

ESTRUCTURA FACTORIAL DE UNA ESCALA DE ACTIVIDAD FÍSICA BASADA EN LA TEORÍA DEL COMPORTAMIENTO PLANIFICADO

Factorial structure of a physical activity scale based on the planned behavior theory

Óscar Armando Esparza del Villar*, Juan Quiñones Soto*, Marisela Gutiérrez Vega*, Gloria Margarita Gurrola Peña**, Patricia Balcázar Nava**, Norma Alicia Ruvalcaba Romero***, Rafael Armando Samaniego Garay****, María Dolores García Sánchez**** y Sergio Gabriel Ochoa Alcaraz*****.

*Universidad Autónoma de Ciudad Juárez¹

**Universidad Autónoma del Estado de México²

***Universidad de Guadalajara³

**** Universidad Autónoma de Zacatecas⁴

*****Universidad de Colima⁵

Citación: Esparza, O. A.; Quiñones, J.; Gutiérrez, M.; Gurrola, G. M.; Balcázar, P.; Ruvalcaba, N. A.; Samaniego, R. A.; García, M. D. y Ochoa, S. G. (2017). Estructura factorial de una escala de actividad física basada en la teoría del comportamiento planificado. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 22(1), 118-126.

Artículo recibido el 12 de mayo y aceptado el 13 de julio de 2016.

RESUMEN

Introducción: La teoría del comportamiento planificado ha resultado eficaz para predecir distintos comportamientos de salud. Una de las limitaciones es que varias escalas utilizadas en estos estudios no reportan su fiabilidad y validez. **Objetivo:** Evaluar la fiabilidad y estructura factorial de una escala de actividad física basada en la teoría del comportamiento planificado en población mexicana. **Método:** La muestra constó de 746 participantes de cinco ciudades de México, 54.6% de sexo femenino, con una media de edad de 28.54 años. Se elaboró un cuestionario compuesto de 33 reactivos, el cual fue aplicado a la citada muestra para su evaluación. **Resultados:** Se obtuvo una estructura de seis factores, los cuales representan la teoría del comportamiento planificado de manera esperada, en donde el rango de las fiabilidades internas fue de 0.87 a 0.91. **Discusión:** La escala elaborada para evaluar la actividad física cuenta con una buena estructura factorial y buenos índices de fiabilidad interna, por lo que puede ser usada para evaluar la actividad física en población mexicana.

Indicadores: *Ejercicio; Psicología de la salud; Análisis factorial exploratorio.*

¹ Av. Universidad y Heroico Colegio Militar (Zona Chamizal) s/n, 32310 Ciudad Juárez, Chih., México, tel. (656)688-38-59, correos, electrónicos: oesparza@uacj.mx, psicologooscar@gmail.com.

² Carretera Toluca-Naucalpan km. 1.5 s/n, Toluca, Edo. de México, México, tel. (722)272-00-76, correos electrónicos: mgu-rrolaunid@hotmail.com y pbalcazarnava@hotmail.com.

³ Sierra Mojada 950. Col. Independencia, 44350 Guadalajara, Jal., México, tel. (33)10585234 y 35, correo electrónico: nruval@hotmail.com.

⁴ Av. Preparatoria 301, Col. Hidráulica, 98060 Zacatecas, Zac., México, tel. (492)924-19-34, correos electrónicos: rgarayza@gmail.com y lolisgarcia@hotmail.com

⁵ Av. Universidad 333, Col. Las Víboras, 28040 Colima, Col., México, tel. (312)316-10-91, ext.37401, correo electrónico: sgoa2006@gmail.com.

ABSTRACT

Introduction: The theory of planned behavior has been effective to predict several health behaviors. One of its limitations is that several scales used in these studies do not report their reliability and validity. *Objective:* To evaluate the reliability and factor structure of a physical activity scale based on the said theory in a Mexican sample. *Method:* The sample consisted of 746 participants from five cities in Mexico, 54.6% of which were women, with a mean age of 28.54 years. A scale was elaborated composed of 33 items and applied to the sample for its evaluation. *Results:* A six factor structure was obtained, which represent the theory as expected, and with an internal reliability range of 0.87 to 0.91. *Discussion:* The scale that was elaborated to evaluate the physical activity has a good factor structure and good internal reliability indices. This scale may be used to evaluate physical activity in the Mexican population.

Keywords: *Exercise; Health psychology; Exploratory factor analysis.*

INTRODUCCIÓN

La actividad física es un importante tema actual debido a los efectos positivos que produce en la salud y calidad de vida y en la prevención de varios tipos de enfermedades. Diversas investigaciones han encontrado que la ausencia de actividad física se relaciona, por ejemplo, con algunos tipos de cánceres, diabetes, osteoartritis, osteoporosis, obesidad, caídas, salud mental y calidad de vida, entre otras variables (Esparza, Carrillo y Quiñones, 2011). Con base en estos hallazgos, se han creado varios modelos en las ciencias de la salud que tratan de explicar y predecir dicha actividad y sus efectos con el fin de promover ese comportamiento en las personas propensas al sedentarismo y a la malnutrición. Dentro de estos modelos se encuentra la teoría del comportamiento planificado (TCP en lo sucesivo), propuesta por Fishbein y Ajzen (1975), sobre la cual se basa el presente estudio.

Existen pocos instrumentos que evalúan la TCP para distintos comportamientos; los que se usan en los estudios son creados por lo general para cada investigación por separado y no se reportan la confiabilidad ni la validez de estos instrumentos. En el presente estudio se reportan la fiabilidad y validez de un instrumento basado en la TCP para predecir la actividad física en población mexicana. Este instrumento fue elaborado en español con reactivos representativos de cada uno de los factores de la TCP, validándose la estructura factorial a través de análisis factoriales exploratorios.

El factor determinante de una conducta es la *intención* de realizarla (Carpi y Breva, 2001),

y al estudiar la intención se realizó una modificación a la teoría original: la teoría de acción razonada, propuesta por Fishbein y Ajzen (1975), lo que dio lugar a la TCP (Ajzen, 1985) para tratar de relacionar las actitudes de la conducta con la conducta en sí (Taylor, 2003). La ejecución de un comportamiento se circunscribe al tipo de conducta, el objeto al que se dirige y el lugar en que se realiza dicho comportamiento, de ahí que este último se considere multifactorial y bajo el control del sujeto que lo ejecuta (Carpi y Breva, 2001). Así, el expresar que la conducta es determinada por la intención que se tenga al realizarla dio origen a la TCP (Ajzen, 1985; Carpi y Breva, 2001). Sin embargo, Taylor (2003) trata de relacionar la actitud de la conducta con la conducta en sí, por lo que describe tres componentes de la intención de la conducta: Primero, la actitud frente a la acción específica, es decir, las creencias que la persona tiene hacia la conducta y los resultados probables de la misma, además del modo en que cree que esos resultados serán evaluados. Segundo, las normas subjetivas, que se refieren a lo que una persona cree que los otros piensan que debería hacer, así como la motivación para satisfacer estas creencias. Tercero, el control conductual percibido, que se explica como la necesidad que tiene el individuo de sentir que es capaz de llevar a cabo la acción y que cumplirá los objetivos planeados, de modo que la sensación de control está determinada por factores tanto internos como externos.

La TCP se ha utilizado con objetivos sanitarios para el diseño y desarrollo de programas

que ayuden a reducir la incidencia de enfermedades y mejorar la calidad de vida de la población mediante una intervención que haga posible la adopción de conductas de salud o la extinción de hábitos nocivos. Una de las aplicaciones de la TCP se llevó a cabo en un estudio de Carpi, Brea y Palmero (2005) sobre conductas de estrés como precursoras de enfermedades cardiovasculares, en el que se utilizó una muestra española de 360 participantes que no padecían ningún tipo de enfermedad cardiovascular, a quienes se aplicó un instrumento elaborado específicamente para ese estudio con el fin de evaluar los distintos componentes de la TCP, hallándose que las variables que mejor predicen la realización de conductas que reducen el estrés son la actitud y la norma subjetiva.

En otro estudio (Carpi, Zurriaga, González, Marzo y Buunk, 2007) se analizó la influencia de los hábitos de conducta en la enfermedad cardiovascular, y asimismo determinar si dichos hábitos son el resultado de un esfuerzo consciente para el cuidado de la salud, o bien producto de la costumbre, para lo cual se tomaron en cuenta las conductas anteriores de los participantes en el estudio. Se reunió una muestra española de 152 participantes sin antecedentes de enfermedad cardiovascular a quienes se les aplicó un cuestionario elaborado por los autores para evaluar las conductas de prevención realizadas con base en los componentes de la TCP. Los resultados mostraron que el hábito permite predecir 77% de la varianza de la conducta, lo que subraya la importancia de establecer hábitos saludables desde la infancia y adolescencia para prevenir las enfermedades cardiovasculares que tienen una mayor incidencia alrededor de los 40 años de edad.

Hay varios estudios relacionados con el consumo de drogas (Cortés, 2001; Park y Lee, 2009; Rodríguez, Díaz, Gracia, Guerrero y Gómez, 2007; Saiz, 2009) en los que se emplea la TCP para explicar de manera exitosa ese tipo de conductas. En España, se utilizó el modelo de la TCP para analizar la conducta de alcohólicos que abandonan el tratamiento, a diferencia de quienes lo continúan, en un estudio longitudinal (Cortés, 2001). Se utilizó una muestra de 79 participantes de primer ingreso diagnosticados con

dependencia alcohólica –según los criterios del DSM-IV– que estaban en la etapa inicial de tratamiento. La evaluación de los sujetos se llevó a cabo durante tres periodos: en la primera semana de ingreso al tratamiento, a los dos meses desde el inicio y cuatro meses después. Se realizó una cuarta evaluación a los seis meses, en la que solo se registró la conducta del participante en ese momento. Durante estas evaluaciones se tuvo un índice de abandono de 48%, ocurriendo la mayoría de las deserciones durante los primeros dos meses de tratamiento, cuando dejaron de asistir 21 participantes de los 79 que iniciaron. A la muestra se le aplicó un cuestionario elaborado ex profeso, consistente en 105 reactivos basados en los factores que componen la TCP. Los resultados indicaron que la actitud y la intención conductual fueron los principales predictores de la conducta de abandono.

La TCP también se ha utilizado en el análisis de la conducta del peatón como infractor de las leyes de tránsito, en particular la conducta de cruzar la calle en lugares no permitidos o señalados para ello. Moyano (1997), en un estudio de realizado en Santiago de Chile, utilizó una muestra de 146 participantes, de los cuales la mitad había estado involucrada en un accidente de tránsito en los últimos cinco años. Como antecedente, se planteó que la tendencia de los habitantes de la ciudad era desaprobar las transgresiones a las leyes de tránsito. A los participantes se les aplicaron dos instrumentos: el primero se construyó expresamente para el estudio y evaluó los componentes de la TCP respecto al comportamiento transgresor, en el que se evaluaron la actitud, la norma subjetiva, el control percibido y la intención conductual; el segundo instrumento, éste de autorreporte, se empleó para registrar el comportamiento de los peatones a fin de diferenciar la transgresión del mero error. Los resultados revelaron que los jóvenes tenían actitudes más permisivas que los adultos hacia la conducta de cruzar la calle por lugares prohibidos o no señalados, por lo que también puntuaron alto en la intención conductual y bajo en el control percibido. También se realizó un análisis de regresión múltiple, por el que se determinó que el modelo explicaba 40% de la variabilidad de la intención conductual.

La correlación más fuerte entre las variables fue entre la intención conductual y la actitud hacia la conducta ($r = 0.52$).

Vargas, Barrero, Burgos y Daza (2006) llevaron a cabo otra investigación cuyo fin fue analizar la intención de tener relaciones sexuales por parte de los adolescentes utilizando la TCP, y que se centró en la influencia de la televisión, la relación con los padres y las cogniciones de los jóvenes. Según los resultados, el contenido de los programas de televisión que observaban los jóvenes les servía de modelo para sus relaciones románticas, toda vez que les ofrecía modelos de comportamiento en la relación que usaban como guías en sus primeras experiencias de noviazgo. Los autores se basaron en la teoría social del aprendizaje para sustentar que la televisión transmite conductas socialmente aceptadas y popularizadas, incluyendo el comportamiento sexual. Para el estudio se utilizó una muestra de 116 mujeres y 115 hombres con edades de entre 12 y 18 años. Utilizaron varios instrumentos para recabar datos sociodemográficos y para medir el tiempo que pasaban viendo televisión en compañía de sus padres, la frecuencia de exposición a contenidos sexuales o románticos, la ayuda que la televisión ofrecía para aprender comportamientos sexuales o románticos, el modo en que seleccionaban los programas que veían y qué tan real les parecía el contenido; además, se emplearon escalas para medir la relación entre hijos y padres, las cogniciones de los adolescentes hacia la sexualidad y la autoeficacia sexual. Los resultados revelaron que la intención de los jóvenes de tener relaciones sexuales en la adolescencia era baja, explicada en 48% por la norma subjetiva y por la actitud de los jóvenes hacia las relaciones sexuales. Esta intención era favorable cuando el contenido de los programas de televisión era mayormente de tipo romántico y eran vistos sin la supervisión de los padres. Por otro lado, la intención fue desfavorable al percibir una norma subjetiva de desaprobación hacia las relaciones sexuales durante la adolescencia.

En esta misma dirección, Cornélio et al. (2009) desarrollaron una escala basada en la TCP para medir los factores psicosociales determinantes en el consumo de sal en hipertensos. Para elaborar el instrumento, se revisaron diversos

comportamientos alimenticios y varios estudios sobre los factores que interfieren en el consumo de sal. Para su primera validación, el instrumento fue revisado por tres jueces expertos, y luego se aplicó a una muestra de cinco personas para verificar la correcta redacción de los ítems y su fácil comprensión. Además de incluir los componentes de la TCP, el instrumento también evaluó la autoeficacia, los hábitos, las preferencias alimenticias, los determinantes hedónicos, la autoevaluación de la calidad de la dieta, el ambiente y la accesibilidad a alimentos ricos en sodio. Para validar la versión final del instrumento se utilizó una muestra de 32 personas diagnosticadas con hipertensión, obteniendo coeficientes de confiabilidad alfa de Cronbach de entre 0.46 y 0.97. Una de las limitaciones de dicho estudio fue que no se hicieron análisis factoriales para evaluar la estructura de los reactivos del instrumento, lo cual sí se hizo en el presente estudio.

En España, se aplicó la TCP en relación con el consumo de drogas y se desarrolló un instrumento de medición basado en los componentes de la TCP de consumo de cannabis (Olivar y Carrero, 2007). Para ello, el instrumento acerca del consumo de la droga se aplicó a una muestra de 214 adolescentes, al igual que un cuestionario que permite distinguir entre las personas que tienen o no la intención de consumir la droga. Las conclusiones muestran que el instrumento es confiable, aunque los autores proponen su utilización en una muestra más grande para obtener resultados más satisfactorios.

La TCP se ha utilizado en todos los campos del comportamiento humano con resultados favorables para la puesta en práctica de programas que incrementan, modifican o eliminan conductas aprendidas, en el control de las enfermedades crónicas, en la modificación de hábitos, en conductas nocivas o adictivas, e incluso en las relaciones sociales. Por esta razón, se aplicó la TCP en la actividad física y se elaboró un instrumento para poder evaluar esta teoría.

En consecuencia, el presente estudio propone una escala de la que se reporta su confiabilidad y validez, de manera que se pueda usar en estudios relacionados con la predicción de la actividad física usando este modelo en población mexicana.

MÉTODO

Participantes

La muestra consistió de 746 participantes mexicanos, de los que 23.1% eran de Ciudad Juárez, 22.6% de Zacatecas, 22.2% de Toluca, 17.5% de Colima y 14.5% de Guadalajara, todas ellas ciudades mexicanas. La media de edad fue de 28.54 años, con una desviación estándar de 18.54. De los participantes, 54.6% fueron mujeres sexo femenino. Respecto al estado civil, 57.7% dijeron ser solteros, 34.1% casados, 4.4% en unión libre, 2.0% viudos, 1.0% divorciados y 0.8% separados.

En lo referente al tamaño de la muestra necesaria para obtener un poder adecuado en los análisis factoriales, MacCallum, Widaman, Zhang y Hong (1999) critican las reglas tradicionales comúnmente utilizadas que recomiendan que haya un número determinado de participantes por cada reactivo. En su estudio, estos autores determinaron que el tamaño de la muestra depende de tres indicadores: las comunalidades de los reactivos, el número de factores y el número de reactivos por cada factor. Sugieren además que “si los resultados muestran un número relativamente pequeño de factores y comunalidades moderadas o altas, entonces el investigador puede estar confiado en que los factores obtenidos representan muy de cerca los factores de la población, inclusive con muestras pequeñas o moderadas” (p. 97). El tamaño de la muestra para el presente análisis factorial exploratorio fue suficiente debido a que el rango de las comunalidades de los reactivos fue de moderado a alto.

Instrumentos

Escala de Actividad Física (basada en la TCP). En dicha escala se utilizaron 33 reactivos con cinco opciones de respuesta tipo Likert: para los reactivos del 1 al 23, fueron “Nada cierto”, “Poco cierto”, “Mas o menos cierto”, “Bastante cierto” y “Totalmente cierto”; para los reactivos del 24 al 33, las respuestas fueron “Nada”, “Poco”, “Más o menos”, “Bastante” y “Mucho”. La escala mostró una estructura factorial compuesta de seis factores a los que se denominó 1) creencias acerca de los resultados de la actividad física, 2) evaluación de los resultados de la actividad física en relación a enfermedades, 3) evaluación de

los resultados de la actividad física en relación a bienestar general, 4) normas subjetivas de la actividad física, 5) motivación para realizar actividad física y 6) percepción del control para realizar actividad física. La consistencia interna de cada factor, medida con el coeficiente alfa (α) de Cronbach, fue de 0.87, 0.91, 0.88, 0.87, 0.90 y 0.87, respectivamente.

Cuestionario de datos demográficos: Consistió en información acerca de la edad, sexo y estado civil de los participantes.

Procedimiento

Se elaboraron reactivos para cada uno de los cinco factores del modelo de comportamiento planificado relativos a la actividad física: creencias acerca de los resultados, evaluación de los mismos, normas subjetivas, motivación y percepción para realizarla. Los reactivos fueron creados y revisados por tres investigadores con doctorado en psicología y experiencia en el tema de la actividad física. Dichos reactivos se evaluaron en una muestra de cincuenta participantes, a los cuales se les pidió que comentaran cada reactivo con base en su redacción y significado. Después de este pilotaje, se hicieron modificaciones en algunos de ellos, dando como resultado el cuestionario final, que constó de 33 reactivos que representaban los cinco factores mencionados, hecho lo cual se aplicó el instrumento a 746 participantes de Ciudad Juárez, Zacatecas, Toluca, Colima y Guadalajara.

En la primera parte se les entregó un formato de consentimiento informado, en el que se explicaban los datos generales del estudio, así como las cuestiones éticas y otras referentes a su participación. No se les preguntaron datos que permitieran identificar a los participantes para así asegurar su anonimato. En la segunda parte se les entregaron los instrumentos para ser contestados, cuyo llenado duró aproximadamente doce minutos. La información se capturó en la base de datos IBM SPSS, versión 23, tras de lo cual se procedió a realizar los análisis correspondientes.

RESULTADOS

Análisis factorial exploratorio

Se llevó a cabo un primer análisis factorial exploratorio forzando la estructura a cinco factores, de

acuerdo al modelo propuesto. Se utilizó el método de mínimos cuadrados generalizados con rotación oblicua tipo promax. Tras analizar la composición de los factores del primer resultado se decidió hacer otros dos análisis factoriales forzando la estructura a seis y a siete factores debido a que en el primer análisis los reactivos no

se distribuyeron en los factores como se esperaba. El análisis factorial de seis factores fue el que mejor se acomodó al modelo del comportamiento planificado, y por esta razón es el modelo que se propone para el cuestionario (Tabla 1). En dicha tabla también se reportan las medias y desviaciones típicas de cada reactivo.

Tabla 1. Análisis factorial exploratorio del Cuestionario de Conducta Planeada.

Reactivo	Pesos factoriales						Comunalidades	Media (D.E.)
	1	2	3	4	5	6	h ²	
1. No padecer presión alta es algo que yo deseo.	0.32	0.91	0.08	0.14	0.27	0.48	0.86	4.15 (1.33)
2. No tener diabetes (o controlarla) es algo que yo deseo.	0.28	0.93	0.05	0.13	0.28	0.5	0.89	4.19 (1.28)
3. No sufrir un infarto al corazón es algo que yo deseo.	0.3	0.95	0.06	0.12	0.28	0.5	0.92	4.24 (1.27)
4. No sufrir una embolia es algo que yo deseo.	0.2	0.55	0.05	0.06	0.19	0.31	0.34	4.23 (1.27)
5. No tener cáncer es algo que yo deseo.	0.29	0.94	0.07	0.13	0.29	0.51	0.91	4.29 (1.24)
6. No aumentar de peso es algo que yo deseo.	0.3	0.8	0.09	0.18	0.28	0.52	0.71	4.25 (1.22)
7. Tener mejor salud es algo que yo deseo.	0.48	0.57	0.03	0.2	0.48	0.88	0.81	4.46 (0.97)
8. Tener una mejor calidad de vida es algo que yo deseo.	0.49	0.52	0.04	0.21	0.49	0.93	0.87	4.48 (0.93)
9. Vivir muchos años es algo que yo deseo.	0.48	0.44	0.08	0.22	0.48	0.83	0.71	4.42 (0.94)
10. Verme mucho mejor es algo que yo deseo.	0.25	0.19	0.07	0.16	0.24	0.38	0.2	4.34 (1.03)
11. Miembros de mi familia me han dicho o insinuado que debo hacer ejercicio.	0.24	0.18	0.3	0.8	0.33	0.31	0.7	3.11 (1.58)
12. Mis amigos me han dicho o insinuado que debo hacer ejercicio.	0.18	0.11	0.35	0.89	0.26	0.19	0.82	2.74 (1.56)
13. Mi pareja me ha dicho o insinuado que debo de hacer ejercicio.	0.17	0.08	0.41	0.82	0.2	0.17	0.74	2.62 (1.59)
14. Mis compañeros de trabajo me han dicho o insinuado que debo hacer ejercicio.	0.1	0.06	0.4	0.74	0.16	0.09	0.63	2.39 (1.53)
15. Mi doctor me ha dicho o insinuado que debo hacer ejercicio.	0.21	0.16	0.41	0.68	0.21	0.2	0.58	2.95 (1.64)
16. Quiero hacer lo que mi familia me pide porque me importa lo que piensa de mí.	0.04	0.08	0.85	0.35	0.05	0.04	0.77	3.14 (1.52)
17. Quiero hacer lo que mis amigos me piden porque me importa lo que piensan de mí.	0.04	0.05	0.89	0.4	0.05	0.01	0.81	2.80 (1.51)
18. Quiero hacer lo que mi pareja me pide porque me importa lo que piensa de mí.	0.05	0.06	0.82	0.34	0.07	0.05	0.74	3.04 (1.58)

Tabla 1. Análisis factorial exploratorio del Cuestionario de Conducta Planeada.
(continuación)

Reactivo	Pesos factoriales						Comunalidades	Media (D.E.)
	1	2	3	4	5	6	h ²	
19. Quiero hacer lo que mis compañeros de trabajo me piden porque me importa lo que piensan de mí.	0.11	0.05	0.75	0.44	0.18	0.03	0.72	2.38 (1.49)
20. Quiero hacer lo que mi doctor me pide porque me importa lo que piensa de mí.	0.2	0.08	0.66	0.35	0.28	0.18	0.59	3.06 (1.54)
21. Estoy seguro de que puedo empezar a hacer ejercicio si me lo propongo.	0.39	0.26	0.15	0.25	0.9	0.44	0.83	3.97 (1.34)
22. Soy capaz de hacer ejercicio.	0.51	0.31	0.13	0.2	0.78	0.52	0.67	4.21 (1.15)
23. Si me lo propusiera, sé que podría hacer ejercicio.	0.43	0.27	0.09	0.3	0.88	0.5	0.78	4.04 (1.32)
24. ¿Qué tanto crees que el ejercicio te ayude a prevenir tener presión alta?	0.71	0.22	0.06	0.15	0.41	0.44	0.73	4.53 (0.77)
25. ¿Qué tanto crees que el ejercicio te ayude a prevenir (o controlar) la diabetes?	0.71	0.22	0.09	0.17	0.39	0.44	0.75	4.52 (0.78)
26. ¿Qué tanto crees que el ejercicio te ayude a prevenir los infartos al corazón?	0.24	0.1	0.04	0.05	0.13	0.16	0.15	4.40 (0.89)
27. ¿Qué tanto crees que el ejercicio te ayude a prevenir las embolias?	0.77	0.3	0.11	0.17	0.37	0.47	0.69	4.38 (0.90)
28. ¿Qué tanto crees que el ejercicio te ayude a prevenir el cáncer?	0.4	0.13	-0.01	0.05	0.2	0.2	0.18	4.38 (0.91)
29. ¿Qué tanto crees que el ejercicio te ayude a no aumentar de peso?	0.91	0.26	0.05	0.17	0.42	0.44	0.86	4.40 (0.86)
30. ¿Qué tanto crees que el ejercicio te ayude a tener una mejor salud?	0.94	0.31	0.06	0.17	0.4	0.47	0.92	4.37 (0.91)
31. ¿Qué tanto crees que el ejercicio te ayude a tener una mejor calidad de vida?	0.88	0.26	0.12	0.21	0.41	0.42	0.82	4.35 (0.92)
32. ¿Qué tanto crees que el ejercicio te ayude a vivir más años?	0.86	0.29	0.08	0.23	0.4	0.44	0.78	4.37 (0.89)
33. ¿Qué tanto crees que el ejercicio te ayude a verte mejor?	0.76	0.28	0.08	0.23	0.48	0.49	0.64	4.36 (0.98)

Nota: Las cargas más altas están en negritas.

En este modelo de seis factores, el correspondiente a la evaluación de los resultados de la actividad física se dividió en dos: uno relacionado con enfermedades y el otro con un bienestar general. El resto de los factores se encuentran representados en el modelo del modo en que se esperaba. Los índices de Kaiser-Meyer-Olkin (0.92) y de la prueba Barlett ($p < 0.01$) indican que el modelo es apropiado y no presenta esfericidad. Se analizaron los pesos factoriales de los reactivos en cada uno de los seis factores, y del total de ellos

solo se eliminaron dos: el 26 y el 10. El reactivo 26 se eliminó ya que el peso factorial más alto fue de 0.24, que es un valor bajo, y el 10 se suprimió para aumentar la confiabilidad interna del factor al que pertenecía, esto es, el correspondiente a la evaluación de los resultados de la actividad física en relación al bienestar general. Antes de eliminar este último reactivo la confiabilidad interna, medida por el coeficiente alfa de Cronbaach, era de 0.68, que después aumentó a 0.88. El rango de los pesos factoriales del resto de los reactivos

fue de 0.40 a 0.95, y la estructura del cuestionario pudo distinguir claramente cada uno de los seis factores propuestos.

El primer factor explica 30.08% del total de la varianza, conformado por nueve reactivos cuyos pesos factoriales van de 0.40 a 0.94; el tema de los reactivos son las creencias acerca de los resultados de la actividad física. El segundo factor explica 13.93% del total de la varianza con los seis reactivos que lo conforman, donde el rango de los pesos factoriales va de 0.55 a 0.95, siendo el tema de los reactivos la evaluación de los resultados de la actividad física en relación a las enfermedades. El tercer factor explica 10.85% del total de la varianza, con los cinco reactivos de que consta, con un rango de pesos factoriales que van de 0.66 a 0.89 y cuyo tema es la motivación para realizar actividad física. El cuarto factor explica 6.09% del total de la varianza, con los cinco reactivos que lo conforman, donde el rango de los pesos factoriales va de 0.68 a 0.89 y cuyo tema son las normas subjetivas de la actividad física. El quinto factor explica 4.99% del total de la varianza, con los tres reactivos de que está constituido, con un rango de pesos factoriales que van de 0.78 a 0.90, siendo su tema la percepción del control de realizar actividad física. Finalmente, el sexto factor explica 3.05% del total de la varianza, con los tres reactivos que lo integran, con un rango de pesos factoriales que van de 0.83 a 0.93 y cuyo tema es la evaluación de los resultados de la actividad física en relación al bienestar general.

Se calculó la confiabilidad interna de cada uno de los factores a través del coeficiente alfa de Cronbach. El factor de creencias acerca de los resultados de la actividad física tuvo una consistencia interna de 0.87; el de evaluación de los resultados de la actividad física en relación a enfermedades, de 0.91; el de evaluación de los resultados de la actividad física en relación a bienestar general, de 0.88; el de normas subjetivas de la actividad física, de 0.87; el de motivación para realizar actividad física, de 0.90, y el de percepción del control de realizar actividad física, de 0.87. No se calculó la confiabilidad interna del total de los reactivos en virtud de que la teoría de este modelo no propone el cálculo de un indicador total que incluya todos los factores.

DISCUSIÓN

Como resultado de los análisis referidos, se propone la Escala de Actividad Física Basada en la Teoría del Comportamiento Planificado como una escala confiable y con buena estructura factorial para evaluar la TCP en población mexicana.

Se redactaron varios reactivos de acuerdo a cada uno de los cinco factores propuestos por el modelo. Al realizar los análisis, se halló que la mejor estructura factorial incluía seis factores, ya que el factor de evaluación de los resultados de la actividad física se dividió en dos, enfocados a las enfermedades y al bienestar general.

Los reactivos que se proponen por factor son los siguientes: *a)* Creencias acerca de los resultados de la actividad física: 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32 y 33; *b)* Evaluación de los resultados de la actividad física en relación a las enfermedades: 1, 2, 3, 4, 5 y 6; *c)* Evaluación de los resultados de la actividad física en relación al bienestar general: 7, 8 y 9; *d)* Normas subjetivas de la actividad física: 11, 12, 13, 14 y 15; *e)* Motivación para realizar actividad física: 16, 17, 18, 19 y 20, y *f)* Percepción del control de realizar actividad física: 21, 22 y 23.

Los factores contienen entre tres y nueve reactivos; sin embargo, el que cuenta con solo tres reactivos tiene una fuerte confiabilidad interna de 0.87. Todos los factores tienen confiabilidades internas buenas que van de 0.87 a 0.91.

La muestra de esta investigación estuvo compuesta por 746 participantes residentes en cinco distintas ciudades del país. El tamaño grande de la muestra permite una mayor generalización de los resultados del instrumento, toda vez que el empleo de muestras obtenidas de distintas zonas geográficas hace que la generalización de la estructura factorial de la escala sea mayor.

La mencionada escala está basada en la teoría del comportamiento planificado planteada por Fishbein y Ajzen (1975), y será útil para la predicción de la actividad física para así poder ayudar a las personas a realizar ejercicio al aportarles herramientas que combatan el sedentarismo, la obesidad, la diabetes o los problemas coronarios, entre otras efectos que afectan la calidad de vida. El siguiente paso consistirá en analizar este modelo para predecir la actividad física y analizar en

distintas poblaciones su efectividad para así fortalecerlo y complementarlo con las características propias de cada población.

Aunque este instrumento ayudará al estudio de la actividad física basada en la mencionada teoría, es importante extender su aplicación a distintas poblaciones y estados del país, al igual que a otros países, así como utilizar participantes

de distintas edades y sexo, y a la vez evaluar otros modelos de la actividad física para determinar cuál de ellos es el que mejor predice el comportamiento de la población estudiada. Una vez confirmada su estructura factorial y validez convergente, se la podrá utilizar en el campo de la salud en los distintos niveles de intervención y prevención.

REFERENCIAS

- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. En J. Kuhl y J. Beckmann (Eds.): *Action control: From cognition to behavior* (pp. 11-39). New York: Springer-Verlag.
- Carpi, A. y Breva, A. (2001). La predicción de la conducta a través de los constructos que integran la Teoría de la Acción Planeada. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 4(7). Disponible en línea: <http://reme.uji.es/articulos/abreva7191302101/texto.html>
- Carpi, A., Breva, A. y Palmero, F. (2005). La Teoría de la Acción Planeada y la reducción del estrés percibido para prevenir la enfermedad cardiovascular. *Anales de Psicología*, 21(1), 84-91.
- Carpi, A., Zurriaga, R., González, P., Marzo, J. y Buunk, A. (2007). Incidencia de los hábitos de conducta en la prevención de la enfermedad cardiovascular. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(1), 59-70.
- Cornélio M., E., Gallani M., C., Godin, G., Rodrigues R., C., Mendes R., D. y Nadruz, W. (2009). Desarrollo y confiabilidad de un instrumento para medir los factores psicosociales determinantes en el consumo de sal entre hipertensos. *Revista Latino-Americana Enfermagem*, 17(5). doi:10.1590/S0104-11692009000500017.
- Cortés, M. (2001). Una primera aplicación de la teoría del comportamiento planificado para explicar el abandono del tratamiento por parte de los dependientes alcohólicos. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 54(3), 389-405.
- Esparza O., A., Carrillo I., C. y Quiñones, J. (2011). La prospectiva en psicología de la salud de la actividad física y ejercicio. En F. López (Ed.): *Prospectiva de la salud en México* (pp. 119-138). México: Consorcio de Universidades Mexicanas.
- Fishbein, M.A. y Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison Wesley. doi: 10.2307/2065853.
- MacCallum, R.C., Widaman, K.F., Zhang, S. y Hong, S. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological Methods*, 4(1), 84-99. doi: 10.1037/1082-989X.4.1.84.
- Moyano, E. (1997). Teoría del Comportamiento Planificado e intención de infringir normas de tránsito en peatones. *Estudios de Psicología*, 2(2), 335-348. doi:10.1590/S1413-294X1997000200008.
- Olivar, A. y Carrero, V. (2007). Análisis de la intención conductual de consumir cannabis en adolescentes: desarrollo de un instrumento de medida basado en la teoría de la conducta planificada. *Trastornos Adictivos*, 9(3), 184-205. doi:10.1016/S1575-0973(07)75645-3.
- Park, H.S. y Lee, D.W. (2009). A test of theory of planned behavior in Korea: participation in alcohol-related social gatherings. *International Journal of Psychology*, 44(6), 418-433. doi: 10.1080/00207590802644741.
- Rodríguez S., E., Díaz, D., Gracia, S., Guerrero, J. y Gómez, E. (2007). Capacidad predictiva de la Teoría de la Conducta Planificada en la intención de uso de drogas ilícitas entre estudiantes mexicanos. *Salud Mental*, 30(1), 68-81.
- Saiz, J. (2009). Estudio empírico de las variables de la Teoría de la Conducta Planeada como factores de riesgo para el consumo de cocaína en tres grupos diferentes. *Adicciones*, 21(3), 187-194.
- Taylor, S.E. (2003). *Psicología de la salud*. México: McGraw-Hill.
- Vargas T., E., Barrero, F., Burgos, M.C. y Daza B., C. (2006). La intención de los jóvenes de tener relaciones sexuales en la adolescencia: el papel de la televisión, la relación con los padres y las cogniciones. *Universitas Psychologica*, 5(1), 69-84.