. Noventa e seis estudantes da Faculdade de Medicina (UBA) realizaram uma pesquisa sobre expectativa sensorial com material fotográfico sobre: leite, leite com chocolate, leite com sachês para

and half infusion (tea, coffee or mate). Participants used a 9-point box scale to indicate how much they thought they were going to like each product. Besides, they answered: at what time of the day would consume the products, at what temperature would drink them and if would sweeten them or not.

Results. The highest score was obtained for milk with cocoa and was found significantly different from the milk alone and milk with infusion bag. The second in a favorable perception was half milk and half infusion, which was significant different from milk. The students preferred breakfast time to consume milk with infusion bag or half milk and half infusion, at hot temperature and with sugar. In contrast to the afternoon for which they preferred milk or milk with cocoa, at cold temperatures either sweetened or unsweetened.

Conclusions. It is necessary to conduct nutrition education focused on the benefits of milk consumption and strategies to demystify the milk negative expectations. It would be useful to recommend faculties canteens to offer, in the afternoon, milk with cocoa at a price promotion and at cool temperatura, for increase milk consumption.

Key words: sensory expectation, milk, university students, milk with cocoa.

infusão (chá, café, mate), metade leite e metade infusão (chá, café, mate). Utilizaram uma escala de 9 pontos para indicar quanto eles achavam que iam gostar de cada produto. Também responderam: em que momento do dia consumiriam os produtos, em que temperatura os tomariam, e se os adoçariam ou não.

Resultados. Obteve-se a melhor expectativa com o leite com chocolate encontrando diferença significativa com o leite puro e leite com sachê para infusão. O segundo lugar em percepção favorável foi metade leite e metade infusão, encontrando significativa diferença com leite puro. Para o café da manhã consumiriam o leite com sachê em infusão ou metade leite e metade infusão, com a temperatura quente e com açúcar. Para a tarde preferem consumir o leite puro ou com chocolate, com a temperatura fria, adoçado ou não.

Conclusões. Realizar educação alimentar nutricional focalizada nos benefícios do consumo de leite e em estratégias para desmistificar as expectativas negativas. Sugerir aos refeitórios das faculdades que ofereçam, à tarde, uma promoção econômica de leite com chocolate e com a temperatura fria, para estimular o consumo de leite.

Palavras-chaves: expectativa sensorial, leite, estudantes universitários, leite com chocolate.

Introducción

Existe una fuerte relación entre alimentación y salud. La alimentación saludable promueve el consumo de alimentos y productos alimenticios que proporcionen los nutrientes necesarios y que prevengan enfermedades relacionadas con la nutrición. La educación alimentaria nutricional se debe enfocar en los objetivos nutricionales de las Guías Alimentarias para la población argentina.¹

Los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENNyS), mostraron que la ingesta de calcio en las mujeres estudiadas (edades entre 10 y 49 años) fue inferior a los valores adecuados. Es de destacar que en el rango etario de 19 a 49 años, el 92,9% presentaron niveles por debajo del consumo adecuado de calcio. Los hombres no fueron estudiados.²

En el consumo de alimentos, la expectativa juega un rol importante, ya que puede aumentar o no la percepción del producto antes de probarlo. Las expectativas pueden ser de dos tipos: (a) expectativas basadas en lo sensorial o (b) expectativas basadas en lo hedónico. En el primer tipo, las expectativas llevan al consumidor a creer que el producto posee ciertas características sensoriales y por lo tanto influyen en la percepción posterior durante el consumo. El segundo tipo está relacionado con el gusto / disgusto.³

Los atributos sensoriales de los alimentos tales como apariencia, olor, textura y sabor son muy importantes

en la expectativa y en la aceptación total del producto. Asimismo, los aspectos extrínsecos de un producto como el envase, la marca, el precio, la información nutricional y la publicidad generan expectativas que afectan el comportamiento de los consumidores en relación con la percepción de la calidad del producto, la intención de compra y selección.⁴

Los responsables de los servicios de alimentación institucionales deben resolver los interrogantes acerca de cuáles son las mejores estrategias para revertir las expectativas negativas en comidas y alimentos. Cardello considera que los investigadores que trabajan sobre la aceptabilidad deben tener en cuenta el papel de las expectativas de los consumidores.⁵

Varios autores han realizado investigaciones sobre expectativa en productos industriales o artesanales y alimentos frescos.⁶⁻¹²

De acuerdo con nuestro conocimiento, otros investigadores han estudiado la aceptabilidad de los atributos sensoriales de la leche, productos lácteos líquidos, yogur y postres de leche¹³⁻¹⁶, pero no la expectativa sensorial de la leche sola y de la leche con agregados. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue investigar la expectativa sensorial de la leche sola, la leche con infusiones y la leche con cacao en una población universitaria.

Material y Métodos

a) Participantes

Fueron reclutados entre los estudiantes de la Facultad de Medicina (UBA). Participaron del estudio noventa y seis consumidores, de ambos sexos (56% mujeres y 44% hombres), en un rango de edad de entre 19 y 30 años. Los estudiantes universitarios constituyen un grupo de interés para desarrollar acciones de prevención de enfermedades y promoción de la salud. Por lo tanto, es importante conocer su opinión sobre la expectativa sensorial de la leche sola y la leche con agregados.

b) Métodos

Los estudiantes completaron una encuesta de expectativa sensorial con material fotográfico sobre los siguientes cuatro productos: leche, leche con cacao, mitad leche y mitad infusión (té, café o mate), y leche con bolsa de infusión (té, café o mate) (Figura 1). El orden de presentación de las fotografías fue balanceado y de una foto por vez. Los participantes utilizaron una escala

de caja de 9 puntos (1 = me desagrada extremadamente, 5 = no me gusta ni me disgusta y 9 = me gusta extremadamente), para indicar cuanto creían que les iba a gustar cada producto. Además, contestaron la siguiente pregunta: ¿estás dispuesto a consumir los productos? Si la respuesta era SI, debían responder a tres preguntas: en qué momento del día consumirías los productos, a qué temperatura los tomarían y si los endulzarían. Pero si no estaban dispuestos a consumir los productos, tenían que indicar el motivo.¹⁷

c) Métodos estadísticos

Se utilizó el análisis de varianza (ANOVA) de medidas repetidas¹⁸ para el análisis de los datos de expectativa sensorial. Se calculó la comparación múltiple entre los grupos utilizando la prueba de Tukey HSD (*Honestly Significant Difference*).¹⁹ Las diferencias se consideraron significativas cuando $p < 0,05$. Todos los análisis estadísticos se realizaron con SPSS® 11.5.

Resultados y Comentarios

Los resultados obtenidos luego de aplicar el test de ANOVA para medidas repetidas permitieron rechazar la hipótesis de igualdad de las medias. Luego se realizó la prueba *post hoc* de Tukey que tiene una importante capacidad de detectar diferencias cuando los grupos tienen el mismo tamaño, como en este caso porque los 4 grupos estuvieron compuestos por 96 elementos. Se obtuvieron diferencias significativas entre las medias a un nivel $< 0,05$ para:

- Leche y leche con cacao ($p = 0,000$)
- Leche y mitad leche mitad infusión (té, café o mate) ($p = 0,042$)
- Leche con cacao y leche con bolsa de infusión (té, café o mate) ($p = 0,000$)

No se encontró diferencias significativas para:

- leche y leche con bolsa de infusión (té, café o mate) ($p = 0,999$)

No se encontraron diferencias significativas entre los siguientes grupos con $p < 0,05$ pero sí a valores muy cercanos:

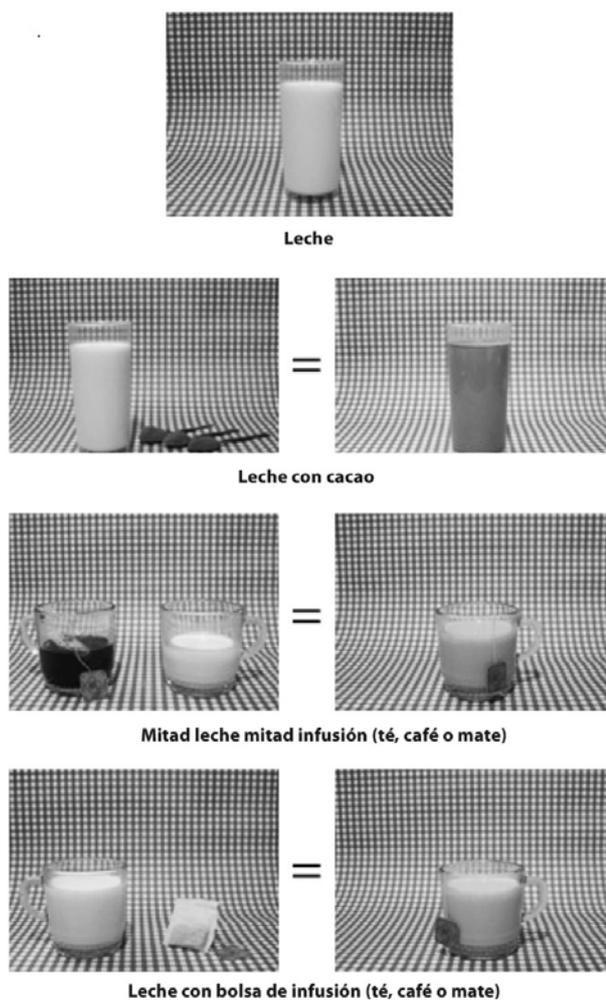
- mitad leche y mitad infusión, y leche con cacao ($p = 0,064$)
 - mitad leche y mitad infusión, y leche con bolsa de infusión ($p = 0,059$)
- (Tabla 1)

El porcentaje de participantes que estaría dispuesto a consumir los productos se muestra en la Tabla 2. La leche con cacao ocupa el primer lugar y mitad leche y mitad infusión (té, café o mate) el segundo.

En el desayuno, los estudiantes consumirían la leche con bolsa de infusión o mitad leche y mitad infusión, a temperatura caliente y con azúcar. Por la tarde prefieren consumir leche sola o leche con cacao, a temperatura fría y endulzada o no. (Tabla 3)

FIGURA 1

Material fotográfico de los 4 productos



VÁZQUEZ MARISA BEATRIZ, ELSENER GRACIELA C., MAEDO ANALÍA V., MICHELL ARIANA, MORAGUES ÁNGELA J., OLIVERA CECILIA G., MORATAL IBÁÑEZ LAURA.

TABLA 1
Puntuación promedio de las expectativas obtenidas para cada producto

| | Media | IC al 95%* |
|--|-------|-------------|
| Leche | 4,96 | 4,38 – 5,53 |
| Mitad leche y mitad infusión (té, café o mate) | 5,99 | 5,46 – 6,51 |
| Leche con bolsa de infusión (té, café o mate) | 5,01 | 4,43 – 5,60 |
| Leche con cacao | 6,96 | 6,46 – 7,46 |

* Intervalo de Confianza

TABLA 2
Intención de consumo de los productos

| Intención de Consumo | Si |
|--|-------|
| Leche | 69% |
| Mitad leche y mitad infusión (té, café o mate) | 78% |
| Leche con bolsa de infusión (té, café o mate) | 60.5% |
| Leche con cacao | 85.5% |

TABLA 3
Momento del día en que los estudiantes consumirían los productos, temperatura a que lo tomarían y si lo endulzarían o no

| | Leche con bolsa de infusión (té, café o mate) | Mitad leche mitad infusión (té, café o mate) | Leche | Leche con cacao |
|---|---|--|--|--|
| ¿En qué momento del día lo consumirías? | Mañana (62%) | Mañana (65%) | Tarde (70%) | Tarde (83%) |
| ¿A qué temperatura lo tomarías? | Caliente (83%) | Caliente (87%) | Frío (72%) | Frío (68%) |
| ¿Lo endulzarías? | Endulzado con azúcar (70%) | Endulzado con azúcar (71%) | No endulzado (58%) Endulzado con azúcar (30%) | Endulzado con azúcar (41,5%) No endulzado (44%) |

Los encuestados que no estaban dispuestos a consumir los productos justificaron su negativa a cada uno de ellos de la siguiente manera: "no me gusta", "me cae mal" y "me da náuseas".

Por otro lado, los participantes que no estarían dispuestos a consumir leche con cacao, leche con bolsa de infusión o mitad leche y mitad infusión expresaron que era debido a que: "no me gustan las mezclas". Y los estudiantes que no estarían dispuestos a consumir leche sola, dijeron: "sólo me gusta con algo añadido (cacao, té o café)".

Se observó que cuando se presentaron las fotos de la leche y la leche con una bolsa de infusión, una gran proporción de los encuestados expresaron su rechazo hacia estos productos. Sin embargo, cuando se presentó la imagen de la leche con cacao, la mayoría mostró satisfacción.

Conclusiones

Los resultados de este estudio mostraron que la leche sola tuvo la peor expectativa. Por lo tanto sería necesario realizar educación alimentaria nutricional focalizada en los beneficios del consumo de leche y en las estrategias para desmitificar las expectativas negati-

vas respecto de su apariencia, sabor y rechazo.

Debido a que la mayoría de los encuestados estarían dispuestos a consumir en la tarde, leche con cacao a temperatura fría, sería útil recomendar a los comedores de las facultades la posibilidad de ofrecer este producto con una promoción de precio para aumentar el consumo de leche de estos consumidores.

El segundo producto con una percepción favorable fue mitad leche y mitad infusión. En el camino para obtener una expectativa más positiva de la leche, sería útil también promover el consumo de mitad leche y mitad infusión en los comedores a través de un precio promocional.

Bibliografía

- 1- Asociación de Dietistas y Nutricionistas Dietistas (AADYND). Guías Alimentarias para la Población Argentina. Lineamientos Metodológicos y Criterios Técnicos. Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas. Buenos Aires, República Argentina; 2000
- 2- Ministerio de Salud de la Nación. Argentina. Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNYS). Documento de Resultados. [En línea]. 2007 [Citado 2011 Febr 11; [61 páginas]. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/htm/site/ennys/pdf/documento_resultados_2007.pdf
- 3- Cardello AV. What do consumers expect from Low-cal, Low-fat, lite foods? *Cereal Foods World* 1993; 38(2):96-99
- 4- Deliza R, MacFie HJH. The generation of sensory expectation by external cues and its effect on sensory perception and hedonic ratings: a review. *J Sens Stud* 1996;11:103-128
- 5- Cardello AV. Consumer expectations and their role in food acceptance. In: *Measurement of Food Preferences*. Blackie Academic & Professional, London, 1994
- 6- Kähkönen P, Tuorila H. Effect of Reduced-fat Information on Expected and Actual Hedonic and Sensory Ratings of Sausage. *Appetite* 1998; 30:13-23
- 7- Tuorila H, Andersson, Martikainen A, Salovaara H. Effect of product formula, information and consumer characteristics on the acceptance of a new snack food. *Food Qual Prefer* 1998; 9:313-320
- 8- Tuorila H, Meiselman H, Cardello A, Leshner L. Effect of expectations and the definition of product category on the acceptance of unfamiliar foods. *Food Qual Prefer* 1998; 9:421-430
- 9- Lange C, Issanchou S, Combris P. Expected versus experienced quality: trade-off with price. *Food Qual Prefer* 2000;11:289-297
- 10- Sosa M, Hough G. Sensory expectations of children from different household incomes for branded confectionary product. *J Sens Stud* 2006; 21 (2):155-164
- 11- Jaeger S R, MacFie H.. The effect of advertising format and means-end information on consumer expectations for apples. *Food Qual Prefer* 2001;12:189-205
- 12- Vázquez MB, Curia A, Hough G.. Sensory descriptive analysis, sensory acceptability and expectation studies on biscuits with reduced added salt and increased fiber. *J Sens Stud* 2009; 24: 498-511
- 13- Saba A, Moneta E, Nardo N, Sinesio F. Attitudes, habit, sensory and liking expectation as determinants of the consumption of milk. *Food Qual Prefer* 1998; 9, 31-41
- 14- Richardson-Harman NJ, Stevens R, Walker S, Gamble J, Miller M, Wong M et al. Mapping consumer perceptions of creaminess and liking for liquid dairy products. *Food Qual Prefer* 2000;11: 239-246
- 15- Pohjanheimo T, Sandell M. Explaining the liking for drinking yoghurt: The role of sensory quality, food choice motives, health concern and product information. *Int Dairy J* 2009;19, 459-466
- 16- Ares G, Giménez A, Barreiro C, Gámbaro A. Use of an open-ended question to identify drivers of liking of milk desserts. Comparison with preference mapping techniques. *Food Qual Prefer* 2010; 21:286-294
- 17- Salant P, Dillman DA. *How to conduct your own survey*. Nueva York, EEUU: John Wiley & Sons 1994
- 18- Silva Aicaguer LC. *Cultura estadística e investigación científica en el campo de la salud: una mirada crítica*. Madrid. Díaz de Santos 1997, p. 47
- 19- Ferrán Aranaz M. *SPSS para Windows. Análisis estadístico*. Mc Graw Hill. Madrid, España, 2001, p. 95