Artículo Original / Original Article

Los factores de la teoría de la conducta planeada relacionados con el patrón de consumo de bebidas endulzadas en jóvenes universitarios

Factors from the theory of planned behavior and soda consumption patterns among university students

RESUMEN

En México, el consumo de bebidas endulzadas o refrescos es uno de los más altos a nivel mundial, esto representa un factor de riesgo para el desarrollo de obesidad y enfermedades metabólicas. En este estudio empleamos la Teoría de la Conducta Planeada (TCP) para identificar factores cognitivos asociados a la frecuencia de consumo de refrescos en adultos jóvenes mexicanos. Estudiamos una muestra de 261 personas, 110 hombres y 151 mujeres, de 18 a 45 años de edad ($M = 22.51$; $DE = 4.2$). Los participantes completaron cuestionarios de frecuencia de consumo e instrumentos basados en la TCP. Se encontraron dos factores predictores independientes y significativos de la frecuencia de consumo, el principal fue la baja autoeficacia, seguido por la intención. Ambos factores explican el 27.3% de la varianza de la frecuencia de consumo. Estos resultados contribuyen a entender los factores cognitivos involucrados en el consumo de refrescos, y sugieren que la alta frecuencia de consumo es una conducta no racional, por lo que podrían estar implicados aspectos afectivos y motivacionales, lo que deberá ser dilucidado con más investigación que permita explorar nuevas alternativas para el desarrollo de programas de prevención y tratamiento del consumo de bebidas con riesgo para la salud humana. Palabras clave: Autoeficacia, Bebidas, Conducta planeada, Consumo de refresco, Jóvenes, Universitarios.

ABSTRACT

Consumption of sugar sweetened beverages (SSB) in Mexico is one of the highest in the world, which represents a risk factor for the development of obesity and metabolic diseases. In the present study we used the Theory of Planned Behavior (TPB) to identify cognitive factors associated with the frequency of SSB consumption in Mexican young adults. We studied a sample of 261 people, 110 men and 151 women, from 18 to 45 years of age ($M = 22.51$, $SD = 4.2$). Participants completed consumption frequency questionnaires and instruments based on TPB. Two independent and significant predictors of consumption frequency were found: low self-efficacy and intention. Both factors explained 27.3% of the variance in consumption frequency. These

Cesar Campos-Ramírez¹, Jorge Palacios²,
Miriam Aracely Anaya-Loyola¹, Víctor Ramírez-Amaya³.

1. Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, México.

2. Universidad del Valle de México, Campus Querétaro, Querétaro, México.

3. Instituto de Investigación Médica Mercedes y Martín Ferreyra INIMEC-CONICET-UNC.

Dirigir correspondencia a: Ramírez-Amaya Víctor.
Instituto de Investigación Médica Mercedes y Martín Ferreyra
INIMEC-CONICET-UNC. Córdoba Argentina. Friuli 2434,
Colinas de Vélez Sarsfield.
E-mail: vramirezamaya@immf.uncor.edu

Este trabajo fue recibido el 11 de julio de 2018.
Aceptado con modificaciones: 22 de agosto de 2018.
Aceptado para ser publicado: 27 de diciembre de 2018.

results contribute to the understanding of the cognitive factors underlying SSB consumption, and suggest that high consumption frequency is a non-rational behaviour. It is possible that affective and motivational aspects could also be involved, which should be clarified with more research, in order to explore alternatives for the prevention and treatment of unhealthy consumption of beverages that are a risk to human health.

Keywords: Beverages, Planned behaviour, Self-efficacy, Soda consumption, Students, Young adults.

INTRODUCCIÓN

El consumo de bebidas endulzadas con edulcorantes calóricos o no calóricos, es un problema relevante por los

riesgos que tiene para la salud humana¹ y esta conducta podría depender de factores cognitivos, como los asociados a la cultura. A nivel mundial la frecuencia y cantidad consumida de estos productos es heterogénea, pero Latinoamérica y el Caribe es la región de mayor consumo². México es uno de los principales consumidores con un promedio de 1,4 porciones/diarias (p/d), que si bien está por debajo del mayor consumidor que es Trinidad y Tobago (2.5 p/d), está por encima del consumo en los EEUU (1.04 p/d) y es casi tres veces mayor al consumo en Argentina (0.57 p/d). Además, la población de adultos jóvenes (20-35 años) es consistentemente la mayor consumidora de estos productos globalmente², lo que justifica la muestra utilizada en el presente trabajo.

En México la Coca-Cola es el producto que más se consume, con 115,4 litros per cápita al año³. Y el alto consumo de estos productos se ha relacionado con el desarrollo de obesidad, diabetes, trastornos metabólicos y problemas cardiovasculares^{1,4}. Además, al sustituir el consumo de productos como la leche en jóvenes, se podría comprometer el desarrollo de la masa ósea⁵.

Parte del riesgo en el consumo de estos productos está relacionado al alto consumo de energía que representa la azúcar añadida, lo que promueve el consumo de los llamados refrescos "de dieta"⁶, como una opción aparentemente saludable. Pero, si bien estos productos sustituyen el endulzante calórico con endulzantes no calóricos reduciendo el aporte energético de la bebida, y conservando su palatabilidad⁷, los beneficios de su consumo no están plenamente demostrados. Por ejemplo, se han reportado efectos adversos ante el consumo de los refrescos "light", como lo es el aumento en la ingesta calórica, aumento de peso y aumento de tejido adiposo e intolerancia a la glucosa^{8,9}.

Por lo anterior, consideramos muy importante entender las variables cognitivas que subyacen el consumo frecuente de los diferentes tipos de bebidas endulzadas y para ello planteamos el uso de un modelo teórico que nos permite identificar y evaluar los factores cognitivos que se asocian al consumo de refrescos. Dicho modelo tiene suficiente evidencia empírica que lo respalda y se conoce como la teoría de la conducta planeada de aquí en adelante "TCP"^{10,11}. Esta, se ha utilizado para comprender diferentes conductas de riesgo para la salud, ya que tiene capacidad descriptiva y explicativa de los aspectos generales del comportamiento¹².

Modelo teórico

La TCP¹⁰ es una extensión de la teoría de la acción razonada^{13,14} desarrollada a partir de las limitaciones que la original tenía para explicar aquellas conductas que no están bajo el control cognitivo del individuo¹¹. En la actualidad la TCP se ha aplicado en poblaciones similares para la evaluación de conductas relacionadas con la salud ya sean benéficas (mayor consumo de frutas y vegetales¹⁵ o de riesgo (consumo de cigarro¹⁶ y bebidas endulzadas^{17,18}), así como el diseño e implementación de intervenciones,

por lo que es uno de los modelos teóricos más utilizados en la psicología conductual¹⁹. Este modelo se basa en el valor de las expectativas, y propone que el comportamiento puede ser predecible por medio de la intención, la cual es una representación cognitiva de los planes o proyectos conductuales del individuo.

Esta intención es determinada por tres factores: la actitud hacia el comportamiento (favorable o desfavorable), en nuestro caso sería la actitud hacia la conducta de consumo de refrescos, la que es dependiente de la valoración que el individuo hace de esta conducta con base en las experiencias previas de consumo, la norma subjetiva sería el segundo factor, y se refiere a la percepción que el individuo tiene de la opinión social en relación a ese comportamiento, es bueno, está permitido, dicen que es sano o no, lo hacen los otros, es parte de la dinámica de interacción social, etc., de esta manera, la norma subjetiva es una valoración cognitiva que hacen los individuos sobre la opinión de los otros, sobre todo, los otros significativos, como familiares o autoridades que ya sea representan modelos a seguir o bien los valoramos como conocedores del tema, lo que da una valoración social del consumo de refrescos; finalmente, el tercer factor es el control conductual percibido o percepción de control, se refiere al control cognitivo de la conducta e implica la percepción de la capacidad de controlar o determinar si se expresa o no la conducta, la percepción de la capacidad que tenemos de realizar o no realizar dicho comportamiento.

La TCP permite identificar a las conductas mediante el constructo teórico de autoeficacia, el cual es un constructo similar al control conductual percibido que aparece en los modelos originales de la TCP, pero que hoy en día se ha relacionado más con la expresión de comportamientos saludables^{20,21,22}. La autoeficacia se define como la capacidad o convicción personal que tiene el sujeto de poder ejecutar exitosamente la conducta requerida para actuar o producir un resultado racionalmente deseable, en una situación, actividad o dominio determinado²³. La autoeficacia tiene como elemento central las percepciones que tiene el individuo de su capacidad de actuar y de controlar estas acciones. Desde la perspectiva de la teoría social cognitiva, la percepción de autoeficacia es uno de los factores personales que determinan la motivación y la ejecución²⁴.

Los instrumentos utilizados para la medición de autoeficacia, en relación a conductas de riesgo para la salud, muestran que la autoeficacia correlaciona negativamente con el consumo de alcohol²², esto es, ante menos autoeficacia mayor consumo de alcohol. La baja autoeficacia es así, un parámetro útil para identificar procesos cognitivos y conductas de carácter adictivo. Al comparar entre el consumo de alimentos saludables y no saludables, se observó también que una alta autoeficacia correlaciona positivamente con el consumo de alimentos saludables, mientras que baja autoeficacia, junto con la estimulación de los compañeros (Norma Subjetiva), predicen el consumo de alimentos no saludables²⁵. En población

mexicana joven, hemos observado también una relación negativa entre los niveles de autoeficacia y la incidencia de conductas alimentarias de riesgo²⁶, de manera que los jóvenes, principalmente mujeres, con niveles altos de autoeficacia inician y mantienen patrones conductuales saludables para sí mismos, en tanto que los niveles bajos se asocian con conductas de riesgo alimentario.

En relación al consumo de bebidas carbonatadas, regulares y de dieta, hemos observado que la autoeficacia se asocia negativamente con su consumo, así como también con otras conductas alimentarias de riesgo, mientras que la asociación es positiva con conductas alimentarias consideradas saludables²⁷. También se ha observado que las actitudes, así como las preferencias y la accesibilidad, son variables que predicen el consumo de refrescos en adolescentes²⁸. Con lo anterior, consideramos que es necesario valorar en su conjunto todas las variables del modelo de la TCP respecto al consumo de refrescos, ya que al ser un modelo ampliamente utilizado en la descripción cognitiva de la conducta¹⁹ su valoración completa contribuye a esclarecer las variables cognitivas que explican el consumo de estos productos. En la literatura encontramos algunos estudios con este objetivo. En 2003 Kassem y colaboradores¹⁷ desarrollaron una escala para medir los factores de un modelo de TCP en relación al consumo de “refrescos” en mujeres. Midieron la intención, la norma social, la actitud y el control percibido, así como una medida de frecuencia y volumen de consumo. Encontraron una significativa capacidad predictiva de la intención en la varianza de consumo de refrescos. La varianza de intención fue mejor explicada por la actitud, y después por la percepción de control, mientras que la norma social no explicó significativamente la varianza de la intención.

Posteriormente en varones encontraron resultados muy similares²⁸. Es importante, sin embargo, resaltar que en estos 2 estudios las preguntas sobre control conductual tenían mucha más relación con la disponibilidad y accesibilidad al producto que con la percepción subjetiva del individuo de limitar o inhibir el consumo. Maja Tyhurst²⁹ reporta la aplicación de variables de la TCP, que incluía a la intención, el control percibido, la actitud y la norma social, y añadieron un factor de actitud afectiva. Esto se aplicó a sujetos mayores de 18 años, y seleccionaron para el análisis a aquellos sujetos que bebían diariamente más de >200kcal en bebidas endulzadas, lo que equivale aproximadamente a dos porciones de 250ml de “refresco” al día. Encontraron que las variables del modelo de conducta planeada predicen cerca del 30% de la varianza de la conducta de consumo de bebidas endulzadas. Lo interesante en este caso es que la mayor parte de la varianza es explicada por la intención y muy poco por el resto de las variables del modelo. El mismo grupo aplicó dos intervenciones basadas en estrategias cognitivo/conductuales de educación en salud y valoraron su efectividad mediante los constructos de la TCP³⁰. La primera intervención SIPsmartER estaba diseñada para reducir el consumo de refrescos y la segunda MoveMore, promovía

la actividad física. Encontraron que el programa SIPsmartER promovió una reducción significativa (> 200 kcal/día) en el consumo de “refrescos”, así como una reducción en el IMC de 0.21mg/m² en promedio. Se observó también que las variables del modelo de la TCP fueron modificadas por esta intervención, principalmente la intención, y posteriormente la actitud y el control percibido. En contraste, el programa MoveMore no tuvo un efecto significativo. Los resultados obtenidos con el programa SIPsmartER representan un importante aliciente que motiva a aplicar el modelo basado en la TCP para estudiar la conducta de consumo de refrescos en este caso en México.

El alto consumo de bebidas endulzadas y carbonatadas en México representa un importante problema de salud pública, principalmente en la población joven, ya que los predispone al desarrollo de obesidad y otras complicaciones como dislipidemia, hiperinsulinemia, hipertensión y enfermedades cardiovasculares, entre otros problemas. Se conoce muy poco acerca de los factores cognitivo/conductuales que subyacen el consumo frecuente de estas bebidas por lo que es necesaria su evaluación con el fin de poder diagnosticar los factores que influyen en esta conducta. Para hacerlo, es necesario utilizar instrumentos psicométricos que permitan la exploración de factores cognitivos que influyen en el consumo de refrescos. Por lo tanto, el objetivo del presente trabajo es emplear la TCP para identificar los principales factores que explican la frecuencia de consumo de bebidas endulzadas y carbonatadas (refrescos) que tienen los adultos jóvenes de nuestra muestra.

MATERIALES Y MÉTODO

Participantes

Participaron 261 personas, 110 hombres y 151 mujeres, con un rango de edad entre 18 y 45 años (M= 22,51; DE = 4,2), seleccionados mediante un muestreo no probabilístico de tipo intencional. El 65,5% de los participantes habitan en la Ciudad de Querétaro, el 18% en el Estado de México y el 16,5% en la Ciudad de México.

Instrumentos

La medición del consumo de bebidas endulzadas y carbonatadas se realizó por medio de afirmaciones sobre la frecuencia de consumo de refresco por semana, con niveles de respuesta que van de *consumo poco frecuente (1 o 2 días/semana)*, *medianamente frecuente (3 a 6 días/semana)* hasta *consumo diario (7 días/semana)* y el tipo de refresco ingerido (sabor, cola o light). La escala tiene una confiabilidad Alfa de Cronbach de 0,67 (IC95% = 0,58- 0,74), así como validez de contenido y de criterio con asociaciones del consumo de refresco³¹. Se distinguió el refresco sabor cola del resto de los sabores, debido a que se ha reportado que es el producto que más se consume en México³, y decidimos no distinguir entre diferentes sabores de los productos “light” porque la mayoría de estos productos en México al momento de la aplicación de los cuestionarios era principalmente de cola.

La intención conductual de tomar refresco se midió mediante cinco ítems en una escala tipo Likert con cuatro niveles de respuesta (nada probable a muy probable), en dónde se les preguntó la probabilidad de realizar esta conducta en los próximos siete días (p.e. que tan probable es que tomes refresco de cola [Pepsi, Coca-Cola, etc.]). La escala tiene una confiabilidad Alfa de Cronbach de 0,72 (IC95% = 0,67- 0,77), así como validez de contenido y predictiva. La medición de esta variable se derivó de escalas que han sido validadas en muestras mexicanas^{19,32,33}.

Para medir las actitudes hacia el consumo de bebidas endulzadas se utilizó la escala de Palacios, Ramírez, Anaya, Hernández & Martínez, 2017²⁷, integrada por 24 pares de adjetivos bipolares tipo diferencial semántico, con cinco intervalos de respuesta; que permite evaluar los componentes de la actitud que presentan las personas (p.e. *Refresco es: Bueno-Malo*), dividido en cuatro factores: 1) Evaluación (p.e. *Positivo-Negativo*; $\alpha = 0,93$), 2) Potencia (p.e. *Fuerte-Débil*; $\alpha = 0,83$), 3) Actividad (p.e. *Rápido-Lento*; $\alpha = 0,73$) y 4) Hedonismo (p.e. *Agradable-Desagradable*; $\alpha = 0,81$). La escala cuenta con validez de constructo y de criterio, así como niveles de confiabilidad Alfa de Cronbach de 0,91 (IC95% = 0,89- 0,93) para el total de la escala.

Para medir la norma subjetiva, se formularon específicamente para este estudio tres ítems en escala tipo Likert con cinco alternativas de respuesta (*totalmente de acuerdo a totalmente en desacuerdo*), intentando recoger las expectativas que el sujeto cree que tienen los otros significativos (familia y amigos) respecto a su conducta de consumir bebidas carbonatadas (p.e. Mis padres y amigos (as) piensan que yo debería dejar de tomar refresco diariamente o con tanta frecuencia). La medición de estos ítems tiene una confiabilidad Alfa de Cronbach de 0,84 (IC95% = 0,81- 0,87), así como validez de contenido.

La evaluación de la autoeficacia se realizó con la versión modificada del instrumento de Palacios²² y adaptada por Palacios, Ramírez, Anaya, Hernández & Martínez²⁷ para el consumo de refresco y alimentos. La medición se conforma por 12 ítems de estimación numérica, con opción de respuesta que va de 1 a 10, y que permite medir la capacidad de evitar consumir bebidas endulzadas (p.e. *Puedo dejar de tomar refresco y beber agua natural*). La medida se integra por dos factores referentes a: 1) La capacidad de moderación del consumo de refresco ($\alpha = 0,79$) y 2) La capacidad de cambiar bebidas endulzadas por bebidas naturales ($\alpha = 0,80$). La escala utilizada posee validez de constructo, de criterio con el IMC de las personas y predictiva con los problemas de riesgo alimentario²⁶, así como niveles de confiabilidad Alfa de Cronbach de 0,80 (IC95% = 0,76- 0,83) para el total del instrumento.

Procedimiento

Se aplicó el instrumento de forma individual a las personas en lugares públicos y en mayor proporción se aplicó en grupos escolares. En ambos casos la aplicación se realizó en un tiempo aproximado de 20 minutos. Rutinariamente

antes de la entrega de los cuestionarios se explicó que el cuestionario estaba diseñado para conocer las variables relacionadas con su alimentación.

Consideraciones éticas

A todos los participantes se les aclaró que la información era anónima, y se les garantizó la estricta confidencialidad de los datos proporcionados y antes de la aplicación del cuestionario se resolvieron todas las dudas que tenían en relación al cuestionario, al estudio y a la privacidad de sus datos. Se utilizó el consentimiento informado de los participantes y de las autoridades escolares. El protocolo de investigación fue establecido de acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud, en su apartado sobre investigación en seres humanos del 2011.

Análisis estadísticos

Se analizaron descriptivamente las frecuencias y los porcentajes del consumo de refresco. Se realizaron análisis de contingencia entre los diferentes niveles de consumo, utilizando la prueba de Chi Cuadrada para contrastar los criterios de clasificación utilizados. Se integró un indicador del consumo de refrescos por medio de la suma de los tres tipos de bebidas endulzadas. Posteriormente se realizaron análisis de correlación producto momento de Pearson entre las variables de la TCP involucradas en el consumo de refresco. Finalmente, se realizaron dos análisis de regresión por pasos sucesivos para evaluar el efecto que los factores de la TCP tienen en el consumo de bebidas endulzadas.

RESULTADOS

Al revisar los resultados obtenidos con las preguntas sobre el consumo de refrescos de cola, "light" y de sabor, y su frecuencia, se encontró que la mayoría de la población encuestada reporta o no consumir el producto o consumirlo con baja frecuencia, y la segunda respuesta más frecuente fue que los consumían entre 3 o 4 veces por semana, seguida de 5 o 6 días por semana. Siendo lo menos frecuente el consumo diario. Por esta razón, se decidió agrupar a la muestra en tres grupos: a) consumo poco frecuente, estas son personas que no consumen el refresco (de cola, el light o el de sabor) o bien lo hace hacen 1 o 2 veces por semana, consumo moderadamente frecuente, que son personas que consumen el refresco entre 3 y 6 veces por semana y consumo altamente frecuente que son personas que consumen el refresco los 7 días de la semana.

La tabla 1 muestra los resultados de la frecuencia de consumo de refresco, para el refresco sabor cola, se observa que el 39,5% de la muestra reporta un consumo bajo, el 50,6% un consumo moderado y el 10% un consumo alto; para el refresco light se encontraron prevalencias de 86,6%, 11,5%, y 1,9% de consumo bajo, moderado y alto respectivamente; finalmente en lo que respecta al consumo de refresco de un sabor diferente a la cola el 38,7% de la población reportó un consumo bajo, el 54,8% un consumo moderado y 6,5% un consumo alto. Es importante mencionar

Tabla 1. Descripción del consumo de refresco.

	Nivel de consumo			X ²
	Consumo Bajo	Consumo Moderado	Consumo Alto	
Refresco de Cola	39,5%	50,6%	10,0%	68,99***
Refresco Light	86,6%	11,5%	1,9%	336,71***
Refresco de Sabor	38,7%	54,8%	6,5%	94,62***

*p<.05 **p<.01 ***p<.001.

que se encontró también una importante covariación (por encima del 40% en las frecuencias baja y moderada) entre la respuesta sobre el consumo de refrescos de cola y de sabor, refrescos de cola y "light", y refrescos de sabor y "light". Esto indica que más del 40% de los que reportaron consumir un tipo de refresco con baja o moderada frecuencia, también reportaron consumir el o los otros productos. Por esta razón, y para continuar con el análisis, integramos los resultados previamente descritos para generar un indicador denominado consumo de refresco, conformado por la suma de los tres tipos de refresco (de cola, sabor y light), y con esta variable se realizaron los análisis estadísticos posteriores.

Se realizaron correlaciones multivariadas entre el consumo de refresco y los factores de la TCP. Se observa que el consumo de refresco está positivamente relacionado con la intención de consumo y con las actitudes hacia

su consumo, además de que la autoeficacia presentó una correlación negativa con el consumo de refresco. Adicionalmente la intención de consumo se relaciona con las actitudes de forma positiva y con la autoeficacia de forma negativa. La correlación positiva entre la intención y el consumo de refresco nos podría indicar que este factor puede funcionar como predictor del consumo de refresco. La norma subjetiva presentó correlaciones prácticamente nulas con todos los factores de la conducta planeada, excepto con la autoeficacia que mantiene una correlación negativa (Tabla 2).

Para estimar el nivel de predicción de los factores de la TCP sobre el consumo de refresco se realizaron dos diferentes análisis de regresión múltiple de pasos sucesivos considerando como criterio 1) la intención de consumo de refresco y 2) el indicador de consumo de los tres tipos de refresco, para ambos modelos de regresión se consideraron como predictores los factores de la TCP.

El primer análisis de regresión considerando la intención de consumir refresco, mostró tres predictores independientes y significativos que entraron en el modelo de regresión, en el primer paso entro la autoeficacia ($F= 24,112$, $p < 0,001$) como el principal predictor. En el segundo paso, se incorporó a las actitudes en la ecuación de regresión ($F= 15,524$, $p < 0,001$) y para el tercer paso, se adicionó la norma subjetiva ($F= 12,150$, $p < 0,001$). El 18% de la variabilidad de la intención conductual de consumir refresco se encuentra explicada por los tres factores de la TCP (Tabla 3).

Tabla 2. Correlaciones entre el consumo de refresco y los factores de la TCP.

	Intención	Actitudes	Autoeficacia	Norma subjetiva
Consumo de refresco	0,375**	0,245**	-0,468**	0,057
Intención	---	0,275**	-0,414**	0,101
Actitudes		---	-0,299**	0,051
Autoeficacia			---	-0,150*
Norma Subjetiva				---

*p< 0,05 **p< 0,01 ***p< 0,001

Tabla 3. Análisis de regresión múltiple paso por paso para predecir la intención de tomar refresco.

Variable	B	SE B	β	IC 95%	Estadísticos de colinealidad Tolerancia	FIV
1. Autoeficacia	- 0,07 7	0,02 3	- 0,258* **	-0,121 - 0,032	0,888	1,126
2. Actitudes	0,04 2	0,01 7	0,189* *	0,010 - 0,075	0,910	1,099
3. Norma subjetiva	0,19 4	0,08 9	0,158*	0,018 - 0,370	0,970	1,031

*p< 0,05 **p< 0,01 ***p< 0,001

Como segundo análisis de regresión se integró la intención de consumir refresco dentro de los factores de la TCP como predictores y a la conducta de consumir refresco como la variable dependiente. Los resultados mostraron dos predictores independientes y significativos que entraron en el modelo de regresión, en el primer paso ingresó la autoeficacia ($F= 47,291$, $p < 0,001$) como el mejor predictor. En el segundo paso, se incorporó la intención conductual para tomar refresco en la ecuación de regresión ($F= 31,359$, $p < 0,001$). Los dos factores de la TCP (autoeficacia e intención conductual) explican el 27,3% de la variabilidad del consumo de refresco de los jóvenes en esta muestra (Tabla 4).

Se verificó la multicolinealidad para ambos modelos de regresión encontrando que los valores de tolerancia son cercanos a 1, lo que indica que no existen problemas de colinealidad y los valores de los factores de inflación de la varianza, no superan a 4, indicando que no hay problemas de colinealidad entre las variables independientes en ambos modelos de regresión, sosteniendo los coeficientes de determinación R^2 en las variables estudiadas.

DISCUSIÓN

En la muestra estudiada, encontramos que la mayoría reporta una frecuencia de consumo de moderada a baja, pero prácticamente la totalidad de los participantes son consumidores de algún tipo de refresco. Llama la atención, sin embargo, que los consumidores de refresco "light" son los que consumen con menor frecuencia, esto es más del 85% de los participantes que reportaron consumir el refresco "light" los consumen menos de 2 veces por semana, mientras que un porcentaje mayor al >50% de la población, que reporta consumir refrescos endulzados con alta fructosa, los consumen con una frecuencia de más de 3 veces por semana. Esto, está de acuerdo con el resultado que muestra que los consumidores de muy alta frecuencia (diaria), que representan cerca del 10% de la población encuestada, son aquellos que reportan consumir los productos endulzados con alta fructosa, mientras que los sujetos que reportan consumir los productos "light", solo el 1,9% de la población, los consume diariamente. Este es un resultado interesante que sugiere que la selección del producto "light" podría incluir elementos cognitivos que promueven el control de la frecuencia de consumo. Esto hace necesario que en futuras investigaciones se valore con

mayor detalle los motivos por los que se consumen este tipo de bebidas, que en los últimos años muestran un claro incremento en su consumo⁶, probablemente cogniciones asociadas a la actitud y norma social relacionadas con la noción de sustituir productos para disminuir la carga calórica contribuyan a un mejor control cognitivo. El otro lado de la moneda es que, en nuestra muestra, los sujetos que consumen los productos endulzados con alta fructosa, pertenecen al grupo de más alto riesgo para el desarrollo de obesidad, diabetes, síndrome metabólico y sus complicaciones⁴.

Las correlaciones encontradas entre la frecuencia de consumo y las variables de la teoría de conducta planeada (intención, actitud, autoeficacia y norma subjetiva) nos muestran claramente que: Primero, la intención resultó ser efectivamente un buen predictor de la frecuencia de consumo, como prevé la hipótesis, y similar a lo que encuentran otros grupos^{17,18,29}, sin embargo, a diferencia de los trabajos previos, en nuestro caso la baja autoeficacia es el mejor predictor de la frecuencia de consumo y de la intención respectivamente. El análisis de regresión confirma que la variabilidad de la intención es explicada en un 18% por la autoeficacia, como principal predictor, seguido por las actitudes y posteriormente por la norma social. Como predictores de la frecuencia de consumo de refresco encontramos a la autoeficacia como factor principal seguido de la intención, ambos factores explican más del 27% de la variabilidad en la frecuencia de consumo. Mientras que para Kassem y colaboradores¹⁷, la actitud fue la variable que mejor predijo la intención, seguida de la percepción de control, y en el caso de Tyhurst²⁹, solo la intención resultó un buen predictor del consumo. Estas discrepancias pueden deberse a las características de los "ítems" utilizados, que como ya mencionamos previamente, en el trabajo de Kassem, los relacionados al control percibido indagan más sobre la disponibilidad y accesibilidad de los productos. Otra de las diferencias a considerar es que, en ambos estudios, la muestra de sujetos estudiada presenta un alto consumo de refrescos, mientras que, en nuestra población, la mayoría los consume con una frecuencia moderada o baja, lo que puede ser un detalle significativo para guiar estudios posteriores, en los que se han de incluir sujetos que consuman refrescos en diferentes cantidades y frecuencias. Esto también representa una de las mayores limitaciones del presente estudio, ya que sería deseable

Tabla 4. Análisis de regresión múltiple paso por paso para predecir la conducta de consumo de refresco.

Variable	B	SE B	β	IC 95%	Estadísticos de colinealidad Tolerancia	FIV
1. Autoeficacia	-0,040	0,007	-0,381***	-0,055 - - 0,025	0,874	1,144
2. Intención	0,087	0,025	0,247**	0,038 - 0,137	0,874	1,144
* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,001$						

tener una medición más precisa no solo de la frecuencia, sino también de la cantidad de refresco que se consume (como porciones por día). También sería deseable distinguir adecuadamente entre el consumo de muchas otras bebidas endulzadas calóricas o no calóricas que se encuentran actualmente en el mercado, aunque cabe aclarar que los reactivos utilizados en nuestro instrumento abarcaron una amplia variedad de bebidas endulzadas que se consumen en México, sin embargo, el consumo de refrescos fue el que mejor se relacionó con las variables del modelo de la TCP. Además, es importante mencionar que encontramos una baja frecuencia de personas no consumidoras de refrescos. En futuras investigaciones determinaremos con mayor precisión el consumo de las diferentes bebidas que ofrecen los mercados, mediante el uso de un instrumento inspirado en trabajos previos³ en el que utilizamos las imágenes de los productos para la elaboración de los reactivos y que actualmente estamos aplicando en relación a las variables de la teoría de conducta planeada que aquí presentamos.

Llama la atención también que en los trabajos previos en los que se analizaron los constructos de la TCP en relación al consumo de refrescos^{17,18,29} estudiaron a jóvenes norteamericanos, esto plantea la posibilidad de que en diferentes nichos psicosociales, las variables de la teoría de la conducta planeada puedan tener diferentes capacidades predictivas de la intención y por lo tanto, de la frecuencia de consumo, lo que evaluaremos en estudios posteriores, mediante la adaptación de nuestros instrumentos a diferentes poblaciones de habla hispana en latinoamérica y su aplicación mediante un sistema en línea. Esto también ayudará a corregir otra de las limitantes del presente trabajo que es la variabilidad que genera la aplicación del instrumento en diferentes escenarios.

Si bien, encontramos pocas investigaciones que hayan evaluado las variables del modelo de TCP aplicado al consumo de refrescos, nuestros resultados también pueden compararse con otros estudios en los que por ejemplo encuentran que el consumo de refresco está determinado por las preferencias de sabor, hábitos de consumo de padres y amigos, además de la disponibilidad de dichos productos³⁴. Las preferencias están relacionadas con la experiencia previa y por lo tanto con la actitud en el modelo de TCP, lo que concuerda con los resultados que muestran que la preferencia, seguida de la accesibilidad y la actitud son variables que predicen el consumo de refrescos²⁸.

Como ya vimos, diversos estudios identifican a la intención como predictor de consumo de sustancias consideradas de riesgo para la salud como el tabaco¹⁶, incluso en población mexicana (14-22 años) se encontró una relación entre la intención y el consumo de tabaco³³. Esto fortalece la idea de que, en la población que estudiamos aquí, el factor "intención" de la TCP, es un buen predictor del consumo de sustancias con riesgos para la salud. Sin embargo, el factor con mayor capacidad predictiva en nuestro caso fue la autoeficacia, la que no solo predice a la intención, sino que mostró la correlación más fuerte con la frecuencia de consumo de refresco. Este constructo tiene

como elemento fundamental las percepciones que tiene el individuo sobre su capacidad de actuar y el control que tiene sobre su conducta, por ello es congruente que con esta variable podamos explicar la adquisición, moldeamiento y mantenimiento de conductas saludables^{26,27,33}. El aprendizaje previo del individuo respecto a su conducta determina el grado de autoeficacia en este caso sobre el consumo de refresco, en donde un alto grado de autoeficacia está acompañado de un bajo consumo de refresco, lo cual puede considerarse un comportamiento saludable²⁷. Ante esto, es interesante considerar la importante relación entre un alto grado de autoeficacia con la resiliencia³⁵, la que es la habilidad de articular competencias al enfrentar adversidades y es una habilidad fundamental del bienestar humano³⁶ que nos permite enfrentar adecuadamente los retos psicológicos y/o fisiológicos a la integridad del individuo. Esta asociación sugiere que una baja percepción de control del individuo sobre su conducta, tiende a promover vulnerabilidad³⁷ y por lo tanto al desarrollo de diferentes enfermedades. Es así que un consumo excesivo de refrescos no solo afecta fisiológicamente al individuo, sino que al percibirse el bajo control se hace así un rasgo psicológico de vulnerabilidad, y por el contrario, un consumo moderado que se perciba como autoeficacia, hace al individuo resiliente, lo que contribuye a preservar la buena salud del individuo³⁷.

Previamente, ya se había establecido una relación entre la autoeficacia y el despliegue de conductas saludables²⁶, en personas con diferentes niveles de riesgo alimentario, en donde el bajo riesgo alimentario se observa en individuos con mayor autoeficacia, y se propone que esta variable cognitiva puede ser fundamental para la adquisición y moldeamiento de conductas alimentarias de riesgo, en este caso, el consumo de refrescos.

Con este estudio, además de mostrar la utilidad de instrumentos de medición basados en la TCP^{10,11} con los que podemos estudiar el origen cognitivo de comportamientos relevantes para la salud, hemos evidenciado el importante valor predictivo de la baja autoeficacia sobre la frecuencia de consumo de refresco, incluso mayor que la intención de consumo de refrescos. En otros estudios^{38,39} ya se ha encontrado que la autoeficacia y la intención están directamente relacionados con la conducta de cuidado a la salud y que la autoeficacia puede ser un mejor predictor para hacer ejercicio o comer saludablemente⁴⁰. Estos resultados plantean la necesidad de estudiar con más detalle la forma en que se establece y se fortalecen los patrones de estas conductas de riesgo para la salud, ya que nos podría dar la oportunidad de desarrollar nuevos programas de prevención y tratamiento de conductas de consumo que representan un riesgo para la salud humana, tales como las conductas de consumo de sustancias de carácter adictivo.

REFERENCIAS

1. Scharf RJ, DeBoer MD. Sugar-Sweetened Beverages and Children's Health. *Annu Rev Public Health*. 2016; 37: 273-293.

2. Singh G, Micha R, Khatibzadeh S, Shi P, Lim S, Andrews K, et al. Global, regional, and national consumption of sugar-sweetened beverages, fruit juices, and milk: A systematic assessment of beverage intake in 187 countries. *PLoS One*. 2015; 10: e0124845.
3. Durán-Aguero S, Record-Cornwall J, Encina-Vega C, Salazar de Ariza J, Córdón-Arrivillaga K, Cereceda-Bujaico P, et al. [Consumption of non-nutritive sweeteners in carbonated beverages in university students from Latin American countries, spanish]. *Nutr Hosp*. 2014; 31: e95965.
4. Malik VS. Sugar sweetened beverages and cardiometabolic health. *Curr Opin Cardiol*. 2017; 32(5): 572-579.
5. Heaney R. Calcium, dairy products and osteoporosis. *J Am Coll Nutr*. 2000; 19: 835-995.
6. Olalde-Mendoza L, Moreno-González Y. [Modification of fasting blood glucose in adults with diabetes mellitus type 2 after the ingestion of cola and diet in the State of Querétaro, México. In spanish]. *Arch Latinoam Nutr*. 2013; 63(2): 142.
7. Benton D. Can artificial sweeteners help control body weight and prevent obesity? *Nutr Res Rev*. 2005; 18(1): 63-76.
8. Suez J, Korem T, Zeevi D, Zilberman-Schapira G, Thaiss C, Maza O, et al. Artificial sweeteners induce glucose intolerance by altering the gut microbiota. *Nature*. 2014; 514: 181-186.
9. Mattes R, Popkin B. Nonnutritive sweetener consumption in humans: effects on appetite and food intake and their putative mechanisms. *Am J Clin Nutr*. 2009; 89(1): 1-14.
10. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organ Behav Hum Decis Process*. 1991; 50: 179-211.
11. Fishbein M, Ajzen I. Predicting and changing behavior: The reasoned action approach. 1st ed. New York: Taylor & Francis; 2011.
12. Saiz J. [Empirical study of the variables of the Theory of Planned Behavior as risk factors for the consumption of cocaine in three different groups. In Spanish]. *Adicciones*. 2009; 21(3).
13. Ajzen I, Fishbein M. Understanding attitudes and predicting social behaviour. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall Inc. 1980.
14. Fishbein M, Ajzen I. Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research. Reading, MA: Addison-Wesley. 1977.
15. Cox D, Anderson A, Reynolds J, McKeller S, Lean M, Mela D. Take five, a nutrition education intervention to increase fruit and vegetable intakes: impact on consumer choice and nutrient intakes. *British J of Nutr*. 1998; 80(2): 123-131.
16. Calleja N, Aguilar J. [Why teenagers smoke: A structural model of the intention to smoke. In spanish] *Adicciones*. 2008; 20.
17. Kassem N, Lee J, Modeste N, Johnston P. Understanding soft drink consumption among female adolescents using the Theory of Planned Behavior. *Health Educ Res*. 2003; 18: 278-291.
18. Kassem N, Lee J. Understanding soft drink consumption among male adolescents using the theory of planned behavior. *J Behav Med*. 2004; 27(3): 273-296.
19. Palacios J, Bustos M. [Model of self-efficacy and environmental skills as predictors of youth intent and pro-environmental disposition. In spanish] *Rev. intercont. psicol. educ*. 2012; 14 (2): 143- 163.
20. Bere E, Klepp K. Correlates of fruit and vegetable intake among Norwegian schoolchildren: parental and self-reports. *Public Health Nutr*. 2004; 7(8): 991-998.
21. Lubans D, Plotnikoff R, Morgan P, Dewar D, Costigan S, Collins C. Explaining dietary intake in adolescent girls from disadvantaged secondary schools. A test of Social Cognitive Theory. *Appetite*. 2012; 58(2): 517-524.
22. Palacios J. [Psychometric estimation of a self-efficacy scale to avoid risk behaviors in Mexican adolescents, in Spanish] *Psychoso Interv* 2015; 1: 1-7.
23. Bandura A. Self-Efficacy: The exercise of control. New York: Freeman. 1997.
24. Bandura, A. Guide for Constructing Self-Efficacy Scales (Revised). Self-efficacy beliefs of adolescents. 2006; 5: 307-337.
25. Fitzgerald A, Heary C, Kelly C, Nixon E, Shevlin M. Self-efficacy for healthy eating and peer support for unhealthy eating are associated with adolescents food intake patterns. *Appetite* 2013; 63: 48-58.
26. Palacios J, Ramírez-Amaya V. (2016). [Comparative study of healthy self-efficacy in risky eating behaviors in young people. In spanish] *Psicol Ibero* 2016; 24(2): 17-25.
27. Palacios J, Ramírez-Amaya V, Anaya-Loyola M, Hernández L, Martínez R. [A psychometric assessment of a self-efficacy eating consumption scale. In Spanish] *Rev. chil. nutr*. 2017; 44: 95-102.
28. Bere E, Glomnes ES, te Velde SJ, Klepp KI. (2008) Determinants of adolescents' soft drink consumption. *Public Health Nutr*. 11(1): 49-56. Epub 2007 Jun 21.
29. Tyhurst, M. Application of The Theory of Planned Behavior in a Randomized Control Trial Targeting Sugar-Sweetened Beverage Intake and Physical Activity in Southwest Virginia. Thesis submitted to the faculty of the Virginia Polytechnic Institute and State University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science in Human Nutrition, Foods and Exercise. Jamie M. Zoellner (chair), Valisa Hedrick, Wen You and Paul Estabrooks. 2015.
30. Zoellner JM, Hedrick VE, You W, Chen Y, Davy BM, Porter KJ, Bailey A, Lane H, Alexander R, Estabrooks PA. Effects of a behavioral and health literacy intervention to reduce sugar-sweetened beverages: A randomized-controlled trial. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2016; 13(1): 38.
31. Palacios-Delgado J, Ramírez-Amaya V, Hernández-Montiel H, Anaya-Loyola, M. A. 2016. [Neuroassociations of sweetened beverages consumption. In spanish] *Revista Mexicana de Neurociencia*, 17(6), 64-71.
32. Palacios J. [Self-efficacy and behavioral intention of tobacco consumption in adolescents: Factorial validity and structural relationship. In spanish] *Adicciones*, 2010; 22: 325-330.
33. Palacios J, Parrao L. [Intent, skills and effectiveness to predict the use of condoms. In spanish]. En A. S. Rivera, R. Díaz-Loving, A. R. Sánchez y L. I. Reyes (Eds.), *La Psicología Social en México*. México: AMEPSO. 2010;13: 267-272.
34. Grimm G, Harnack L, Story M. Factors associated with soft drink consumption in school-aged children. *J Am Diet Assoc*. 2004; 104: 1244-1249.
35. Van der Meer CAI, te Brake H, van der Aa N, Dashtgard P, Bakker A, Olff M. Assessing Psychological Resilience: Development and Psychometric Properties of the English and Dutch Version of the Resilience Evaluation Scale (RES). *Frontiers in Psychiatry*. 2018; 9: 169. doi:10.3389/fpsy.2018.00169.
36. Davidson J, Schuyler S. Neuroscience of Happiness. 2015. World Happiness Report, Edited by John F. Helliwell, Richard Layard, and Jeffrey Sachs. worldhappiness.report/wp-content/uploads/sites/2/2015/04/WHR15.

37. McEwen S. In pursuit of resilience: stress, epigenetics, and brain plasticity. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 2016 doi: 10.1111/nyas.13020.
38. Basen-Engquist K, Parcel G. Attitudes, norms, and self-efficacy: A model of adolescents' HIV-related sexual risk behavior. 1992; *Health edu quarterly*. 1992; 19(2): 263-277.
39. Cooke R, Dahdah M, Norman P, French D. How well does the theory of planned behaviour predict alcohol consumption? A systematic review and meta-analysis. *Health psychology review*. 2016; 10(2): 148-167.
40. Parkinson J, David P, Rundle-Thiele S. Self-efficacy or perceived behavioural control: Which influences consumers' physical activity and healthful eating behaviour maintenance? *Journal of Consumer Behaviour*. 2017; 16(5): 413-423.