

Invarianza Factorial de una Escala de Autoeficacia Académica en Universitarios Con y Sin Actividad Deportiva

Factorial Invariance of an Academic Self-Efficacy Scale in University Students With and Without Sports Activity

Ana Citlali Diaz Leal¹, Luis Humberto Blanco Ornelas², Carlos Javier Ortiz Rodríguez³, y Juan Cristobal Barron Lujan³

Autor de correspondencia: Juan Cristobal Barron Lujan, jcbarron@uach.mx

¹Hospital Regional Dr. Valentín Gómez Farías del Instituto de seguridad y servicios sociales de los trabajadores del estado (ISSSTE). ²Universidad de Guadalajara, México. ³Universidad Autónoma de Chihuahua, México

Cómo citar:

Díaz Leal, A. C., Blanco Ornelas, L. H., Ortiz Rodríguez, C. J., & Barron Lujan, J. C. (2025). Invarianza Factorial de una Escala de Autoeficacia Académica en Universitarios con y Sin Actividad Deportiva. *Revista De Ciencias Del Ejercicio FOD*, 20(1) 52-61.

DOI: 10.29105/rcefod.v19i1.128

Enero-Junio-2028

Link para acceder al artículo:

<https://doi.org/10.29105/rcefod.v19i1.128>



Este artículo es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de Creative Commons Licencia de atribución (CC BY-NC) (Creative Commons Atribución-No-Comercial 4.0)

Resumen

El objetivo principal de este estudio fue analizar las propiedades psicométricas de la Escala de Autoeficacia Académica (EAA) propuesta por Blanco et al. (2011) en estudiantes universitarios, tanto deportistas como no deportistas. La muestra consistió en 557 estudiantes, 246 deportistas (edad promedio = 18.7 años, $DE = 1.2$) y 311 no deportistas (edad promedio = 18.7 años, $DE = 1.2$). Se realizó un análisis factorial confirmatorio para verificar si la estructura trifactorial de la escala (Atención, Excelencia y Comunicación) coincidía con los resultados previos. Los resultados confirmaron que la estructura era adecuada y cumplía con los estándares psicométricos. Además, se evaluó si la estructura de la escala era igual para los dos grupos, y se encontró que las cargas factoriales, los interceptos y la estructura en general eran iguales para ambos. Sin embargo, se encontraron diferencias en las puntuaciones del factor Comunicación, siendo más altas en los estudiantes deportistas. Esto sugiere que la actividad deportiva podría influir en cómo los estudiantes perciben su autoeficacia académica. Estos resultados muestran que la EAA es útil para su aplicación en diferentes contextos universitarios y puede ser valiosa para investigaciones futuras en psicología educativa y deporte. Se recomienda seguir estudiando la validez de la escala para mejorar su uso en la promoción de la salud académica y la actividad física.

Palabras Clave: Autoeficacia académica, estructura factorial, invarianza factorial, análisis factorial confirmatorio, actividad física.

Abstract

The main objective of this study was to analyze the psychometric properties of the Academic Self-Efficacy Scale (EAA) proposed by Blanco et al. (2011) in university students, both athletes and non-athletes. The sample consisted of 557 students, 246 athletes (mean age = 18.7 years, $SD = 1.2$), and 311 non-athletes (mean age = 18.7 years, $SD = 1.2$). A confirmatory factor analysis was conducted to verify whether the three-factor structure of the scale (Attention, Excellence, and Communication) matched previous results. The findings confirmed that the structure was adequate and met psychometric standards. Additionally, it was assessed whether the scale structure was the same for both groups, and it was found that factor loadings, intercepts, and the overall structure were identical for both. However, differences were found in the scores for the Communication factor, which were higher in athlete students. This suggests that sports activity might influence how students perceive their academic self-efficacy. These results show that the EAA is useful for application in different university contexts and may be valuable for future research in educational psychology and sports. It is recommended to continue studying the scale's validity to improve its use in promoting academic health and physical activity.

Keywords: Academic self-efficacy, factorial structure, factorial invariance, confirmatory factor analysis, physical activity.

Introducción

La autoeficacia académica, un concepto ampliamente explorado en el campo de la psicología educativa, se refiere a la creencia de los individuos en su capacidad para organizar y ejecutar las acciones necesarias para alcanzar objetivos académicos específicos (Bandura, 1977). El constructo de autoeficacia no solo ha permitido predecir el rendimiento académico de los estudiantes, si no también ayuda en el entendimiento de la parte motivacional y el desarrollo estudiantil de los estudiantes universitarios (Schunk & DiBenedetto, 2020).

Cuando se estudian los factores relacionados con el desarrollo académico, la autoeficacia juega un papel importante para entender de qué manera los estudiantes hacen frente a los obstáculos que se les presentan durante toda su formación escolar universitaria. Aunado a que tiene una íntima relación con factores psicosociales como el bienestar psicológico y la satisfacción con la vida, haciendo que esta se convierta en una variable con un impacto sumamente grande en el desarrollo académico (Honicke & Broadbent, 2016).

La forma en la que una persona se percibe capaz para tener éxito en alguna actividad, puede verse afectada por factores presentes en su entorno. Uno de ellos es la práctica de deporte, el cual puede contribuir al desarrollo académico, además de que mejora los procesos de comunicación con sus semejantes, la resolución de problemas, la competencia sana y del bienestar físico y mental (Deng et al., 2023).

Desde un enfoque teórico, los pilares de la autoeficacia parten de experiencias satisfactorias vividas, seguir ejemplos o modelos, la motivación externa originada por algún evento previo, y la manera en que se siente a nivel emocional y físico una persona (Bandura, 1977). Las actividades deportivas se alinean con varias de estas fuentes. Desde este punto de vista entonces, los éxitos

deportivos ayudan a fomentar la creencia de ser capaz de alcanzar metas en varios contextos de su vida, incluyendo en el desempeño académico. Asimismo, el aprendizaje por observación en entornos deportivos, como el seguimiento de entrenadores o compañeros exitosos, puede potenciar las creencias de autoeficacia académica al proporcionar modelos de conducta efectivos (Eime et al., 2013).

Estudios como los de Putnick y Bornstein (2016) y Eime et al. (2013), han demostrado que la práctica de la actividad física ayuda a mejorar los niveles de estrés frente a situaciones de índole académico y el bienestar general de los estudiantes, desarrollando una mayor capacidad de concentrarse y de autorregularse. También han demostrado que la práctica de la actividad física aumenta la confianza y la resiliencia de los estudiantes deportistas, sobre los no deportistas.

A pesar de estas evidencias, siguen existiendo vacíos en la comprensión de las mejoras que se pueden presentar en el ámbito académico y en lo psicosocial respecto a la asociación con la práctica de actividad física, en especial, las diferencias en la percepción de la autoeficacia entre quienes practican un deporte y quienes no. Otro punto que no se ha investigado es si las diferencias entre estos grupos alteran la distribución original de los cuestionarios que estudian estas variables, como la escala de interés en este estudio, la Escala de Autoeficacia Académica (EAA).

La Escala de Autoeficacia Académica (EAA) fue desarrollada por Blanco et al. (2011), y permite medir tres dimensiones: Atención, Excelencia y Comunicación. Estas variables ayudan determinar cómo los estudiantes universitarios se perciben en relación con su capacidad de concentración, qué tan dispuestos están para el trabajo y llevar a cabo prácticas para obtener el éxito académico, y por último la capacidad de

transmitir sus ideas y conocimientos de manera efectiva y clara en el contexto universitario. Esta escala en sus análisis de validez ha demostrado ser consistente y medir lo que dice medir, siendo un instrumento apto para explorar la variable de autoeficacia en diferentes grupos (Blanco et al., 2011; Schunk & DiBenedetto, 2020). En este sentido, el uso del análisis factoriales confirmatorios es importantes para corroborar el ajuste adecuado de las tres dimensiones de la escala sobre los datos analizados. Estos ayuda a reafirmar que el instrumento realmente mide la variable de interés, en este caso la autoeficacia, pero además, ayuda a obtener datos de las subescalas que aseguran de manera más exacta como se perciben en diferentes contextos académicos los estudiantes (Blanco et al., 2016; Del Valle et al., 2018).

Sin embargo, al requerir la comparación de datos entre grupos diferentes, en este caso entre deportistas y no deportistas, es importante considerar el análisis de invarianza factorial, ya que llevar a cabo este procedimiento permite observar variaciones en las puntuaciones obtenidas en el instrumento de un constructo medido son reales o si son originadas por el sesgo propio generado por la misma estructura del instrumento (Putnick & Bornstein, 2016). En este sentido, el análisis de invarianza factorial permite comprobar que el cuestionario de manera solida mida lo mismo en diferentes grupos, haciendo que las comparaciones sean realmente precisas (Bronw, 2015; Caycho, 2017; Freiberg et al., 2018).

Estudios como el de Schunk y DiBenedetto (2020), sugieren esta metodología para identificar diferencias significativas en autoeficacia en subgrupos diferenciados por variables. El uso de estas pruebas permite validar el instrumento, además de ayudar a comprender cómo la autoeficacia está relacionada con las experiencias académicas y las experiencias deportivas.

El presente estudio tiene como objetivo examinar la replicabilidad de los resultados psicométricos propuestos por Blanco et al. (2011), para la Escala de Autoeficacia en Conductas Académicas y ampliarlos mediante el análisis de su invarianza factorial en estudiantes universitarios deportistas y no deportistas. Para ello, se busca, en primer lugar, comparar la estructura factorial obtenida en este estudio y la reportada por Blanco et al. (2011) y, en segundo lugar, evaluar mediante el análisis de invarianza factorial si la escala mide de manera equivalente el constructo de autoeficacia académica en ambos grupos.

Este estudio es relevante porque puede aplicarse tanto en psicología educativa como en el deporte. Si la EAA se valida y se confirma su consistencia, podrá usarse en distintas universidades para evaluar y predecir el rendimiento de los estudiantes. Además, los resultados podrían ayudar a diseñar estrategias que fomenten el desarrollo de los estudiantes, incluyendo actividades deportivas que mejoren su confianza académica y su rendimiento.

Metodología

Participantes

La investigación incluyó a 557 estudiantes universitarios de primer ingreso, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se buscó garantizar la representación de estudiantes provenientes de las diversas licenciaturas ofertadas en la Universidad Autónoma de Chihuahua. La muestra estuvo constituida por 246 participantes que practicaban deporte de manera regular (44.2%) y 311 que no realizaban actividades deportivas (55.8%). Para obtener el criterio de la realización de deporte o no, se incluyó una pregunta dicotómica para identificar a los deportistas: "¿Pertenece a alguna selección de tu facultad o participas de manera regular en algún torneo o competencia?", con opciones de respuesta sí/no. La edad de los

deportistas varió entre 17 y 21 años, con una media de 18.7 años (DE = 1.2). Por su parte, los no deportistas presentaron un rango de edad similar, con una media de 18.6 años (DE = 1.2). Los criterios de inclusión fueron: ser estudiante de primer ingreso, estar inscrito en la universidad durante el semestre en curso, y, en el caso de los deportistas, participar activamente en disciplinas organizadas por el programa deportivo universitario.

Instrumento

Se utilizó la Escala de Autoeficacia en Conductas Académicas desarrollada por Blanco et al. (2011), un cuestionario asistido por computadora (Figura 1) que evalúa la percepción de autoeficacia en el contexto académico mediante 13 ítems distribuidos en tres dimensiones: Comunicación, Atención y Excelencia. La dimensión Comunicación está integrada por cuatro ítems que incluyen afirmaciones como "Expresar mis ideas con claridad". La dimensión Atención, compuesta por cinco ítems, incluye afirmaciones como "Escuchar con atención las preguntas y comentarios de mis profesores". Por último, la dimensión Excelencia comprende cuatro ítems, entre ellos "Preparar mis exámenes apoyándome en los apuntes de clase, el texto del curso y lecturas adicionales". Los participantes respondieron cada ítem utilizando una escala tipo Likert de 11 puntos (0 a 10), donde calificaron la frecuencia con que actualmente, en forma ideal y si se esfuerza en cambiar, realizaría o manifestaría dichas conductas académicas. Para los fines del presente estudio, únicamente se analizaron las respuestas relacionadas a la percepción actual de su capacidad para llevar a cabo las conductas académicas (Comunicación, Atención y Excelencia). Cabe mencionar que, la autoeficacia evalúa, la percepción actual, ideal y con esfuerzo, ya que representan distintos momentos o estados de la autoeficacia percibida.

Figura 1

Ejemplo de respuesta para los ítems del cuestionario



Procedimiento

Se invitó a los estudiantes de nuevo ingreso de las licenciaturas de la Universidad Autónoma de Chihuahua a participar en el estudio. Los que aceptaron firmaron un consentimiento en el que se les explicó el objetivo del estudio, cómo iban a participar y cómo se protegería su información. Todo el proceso cumplió con las normas éticas de la Declaración de Helsinki y las leyes sobre investigaciones con personas. La recolección de datos se realizó en los centros de cómputo de las facultades participantes, usando computadoras personales. El cuestionario se administró a través de un sistema informático desarrollado con la versión 2.0 del editor de escalas de Blanco et al. (2013), lo que permitió controlar el entorno. Antes de empezar, los investigadores explicaron brevemente el propósito del estudio, dieron instrucciones generales y resolvieron dudas. También, las instrucciones específicas para llenar el cuestionario se presentaron al principio del sistema, antes de que los participantes comenzaran. Cada sesión duró aproximadamente 30 minutos. Al finalizar, se agradeció a los participantes por su colaboración. Los datos se procesaron

automáticamente con la herramienta del editor de escalas versión 2.0 (Blanco et al., 2013), lo que permitió un manejo seguro y eficiente para su análisis posterior. Este proceso garantizó que el cuestionario se aplicara de manera consistente y que los datos fueran de buena calidad.

Análisis de datos

El análisis de los datos se realizó en dos partes: (1) un análisis factorial confirmatorio (AFC) para los grupos de deportistas y no deportistas, y (2) un análisis de invarianza factorial entre los dos grupos. El objetivo de estas etapas fue encontrar la mejor estructura para la Escala de Autoeficacia Académica y ver si funcionaba igual en ambos grupos de estudiantes, según su actividad deportiva. En la primera parte, se realizó el AFC usando el software AMOS 24. Se trataron las varianzas de los errores como parámetros libres, y se fijó un coeficiente en uno para estandarizar la escala respecto a una de las variables observables. Se usó el método de máxima verosimilitud, siguiendo las recomendaciones de Thompson (2004). Para encontrar el mejor modelo, se evaluaron los índices de ajuste de un modelo teórico y se compararon con otros modelos alternativos.

Los índices de ajuste considerados incluyeron medidas absolutas como el estadístico Chi-cuadrado, el Índice de Bondad de Ajuste (GFI) y el Error Cuadrático Medio de Aproximación (RMSEA). También se usaron medidas incrementales como el Índice Ajustado de Bondad de Ajuste (AGFI), el Índice Tucker-Lewis (TLI) y el Índice de Bondad de Ajuste Comparativo (CFI), basados en la comparación de modelos ajustados con modelos de referencia. Como indicadores de simplicidad, se consideraron el Chi-cuadrado sobre los grados de libertad (χ^2/df) y el Criterio de Información de Akaike (AIC), siguiendo las recomendaciones de Gelabert et al. (2011).

En la segunda parte, se evaluó si la

estructura del modelo era igual para ambos grupos usando un enfoque jerárquico. Se compararon modelos con restricciones y sin ellas para ver si la estructura era la misma entre los deportistas y los no deportistas. Este procedimiento siguió las pautas de Abalo et al. (2006), evaluando tres tipos de invarianza: configural, métrica y de interceptos.

Finalmente, para verificar la fiabilidad de cada dimensión de la escala, se calcularon los coeficientes Alfa de Cronbach y Omega, según las recomendaciones de Revelle y Zinbarg (2009). Estos indicadores ayudaron a asegurar que el instrumento tuviera una buena consistencia interna en ambos grupos de estudiantes.

Resultados

Análisis factorial confirmatorio

El análisis factorial confirmatorio (CFA) aplicado a los 13 ítems de la Escala de Autoeficacia Académica, organizados en tres factores, confirmó que el modelo trifactorial es adecuado tanto para la muestra de deportistas como para la de no deportistas. En el caso de los deportistas, los índices de ajuste obtenidos (GFI = .941, RMSEA = .055) indicaron un ajuste aceptable del modelo teórico, con resultados superiores al modelo independiente y comparables al modelo saturado (Tabla 1). Para los no deportistas, se obtuvieron resultados similares (GFI = .940, RMSEA = .060), lo que respalda la validez del modelo en ambas muestras.

Tabla 1

Índices absolutos, incrementales y de parsimonia para los modelos generados. Análisis factorial confirmatorio para deportistas y no deportistas

Modelo	Índices absolutos			Índices incrementales			Índices de parsimonia	
	χ^2	GFI	RMSEA	AGFI	TLI	CFI	χ^2/df	AIC
Solución factorial deportistas								
3 factores	108.456*	.941	.055	.913	.942	.954	1.749	166.456
Saturado		1.000				1.000		182.000
Independiente	1077.504*	.421	.229	.324	.000	.000	13.814	1103.504
Solución factorial no deportistas								
3 factores	130.924*	.940	.060	.912	.941	.953	2.112	188.924
Saturado		1.000				1.000		182.000
Independiente	1552.141	.397	.247	.297	.000	.000	19.899	1578.141

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/df = razón de chi-cuadrado sobre los grados de libertad; AIC = criterio de información de Akaike.

En ambas poblaciones, los ítems mostraron saturaciones adecuadas en las dimensiones propuestas, y las intercorrelaciones entre los factores fueron moderadas, evidenciando una adecuada validez discriminante (Tabla 2).

Tabla 2

Soluciones estandarizadas para el análisis factorial confirmatorio en ambas muestras

Ítem	Pesos factoriales					
	Atención		Excelencia		Comunicación	
	deportistas	no deportistas	deportistas	no deportistas	deportistas	no deportistas
2 Escucho con atención cuando el profesor aclara una duda a un compañero	.66	.69				
3 Escucho con atención las preguntas y aportaciones de mis compañeros	.57	.66				
7 Pongo atención cuando los profesores dan la clase	.77	.81				
8 Pongo atención cuando un compañero expone en clase	.64	.55				
13 Escucho con atención las preguntas y comentarios de mis profesores	.60	.74				
1 Cumpro con las tareas que se me asignan			.61	.80		
10 Me preparo para mis exámenes apoyándome en los apuntes de clase, el texto del curso y lecturas adicionales			.66	.63		
11 Entrego puntualmente los trabajos que se me encargan			.72	.71		
12 Soy cumplido en cuanto a mi asistencia			.56	.61		
4 Expreso mis ideas con claridad					.73	.84
5 Hago comentarios y aportaciones pertinentes					.76	.77
6 Me siento bien con mi propio desempeño cuando hablo enfrente de una clase o grupo de gente					.65	.61
9 En caso de desacuerdo soy capaz de entablar un diálogo con mis profesores					.68	.67
Correlaciones entre factores						
Atención	-	-	.78	.58	.59	.60
Excelencia	.78	.58	-	-	.49	.48
Comunicación	.59	.60	.49	.48	-	-

Invarianza de la estructura factorial entre deportistas y no deportistas universitarios

Los resultados de los índices de ajuste (Tabla 3) respaldaron la equivalencia estructural de los modelos básicos entre deportistas y no deportistas. Aunque el valor de Chi-cuadrado

no cumplió con los criterios estrictos de invarianza, otros índices, como GFI = .941, CFI = .953, RMSEA = .041 y AIC = 355.383, permitieron aceptar el modelo base sin restricciones.

Al aplicar restricciones sobre las cargas factoriales, se confirmó la invarianza métrica. Los índices de ajuste (GFI = .937, RMSEA = .040, AIC = 348.039, CFI = .952) no presentaron cambios significativos respecto al modelo base. Según el criterio de Cheung y Rensvold (2002), la diferencia en el índice CFI entre modelos fue $\leq .01$, lo que respalda la equivalencia de las cargas factoriales entre grupos.

Finalmente, la evaluación de la invarianza factorial fuerte, que incluye la equivalencia de los interceptos, mostró índices consistentes (GFI = .946, RMSEA = .041, diferencia en CFI = .006). Estos resultados confirmaron que los modelos de deportistas y no deportistas 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	df	GFI	NFI	CFI	RMSEA	AIC
Modelo sin restricciones	239.383*	124	.941	.909	.953	.041	355.383
Invarianza métrica	252.039*	134	.937	.904	.952	.040	348.039
Invarianza factorial fuerte	272.923*	140	.932	.896	.946	.041	356.923

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.

Consistencia interna

Los factores identificados presentaron niveles adecuados de consistencia interna, con coeficientes alfa de Cronbach y omega superiores a .70 en ambos grupos, lo que respalda la fiabilidad del instrumento (Tabla 4).

Tabla 4

Coeficiente omega y alfa para los factores obtenidos

Factor	Deportistas		No deportistas	
	Ω	α	Ω	α
Atención	.78	.78	.82	.81
Excelencia	.73	.72	.78	.77
Comunicación	.80	.80	.82	.79

Comparación de las medias de los factores entre deportistas y no deportistas

Una vez establecida la invarianza factorial, se procedió a comparar las medias de los factores utilizando la muestra de deportistas como referencia (medias fijadas en 0). Los resultados obtenidos mediante AMOS 24 mostraron que los no deportistas obtuvieron una media significativamente más baja en el factor Comunicación (-0.35, $p < .01$). Sin embargo, no se observaron diferencias significativas en los factores Atención y Excelencia.

Conclusiones y Discusión

Los resultados muestran que la Escala de Autoeficacia Académica (EAA) es válida para medir la autoeficacia en estudiantes universitarios, y confirma la estructura propuesta por Blanco et al. (2011). Esto es similar a otros estudios que también han comprobado que la escala funciona bien con estudiantes de primer ingreso (Blanco et al., 2011; Hasheminasab et al., 2014).

El análisis de invarianza factorial indicó que la escala tiene la misma estructura tanto para estudiantes deportistas como no deportistas. Esto es importante porque asegura que las diferencias entre los grupos se deben a lo que realmente se mide, no a problemas con la escala (Cheung & Rensvold, 2002; Putnick & Bornstein, 2016). Esto hace que la EAA sea una herramienta confiable para comparar estos dos grupos. Sin embargo, pequeñas diferencias en los índices de ajuste podrían significar que la dimensión Comunicación

refleja habilidades sociales que no están igualmente presentes en ambos grupos. Esto debería estudiarse más para entender mejor cómo las habilidades sociales afectan la autoeficacia (Brown, 2015).

Un hallazgo interesante fue que los estudiantes deportistas tuvieron mejores puntuaciones en el factor Comunicación. Esto apoya estudios que dicen que la práctica deportiva ayuda a mejorar habilidades como la comunicación y el trabajo en equipo (Eime et al., 2013; Nguri, 2024). El hecho de que los deportistas trabajen juntos y se comuniquen más en sus actividades podría explicar esta diferencia (Yildirim et al., 2024). Además, estas diferencias podrían depender de factores como el tipo de deporte practicado (individual o grupal), la frecuencia de la práctica o incluso características personales, como ser extrovertido. Estudios futuros podrían analizar estas variables para explicar mejor este resultado (Yildirim et al., 2024).

Además, se encontraron relaciones entre los factores Atención, Excelencia y Comunicación, lo que sugiere que mejorando una de estas áreas puede fortalecer las otras. Esto está de acuerdo con la teoría de Bandura (1977), que dice que la confianza en una habilidad puede aumentar la confianza en otras, mejorando la autoeficacia académica en general (Schunk & DiBenedetto, 2020). Sin embargo, los resultados podrían estar influenciados por un sesgo, ya que los estudiantes pueden haber exagerado su percepción de autoeficacia. Además, el estudio fue de corte transversal, por lo que no es posible observar cómo estas relaciones cambian con el tiempo (Putnick & Bornstein, 2016).

Implicaciones Prácticas

Estos resultados pueden ser útiles para diseñar programas que ayuden a mejorar la autoeficacia de los estudiantes universitarios. Por ejemplo, los programas

educativos podrían incluir actividades deportivas para mejorar habilidades sociales y comunicativas en estudiantes que no practican deporte. Esto ha funcionado bien en otros contextos para aumentar la confianza de los estudiantes (Nguri, 2024; Yildirim et al., 2024). Además, la EAA puede ser útil en programas de orientación para personalizar el apoyo a las necesidades de cada grupo. Asimismo, incluir deportes organizados que fomenten el trabajo en equipo y la resolución de problemas podría ser especialmente útil para ayudar a estudiantes no deportistas a mejorar sus habilidades de comunicación (Deng et al., 2023).

Limitaciones y Recomendaciones Futuras

Aunque el estudio confirma que la EAA es válida, tiene algunas limitaciones. Solo se incluyó a estudiantes de primer ingreso de una universidad, por lo que los resultados no se pueden generalizar a todos los estudiantes. Sería útil incluir a estudiantes de diferentes universidades y con características más variadas, como género o contexto cultural (Putnick & Bornstein, 2016). También sería interesante ver cómo la actividad deportiva afecta la autoeficacia a largo plazo, y si factores como el tipo de deporte o la intensidad de la práctica influyen en los resultados. Tener una muestra más diversa también permitiría estudiar cómo el entorno académico y cultural influyen en la percepción de la autoeficacia y la práctica deportiva (Cheung & Rensvold, 2002).

En resumen, este estudio respalda que la EAA es una herramienta confiable para medir la autoeficacia académica en estudiantes universitarios. Los resultados muestran que la actividad deportiva puede ayudar a mejorar las habilidades comunicativas, lo que beneficia el rendimiento académico y el bienestar de los estudiantes. Las futuras investigaciones deberían seguir explorando estos temas, combinando educación, psicología y deporte.

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.
- Bandura, A. (1977). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. W H Freeman/Times Books/Henry Holt & Co.
- Blanco, H., Aguirre, J. F., Barrón, J. C. y Blanco, J. R. (2016). Composición Factorial de la Escala de Autoeficacia Académica en Universitarios Mexicanos. *Formación universitaria*, 9(2), 81-88. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062016000200009>
- Blanco, H., Martínez, M., Zueck, M. d. C. y Gastélum, G. (2011). Análisis psicométrico de la escala autoeficacia en conductas académicas en universitarios de primer ingreso. *Actualidades Investigativas en Educación*, 11(3), 1-27. <https://doi.org/10.15517/aie.v11i3.10214>
- Blanco, H., Ornelas, M., Tristán, J. L., Cocca, A., Mayorga-Vega, D., López-Walle, J. y Vicianá, J. (2013). Editor for creating and applying computerise surveys. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 106, 935-940. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.105>
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research*. Guilford publications.
- Caycho, T. (2017). Importancia del análisis de invarianza factorial en estudios comparativos en Ciencias de la Salud. *Educación Médica Superior*, 31(2), 1-3.
- 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

Del Valle, M., Díaz, A., Pérez, M. V. y Vergara, J. (2018). Análisis factorial confirmatorio escala autoeficacia percibida en situaciones académicas (EAPESA) en universitarios chilenos. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 49(4), 97-106.

<https://doi.org/10.21865/RIDEP49.4.08>

Deng, J., Liu, Y., Chen, R. y Wang, Y. (2023). The Relationship between Physical Activity and Life Satisfaction among University Students in China: The Mediating Role of Self-Efficacy and Resilience. *Behavioral Sciences*, 13(11), 889. <https://doi.org/10.3390/bs13110889>

Eime, R. M., Young, J. A., Harvey, J. T., Charity, M. J. y Payne, W. R. (2013). A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: informing development of a conceptual model of health through sport. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10(1), 98. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-98>

Freiberg, A., Fernández Da Lama, R. y Lejzurowicz, A. (2018). Análisis de invarianza factorial del cuestionario revisado de procesos de estudios dos factores R-SPQ-2F. X Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XXV Jornadas de Investigación XIV Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2018.

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

Hasheminasab, M., Ghanbari, Z., Azizi, J. y Shamsi, M. (2014). Investigating the Relationship between Self-Efficacy with Academic Achievement, Discipline, Urban-Rural and Order Birth of High School Students in Rafsanjan. *International Journal of Psychology and Behavioral Research*, 3(4), 258-264.

Honick, T. y Broadbent, J. (2016). The influence of academic self-efficacy on academic performance: A systematic review. *Educational Research Review*, 17, 63-84. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.edur.ev.2015.11.002>

Nguri, M. (2024). Effects of Sports Participation on Academic Performance in Adolescents. *American Journal of Recreation and Sports*, 3(1), 12-23. <https://doi.org/10.47672/ajrs.2048>

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>

Schunk, D. H. y DiBenedetto, M. K. (2020). Motivation and social cognitive theory. *Contemporary Educational Psychology*, 60, 101832. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101832>

Thompson, B. (2004). Exploratory and Confirmatory Factor Analysis. Understanding concepts and applications. American Psychological Association.

Yildirim, T., Koçak, Ç. V. y Parlakyildiz, S. (2024). The Correlation of Participation to Sport, Social Self-efficacy and Social Anxiety in Adolescents. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 12(3), 590-604. <https://doi.org//10.46328/ijemst.3950>