

Invarianza factorial de una escala autoeficacia en el cuidado de la salud física en universitarios de la salud

Factorial invariance of a self-efficacy scale in physical health care among health university students

Carlos Javier Ortiz Rodríguez¹, Ana Citlali Díaz Leal², Luis Humberto Blanco Ornelas³, Mario Daniel Muñoz Villalobos¹, Juan Cristóbal Barrón-Luján^{1,*}

¹ Universidad Autónoma de Chihuahua, México

² Hospital Regional Dr. Valentín Gómez Farías (ISSSTE), México

³ Universidad de Guadalajara, México

* Autor de Correspondencia: jcbarron@uach.mx

Resumen: El presente estudio tiene como objetivo evaluar las propiedades psicométricas de la Escala de Autoeficacia en el Cuidado de la Salud Física en una muestra de estudiantes universitarios del área de la salud, además de complementar los datos obtenidos en el estudio de Ornelas et al. (2011). La investigación se llevó a cabo con 495 participantes, de los cuales 200 fueron mujeres (M = 18.6 años, DE = 1.7) y 295 hombres (M = 18.8 años, DE = 1.5). Se confirmó la estructura trifactorial propuesta (Alimentación, Salud Física e Hidratación) por Ornelas et al. (2011), a través del análisis factorial confirmatorio de la escala, siendo esta según resultados adecuada y congruente con los índices de ajuste esperados. Por otra parte, se analizó la precisión de la escala de acuerdo con el género, mediante el procedimiento del análisis de invarianza factorial, encontrando que la estructura factorial, las cargas factoriales y los interceptos, no muestran diferencias en la medición tanto a hombres como a mujeres. Sin embargo, se observan diferencias significativas en los valores de las medias obtenidas en la subescala de Alimentación y Salud Física, con puntajes superiores para el género masculino. Según los resultados la escala es adecuada para ser usada en universitarios del área de la salud, además se evidencia que la percepción de la autoeficacia presenta diferencias en relación con el género. Se concluye que futuras investigaciones deben explorar la validez de esta escala para reforzar sus aplicaciones en contextos educativos y de promoción de la salud.

Palabras Clave: Autoeficacia; Estructura factorial; Invarianza factorial; Análisis factorial confirmatorio; Promoción de la salud.

Abstract: The aim of this study is to evaluate the psychometric properties of the Physical Health Care Self-Efficacy Scale in a sample of university students in the health field, as well as to complement the data obtained in the study by Ornelas et al. (2011). The research was conducted with 495 participants, of which 200 were women (M = 18.6 years, SD = 1.7) and 295 were men (M = 18.8 years, SD = 1.5). The three-factor structure proposed by Ornelas et al. (2011) (Nutrition, Physical Health, and Hydration) was confirmed through confirmatory factor analysis of the scale, with the results showing that it is adequate and consistent with the expected fit indices. On the other hand, the scale's accuracy was analyzed by gender using the factorial invariance analysis procedure, finding that the factorial structure, factor loadings, and intercepts do not show differences in measurement between men and women. However,

significant differences were observed in the mean scores obtained in the Nutrition and Physical Health subscales, with higher scores for the male gender. According to the results, the scale is suitable for use with university students in the health field, and it also demonstrates that self-efficacy perception differs by gender. It is concluded that future research should explore the validity of this scale to strengthen its applications in educational and health promotion contexts.

Keywords: Self-efficacy; Factorial structure; Factorial invariance; Confirmatory factor analysis; Health promotion.

Cómo Citar: Ortiz Rodríguez, C.J., Díaz Leal, C., Blanco Ornelas, L.H., Muñoz Villalobos, M.D., y Barrón Luján, J.C. (2025). Invarianza factorial de una escala autoeficacia en el cuidado de la salud física en universitarios de la salud. *Revista Mexicana de Ciencias de la Cultura Física*, 4(10), 59-72. <https://doi.org/10.54167/rmccf.v4i10.1797>

Recibido: Diciembre 2024

Aceptado: Enero 2025

Publicado: Enero 2025

Introducción

Promover conductas saludables, es algo esencial y fundamental para poder prevenir enfermedades no transmisibles de tipo crónico, y mantener el bienestar físico-mental de la población. El estudio de este tema es de suma importancia en la población estudiantil universitaria, ya que las demandas académicas, las rutinas propias de la vida como estudiantes y la misma transición en esta etapa, generan problemas para mantener hábitos positivos saludables en su vida (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021, 2022; Rivera de Ramones, 2023). Estos factores pueden tener efectos sobre el bienestar psicológico, desde punto de vista mental, social y conductual, y por ende verse reflejados en la salud física, todo esto debe abordarse desde un aspecto holístico no de forma individual, es decir tomando en cuenta todos los aspectos que se relacionan en este contexto para así poder generar soluciones más exactas al problema.

En este sentido, la autoeficacia, definida como el saber o el sentimiento que tiene una persona sobre sus capacidades para llevar a cabo una acción o ejecutar actos que le permitan completar una tarea (Bandura, 1997), en este caso la capacidad de realizar actos que le ayuden a mejorar sus hábitos saludables. Investigaciones como las de López-Nuevo et al. (2021), hacen mención que este constructo se encuentra vinculado con la forma de adquirir o mantener prácticas saludables en su persona, como una buena alimentación y/o actividad física. Sin embargo, la Escala de Autoeficacia en el Cuidado de la Salud Física se diferencia de otros instrumentos al centrarse en componentes específicos como la alimentación, salud física e hidratación. Este enfoque permite un análisis más detallado y práctico, especialmente en contextos educativos como el universitario, donde los hábitos saludables son fundamentales para prevenir enfermedades crónicas no transmisibles (Luthans y Youssef-Morgan, 2017; OMS, 2021). Además, su diseño compacto de seis ítems facilita su aplicación en estudios con limitaciones de tiempo o recursos.



La Escala de Autoeficacia en el Cuidado de la Salud Física desarrollada por Ornelas et al. (2011), es un cuestionario válido y confiable para analizar esta variable. Esta escala consta de tres subescalas, la alimentación, salud física e hidratación. Ha sido muy empleada en las áreas de la educación y en el ramo de la psicología clínica, sin embargo, el estudio de sus propiedades psicométricas vendría bien para mejorar la evaluación de constructo en poblaciones de hombres y mujeres (Byrne, 2016; Chen, 2007). Dichas subescalas no solo permiten identificar áreas específicas de mejora, sino también orientan intervenciones más precisas para fomentar hábitos saludables en estudiantes universitarios, fortaleciendo su aplicación en la prevención de enfermedades crónicas (Luthans y Youssef-Morgan, 2017). De manera especial, los estudios de la invariancia factorial ayudarían a observar si dicha escala mide lo que dice medir en sus subescalas pero en distintos grupos poblacionales, eliminando así los sesgos propios de la escala, haciendo más reales los análisis (Putnick y Bornstein, 2016).

Las diferencias de género, en términos de variables biológicas, psicológicas o socioculturales pueden cargar la balanza sobre la forma en la que una persona se percibe sobre sus capacidades para llevar a cabo una acción, de ahí la importancia de trabajar con el análisis de la invarianza factorial de este tipo de escalas, como un estudio que ayuda a validar este constructo llevando a cabo la comparación entre hombre y mujeres, revelando aspectos que ayuden a tener mejores intervenciones para cada uno de los grupos (Hyde, 2013). Por ejemplo, las expectativas de rol social pueden influir en la autoeficacia percibida, donde los hombres tienden a ser socialmente reforzados para actividades relacionadas con la fuerza o resistencia, mientras que las mujeres enfrentan mayores presiones relacionadas con la imagen corporal (Tiggemann y Slater, 2013; Barbieri et al., 2023). El estudio de las diferencias de género en este contexto permite abordar las necesidades específicas de hombres y mujeres, maximizando el impacto de las intervenciones en salud. Esto es crucial en poblaciones universitarias, donde las presiones sociales y las expectativas de rol pueden influir de manera diferencial en la percepción de autoeficacia.

Los alumnos universitarios presentan una transición de la educación preparatoria a la vida universitaria, en este periodo, se presentan cambios de comportamiento como los psicológico-conductuales y aquellos relacionados con su salud como lo son, hábitos alimenticios, ejercicio o estrés, y en este sentido la autoeficacia en el cuidado de la salud juega un papel importante ya que todos estos comportamientos pueden mantenerse hasta etapas adultas de su vida (Palacios, 2016). Aunado a esto, pensar en la presión que los alumnos o estudiantes de áreas afines a la salud sienten al tener que presentar hábitos saludables o conductuales adecuados, como futuros profesionistas relacionados en el ámbito laboral de la salud (Luthans y Youssef-Morgan, 2017).

A pesar de observarse un aumento en el interés por estudiar el constructo de la autoeficacia y su relación con el cuidado de la salud, son pocas las investigaciones que detallan los aspectos psicométricos como en análisis



factorial y su invarianza de acuerdo con el género de la escala de autoeficacia en población universitaria. Llevar a cabo estos análisis, permitiría dar garantía a la comparación de la percepción de las capacidades para realizar una tarea entre hombres y mujeres en relación con esta variable; en el sentido, que los análisis sean más viables y válidos, y ayuden a identificar de acuerdo al género, cada una de las necesidades según las subescalas del cuestionario para medir la autoeficacia en el cuidado de la salud física (Vandenberg y Lance, 2000). Este enfoque también optimiza el diseño de estrategias de intervención personalizadas, promoviendo una mayor efectividad en la promoción de la salud entre estudiantes universitarios (Chen, 2007; Marentes-Castillo et al., 2024).

Por tal motivo, el objetivo de esta investigación fue realizar el análisis de las propiedades psicométricas de la Escala de Autoeficacia en el Cuidado de la Salud Física en estudiantes universitarios del área de la salud. Se buscó replicar la estructura factorial propuesta por (Ornelas et al., 2011), llevando a cabo un análisis factorial confirmatorio. De esta misma manera, se determina la invarianza factorial de la escala entre hombres y mujeres, evaluando los niveles configural, métrico y escalar (Cheung y Rensvold, 2002). Por último, se indaga sobre la posibilidad de las diferencias obtenidas en los puntajes de las medias, entre hombres y mujeres de las subescalas analizadas.

La investigación presenta datos tangibles de validez y confiabilidad del instrumento en población universitaria. Abona al estudio de las herramientas y métodos para evaluar y mediar a características de los cuestionarios enfocados en el estudio de este constructo y los aspectos del cuidado idóneo de la salud y los resultados podrían mejorar las estrategias o métodos de intervención de acuerdo las necesidades específicas según el género. Por otro lado, este trabajo puede ayudar a entender cuáles son los factores que afectan la manera de percibir esta variable, además, de difundir las conductas saludables en universitarios y abonar a que futuras investigaciones lleven a cabo el uso de este instrumento en otros espacios y otras muestras, de manera especial en la parte académica y áreas de la psicología.

Metodología

Participantes

En el estudio participaron 495 estudiantes universitarios del área de la salud, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, con el propósito de incluir representatividad de las diversas licenciaturas impartidas en la Universidad Autónoma de Chihuahua relacionadas con ciencias de la salud. La muestra estuvo compuesta por 200 mujeres (40.4%) y 295 hombres (59.6%). Las edades de las mujeres participantes estaban entre 17 y 25 años, con una media de 16.6 y una desviación estándar de 1.6, mientras que la de los participantes de género masculino se situó en el mismo rango etario, con 18.8 años de media y 1.5 de desviación estándar.

Se buscó que la muestra seleccionada mantuviera una distribución equilibrada en términos de género y áreas de estudio, con el objetivo de evaluar la aplicabilidad de la Escala Autoeficacia en el Cuidado de la Salud Física en una población académica diversa y representativa.

Instrumento

El presente estudio utilizó la Escala Autoeficacia en el Cuidado de la Salud Física, desarrollada por Ornelas et al. (2011), un cuestionario tipo Likert asistido por computadora diseñado para evaluar la percepción de autoeficacia en conductas relacionadas con el cuidado de la salud física (Figura 1). La escala consta de seis ítems que exploran diversas áreas clave del autocuidado, como la alimentación, la hidratación y la actividad física. Los participantes califican cada ítem en una escala de 0 a 10, dependiendo de la frecuencia con que realizarían o manifestarían dichas conductas bajo tres escenarios distintos: capacidad percibida (lo que hacen actualmente), interés en ser capaces de realizar la conducta (lo ideal), y disposición a esforzarse para cambiar y alcanzar dicha conducta (posibilidad de cambio).

Para los análisis psicométricos, únicamente se consideraron las respuestas correspondientes al primer escenario, es decir, la percepción actual de capacidad para llevar a cabo los hábitos relacionados con el cuidado de la salud física.

Figura 1

Ejemplo de la estructura de las preguntas y respuesta para los ítems del cuestionario

The image shows a digital questionnaire interface with a green background. It displays three items, each with a Likert scale from 0 to 10. The scales are labeled with 'nunca' (0), 'casi nunca' (1-3), 'a veces' (4-6), 'casi siempre' (7-9), and 'siempre' (10). The first item is 'Actualmente con que frecuencia: Realizo ejercicio fisico durante cuando menos 30 minutos tres sesiones a la semana' with a selected value of 1. The second item is 'Con que frecuencia desearía: Realizar ejercicio fisico durante cuando menos 30 minutos tres sesiones a la semana' with a selected value of 9. The third item is 'Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia: Realizaría ejercicio fisico durante cuando menos 30 minutos tres sesiones a la semana' with a selected value of 6. A 'SIGUIENTE' button is visible at the bottom.

Actualmente con que frecuencia: Realizo ejercicio fisico durante cuando menos 30 minutos tres sesiones a la semana

nunca 0 casi nunca 1 2 3 a veces 4 5 6 casi siempre 7 8 9 siempre 10

Con que frecuencia desearía: Realizar ejercicio fisico durante cuando menos 30 minutos tres sesiones a la semana

actual 0 nunca 1 2 3 casi nunca 4 5 6 a veces 7 8 9 casi siempre 10 siempre 10

Si me esfuerzo en cambiar con que frecuencia: Realizaría ejercicio fisico durante cuando menos 30 minutos tres sesiones a la semana

actual 0 nunca 1 2 3 casi nunca 4 5 6 a veces 7 8 9 casi siempre 10 siempre 10 Ideal

SIGUIENTE

Procedimiento

Para llevar a cabo el estudio se invitó a participar a estudiantes universitarios de licenciaturas del área de la salud de la Universidad Autónoma de Chihuahua. A los estudiantes que aceptaron participar en el estudio se les dió a firmar el consentimiento informado, el cual a su vez explicaba el objetivo, tipo de estudio, así como la seguridad en la confidencialidad de sus datos según la Declaración de Helsinki, cumpliendo así con la parte ética del mismo.

Después de lo anterior, se procedió a la aplicación de la Escala Autoeficacia en el Cuidado de la Salud Física, desarrollada por Ornelas et al. (2011), mediante el uso de las computadoras de los centros de cómputo de las unidades académicas participantes.

En sesiones de 20 minutos, se generó la aplicación del cuestionario previamente informatizado, esto a través del módulo administrador de la versión 2.0 del editor de escalas desarrollado por (Blanco et al., 2013). Previo a la aplicación se presentó una breve explicación sobre la importancia del estudio, así como algunas indicaciones del uso del administrador informático del cuestionario, para poder contestarlo. Para reafirmar esta información fue presentada en las primeras páginas del cuestionario informatizado. Para la recopilación y posterior análisis de los datos, se utilizó el módulo generador de resultados del editor de escalas versión 2.0 (Blanco et al., 2013).

Análisis de datos

El análisis psicométrico se desarrolló en dos etapas: primero el análisis factorial confirmatorio (CFA) y en segundo lugar el análisis de invarianza factorial. El objetivo de cada uno de estos pasos fue observar la estructura factorial más adecuada de la Escala Autoeficacia en el Cuidado de la Salud Física entre estudiantes universitarios del área de la salud y si esta mide lo mismo y de la misma manera para hombres que mujeres.

Se utilizó el software AMOS 24, para los análisis factoriales confirmatorios, se especificaron como parámetros libres las varianzas de los términos de error, para que la escala fuera igual a la de una de las variables observables (ítems), en cada variable latente (factor) se fijó uno de los coeficientes estructurales asociados a uno. El método de estimación empleado fue el de Máxima Verosimilitud; siguiendo la recomendación de Thompson (2004), en el sentido de que cuando se emplea análisis factorial confirmatorio se debe corroborar no solo el ajuste de un modelo teórico sino que es recomendable comparar los índices de ajuste de varios modelos alternativos para seleccionar el mejor.

Para evaluar el ajuste, se utilizaron diversas medidas. Para las medidas absolutas de ajuste se incluyeron el estadístico Chi-cuadrado (χ^2), el índice de bondad de ajuste (GFI) y el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA). Como medidas de ajuste incremental, se emplearon el índice corregido de la bondad de ajuste (AGFI), el Índice Tucker-Lewis (TLI) y el índice de ajuste comparativo (CFI). Además, se utilizó la razón de Chi-cuadrado sobre los

grados de libertad (χ^2/gl) y el criterio de información de Akaike (AIC) como medidas de ajuste de parsimonia (Gelabert et al., 2011).

En la segunda etapa, se determinó la invarianza factorial de los modelos de medida obtenidos, siguiendo las recomendaciones metodológicas de Abalo et al. (2006). Este análisis incluyó la comparación de modelos restringidos y no restringidos para determinar la equivalencia factorial entre hombres y mujeres. Finalmente, se calculó la fiabilidad interna de cada dimensión de la escala utilizando los coeficientes Alfa de Cronbach y Omega (Revelle y Zinbarg, 2009), asegurando una estimación robusta de la consistencia interna de los factores evaluados

Resultados

Análisis factorial confirmatorio

El análisis factorial confirmatorio (CFA) aplicado a los seis ítems agrupados en tres factores evidenció que el modelo trifactorial es adecuado tanto para la muestra de mujeres como de hombres. En la muestra femenina, los índices de ajuste obtenidos (GFI = .975, RMSEA = .077) muestran un ajuste óptimo al modelo teórico y son significativamente superiores al modelo independiente, además de ser muy similares al modelo saturado (Tabla 1). Por su parte, en la muestra masculina, el análisis corroboró que el modelo es igualmente adecuado (GFI = .996, RMSEA = .032), con resultados comparables y superiores a los modelos alternativos.

Tabla 1

Índices absolutos, incrementales y de parsimonia para los modelos generados. Análisis factorial confirmatorio para mujeres y hombres.

Modelo	Índices absolutos			Índices incrementales			Índices de parsimonia	
	χ^2	GFI	RMSEA	AGFI	TLI	CFI	χ^2/gl	AIC
<i>Solución factorial para las mujeres</i>								
3 factores	13.032*	.979	.077	.927	.937	.975	2.172	43.032
Saturado		1.000				1.000		42.000
Independiente	295.974*	.587	.307	.422	.000	.000	19.732	307.974
<i>Solución factorial para los hombres</i>								
3 factores	13.103*	.986	.063	.951	.958	.983	2.184	43.103
Saturado		1.000				1.000		42.000
Independiente	442.540	.598	.311	.437	.000	.000	29.503	454.540

Nota: * $p < .05$; GFI = índice de bondad de ajuste; RMSEA = error cuadrático medio de aproximación; AGFI = índice corregido de la bondad de ajuste; TLI = índice de Tucker-Lewis; CFI = índice de ajuste comparativo; χ^2/gl = razón de chi-cuadrado sobre los grados de libertad; AIC = criterio de información de Akaike

En ambas muestras, la mayoría de los ítems saturaron adecuadamente en las dimensiones propuestas, con intercorrelaciones moderadas entre los factores, lo que evidencia una adecuada validez discriminante del modelo (Tabla 2).

Tabla 2

Soluciones estandarizadas para el análisis factorial confirmatorio en ambas muestras.

Ítem	Pesos factoriales					
	Alimentación		Salud Física		Hidratación	
	mujeres	hombres	mujeres	hombres	mujeres	hombres
2 Realizo tres comidas al día	.72	.68				
4 Tengo horarios fijos para mis comidas	.69	.84				
1 Me cuido bien físicamente			.86	.71		
3 Realizo ejercicio físico durante cuando menos 30 minutos tres sesiones a la semana			.65	.74		
5 Bebo más de 6 vasos de agua al día					.58	.63
6 Consumo 2 o más piezas de fruta al día					.68	.78
Correlaciones entre factores						
Alimentación	-	-	.64	.64	.78	.52
Salud Física	.64	.64	-	-	.66	.59
Hidratación	.78	.52	.66	.59	-	-

Invarianza de la estructura factorial entre mujeres y hombres universitarios

Los índices de ajuste obtenidos (Tabla 3) respaldan la equivalencia de los modelos de medida básicos entre las muestras masculina y femenina. Aunque el valor de Chi-cuadrado no cumple con los criterios estrictos de invarianza, el resto de los índices lo contradicen (GFI = .983, CFI = .980, RMSEA = .049, AIC = 86.136), permitiendo aceptar el modelo base sin restricciones.

Al añadir restricciones sobre las cargas factoriales, se confirmó la invarianza métrica. Los índices de ajuste (GFI = .980, RMSEA = .045, AIC = 84.150, CFI = .989) no mostraron variaciones significativas en comparación con el modelo base. Según el criterio de Cheung y Rensvold (2002), la diferencia en el índice CFI entre modelos fue $\leq .01$, confirmando la equivalencia de las cargas factoriales entre grupos.

Posteriormente, se evaluó la invarianza factorial fuerte, incluyendo la equivalencia de los interceptos. Los resultados (GFI = .975, RMSEA = .042, diferencia en CFI = .004) permitieron concluir que las muestras masculina y femenina son equivalentes tanto en las cargas factoriales como en los interceptos

Tabla 3

Índices de bondad de ajuste de cada uno de los modelos puestos a prueba en la invarianza factorial.

Modelo	Índice de Ajuste						
	χ^2	gl	GFI	NFI	CFI	RMSEA	AIC
Modelo sin restricciones	26.136*	12	.983	.965	.980	.049	86.136
Invarianza métrica	30.150*	15	.980	.959	.979	.045	84.150
Invarianza factorial fuerte	38.864*	21	.975	.947	.975	.042	80.864

Nota: * $p < .05$; GFI = índice de bondad de ajuste; NFI = índice de ajuste normado; CFI = índice de ajuste comparativo; RMSEA = error cuadrático medio de aproximación; AIC = criterio de información de Akaike

Los factores identificados mostraron, en su mayoría, niveles adecuados de consistencia interna, con coeficientes omega y alfa iguales o superiores a .70 en ambos grupos, excepto en el factor Hidratación. Este resultado es consistente con las expectativas para subescalas con un número reducido de ítems (Tabla 4).

Tabla 4

Coefficiente omega y alfa para los factores obtenidos

Factor	Mujeres		Hombres	
	Ω	α	Ω	α
1. Alimentación	.66	.65	.74	.71
2. Salud Física	.73	.64	.73	.61
3. Hidratación	.57	.57	.67	.66

Comparación de las medias de los factores entre mujeres y hombres

Tras confirmar la invarianza factorial, se evaluaron las diferencias entre las medias de los factores entre hombres y mujeres, utilizando la muestra masculina como referencia (con una media fijada en 0). Los análisis realizados mediante el software AMOS 24, revelaron que las mujeres presentaron medias significativamente más bajas en los factores Alimentación (-0.934, $p < .001$) y Salud Física (-1.325, $p < .001$), mientras que no se encontraron diferencias significativas en el factor Hidratación.

En síntesis, los resultados confirman la validez estructural y la invarianza factorial de la escala en muestras de universitarios de la salud, al tiempo que destacan diferencias de género en la percepción de autoeficacia en algunas dimensiones del cuidado de la salud física.

Discusión y Conclusiones

Los resultados de este estudio demuestran la validez de la Escala Autoeficacia en el Cuidado de la Salud Física en estudiantes universitarios del área de la salud. En relación con el objetivo principal, los resultados confirmaron que la estructura trifactorial de seis ítems propuesta por Ornelas et al. (2011), es adecuada tanto para hombres como para mujeres, con índices de ajuste óptimos y saturaciones factoriales consistentes en ambas muestras. Esto permite comprender, que tanto las subescalas de Alimentación, Salud Física e Hidratación son adecuadas y que tan precisa es su utilidad para medir que tan autoeficaces se perciben tanto los hombres como las mujeres en el cuidado de la salud física.

Los análisis también indicaron correlaciones positivas entre los tres factores, lo cual refuerza el supuesto de que si en uno de estos se mejora su percepción, los otros dos tienden a mejorar y que esta interrelación es significativa a nivel estadístico. Esto concuerda con datos de investigaciones que afirman que los cambios en algún área en específico suelen tener efectos sobre otras áreas, además que los hábitos de salud están relacionados entre sí (Bandura, 1997; Lippke et al., 2021). Por otro lado, investigaciones como las de Liou y Kulik (2020) y Marentes-Castillo et al. (2024), enfatizan la relación entre factores como la alimentación y la actividad física. Sin embargo, proponen que para el desarrollo de futuros estudios más precisos y estables se aumente el número preguntas en la escala, aunque no desmeritan la consistencia interna de escalas de pocos reactivos. En relación con esto, la incorporación de ítems en este tipo de escalas según Nogueira y Risotto (2023) y Pascual et al. (2018), ayuda a que las mediciones sean más precisas, especialmente porque este tipo de factores pueden verse influenciados por otros contextos.

El análisis de invarianza factorial confirmó que el uso de la escala es viable tanto para hombres y mujeres, por lo tanto puede ser utilizada para llevar a cabo comparaciones por género. Sin embargo, los puntajes mayores en las medias obtenidas para el género masculino, en los factores Alimentación y Salud Física esto pudieran sugerir que quizá los aspectos sociales o culturales influyen en las diferencias encontradas sobre la percepción de estas subescalas. Fietje (2017) y Jiménez et al. (2020), afirman que existe una relación entre los estereotipos de género y lo esperado a nivel social, con las diferencias que se pueden presentar en el desarrollo de hábitos saludables y la percepción de estos. Por ejemplo, la internalización de normas sociales que asocian la masculinidad con fuerza y salud podría contribuir a que los hombres tengan una percepción más positiva de sus capacidades en estas áreas. Por otro lado, las expectativas sociales hacia las mujeres, como la preocupación por su apariencia física, podrían incrementar el impacto de factores externos como los medios de comunicación en su autoeficacia percibida (Fietje, 2017; Barbieri et al., 2023).

En relación con los puntajes más bajos para las mujeres en los factores de Alimentación y Salud Física, se puede decir según investigaciones como las de Barbieri et al. (2023) y Tiggemann y Slater (2013), que la influencia de los medios sociales y las presiones que ejercen sobre la imagen corporal, pueden afectar las percepciones que se tengan sobre la actividad física, la alimentación y las intenciones para mejorar en los hábitos de salud. Esto subraya la necesidad de intervenciones educativas que no solo promuevan hábitos saludables, sino también busquen desmontar los estereotipos y presiones sociales relacionadas con el género, especialmente en el caso de las mujeres.

De manera general, el análisis de la escala y su estructura de tres factores tiene estándares psicométricos adecuados, en términos de validez y fiabilidad. Sin embargo, es pertinente realizar más estudios con muestras heterogéneas que ayuden en la confirmación de la estabilidad de las propiedades psicométricas de la escala. Asimismo, trabajar en la investigación de los posibles efectos que pueda tener los aspectos culturales, sociales y educativos en la percepción de la autoeficacia y las diferencias de esta en relación con el género. Además, se debería explorar cómo el nivel socioeconómico o el acceso a recursos educativos podrían influir en la interpretación y aplicación de los resultados obtenidos (Vandenberg y Lance, 2000).

Por último, se puede decir que, este estudio, presenta la utilidad de la escala como un instrumento adecuado para evaluar la autoeficacia en el cuidado de la salud física en poblaciones universitarias, y se sugiere seguir trabajando en su aplicación, para determinar conductas relacionadas con la salud. Las limitaciones principales incluyen el tamaño reducido de la muestra, que se limitó a estudiantes del área de la salud, y el uso de un muestreo no probabilístico, lo que podría haber introducido sesgos en los resultados. También se recomienda en futuras investigaciones complementar la validación de la escala con métodos adicionales, como la validez convergente y discriminante, para reforzar la solidez de sus propiedades psicométricas (Kline, 2015; Putnick y Bornstein, 2016).

Agradecimientos

No declarado.

Financiamiento

No declarado.

Referencias

- Abalo, J., Lévy, J., Rial, A., y Varela, J. (2006). Invarianza factorial con muestras múltiples. En J. Lévy (Ed.), *Modelización con Estructuras de Covarianzas en Ciencias Sociales* (pp. 259-278). Netbiblo. [https://www.google.com.mx/books/edition/Modelizaci%C3%B3n con estructuras de covaria/WEfC1TGVJBgC?hl=es-419&gbpv=1&dq=Modelizaci%C3%B3n+con+Estructuras+de+Covarianzas+en+Ciencias+Social](https://www.google.com.mx/books/edition/Modelizaci%C3%B3n+con+estructuras+de+covaria/WEfC1TGVJBgC?hl=es-419&gbpv=1&dq=Modelizaci%C3%B3n+con+Estructuras+de+Covarianzas+en+Ciencias+Social)

[s.+Temas+Esenciales,+Avanzados+y+Aportaciones+Especiales.+L%C3%A9vy,+J.P.+y+Varela,+I.&printsec=frontcover](https://www.researchgate.net/publication/361909378_Structural_Equation_Modeling_With_AMOS)

- Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. *Psychological Review*, 84(2), 191-215
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7953477/mod_resource/content/1/Self-Efficacy_%20The%20Exercise%20of%20Control.pdf
- Barbierik, L., Bacikova-Sleskova, M., y Petrovova, V. (2023). The Role of Social Appearance Comparison in Body Dissatisfaction of Adolescent Boys and Girls. *Europe's Journal of Psychology*, 19(3), 244-258. <https://doi.org/10.5964/ejop.6443>
- Blanco, H., Ornelas, M., Tristán, J. L., Cocca, A., Mayorga-Vega, D., López-Walle, J., y Viciano, J. (2013). Editor for creating and applying computerise surveys. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 106, 935-940. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.105>
- Byrne, B. M. (2016). *Structural Equation Modeling With AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming* (3a ed.). Routledge.
https://www.researchgate.net/publication/361909378_Structural_Equation_Modeling_With_AMOS
- Chen, F. (2007). Sensitivity of Goodness of Fit Indexes to Lack of Measurement Invariance. *Structural Equation Modeling*, 14, 464-504. <https://doi.org/10.1080/10705510701301834>
- Cheung, G. W., y Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural Equation Modeling*, 9(2), 233-255.
https://doi.org/10.1207/s15328007SEM0902_5
- Ellemers, N. (2018). Gender stereotypes. *Annual Review of Psychology*, 69, 275-298.
<https://doi.org/10.1146/annurev-psych-122216-011719>
- Fardouly, J., y Vartanian, L. R. (2016). Social media and body image concerns: Current research and future directions. *Current Opinion in Psychology*, 9, 1-5.
<https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2015.09.005>
- Fietje, N. (2017). The cultural contexts of gender stereotypes and health promotion: the use of narrative and culture-centred approaches: Nils Fietje. *European Journal of Public Health*, 27(suppl_3), cxx187.019.
<https://doi.org/10.1093/eurpub/ckx187.019>
- Gelabert, E., García-Esteve, L., Martín-Santos, R., Gutiérrez, F., Torres, A., y Subirà, S. (2011). Psychometric properties of the Spanish version of the Frost Multidimensional Perfectionism Scale in women. *Psicothema*, 23(1), 133-139. <https://www.redalyc.org/pdf/727/72717207021.pdf>
- Hyde, J. (2013). Gender Similarities and Differences. *Annual review of psychology*, 65.
<https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115057>
- Jiménez, R., Gargallo, E., Dalmau, J., y Arriscado, D. (2020). Gender Differences Relating to Lifestyle Habits and Health-Related Quality of Life of Adolescents. *Child Indicators Research*, 13.
<https://doi.org/10.1007/s12187-020-09728-6>
- King, T. L., Kavanagh, A., Scovelle, A. J., y Milner, A. (2020). Associations between gender equality and health: A systematic review. *Health Promotion International*, 35(1), 27-41.
<https://doi.org/10.1093/heapro/day093>
- Kline, R. B. (2015). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (4^a ed.). Guilford
https://books.google.com.mx/books?id=Q61ECgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbg_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

- Liou, D., y Kulik, L. (2020). Self-efficacy and psychosocial considerations of obesity risk reduction behaviors in young adult white Americans. *PLOS ONE*, 15(6), e0235219. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235219>
- Lippke, S., Fischer, M. A., y Ratz, T. (2021). Physical Activity, Loneliness, and Meaning of Friendship in Young Individuals - A Mixed-Methods Investigation Prior to and During the COVID-19 Pandemic With Three Cross-Sectional Studies. *Frontiers in Psychology*, 12, 617267. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.617267>
- López-Nuevo, C. E., Sanchez Molina, J., y Diaz Ureña, G. (2021). Adherencia a hábitos saludables y Rendimiento Académico en estudiantes de Formación Profesional (Adherence to healthy habits and academic performance in Vocational Education Students). *Retos*, 42(0), 118-125. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87138>
<https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/87138>
- Luthans, F., y Youssef-Morgan, C. (2017). Psychological Capital: An Evidence-Based Positive Approach. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032516-113324>
- Marentes-Castillo, M., Castillo, I., Tomás, I., y Álvarez, O. (2024). Interest and Perseverance Are Not Enough to Be Physically Active: The Importance of Self-Efficacy toward Healthy Eating and Healthy Weight to Move More in Adolescents. *sports*, 12(2), 1-10. <https://doi.org/10.3390/sports12020041>
- Nogueira, S., y Risotto, M. (2023). Propiedades psicométricas de la Escala de Autoeficacia para el Rendimiento Académico en estudiantes universitarios. *Interdisciplinaria. Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 40. <https://doi.org/10.16888/interd.2023.40.2.11>
- Organización Mundial de la Salud (2021). La salud mental de los adolescentes. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
- Organización Mundial de la Salud (2022). La OMS subraya la urgencia de transformar la salud mental y los cuidados conexos. Recuperado de <https://www.who.int/es/news/item/17-06-2022-who-highlights-urgent-need-to-transform-mental-health-and-mental-health-care>
- Ornelas, M., Blanco, H., Rodríguez, J. M., y Flores, F. J. (2011). Análisis psicométrico de la escala autoeficacia en conductas de cuidado de la salud física en universitarios de primer ingreso. *Formación Universitaria*, 4(6), 21-34. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062011000600004>
- Palacios, J. (2016). Estudio comparativo de la autoeficacia saludable en las conductas alimenticias de riesgo en jóvenes. *Psicología Iberoamericana*, 24, 17-25. <https://psicologiaiberoamericana.iberomx.com/index.php/psicologia/article/download/84/215?inline=1>
- Pascual, S., Blanco, A., y Torre, J. (2018). Autoeficacia en reanimación cardiopulmonar (RCP) básica y avanzada: diseño y validación de una escala. *Educación Médica*, 20. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.05.002>
- Perloff, R. M. (2014). Social media effects on young women's body image concerns: Theoretical perspectives and an agenda for research. *Sex Roles*, 71(11), 363-377. <https://doi.org/10.1007/s11199-014-0384-6>
- Putnick, D. L., y Bornstein, M. H. (2016). Measurement Invariance Conventions and Reporting: The State of the Art and Future Directions for Psychological Research. *Developmental Review*, 41, 71-90. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2016.06.004>
- Revelle, W., y Zinbarg, R. E. (2009). Coefficients alpha, beta, omega and the glb: comments on Sijtsma. *Psychometrika*, 74(1), 145-154. <https://doi.org/10.1007/s11336-008-9102-z>

- Rivera de Ramones, E. (2023). Hábitos alimentarios y de vida en estudiantes del programa Samuel Robinson. Universidad Central de Venezuela. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 36, 67-75. <https://doi.org/10.54624/2023.36.2.003>
- Thompson, B. (2004). *Exploratory and Confirmatory Factor Analysis. Understanding concepts and applications*. American Psychological Association. <https://psycnet.apa.org/fulltext/2004-13115-000-FRM.pdf>
- Tiggemann, M., y Slater, A. (2013). NetGirls: the Internet, Facebook, and body image concern in adolescent girls. *Int J Eat Disord*, 46(6), 630-633. <https://doi.org/10.1002/eat.22141>
- Vandenberg, R. J., y Lance, C. E. (2000). A Review and Synthesis of the Measurement Invariance Literature: Suggestions, Practices, and Recommendations for Organizational Research. *Organizational Research Methods*, 3(1), 4-70. <https://doi.org/10.1177/109442810031002>