



Escuela de Nutrición
Facultad de Medicina
Universidad de Buenos Aires

**INFLUENCIA DEL MATERIAL Y COLOR DEL VASO
EN LA ACEPTABILIDAD DE
UNA BEBIDA ANALCOHOLICA ARTIFICIAL DIETÉTICA**

AUTORES:
ARAGOITA, Yuliana
PUTALLAZ, María Florencia
REIG, Luciana
SAROBÉ, Natalia Andrea

DIRECTORES:
Lic. GUZELJ, Micaela Natalia
Dra. VAZQUEZ, Marisa Beatriz

TRABAJO FINAL DE GRADO

Ciudad Autónoma de Buenos Aires
NOVIEMBRE 2016

RESUMEN

Tanto el material de la vajilla, como su peso, color y forma tienen un impacto en otros atributos del producto, percibidos por el consumidor, a través de los sentidos, fenómeno que se conoce como transferencia de sensaciones.

Objetivos: Analizar cómo afecta el color y el material del vaso en diferentes atributos de un producto alimenticio.

Materiales y Métodos: Estudio de corte transversal, observacional y analítico. Se realizó una prueba sensorial de aceptabilidad de una bebida analcohólica artificial dietética sabor a naranja, a 30 alumnos de la carrera de Nutrición, de la UBA. Diseño factorial 2x3. Los factores fueron material y color de los vasos. Los niveles para el factor material fueron plástico y vidrio; y transparente, rojo y azul para el factor color. Variables estudiadas: sabor dulce, calidad de la preparación, placer producido y aceptabilidad global. Se analizó el momento de elección del material del vaso.

Resultados: Los valores promedio de cada atributo fueron mayores a 6,3 lo que indica una buena aceptación. Los que menor puntaje obtuvieron fueron los vasos de color rojo. Para cada atributo no se encontraron diferencias significativas. Momentos de elección: la mayoría eligió al vaso de vidrio siempre; y el vaso de plástico para reuniones informales.

Conclusión: Se podrían utilizar para una bebida analcohólica artificial dietética todos los vasos estudiados, pero con prudencia el de color rojo; se recomendarían los vasos de material de vidrio para todas las ocasiones y los de plástico para reuniones informales.

Palabras Claves: Transferencia de sensaciones, vajilla, asociación crossmodal, bebida dietética.

ABSTRACT

Both the material of the tableware, and its weight, color and shape, have an impact on other attributes of the product, perceived by the consumer through the senses. This phenomenon is known as sensation transference.

Objectives: Analyze how the color and material of a glass affect different attributes of a product.

Materials and methods: Analytical, observational, cross-sectional study. A sensory acceptance test on a sugar reduced orange powdered drink mix was conducted on 30 students of the degree in Nutrition - UBA. 2x3 factorial design. The factors were material and color of the glasses. For the material factor, the levels were glass and plastic. For the color factor, red, blue and transparent. Variables analyzed: sweet flavor, quality of the preparation, pleasure provided and global acceptability. The moment of choice of the material was also analyzed.

Results: The scores for the attributes studied were higher than 6,3 which indicate that it had good acceptance. The glasses with lower scores were the red ones. There were no significant differences for the attributes analyzed. Moment of choice: the majority choose to always use glass; and the plastic one for informal gatherings.

Conclusion: All the glasses studied can be used for sugar reduced beverages, but with caution on the red glasses. The ones made of glass can be recommended for all occasions, and the plastic ones for informal gatherings.

Key words: Sensation transference, tableware, crossmodal association, sugar reduced beverage.

INDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MATERIALES Y MÉTODOS.....	8
III. RESULTADOS.....	11
IV. DISCUSIÓN.....	16
V. CONCLUSIÓN.....	18
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	19
VIII. ANEXOS.....	22
VI. AGRADECIMIENTOS.....	25

I. INTRODUCCIÓN

Cultura y alimentación

El comportamiento alimentario de los seres humanos es extremadamente complejo, porque además de cuestiones biológicas abarca otras de índoles sociales, económicas, ideológicas, ecológicas y políticas. Es por esto que comer es un fenómeno social y cultural, que se ve condicionado por diversas variables, mientras que nutrirse, es fisiológico. Los alimentos cumplen una función en la identidad individual y grupal. Este hecho se relaciona con la endocultura, porque las personas muestran actitudes hacia las comidas que han sido aprendidas dentro de sus hogares, instituciones educativas o recreativas. Se va generando así, la cultura alimentaria que es el conjunto de representaciones, creencias, conocimientos y prácticas heredadas y/o aprendidas que están asociadas a la alimentación y que son compartidas por los individuos de un grupo social o cultural. Por lo tanto, los comportamientos alimentarios marcan una semejanza o diferencia étnica y social, clasifican y jerarquizan a las personas y a los grupos, expresan formas de concebir al mundo e incorporan un gran poder de evocación simbólica hasta el punto de evidenciar que somos lo que comemos ⁽¹⁾.

Recomendación de consumo de azúcares libres

En su documento técnico metodológico, las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA) refieren que las kilocalorías dispensables (cantidad de kilocalorías de la dieta una vez cubiertas las recomendaciones

nutricionales a partir de alimentos que contienen en sus formas nutrientes de mejor calidad) deben limitarse al 13% del valor calórico total (VCT). Sin embargo, según este documento representan el 35% del VCT. El grupo de bebidas azucaradas e infusiones son los que mayor cantidad de kilocalorías dispensables aportan: 4 de cada 10 kilocalorías dispensables ⁽²⁾.

Existe relación entre la exposición temprana y reiterada a bebidas azucaradas con las preferencias a largo plazo por el sabor dulce, lo cual indirectamente puede tener relación con una mayor ingesta de alimentos de alta densidad calórica ⁽³⁾.

En el informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre la ingesta de azúcares para adultos y niños se recomienda reducir el consumo de azúcares libres a menos del 10% de la ingesta calórica total, así mismo una reducción por debajo del 5% produciría beneficios adicionales para la salud. En nuestro país, esta recomendación es superada solo con el grupo de bebidas e infusiones azucaradas que entre ambos aportan el 14% de la ingesta calórica total ⁽²⁻⁴⁾.

Siguiendo estas recomendaciones, el azúcar de bebidas e infusiones no debería superar los 25 gramos diarios (5% de la ingesta calórica total y 50% de la recomendación diaria de azúcar). Esto implica un máximo de 250 ml diarios de bebidas azucaradas de densidad energética 0,4 kcal/ml (gaseosas regulares). Si tenemos en cuenta el hábito argentino de endulzar infusiones como mate o café, la cantidad de bebidas azucaradas debería ser aún menor ⁽³⁾.

La Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS), se realizó en el año 2005 en niños y mujeres embarazadas y en edad fértil. En su informe de resultados

dice que el alimento más frecuentemente consumido fue el azúcar blanco. Con respecto al consumo de gaseosas, más del 35% de los niños las consumen y los jugos en polvos son elegidos por el 20,8% de ellos. Mientras que en el grupo de mujeres de 10 a 49 años, el 32% consume gaseosas y el 10,6% jugos en polvo. Por lo tanto, un elevado porcentaje de la población excede las kilocalorías dispensables sólo con la ingesta de estas bebidas, lo cual impactaría negativamente en la salud de los mismos ⁽⁵⁾.

El documento técnico metodológico de las GAPA también hace referencia a la importancia de tomar abundante cantidad de agua diariamente. Sugieren en su segundo mensaje tomar 8 vasos diarios de agua potable, es decir, aproximadamente 2 litros y plantean que puede beberse como tal o bajo la forma de caldos, sopas, infusiones, jugos de fruta natural y toda otra preparación que contenga agua como componente, las mismas sin azúcar agregada ⁽²⁾. El agua potable es la mejor elección para cubrir los requerimientos hídricos diarios. Los alimentos y bebidas están asociados a gustos y preferencias individuales. El mercado ofrece innumerables alternativas de bebidas además del agua, algunas contienen azúcar y otras son reducidas en azúcar y/o endulzadas con edulcorantes ⁽⁶⁾. Las últimas dos, son una alternativa para disminuir el consumo de azúcar.

La obesidad es un problema complejo y sus determinantes son múltiples ⁽³⁾. Según las ENNyS la prevalencia de sobrepeso es de 31% para niños de 6 a 72 meses y 38% para mujeres entre 10 y 49 años. Y la prevalencia de obesidad un 10 y 15% respectivamente ⁽⁵⁾. A su vez, la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR), en su 3° edición en 2013, halló que en mayores de 18 años la prevalencia de sobrepeso fue de 37,1% y la de obesidad fue del 20,8%.

Dichos resultados evidenciaron que casi 4 de cada 10 personas mayores de 18 años tenían sobrepeso, y 2 de cada 10 presentaron obesidad ⁽⁷⁾. Estos datos reflejan que un alto porcentaje de la población tiene un peso mayor al peso saludable.

Evaluación sensorial y pruebas de aceptabilidad

A la hora de elegir los alimentos, los sentidos juegan un rol fundamental. La evaluación sensorial resulta una herramienta muy útil para conocer las propiedades organolépticas de los alimentos ⁽⁸⁾ y es la disciplina científica utilizada para evocar, medir, analizar e interpretar las reacciones a las características de alimentos y de sustancias, a través de los sentidos de la vista, olfato, gusto, tacto y oído ⁽⁹⁾.

Actualmente se incluyen dentro de los gustos: el ácido, amargo, salado, dulce, metálico y umami. Sin embargo, hace algunos años surge la discusión acerca de la posibilidad de que existan otros gustos además de los mencionados ⁽⁹⁾. Las características necesarias para determinar un nuevo gusto son: proporcionar alguna ventaja adaptativa, tener una clase definida de estímulos eficaces, tener mecanismos de transducción únicos, iniciar señales que lleguen mediante nervios periféricos a los centros gustativos, ser único y perceptible, evocar una respuesta fisiológica o de conducta ⁽¹⁰⁾. El “gusto graso”, cumpliría con todas estas características, constituyendo un nuevo gusto, también llamado oleogustus ⁽¹¹⁾.

Las pruebas sensoriales se clasifican de acuerdo al tipo de información que brindan, quedando conformados así dos tipos de pruebas, analíticas y afectivas. Estas últimas, son utilizadas para evaluar la preferencia y/o

aceptación de los productos por los consumidores. Se realizan con consumidores (no entrenados) y en condiciones que no sean ajenas para consumir o utilizar el producto en estudio. Las ventajas que presentan las pruebas de aceptabilidad es que son sencillas de aplicar, fáciles de analizar y permiten determinar el agrado de una muestra para una población determinada. Dentro de las limitaciones se puede mencionar que no se conocen las causas de las respuestas, y que se necesita un gran número de evaluaciones para ser representativo de la población ⁽⁹⁾.

Influencia de la vajilla en la aceptabilidad de los alimentos

La vajilla (del latín *vascella*, pl. neutro de *vascellum*, "vasito") es el conjunto de utensilios que se utilizan para el servicio de la mesa, es decir, trasladar, servir y permitir ingerir la comida ⁽¹²⁾. Es un sistema en el que conviven diferentes elementos. Cada uno de ellos posee una función propia que los hace independientes entre sí y no necesitan unos de los otros para poder existir. A su vez, dentro del sistema de vajilla existen otros subsistemas que responden a las diversas utilidades de la misma; están conformados por: platos, tazas, fuentes, recipientes, cristalería y cubertería. Según el Código Alimentario Argentino, se entiende por utensilios alimentarios a los elementos de uso manual y corriente en la industria y establecimientos de alimentación, así como los enseres de cocina y las vajillas, cuberterías y cristalerías de uso doméstico ⁽¹³⁾. Tanto el material de la vajilla, como su peso, color, forma, entre otros, tienen un impacto en otros atributos del producto, percibidos por el consumidor, a través de los sentidos. Por ejemplo cuando se relaciona un color con un sabor determinado, o un material de vajilla con una textura. A este proceso se

lo conoce como transferencia de sensaciones, que es el fenómeno por el cual ciertos atributos sensoriales percibidos en un producto, a través de uno o más de los sentidos, puede influir en la percepción que tiene el sujeto respecto de otros atributos sensoriales del producto. Estas conexiones, percibidas a través de los distintos sentidos, son denominadas como asociaciones crossmodales o intermodales ⁽¹⁴⁻¹⁶⁾. Diversos autores han estudiado la relación entre el color de la vajilla (tazas, vasos, copas, cucharas, bowls) y la percepción de las personas hacia los productos alimenticios ⁽¹⁷⁻³⁰⁾.

En el presente trabajo, se evaluó cómo afecta el color y el material de un vaso en la aceptabilidad de una bebida analcohólica artificial dietética.

OBJETIVO GENERAL:

- Analizar cómo afecta el color y el material del vaso en diferentes atributos de una bebida analcohólica artificial dietética de bajas calorías fortificada con vitamina C - sabor a naranja marca TANG.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar el grado de aceptabilidad global y de los atributos: sabor dulce, placer producido y calidad de la preparación del producto alimenticio en estudio presentado en vasos de diferentes materiales y colores.
- Evaluar en qué momento los participantes utilizarían los vasos de vidrio y en cuales los vasos de plástico.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

1- Diseño metodológico: Estudio de corte transversal, observacional y analítico.

2- Población y muestra: La muestra, no probabilística por conveniencia, estuvo constituida por 30 alumnos de la carrera de Nutrición de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Se los invitó a que participen de manera verbal y/o con anuncio en grupos privados correspondientes a las materias de la carrera, en la red social Facebook.

Criterios de inclusión:

- Ambos sexos.
- Mayores de 18 años
- Han expresado el consentimiento por escrito para participar de la prueba.

3- Técnicas empleadas:

a- Preparación de la bebida analcohólica artificial

El polvo para preparar bebida analcohólica artificial dietética de bajas calorías fortificada con vitamina C sabor a Naranja (Libre de Gluten y Sin T.A.C.C.) marca TANG, fue reconstituido según las instrucciones del envase: 1 sobre de 18 gramos en 1 litro de agua potable a temperatura ambiente.

b- Prueba sensorial

Se realizó una prueba sensorial de aceptabilidad siguiendo un diseño factorial 2x3, siendo los factores el material y el color de los vasos. Los niveles para el

factor material fueron plástico y vidrio; y transparente, rojo y azul para el factor color.

Las variables del producto que se analizaron fueron:

- Sabor dulce: se utilizó escala numérica de 10 puntos (1=me disgusta mucho, 10=me gusta mucho).
- Placer producido: se utilizó escala numérica de 10 puntos (1=ninguno, 10=muy alto).
- Calidad de la preparación: se utilizó escala numérica de 10 puntos (1=ninguno, 10=muy alto).
- Aceptabilidad global: se utilizó escala numérica de 10 puntos (1=me disgusta mucho, 10=me gusta mucho).

Cada evaluador recibió la misma bebida de forma monádica y aleatoria. El total de muestras a evaluar fue de 6, cada una con un código de tres dígitos (Imagen N°1).

Imagen N° 1: Muestras



Fuente: Elaboración propia.

Además, se les solicitó a los evaluadores que completaran los datos demográficos y un formulario que incluyó dos preguntas abiertas relacionadas con el uso de los vasos:

-“¿En qué momento elegiría usar el vaso de plástico?”

-“¿En qué momento elegiría usar el vaso de vidrio?”

4- Análisis estadístico:

La variable numérica edad se expresa como mediana y rango intercuartílico; y las preguntas abiertas fueron analizadas agrupándolas por respuestas similares.

Para el análisis de los datos de la prueba de aceptabilidad, se aplicó el método estadístico de Análisis de la Varianza (ANOVA) de dos factores. Se trabajó con un nivel de significación del 5%. Todos los análisis estadísticos se realizaron con SPSS® versión 17.

III. RESULTADOS

La reconstitución del polvo para preparar bebida analcohólica artificial dietética fue realizada con éxito, de acuerdo a lo estipulado en el rótulo del mismo. La Información Nutricional para 200 ml de producto listo para el consumo se muestra en Tabla 1.

Tabla 1. Información Nutricional para 200 ml de producto listo para el consumo.

Valor energético	12 Kcal = 52 KJ
Carbohidratos	2,0 g
De los cuales azúcares:	2,0 g
Sodio	31 mg
Vitamina C	14 mg



De las 30 personas que participaron de la prueba sensorial el 90% fueron mujeres. La mediana de edad fue de 24 años y el rango intercuartil 3,75.

Los valores promedio de cada atributo estudiado y de la aceptabilidad global fueron de 6,3 y más puntos, lo que indica que tuvieron buena aceptación en general (Tabla 2). Las muestras presentadas en vasos de plástico azul y de plástico transparente fueron las que en promedio obtuvieron mayores puntajes (7,2) para el atributo sabor dulce. Para la calidad de la preparación la muestra con mayor puntaje (7) fue la del vaso de plástico transparente. En cuanto al atributo placer producido, las que resultaron con mayor puntaje promedio (6,7)

fueron las muestras en vasos de plástico azul y vidrio transparente. El vaso de vidrio transparente obtuvo el mayor puntaje (6,9) de aceptabilidad global.

Por otro lado, el vaso de plástico rojo fue el que menor puntaje obtuvo para los atributos sabor dulce (6,4), placer producido (6) y aceptabilidad global (6,3). De la misma manera, el vaso de vidrio de color rojo obtuvo el menor puntaje para los atributos calidad de la preparación (6,4) y aceptabilidad global (6,3).

Tabla 2. Valores promedios e intervalos de confianza para los atributos estudiados.

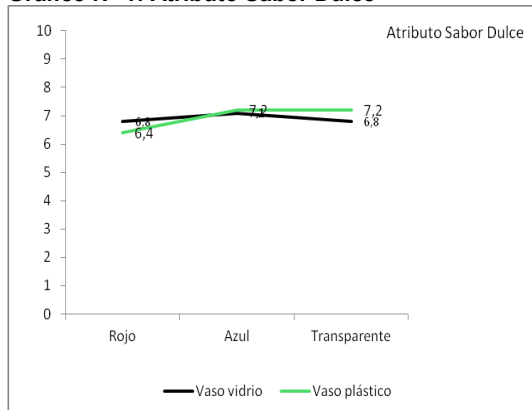
ATRIBUTO	COLOR/MATERIAL DEL VASO	PROMEDIO	IC (95%)
Sabor dulce	Rojo/Vidrio	6,8	6,1-7,5
	Azul/vidrio	7,0	6,3-7,7
	Transparente/vidrio	6,8	6,1-7,5
	Rojo/Plástico	6,4	5,7-7,1
	Azul/Plástico	7,2	6,4-7,9
	Transparente/Plástico	7,2	6,5-7,9
Calidad de la preparación	Rojo/Vidrio	6,4	5,8-7
	Azul/vidrio	6,7	6-7,3
	Transparente/vidrio	6,9	6,3-7,5
	Rojo/Plástico	6,7	6,1-7,3
	Azul/Plástico	6,8	6,1-7,4
	Transparente/Plástico	7,0	6,3-7,6
Placer producido	Rojo/Vidrio	6,5	5,7-7,2
	Azul/vidrio	6,5	5,7-7,3
	Transparente/vidrio	6,7	5,9-7,4
	Rojo/Plástico	6,0	5,2-6,8

Aceptabilidad global	Azul/Plástico	6,7	5,9-7,5
	Transparente/Plástico	6,4	5,6-7,1
	Rojo/Vidrio	6,3	5,6-6,9
	Azul/vidrio	6,4	5,7-7
	Transparente/vidrio	6,9	6,2-7,5
	Rojo/Plástico	6,3	5,6-6,9
	Azul/Plástico	6,8	6,2-7,5
	Transparente/Plástico	6,5	5,9-7,2

Fuente: elaboración propia.

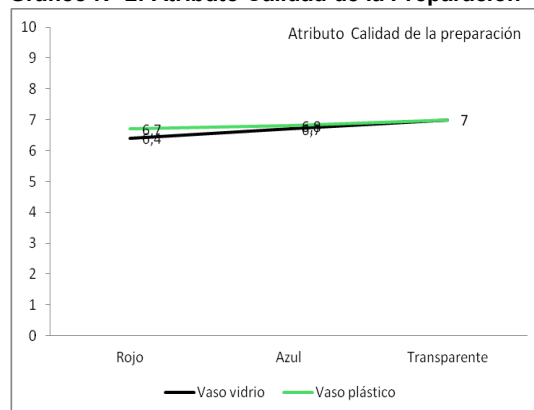
Al aplicar el ANOVA a los datos obtenidos de los atributos sabor dulce, calidad de la preparación, placer producido y aceptabilidad global no se encontraron diferencias significativas en la interacción entre el material y el color del vaso (Gráficos N° 1, 2, 3 y 4). Así como tampoco en los efectos simples: color y material de vaso.

Gráfico N° 1: Atributo Sabor Dulce



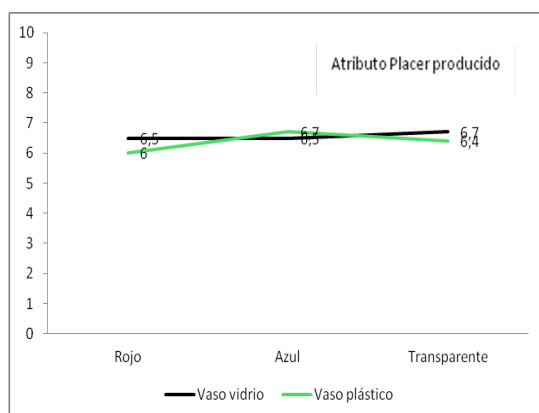
Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 2: Atributo Calidad de la Preparación



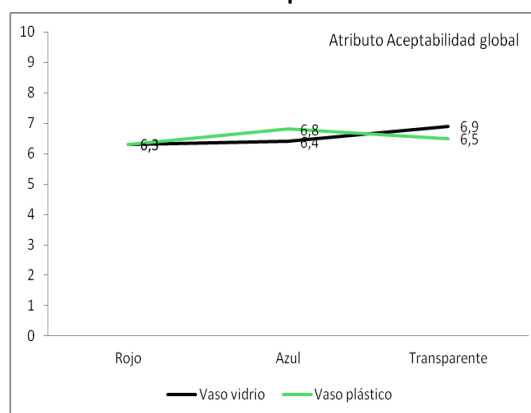
Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 3: Atributo Placer Producido



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 4: Atributo Aceptabilidad Global



Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la pregunta abierta, las respuestas fueron agrupadas en 9 categorías para el vaso de plástico y 8 para el vaso de vidrio. Se observó que los encuestados, elegirían en primer lugar el vaso de plástico para reuniones informales, fiestas o cumpleaños y luego los utilizarían al aire libre o en picnic; otros para niños y algunos no lo utilizarían en ninguna ocasión (Tabla 3). Lo que respecta al vaso de vidrio (Tabla 4), la mayoría de los encuestados lo elegirían siempre, otros para utilizar en sus casas, en reuniones formales y en restaurant o bares.

TABLA 3. Momentos de elección del vaso de plástico.

MOMENTOS DE ELECCIÓN DEL VASO DE PLÁSTICO	FRECUENCIA RELATIVA (%)
REUNIONES INFORMALES, FIESTAS, CUMPLEAÑOS	36
AIRE LIBRE, PICNIC	18
PARA NIÑOS	15
NUNCA	8

MERIENDA O DESAYUNO	8
VIAJES	5
LUGARES DE COMIDA AL PASO	5
CUANDO NO HAY OTRA OPCIÓN	2,5
EN MOMENTO DE ESTUDIO	2,5

Fuente: elaboración propia.

TABLA 4. Momentos de elección del vaso de vidrio.

MOMENTOS DE ELECCIÓN DEL VASO	FRECUENCIA RELATIVA (%)
DE VIDRIO	
SIEMPRE	31
CASA	28
REUNIONES FORMALES	14
ALMUERZO/CENA	11
RESTAURANT/ BARES	6
PARA ADULTOS	4
CUANDO VIENE UN INVITADO	3
SI EL JUGO LO QUISIERA TOMAR	3
FRESCO	

Fuente: elaboración propia.

IV. DISCUSIÓN

En el presente trabajo se investigó la influencia de la vajilla en la percepción de un producto alimenticio. Se realizó una muestra piloto (n=30) con estudiantes de la carrera de nutrición, la cual no fue seleccionada por una técnica de muestreo probabilístico.

Antes de realizar la prueba sensorial los participantes fueron informados que el producto a evaluar era reducido en azúcar y reforzado en vitamina C. Los valores promedio de sus atributos sabor dulce, calidad de la preparación, placer producido y aceptabilidad global fueron de 6,3 y mayores (escala de 1 a 10), por lo que la bebida tuvo buena aceptabilidad.

Al evaluar los atributos del producto en la interacción entre el material y el color del vaso, no se encontraron diferencias significativas. Así como tampoco en los efectos simples color y material del vaso.

Un estudio realizado por Genschow y col. expresa que el color rojo tendría una connotación negativa, asociándolo con conceptos como peligro, prohibición, alerta, entre otros ⁽²⁴⁾. En nuestro trabajo, los vasos de plástico y de vidrio color rojo obtuvieron los puntajes absolutos más bajos. Sería interesante aumentar el número y tipo de consumidores para saber si esta tendencia se mantiene. En el trabajo de Risso y col. los autores encontraron que la vajilla de color rojo sería la última opción. Si bien la bebida y metodología utilizada no fue la misma ⁽³⁰⁾.

Korch y col. determinaron la existencia de asociaciones positivas entre el color rojo y el sabor dulce ⁽³¹⁾. Es de destacar, que en este estudio a pesar de que las muestras servidas en vasos rojos tuvieron buenos puntajes en cuanto al sabor

dulce, las muestras presentadas en vasos de plástico azul y de plástico transparente fueron las que en promedio obtuvieron mayores puntajes para dicho atributo.

Un gran porcentaje de los evaluadores, cuando respondieron en qué momento elegirían el vaso de vidrio, contestaron: siempre, otros para usarlo en sus casas, en una reunión formal, en almuerzo o cena, en restaurant o bares, si el consumidor es un adulto, para agasajar a un invitado ó si quisieran consumir el jugo fresco. Ningún participante consideró que nunca utilizaría el vaso de vidrio, pero, un pequeño porcentaje (8%) refirió que nunca elegiría un vaso de plástico como opción para ingerir bebidas. Las situaciones referidas en cuales se utilizaría este último fueron reuniones informales (cumpleaños, fiestas), al aire libre, en picnic o para los niños. Teniendo en cuenta que la vajilla fue evolucionando a lo largo del tiempo, en concordancia con la situación social y cultural de la población ⁽³²⁾, al analizar las respuestas, se puede inferir que la elección de un material u otro se podría deber a la apariencia, higiene, durabilidad, fragilidad, practicidad, vida útil, costo de los mismos y características sociodemográficas de la población.

V. CONCLUSION

En el presente estudio, hemos investigado cómo el color y el material de la vajilla influyen en la aceptabilidad de una bebida analcohólica artificial dietética de bajas calorías fortificada con vitamina C sabor a Naranja. No se encontraron diferencias significativas entre el material y el color del vaso, pero los puntajes promedios absolutos más bajos en todos los atributos estudiados y en la aceptabilidad global fueron los vasos de vidrio y de plástico de color rojo. Se concluye que:

- Se podrían utilizar para una bebida analcohólica artificial dietética todos los vasos estudiados, pero con prudencia el de color rojo.
- Se recomendarían los vasos de material de vidrio para todas las ocasiones y los de plástico para reuniones informales, fiestas y cumpleaños con atención al grupo etario (niños).

Se sugiere continuar con esta investigación para alcanzar el número adecuado de consumidores y estudiar, también otros grupos poblacionales.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) Contreras J. Gracia Arnaiz M. La alimentación humana: un fenómeno biocultural. En: Alimentación y cultura. Barcelona: Editorial Ariel; 2005. P 21-41
- (2) Documento técnico metodológico de las Guías Alimentarias para la Población Argentina 2016. Ministerio de Salud de la República Argentina. 2016. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000817cnt-2016-04_Guia_Alimentaria_completa_web.pdf
- (3) Britos S. Saraví A. Chichizola N. Vilella F. Hacia una alimentación saludable en la mesa de los argentinos. Buenos Aires: Orientación Gráfica Editora; 2012.
- (4) Guideline: Sugars intake for adults and children. Geneva: World Health Organization; 2015. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/149782/1/9789241549028_eng.pdf?ua=1
- (5) Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. Ministerio de Salud de la República Argentina. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000257cnt-a08-ennys-documento-de-resultados-2007.pdf>
- (6) Zapata M, Rovirosa A, Carmuega E. HidratAR: patrones de ingesta de líquidos de la población argentina. Buenos Aires: Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil - CESNI; 2009. Disponible en: <http://files.cloudpier.net/cesni/biblioteca/hidratar.pdf>
- (7) Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades no Transmisibles. Ministerio de Salud de la República Argentina. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000544cnt-2015_09_04_encuesta_nacional_factores_riesgo.pdf
- (8) Ibáñez Moya F Barcina Angulo Y. Introducción al análisis sensorial. En: Análisis sensorial de alimentos: métodos y aplicaciones. Barcelona: Springer-Verlag Ibérica; 2001. P 1-11
- (9) Jiménez MJ, Margalef M. Diseño sensorial para el desarrollo de alimentos. 1a ed. Salta: Cri Sol; 2008.
- (10) Mattes R. Accumulating evidence supports a taste component for free fatty acids in humans. Physiology & Behavior. 2011;104(4):624-631.

- (11) Running C, Craig B, Mattes R. Oleogustus: The Unique Taste of Fat. *CHEMSE*. 2015; 40(7):507-516.
- (12) Rolandelli J. Diseño de productos en la historia: vajilla. Boletín informativo del INTI-Diseño Industrial. 2013; 210. Disponible en: http://www.inti.gob.ar/prodiseno/pdf/historia_prod/docto_vajilla_210.pdf
- (13) Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) Secretaria de Políticas, Regulación y Relaciones Sanitarias. Código Alimentario Argentino: Capítulo IV Utensilios, Recipientes, Envases, Aparatos y Accesorios. Buenos Aires: ANMAT; 2014 Disponible en: http://www.anmat.gov.ar/alimentos/normativas_alimentos_caa.asp
- (14) Piqueras-Fiszman B, Spence C. The weight of the container influences expected satiety, perceived density, and subsequent expected fullness. *Appetite*. 2012;58(2):559-562.
- (15) Piqueras-Fiszman B, Harrar V, Alcaide J, Spence C. Does the weight of the dish influence our perception of food?. *Food Quality and Preference*. 2011; 22(8):753-756.
- (16) Bryczek L, Gimenez J, Guzelj M, Sierra V. Directora: Marisa B. Vázquez. Impacto de la vajilla en la aceptabilidad de una sopa instantánea reducida en sodio en estudiantes de nutrición. Prueba piloto [Trabajo final de grado]. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina, Escuela de Nutrición; 2014.
- (17) Spence C, Harrar V, Piqueras-Fiszman B. Assessing the impact of the tableware and other contextual variables on multisensory flavour perception. *Flavour*. 2012;1(1):7.
- (18) Harrar V Spence C. The taste of cutlery: how the taste of food is affected by the weight, size, shape, and colour of the cutlery used to eat it. *Flavour*. 2013;2(1):21.
- (19) Ross CF, Bohlscheid J, Weller K: Influence of visual masking technique on the assessment of 2 red wines by trained and consumer assessors. *J Food Sci* 2008, 73:S279–S285.
- (20) Guéguen N: The effect of glass colour on the evaluation of a beverage's thirst-quenching quality. *Curr Psychol Lett Brain Behav Cogn* 2003; 2(11).
- (21) Piqueras-Fiszman B, Spence C. The Influence of the Color of the Cup on Consumers' Perception of a Hot Beverage. *Journal of Sensory Studies*. 2012;27(5):324-331.
- (22) Krishna A Morrin M. Does Touch Affect Taste? The Perceptual Transfer of Product Container Haptic Cues. *J Consumer Res* 2008, 34:807–818.

- (23) Piqueras-Fiszman B, Spence C. Crossmodal correspondences in product packaging. Assessing color–flavor correspondences for potato chips (crisps). *Appetite*. 2011;57(3):753-757.
- (24) Genschow O, Reutner L, Wänke M. The color red reduces snack food and soft drink intake. *Appetite*. 2012;58(2):699-702.
- (25) Spence C. On the psychological impact of food colour. *Flavour*. 2015;4(1).
- (26) Spence C. Multisensory flavour perception. *Current Biology*. 2013;23(9):R365-R369.
- (27) Schifferstein H. The drinking experience: Cup or content?. *Food Quality and Preference*. 2009;20(3):268-276.
- (28) Wan X, Zhou X, Woods A, Spence C. Influence of the glassware on the perception of alcoholic drinks. *Food Quality and Preference*. 2015;44:101-110.
- (29) Tu Y, Yang Z, Ma C. Touching tastes: The haptic perception transfer of liquid food packaging materials. *Food Quality and Preference*. 2015;39:124-130.
- (30) Risso P, Maggioni E, Olivero N, Gallace A. (2015). The association between the colour of a container and the liquid inside: An experimental study on consumers' perception, expectations and choices regarding mineral water. *Food Quality and Preference*. 2015; 44:17-25.
- (31) Koch C, Koch E. (2005). Preconceptions of taste based on colour. *Journal of Psychology*. 2005 ;137:233–242.
- (32) Rolandelli J. Diseño de productos en la historia: vajilla. Boletín informativo del INTI-Diseño Industrial. 2013. Disponible en: http://www.inti.gob.ar/prodiseno/pdf/historia_prod/docto_vajilla_210.pdf

VII. ANEXOS

ANEXO N° 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Consentimiento Informado



INFLUENCIA DEL MATERIAL Y COLOR DEL VASO EN LA ACEPTABILIDAD DE UNA BEBIDA REDUCIDA EN AZÚCAR Y REFORZADA EN VITAMINA C SABOR NARANJA.

- He recibido información acerca del estudio en el que voy a participar.
- Mi participación en el estudio es voluntaria y entiendo que puedo retirarme en cualquier momento.
- Mi información personal es confidencial.
- Comprendo que los datos van a ser anónimos y que los participantes no serán identificables en ningún manuscrito.
- He sido informado que el investigador responsable se compromete a cumplir con la Ley Nacional de Protección de Datos Personales (Ley de Habeas Data N° 25.326).

Firma _____ Fecha _____

Nombre _____

Dirección electrónica _____ Teléfono _____

Firma (Investigador)

ANEXO N° 2: FORMULARIO DE ACEPTABILIDAD

INFLUENCIA DEL MATERIAL Y COLOR DEL VASO EN LA ACEPTABILIDAD DE UNA BEBIDA REDUCIDA EN AZÚCAR Y REFORZADA EN VITAMINA C SABOR NARANJA.



Consumidor N°:	Fecha:
Edad:	Sexo:
Muestra N°:	

Recibirá una muestra de un jugo en polvo reducido en azúcar y reforzado en vitamina C, que deberás observar y probar. (No es necesario que tome todo el contenido de cada muestra que se le dé a probar)

Debe colocar un puntaje en cada casillero en una escala de 1 (me disgusta mucho) a 10 (me gusta mucho).

SABOR DULCE

Puntaje:

Usando la escala de 1 (ningún) a 10 (muy alto), indica tu puntaje de acuerdo a:

CALIDAD DE LA PREPARACIÓN

Puntaje:

PLACER QUE TE PRODUJO

Puntaje:

Usando la escala de 1 (me disgusta mucho) a 10 (me gusta mucho), indica tu puntaje de acuerdo a:

ACEPTABILIDAD GLOBAL

Puntaje:

ANEXO N° 3: FORMULARIO FINAL SOBRE ELECCIÓN DE VASOS

Consumidor N°: _____



A) ¿En qué momento elegiría usar el vaso de plástico?

.....

B) ¿En qué momento elegiría usar el vaso de vidrio?

.....

VIII. AGRADECIMIENTOS

A nuestras directoras, la Dra. Marisa B. Vázquez y la Lic. Micaela Guzelj por su tiempo, colaboración y dedicación.

A todos los profesores de la Escuela de Nutrición que nos enseñaron y guiaron para formarnos en esta profesión.

A todos los que participaron voluntariamente en la realización de la prueba sensorial, brindándonos su tiempo y predisposición.

Por último a nuestras familias y amigos por la compañía y apoyo incondicional.