

ARTÍCULO ORIGINAL

Traducción y Validación de la Escala de Promoción Parental de la Actividad Física (ACTS-MG)

Translation and Validation of the Parental Promotion of Physical Activity Scale (ACTS-MG)

Luis Alberto Vázquez Pérez¹, Mónica Hattori Hara², Lizbeth González Herrera³, Alejandro Zavala Cervantes⁴

RESUMEN

La actividad física es, junto con a alimentación saludable, de los principales factores que protegen a los niños de la epidemia de obesidad infantil que aqueja a México y buena parte del resto del mundo. A su vez, los padres ejercen una fuerte influencia en el tipo y cantidad de actividad física de sus hijos. No se cuenta con escalas en México que evalúen la promoción de la actividad física que específicamente los padres realizan con los hijos. **Objetivo.** Validar una traducción mexicana de la *Activity Support Scale for Multiple Groups* (ACTS-MG) e informar de sus características psicométricas. **Material y método.** Estudio transversal y ex post facto. Para la traducción se realizaron traducciones independientes, jueceo de expertos y traducción-retraducción. El instrumento fue respondido por 640 progenitores de niños entre 6 y 12 años de Mérida, Yucatán. A través de análisis factorial exploratorio (AFE) se obtuvo validez de constructo. **Resultados.** La equivalencia de la traducción-retraducción fue del 95.50%. Mediante el AFE se obtuvieron cuatro dimensiones, explicando 45.54% de la varianza total. La consistencia interna fue de 0.885 (α de Cronbach). **Conclusiones.** La adaptación mexicana de la ACTS-MG o Escala de Promoción Parental de la Actividad Física contiene características psicométricas aceptables para su utilización en contextos de investigación y valoración clínica por parte de profesionales de la salud.

Palabras Claves: Actividad Motora, Relaciones Padres-Hijo, Traducción, Análisis Factorial, Reproducibilidad de Resultados.

ABSTRACT

Physical activity or exercise is, along with healthy eating, of the main factors that protect children from the epidemic of childhood obesity that afflicts Mexico and much of the rest of the world. In turn, parents exert a strong influence on the type and amount of physical activity of their children. There is no test in Mexico that evaluates the promotion of physical activity that parents specifically do with their children. **Objective.** The goal was to validate a mexican translation of the Activity Support Scale for Multiple Groups (ACTS-MG) and inform about their psychometric characteristics. **Material and Methods.** Cross-sectional and ex post facto study. Translation procedure included independent translations, inquiry to experts and backtranslation. Test was validate among 640 parents from Mérida, Yucatan, Mexico whose children were between 6-12 years old. Content validity was obtained by exploratory factor analysis (EFA). **Results.** The translation-retranslation equivalence was 95.5%. The EFA uncovered four dimensions, that explained 45.54% of the total variance; reliability was 0.885 (Cronbach's alpha). **Conclusions.** The mexican adaptation of ACTS-MG, is a valid and reliable tool to use for researchers and clinical diagnosis for professionals in health and behavior sciences.

Keywords: Motor Activity, Parent-Child Relations, Traslating, Factor Analysis, Reproducibility of Results.

¹Universidad Autónoma de Yucatán. Posgrado Institucional de Ciencias de la Salud. Yucatán, México.

²Secretaría de Educación del Estado de Yucatán. Dirección de desarrollo personal y social. Yucatán, México.

³Universidad Autónoma de Yucatán. Centro de Investigaciones Regionales Biomédicas "Hideyo Noguchi". Laboratorio de Genética. Yucatán, México.

⁴Capella University

Recibido: 15 de noviembre de 2019.

Aceptado: 11 de mayo de 2020.

Correspondencia para el autor: Luis Alberto Vázquez Pérez. Calle 62# 178 entre 45 y 47B, Fracc. Jacinto Canek. C.P. 97227, Mérida, Yucatán, México. luisvazquezperez@live.com

INTRODUCCIÓN

Los resultados de la actualización de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino (Ensanut MC) de 2016 (Secretaría de Salud, 2018), señalan que no ha habido cambios significativos hacia la reducción de prevalencia del Sobrepeso y la Obesidad (SP+O) para México en los menores de 19 años entre 2012 y 2016; pero si se han registrado incrementos importantes tanto en niñas como en adolescentes en edad escolar sobre todo en zonas rurales. Para el caso de los varones, se ha estabilizado el aumento de SP+O. En 2016, Ensanut MC reportó una prevalencia nacional combinada de SP+O en población en edad escolar (5 a 11 años) de 33.2% (5.2 millones). Esto coincide con lo que apunta la UNICEF en 2019 al señalar que SP+O afectan a 1 de cada 3 niños mexicanos de 6 a 11 años; agrega que, en comparación con 1975, hoy hay 10 veces más niñas y 12 veces más niños entre 5 y 19 años que sufren de obesidad (UNICEF, 2019). Esto sugiere fuertemente que los esfuerzos que se han realizado desde entonces no han dado una solución integral, lo cual debería obligar a los profesionales de la salud e investigadores, a continuar replanteándose el problema y abordarlo desde otras perspectivas dada su complejidad.

Padres activos físicamente suelen tener hijos activos (Davison & Campbell, 2005; Davison, Jurkowski, Li, Kranz, & Lawson, 2013); esto es importante porque, además de la ingesta calórica, el sobrepeso y la obesidad están asociados con la baja actividad física. Altos niveles de actividad

física pueden compensar una ingesta calórica o de grasa excesivas, y de ese modo conservar un peso saludable (Davison & Birch, 2002).

La teoría cognitiva social señala que el apoyo social es clave en la actividad física del niño (Davison, Li, Baskin, Cox, & Affuso, 2011); prueba de ello es el hecho de que el valor que los padres asignen a la actividad física y sus creencias en las capacidades físicas de sus hijos, son predictores indirectos de la actividad física de los niños (Davison & Campbell, 2005). Específicamente, los padres que son más activos, debido al aprendizaje vicario, contribuyen más a la activación física infantil y es más probable que incluyan a sus hijos en sus propias actividades físicas (Davison & Campbell, 2005). En forma más directa, los padres pueden fomentar deliberadamente la activación física de sus hijos si proveen de equipo deportivo a los niños (balones, bicicletas, cuerdas para saltar, etc.) y los trasladan a lugares donde puedan correr libremente (parques y canchas deportivas), los inscriben a deportes organizados y los trasladan a presenciar eventos deportivos (Davison & Birch, 2001; Davison et al., 2013).

Hay algunas características individuales que también pueden influenciar la actividad física: los hombres suelen ser más activos que las mujeres, patrones de actividad entre amigos pueden determinar la inclinación a la participación en actividades físicas y la actividad física disminuye de la infancia a la adolescencia (Davison & Campbell, 2005).

Existen otras características del ambiente macrosocial que determinan en parte el apoyo parental a la actividad física de los niños: 1) la falta de tiempo debido al gran número de horas que los padres invierten a sus empleos, 2) el estatus socioeconómico, donde familias con bajos recursos tienen otras prioridades en su día a día, además de la poca educación de éstos padres como para tener en cuenta los beneficios e implicaciones de la activación física, 3) la seguridad del entorno urbano que les rodea que vuelve poco factible salir de casa para activarse físicamente y 4) la postura del sistema educativo con respecto a las características de la educación física que se le brinda al niño (Davison & Birch, 2001).

Adicionalmente, se puede señalar que la práctica regular del ejercicio en niños favorece el estado de salud, protege el sistema cardiorrespiratorio, promueve la formación de huesos y músculos fuertes, además de su efecto en la reducción de síntomas de ansiedad y depresión (estados emocionales asociados a la sobreingesta calórica)(Davison et al., 2011). Usualmente los niños que realizan actividad física regular disminuyen el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes tipo 2 y afecciones óseas como la osteoporosis (Raimann & Verdugo, 2012).

La ACTS-MG o Escala de Promoción Parental de la Actividad Física (EPAF) es una escala multidimensional, desarrollada por Davison, Li, Baskin, Cox y Affuso (2011) en E.E.U.U., que evalúa el apoyo o fomento que dan los padres a la actividad física de sus

hijos. Esta prueba tiene sus antecedentes en 2003 cuando Davison (Davison et al., 2003) desarrolló una primera versión de la ACTS inicialmente enfocado a medir los hábitos en cuanto a actividad física de niñas caucásicas en el contexto de un estudio longitudinal de 6 años(Davison & Jago, 2009). Esta primera versión fue respondida tanto por las niñas como por sus padres; constó de siete ítems que evaluaban dos dimensiones: Logistic Support y Modeling. Posteriormente Davison utilizó la ACTS para medir la promoción para la actividad física en ambos géneros (Davison, 2004) concluyendo que la promoción o soporte familiar con respecto a la actividad física es una influencia determinante en la mayoría de los casos; y a partir de ese momento optó porque la escala tuviera un formato parental, es decir, que los padres (y no sus hijos) fueran quienes respondieran la escala. El siguiente paso fue desarrollar la ACTS en su versión para múltiples grupos (ACTS-MG), en donde a través de grupos focales de padres pertenecientes a minorías de Nueva York y Alabama, se modificaron seis de los siete ítems existentes y se adicionaron 14 (Davison et al., 2011). Y fue precisamente ese conjunto de reactivos el que toma el presente estudio para los procesos de su traducción y validación.

Por otro lado, resulta un error utilizar pruebas que sólo han sido traducidas en forma simple (Muñiz, Elosua, & Hambleton, 2013; Ramada-Rodilla, Serra-Pujadas, & Delclós-Clanchet, 2013) o que carecen de una adaptación o ajuste cultural al entorno donde serán utilizados (Gaité, Nicolás,

Herrera, & Vázquez-Barquero, 1997; Maneesriwongul & Dixon, 2004; Muñiz et al., 2013; Roncero, 2015). Lo anterior puede producir resultados no fiables o confusos que podrían limitar el intercambio de información entre la comunidad científica (Ramada-Rodilla et al., 2013). Para disponer de test estandarizados que permitan evaluar, clasificar y cuantificar, fuera del contexto donde fueron creados, se requiere que éstos sigan un proceso psicométrico sistematizado que deberá atender en principio a dos aspectos: la adaptación cultural y la validación; en la primera es necesario tener en cuenta los giros idiomáticos, el contexto cultural, y las diferencias en la percepción de la salud y la enfermedad de las poblaciones (Gaité et al., 1997; Harkness, 2011; Ramada-Rodilla et al., 2013). La validación, por su parte, puede incluir la evaluación de la consistencia interna, la fiabilidad intra e inter observador, además de tipos específicos de validez como la de contenido, criterio y/o constructo (Cardoso, Gómez-Conesa, & Hidalgo, 2016; Ramada-Rodilla et al., 2013).

En México existen algunas adaptaciones de test de papel y lápiz que estiman la actividad física de niños y adolescentes. Ortal Vite en 2012 realizó la validación para México del Nutrition and Physical Activity Self-Assesment for Child Care (NAP SACC)(Battista et al., 2014) un cuestionario autoaplicado de Nutrición y

Actividad Física. En 2013, Hernández Borrayes (2013) diseñó un cuestionario, que fue respondido por padres e hijos, para identificar patrones de Actividad Física en niños de 6-9 años. En 2014 Guerrero y colaboradores, diseñaron y validaron un cuestionario de Hábitos de Alimentación y Actividad Física para escolares de 8-12 años. Sólo el instrumento de Hernández Borrayes tuvo una versión parental y fue específico para Actividad Física. La adaptación de Ortal Vite y el cuestionario de Guerrero incluyen reactivos para el aspecto nutricional. Todos son test de autorreporte infantiles y consideran a la Actividad Física como una variable unidimensional.

Finalmente, el meta-análisis de Promoción Socio-parental de la Actividad Física de Beets, Cardinal y Alderman (2010) señala que un Inventario de Promoción Parental de la Actividad Física debiera ser aplicado para poder atender áreas donde padres o tutores debieran dedicar esfuerzo adicional y utilizarse como una lista de tareas a realizar en la promoción de la actividad física infantil. Por lo anteriormente descrito y ante la ausencia de estudios de adaptación del ACST-GM en población mexicana se presenta este reporte con el objetivo de validar una traducción mexicana de dicho test e informar de sus características psicométricas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un diseño cuantitativo, de tipo descriptivo, transversal, ex post facto que se dividió en dos fases: traducción y validación psicométrica.

Materiales

El punto de partida fueron los 21 reactivos que fueron analizados en la investigación en que se validó la versión original de la ACTS-MG (Davison et al., 2011); cada reactivo consta de cuatro opciones de respuesta que van de muy en desacuerdo a muy de acuerdo y se distribuyen en cuatro categorías o factores: Soporte Logístico (*Logistic Support*), Modelamiento (*Modeling*), Uso de los Recursos del Entorno (*Use of Community Resources*) y Restricción de Actividades Sedentarias (*Restricting Acces to Sedentary Activities*). A mayor puntaje en cada categoría se infiere una mayor presencia de la propiedad que se está midiendo. Se reportaron $\alpha = 0.710$ a 0.830 entre factores.

Procedimiento

La metodología se planeó con base a los lineamientos que sugiere *la International Test Commission* (ITC, 2005) y se dividió en dos fases: traducción y validación, que a continuación se describen.

Traducción. - incluyó a su vez tres etapas:

1) Traducciones independientes- los reactivos de la ACTS-MG fueron traducidos al español de manera independiente por tres expertos: un antropólogo inglés con 16 años de

residir en México; un psicólogo clínico y maestro de inglés; y una contadora bilingüe. A éstos traductores se les dieron las siguientes instrucciones: 1) tener en cuenta que la población objetivo fueron padres de familia de diversos estratos sociales y niveles académicos, por lo que se recomendó utilizar las palabras y estructura del español que se habla cotidianamente en México, 2) en la medida de lo posible, omitir la palabra NO, el uso de tecnicismos y evitar los dobles negativos, 3) acatar el principio de parsimonia (las menos palabras posibles, sin perder claridad) y 4) evitar una traducción literal y, en vez de ello, buscar que el reactivo traducido conserve el sentido del original.

2) Jueceo de Expertos- En la segunda etapa, las tres versiones traducidas de la ACTS-MG se presentaron juntas en un formato, de manera que las tres opciones posibles para cada reactivo se pudieran comparar considerando redacción y claridad. Tres jueces en forma independiente eligieron la opción de cada reactivo que consideraron más adecuada. Posteriormente, en una junta de trabajo con estos mismos tres jueces, la integración de sus elecciones dio como resultado la versión final traducida de la ACTS-MG. Los jueces

fueron profesionales en el área de salud y educación.

3) Traducción inversa o *back-translation*. Una traductora independiente (mexicana con infancia y juventud en E.E.U.U. y profesora de inglés), que desconocía la versión original del test en cuestión, tradujo al inglés la versión en español obtenida en la segunda etapa; la versión original y la retraducida fueron colocadas en un formato, para que otro juez bilingüe juzgara la equivalencia de ambas versiones.

Validación. – La versión final del proceso de traducción-retraducción fue aplicada a 640 adultos de la ciudad de Mérida que fueran padres o cuidadores primarios de niños de entre 6 y 12 años que estuviera cursando la primaria al momento de la aplicación; se les indicó que contestaran en función del niño con las características descritas. Dichos participantes fueron seleccionados en forma accidental o por conveniencia. A todos ellos se les informó que los datos que proporcionarían serían manejados de manera anónima y confidencial y adicionalmente firmaron una hoja de consentimiento informado apegada a los lineamientos de la declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 2013).

Se realizó un pilotaje con 52 progenitores para corroborar la claridad y entendimiento de las instrucciones y los reactivos. Para la conformación de este grupo se tomó en cuenta el criterio de mínimo 30 participantes para aplicaciones de

estudios cuantitativos con encuestas; La aplicación final fue a 588 progenitores (madres 72.50%; padres 16.80% y otros cuidadores, 10.70%) de entre 15 a 76 años ($M = 34.96$, d.e. = 9.11), quienes respondieron en función de las conductas que ellos tuvieron hacia sus hijos durante el último semestre. El tamaño de este conjunto de la aplicación final siguió el criterio de como mínimo encuestar de 5 a 10 personas por cada reactivo para estudios que impliquen análisis factorial. A través de esta recolecta se realizó un análisis de discriminación de reactivos con los 21 ítems de la ACTS-MG que consistió en comparar para cada reactivo, mediante una T de Student, las medias de los cuartiles superior e inferior de la categoría a la que pertenecían. Posteriormente se llevó a cabo un análisis factorial exploratorio mediante el software SPSS versión 18. Se optó por el análisis de tipo exploratorio (antes que confirmatorio) debido a que cabía suponer que tanto las diferencias culturales como las lingüísticas-semánticas de padres yucatecos, en comparación a padres norteamericanos (pertenecientes a minorías de Nueva York y Alabama), podían provocar variaciones a la estructura factorial teórica propuesta por Davison et al. (2011). Las mismas circunstancias también determinaron que el método de análisis fuera el de *varimax* antes que el *promax* (utilizado por los autores del test en el estudio de validación de la ACTS). Se eliminaron aquellos reactivos que no discriminaran y/o que no integraran algún factor. Posteriormente se valoró la consistencia interna de cada factor y de la

escala completa.

RESULTADOS

En la segunda etapa del proceso de traducción, los tres jueces eligieron de manera unánime la misma traducción para 7 de 21 reactivos (33.33 %); los restantes 14 (66.67 %) fueron elegidos por mayoría. Durante la tercera etapa, la equivalencia calculada en la traducción inversa o *backtranslation* fue del 95.50%; esta cifra obedece a la media de las calificaciones de equivalencia para cada reactivo entre la versión original de la ACTS-MG y la versión retraducida del español al inglés. Esto dio paso a la fase de pilotaje con 52 participantes; no se generaron dudas en las instrucciones y/o reactivos.

A partir de la posterior encuesta hecha con 588 participantes, se llevó a cabo un análisis de discriminación de reactivos en que los 21 reactivos tuvieron $p > .05$ en las pruebas de diferencia de medias. Posteriormente se realizó un Análisis Factorial Exploratorio (ver tablas 1 y 2) mediante el método de Máxima

Verosimilitud con rotación Varimax en donde 18 de los 21 reactivos, conformaron cuatro categorías o factores (Determinante= 0.002; KMO= 0.913; test esfericidad de Bartlett=.000) que explicaron 45.54% de la varianza total. Aunque el determinante de la matriz de correlaciones fue pequeña (.002), se utilizó el método de rotación ortogonal para simplificar la interpretación de cada uno de los factores resultantes, suponiendo que la correlación entre éstos era muy baja, obediendo al hecho de que en la validación original de los reactivos Davidson, et al. (2010), examinaron cada factor por separado, realizando un análisis factorial exploratorio de rotación promax por factor como estrategia de reducción de reactivos, para que tuvieran mayor asociación entre sí dentro de cada factor, y posiblemente mayor diferenciación entre factores.

Tabla 1. Reactivos y consistencia interna de los factores de la ACTS-MG con la nueva distribución factorial.

Nuevo Factor	Reactivo	Peso	Factor Original
Inclusión en Actividades Estructuradas	12. Veo a mi hija/hijo practicar deportes o participar en otras actividades como artes marciales o la danza.	.741	1
	1. Inscribo a mi hija/hijo en equipos deportivos y eventos como el fútbol, baloncesto y/o la danza.	.605	1

Nuevo Factor	Reactivo	Peso	Factor Original
(alfa = .792)	8. Inscribo a mi hija/hijo en actividades organizadas donde él / ella puede estar activo(a).	.573	3
	14. Busco nuevas formas para que mi hija/hijo sea activo cuando no hay escuela, por ejemplo, inscribiéndolo a cursos de verano.	.414	3
II Apoyo Logístico (alfa = .753)	2. Tenemos salidas familiares que incluyen actividad física (ejemplo: ir a caminar, andar en bicicleta o patinar, etc.)	.621	2
	3. Animo a mi hija/hijo a usar las instalaciones de nuestro alrededor para hacer ejercicio (por ejemplo, espacios y canchas deportivas en parques y la escuela).	.585	3
	19. Animo a mi hija/hijo a caminar o montar su bicicleta cerca de casa si es seguro y apropiado para su edad.	.472	3
	6. Llevo a mi hija/hijo a lugares donde puede estar activo/a	.459	1
	17. Compro juegos, juguetes y equipo para mi hija/hijo que promueven la activación física.	.359	1
III Restricción de Actividades Sedentarias (alfa = .729)	15. Limito la cantidad de tiempo que mi hija/hijo ocupa usando la computadora para cosas no relacionadas con hacer tarea (como juegos e internet).	.656	4
	20. Limito la cantidad de tiempo que mi hija/hijo ocupa en el teléfono	.645	4
	10. Limito el tiempo que mi hija/hijo pueda ver la televisión (ya sea programas educativos o no-educativos).	.489	4
	4. Limito la cantidad de tiempo que mi hija/hijo ocupa jugando videojuegos (X-Box, Playstation, Nintendo).	.466	4
	11. Animo a mi hija/hijo a jugar (con supervisión) al aire libre cuando el clima es adecuado.	.341	4
IV Modelamiento (alfa = .775)	7. Trato de incluir a mi hija/hijo cuando me ejercito físicamente	.330	2
	18. Hago ejercicio regularmente	.704	2
	21. Disfruto del ejercicio y la actividad física.	.695	2
	13. Animo a mi hija/hijo a ser físicamente activo <i>“predicando con el ejemplo”</i> .	.417	2
Alfa total de la Escala = .885			

Tabla 2. Análisis descriptivo de la ACTS-MG según el nuevo análisis factorial.

Variable	Factor	Ítems	Min	Max	Media	D.E.
Promoción Parental de la Actividad Física	Inclusión en Actividades Estructuradas	4	-4	8	3.88	2.69
	Apoyo Logístico	5	-5	10	4.86	2.71
	Restricción de Actividades Sedentarias	5	-5	10	4.93	2.90
	Modelamiento	4	-4	8	3.41	2.54

Nota: se dispuso utilizar los siguientes valores numéricos para cada opción de respuesta: Muy en desacuerdo, -1; Desacuerdo, 0; De Acuerdo, 1 y Muy de Acuerdo, 2.

Se estimó el alfa de Cronbach (α) como referente de consistencia interna obteniéndose 0.885 para los 18 reactivos; los factores fluctuaron de 0.792 a 0.729 (ver tabla 1). En cuanto a normalidad, aunque no se obtuvieron significancias mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov,

histogramas y gráficos q-q revelaron un claro comportamiento monticular de cada factor. Finalmente, se hizo una reasignación aleatoria de números para cada reactivo a través de un sorteo.

DISCUSIÓN

El propósito del presente estudio fue traducir y validar la ACTS-MG, desarrollado en E.E.U.U., para su uso con población mexicana. En la fase de traducción intervinieron profesionales familiarizados con aspectos nutricionales y/o psicológicos además de estarlo con el lenguaje cotidiano utilizado en México para aspectos relacionados con la alimentación; después de múltiples revisiones y del pilotaje, la versión traducida fue respondida por la muestra de padres. En la base de datos resultante de esta recolecta de datos, se realizó un análisis de discriminación de reactivos que corroboró un adecuado funcionamiento de cada ítem traducido.

Posteriormente se llevó a cabo un análisis factorial exploratorio que le otorgó a la prueba traducida validez de constructo. Los resultados sugieren que la versión final resultante, de 18 reactivos y cuatro factores o dimensiones, muestra una consistencia interna adecuada (α s= 0.729 a 0.792 entre factores y α =0.885 para el total). En términos generales se obtuvo una versión con un marco de lectura más apropiado para la medición de la promoción parental de la actividad física con mexicanos.

Es importante el análisis de la estructura factorial resultante del presente estudio en relación a la estructura original de la ACTS-MG propuesta por Davison. Se

“diluyó” un factor de los originales: Uso de los recursos del entorno (*Use of Community Resources*) y además, surgió un nuevo factor: Inclusión en Actividades Estructuradas como dimensión principal ya que fue el factor que más explicó (10.82%) con respecto a la varianza total. La razón subyacente a la aparición de este factor pudiera ser una extensión del carácter colectivista de la cultura mexicana en comparación al individualista adjudicado a la norteamericana. Una posibilidad es que los padres piensen: activar a mis hijos es “ponerlos” donde el ejercicio físico esté sucediendo de manera organizada. Por otro lado, factores originales como Apoyo Logístico (*Logistic Support*), Modelamiento (*Modeling*) y Restricción de Actividades Sedentarias (*Restricting Access to Sedentary Activities*) se conservaron con mínimas diferencias.

Los hallazgos permiten realizar una propuesta que posibilita definir cada una de las escalas resultantes del análisis factorial exploratorio efectuado con base al contenido de los reactivos agrupados; de tal

forma que la Inclusión en Actividades Estructuradas se refiere al grado en que los padres inscriben o colocan a sus hijos en entornos de actividad física organizada como podrían ser cursos de danza, equipos deportivos (fútbol, basketbol, béisbol, etc.), artes marciales o cursos de verano. La dimensión de Apoyo Logístico evalúa la inmersión que hacen junto con sus hijos en entornos que incluyen actividad física incluye también facilitarles juguetes o equipo deportivo. Ejemplos de estos entornos son caminatas, paseos en bicicleta; entre los objetos se alude a balones, cuerdas para saltar, aros hulahula, etc. La Restricción de Actividades Sedentarias es que la medida en que los padres impiden que sus hijos se involucren en actividades como ver televisión y/o jugar con la computadora o el smartphone para animarlos de esta manera a activarse físicamente. El Modelamiento se refiere a la medida en que los padres promueven el ejercicio “predicando con el ejemplo” siendo ellos quienes son activos físicamente.

CONCLUSIONES

La presente investigación presenta fortalezas y limitaciones. Una de las fortalezas consiste en que ofrece una herramienta diagnóstica para investigadores y personal de salud (nutriólogos y médicos, entre otros), y es de las pocas validaciones mexicanas de instrumentos parentales de uso profuso en el ámbito científico que evalúan aspectos relacionados con la promoción del ejercicio. Además, esta

información resulta de interés para profesionales de la salud e investigadores en los E.E. U.U. que trabajen con individuos de ascendencia mexicana. Otra fortaleza del presente estudio es el hecho de que para la traducción se siguieron tres de las recomendaciones de la ITC (2005) a diferencias de otros estudios de traducción en México que se limitaron al método tradicional de traducción-retraducción (de la

Peña et al., 1996; García-mijares, Alejo-galarza, Mayorga-colunga, Guerrero-herrera, & Ramírez-garcía-luna, 2015; Jansen et al., 2012; Sleddens, Kremers, & Thijs, 2008) o que sólo incluyeron una o dos de las recomendaciones del ITC (Andrés González, Reséndiz Rodríguez, & Reyes-Lagunes, 2015; Navarro-Contreras & Reyes Lagunes, 2016; Nicolini et al., 1996; Paas-Oliveros et al., 2015; Valdés Moreno, Rodríguez Márquez, Cervantes Navarrete, Camarena, & de Gortari, 2016). Una limitación del presente estudio se refiere a que el muestreo fue accidental o por conveniencia (es decir, sin aleatorización) y también el hecho de que los participantes corresponden a una sola entidad federativa: Yucatán.

Otra consideración, para investigación futura, es que la validación de la ACTS-MG podría trascender a la de constructo que ofrece este estudio y complementarse con una validez de criterio utilizando como referentes medidas antropométricas de los infantes como podrían ser el índice de masa corporal (IMC), la composición corporal, la

circunferencia de cintura, por mencionar algunos parámetros; incluso podrían ser de tipo marcador biológico. En este sentido las posibilidades son de tipo sanguíneo como los lípidos (colesterol total, cHDL, cLDL, triglicéridos), glucemia, insulina, glucohemoglobina (HbA_{1c}), proteína C reactiva, calcio, fósforo, fosfatasa alcalina, ferritina, transferrina, vitaminas A, B12, E, D, ácido fólico y carotinoides individualizados (Ortiz-Marrón et al., 2016). Se requiere investigación interdisciplinaria en el sentido descrito. Además, estudios que vinculen la promoción parental de la actividad física con la conducta de ingesta infantil como lo recomiendan Abdella, Farssi, Broom, Hadden, & Dalton (2019) ayudaría a esclarecer el fenómeno de la interacción individuo-ambiente-obesidad. Finalmente, estudios futuros podrían buscar, además de la validez de criterio, incluir muestras de otras entidades de México, así como realizar análisis factoriales confirmatorios de la estructura resultante de cuatro escalas o factores.

REFERENCIAS

- Abdella, H. M., Farssi, H. O. El, Broom, D. R., Hadden, D. A., & Dalton, C. F. (2019). Eating Behaviours and Food Cravings; Influence of Age, Sex, BMI and FTO Genotype. *Nutrients*, 11(377), 1–16. <https://doi.org/10.3390/nu11020377>
- Andrés González, D., Reséndiz Rodríguez, A., & Reyes-Lagunes, I. (2015). Adaptation of the BDI – II in Mexico. *Salud Mental*, 38(4), 237–244. <https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2015.033>
- Asociación Médica Mundial. (2013). Declaración de Helsinki de la AMM- Principios éticos para las Investigaciones Médicas en Seres Humanos (p. 5). p. 5.
- Battista, R. A., Oakley, H., Weddell, M. S., Mudd, L. M., Greene, J. B., & West, S. T. (2014). Improving the physical activity and nutrition environment through self-assessment (NAP SACC) in rural area child care centers in North Carolina. *Preventive Medicine*, 67, S10–S16. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.01.022>
- Beets, M. W., Cardinal, B. J., & Alderman, B. L. (2010). Parental Social Support and the Physical Activity-Related Behaviors of Youth: A review. *Health Education & Behavior*, 37(5), 621–644. <https://doi.org/10.1177/1090198110363884>

- Cardoso Ribeiro, C., Gómez-Conesa, A., & Hidalgo Montesinos, M. D. (2016). Metodología para la adaptación de Instrumentos de Evaluación. *Fisioterapia*, 32(6), 264–270. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2010.05.001>
- Davison, K. K. (2004). Activity-Related Support from Parents, Peers and Siblings and Adolescents' Physical Activity: Are there gender differences? *Journal of Physical Activity and Health*, 1(4), 363–376.
- Davison, K. K., & Birch, L. L. (2001). Childhood overweight: a contextual model and recommendations for future research. *Obesity Reviews : An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 2(3), 159–171.
- Davison, K. K., & Birch, L. L. (2002). Obesigenic families: parents' physical activity and dietary intake patterns predict girls' risk of overweight. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders : Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 26(9), 1186–1193.
- Davison, K. K., & Campbell, K. (2005). Opportunities to prevent obesity in children within families: an ecological approach. In D. Crawford & R. W. Jeffery (Eds.), *Obesity prevention and public health* (pp. 208–230). Oxford University Press.
- Davison, K. K., Cutting, T. M., & Birch, L. L. (2003). Parents' activity-related parenting practices predict girls' physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(9), 1589–1595. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000084524.19408.0C>
- Davison, K. K., & Jago, R. (2009). Change in parent and peer support across ages 9 to 15 yr and adolescent girls' physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(9), 1816–1825. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181a278e2>
- Davison, K. K., Jurkowski, J. M., Li, K., Kranz, S., & Lawson, H. a. (2013). A childhood obesity intervention developed by families for families: results from a pilot study. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10, 3. Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3547740&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
- Davison, K. K., Li, K., Baskin, M. L., Cox, T., & Affuso, O. (2011). Measuring parental support for children's physical activity in white and African American parents: The Activity Support Scale for Multiple Groups (ACTS-MG). *Preventive Medicine*, 52(1), 39–43. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2010.11.008>
- de la Peña, F., Lara, M. del C., Cortés, J., Nicolini, H., Páez, F., & Almeida, L. (1996). Traducción y validación TDM adolescentes.pdf. *Salud Mental*, V(19), 17–23.
- Gaite, L., Nicolás, R., Herrera, S., & Vázquez-Barquero, J. L. (1997). Traducción y adaptación transcultural de instrumentos de evaluación en psiquiatría: aspectos metodológicos. *Archivos de Neurobiología*, 60(2), 91–111.
- García-mijares, J. F., Alejo-galarza, G. D. J., Mayorgacolunga, S. R., Guerrero-herrera, L. F., & Ramírez-garcía luna, J. L. (2015). Questionnaire para detección de autolesionismo en adolescentes. *Salud Mental*, 38(4), 287–292. <https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2015.039>
- Guerrero, G., López, J., Villaseñor, N., Gutiérrez, C., Sánchez, Y., Santiago, L., ... Maya Lozano, N. (2014). Diseño y Valicación de un Cuestionario de Hábitos de vida de Alimentación y Actividad Física para Escolares de 8-12 años. *Rev Chil Salud Pública*, 18(3), 249–256.
- Harkness, J. (2011). VIII . Translation. In *Cross-Cultural Survey Guidelines*.
- Hernández Borrayes, J. O. (2013). Patrones de Actividad Física en niños de 6 a 9 años con sobrepeso-obesidad de una escuela primaria del área de influencia de la UMF 20 Vallejo. Universidad Nacional Autónoma de México.
- International Test Commission. (2005). *Guidelines for Translating and Adapting Tests* (pp. 1–9). pp. 1–9.
- Jansen, P. W., Roza, S. J., Jaddoe, V. W. V, Mackenbach, J. D., Raat, H., Hofman, A., ... Tiemeier, H. (2012). Children ' s eating behavior , feeding practices of parents and weight problems in early childhood : results from the population-based Generation R Study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(1), 1. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-130>
- Maneesriwongul, W., & Dixon, J. K. (2004). Instrument translation process : a methods review. *Methodological Issues in Nursing Research*, 48(2), 175–186.
- Muñiz, J., Elosua, P., & Hambleton, R. K. (2013). Directrices para la traducción y adaptación de los tests : segunda edición. *Psicothema*, 25(2), 151–157.

- <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.24>
- Navarro-Contreras, G., & Reyes Lagunes, I. (2016). Validación Psicométrica de la Adaptación Mexicana del Child Feeding Questionnaire. *Acta de Investigación Psicológica*, 6(1), 2337–2349.
- Nicolini, H., Herrera, K., Páez, F., Sánchez de Carmona, M., Orozco, B., Lodeiro, G., & de la Fuente, J. R. (1996). Estudio de traducción y confiabilidad de la escala Yale-Brown en español para el trastorno. *Salud Mental*, V(19), 13–16.
- Ortal Vite, M. P. (2012). Validez y Confiabilidad de un Cuestionario Autoaplicado de Nutrición y Actividad Física Infantil para la evaluación de Conductas Alimenticias, Ejercicio Físico y sus Influencias Ambientales en Niños Sanos en edad escolar. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ortiz-Marrón, H., Cuadrado-Gamarra, J. I., Esteban-Vasallo, M., Cortés-Rico, O., Sánchez-Díaz, J., & Galán-Labaca, I. (2016). Estudio Longitudinal de Obesidad Infantil (ELOIN): diseño, participación y características de la muestra. *Rev Esp Cardiol.*, 69(5), 520–530.
- Paas-Oliveros, L. K., Villanueva Valle, J., González-Arredondo, S. I., Fresán, A., Arango de Montis, I., Brüne, M., & Muñoz Delgado, J. (2015). Estudio de traducción y validez del Sistema de Codificación Etológica para Entrevistas ECSI (Ethological Coding System for Interviews). *Salud Mental*, 38(1), 41–46. <https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2015.005>
- Raimann, X., & Verdugo, F. (2012). Actividad física en la prevención y tratamiento de la obesidad infantil. *Rev. Med. Clin. Condes*, 23(3), 218–225.
- Ramada-Rodilla, J. M., Serra-Pujadas, C., & Delclós-Clanchet, G. (2013). Adaptación cultural y validación de cuestionarios de salud : revisión y recomendaciones metodológicas. *Salud Pública de México*, 55(1), 57–66.
- Roncero, C. (2015). La validación de instrumentos psicométricos : un asunto capital en la salud mental. *Salud Mental*, 38(4), 235–236. <https://doi.org/10.1177/1087054714529819>
- Secretaría de Salud. (2018). Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en México , actualización de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. *Salud Pública de México*, 60(3), 244–253.
- Sleddens, E. F. C., Kremers, S. P. J., & Thijs, C. (2008). The Children ' s Eating Behaviour Questionnaire : factorial validity and association with Body Mass Index in Dutch children aged 6 – 7. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(49), 9. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-5-49>
- UNICEF. (2019). Estado Mundial de la Infancia 2019. Niños , alimentos y nutrición. Crecer bein en un mundo en transformación. Retrieved from <https://www.unicef.org/mexico/informes/estado-mundial-de-la-infancia-2019>
- Valdés Moreno, M. I., Rodríguez Márquez, M. C., Cervantes Navarrete, J. J., Camarena, B., & de Gortari, P. (2016). Traducción al español de la escala de adicción a los alimentos de Yale (Yale Food Addiction Scale) y su evaluación en una muestra de población mexicana . Análisis factorial. *Salud Mental*, 39(6), 295–302. <https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2016.034>