



Artículo de investigación científica y tecnológica

Dimensionalidad y consistencia interna del Perfil de Estilo de Vida que Promueve la Salud (HPLP-II) en estudiantes universitarios

Dimensionality and internal consistency of the Health-Promoting Lifestyle Profile (HPLP-II) in university students

Andrés Gómez-Acosta¹, Katty Escobar-Velásquez², Mayra Barajas-Lizarazo³

Para citar este artículo: Gómez-Acosta A, Escobar-Velásquez K, Barajas-Lizarazo M. Dimensionalidad y consistencia interna del Perfil de Estilo de Vida que Promueve la Salud (HPLP-II) en estudiantes universitarios. Duazary. 2024;21:50-61. <https://doi.org/10.21676/2389783X.5435>

Recibido en agosto 22 de 2023

Aceptado en marzo 15 de 2024

Publicado en línea en marzo 30 de 2024

RESUMEN

Introducción: los estilos de vida hacen alusión a las conductas habituales que presenta y caracteriza a cada persona en función a su salud. Sin embargo, se desconoce las características psicométricas del Perfil de Estilo de Vida que Promueve la Salud (*Health-Promoting Lifestyle Profile*, HPLP-II). **Objetivo:** evaluar la dimensionalidad y la confiabilidad del HPLP-II en estudiantes universitarios colombianos. **Método:** se realizó un estudio psicométrico con la participación de 293 universitarios, mayores de 18 años que diligenciaron el HPLP-II. Se realizó análisis factorial exploratorio por el método de componentes principales. Se estimó la confiabilidad con el coeficiente de alfa de Cronbach. **Resultados:** se identificaron cinco factores que explicaban el 63,6% de la varianza. Los coeficientes factoriales de los ítems se observaron entre 0,44 y 0,78. La consistencia interna fue adecuada por factor con valores de alfa de Cronbach entre de 0,82 y 0,91. **Conclusión:** las propiedades psicométricas del cuestionario muestran valores adecuados en la mayoría de índices de ajustes, pero no en todos, por lo cual se deben realizar nuevas aplicaciones que confirmen la idoneidad del instrumento para medir estilos de vida en población colombiana.

Palabras claves: estilos de vida saludables; estudiantes; análisis factorial; estudio de validación; Colombia.

ABSTRACT

Introduction: Lifestyles refer to the habitual behaviors each person presents and characterizes based on their health. However, the psychometric characteristics of the Health-Promoting Lifestyle Profile (HPLP-II) are unknown. **Objective:** To evaluate the dimensionality and reliability of the HPLP-II in Colombian university students. **Method:** A psychometric study was carried out with the participation of 293 university students over 18 years who completed the HPLP-II. Exploratory factor analysis was performed using the principal components method. Reliability was estimated using Cronbach's alpha coefficient. **Results:** Five factors were identified that explained 63.6% of the variance. The factor coefficients of the items were observed between 0.44 and 0.78. Internal consistency was acceptable per factor, with Cronbach's alpha values between 0.82 and 0.91. **Conclusion:** The questionnaire's psychometric properties show adequate values in most adjustment indices, but not in all, which is why new applications must be made to confirm the instrument's suitability to measure lifestyles in the Colombian population.

Keywords: Healthy lifestyles; Students; Factor analysis; Validation study; Colombia.

1. Universidad de Pamplona. Pamplona, Colombia. Correo: cesar.gomez@unipamplona.edu.co- <https://orcid.org/0000-0002-7932-0466>

2. Universidad de Pamplona. Pamplona, Colombia. Correo: katty.escobar@unipamplona.edu.co- <http://orcid.org/0000-0002-2026-0366>

3. Universidad de Pamplona. Pamplona, Colombia. Correo: Mayra.barajas@unipamplona.edu.co- <https://orcid.org/0000-0002-1583-4214>

INTRODUCCIÓN

Los estilos de vida son las conductas o hábitos cotidianos que realizan las personas para suplir las necesidades y lograr el desarrollo personal están relacionados con los factores personales, económicos sociales y ambientales.¹⁻³ Algunos de los estilos de vida son la actividad física, la nutrición, las relaciones interpersonales, el crecimiento espiritual, la responsabilidad con la salud y el tratamiento del estrés.⁴

Actualmente, se cuenta con evidencia suficiente que muestra que los estilos de vida tienen una influencia significativa en la salud de los seres humanos.^{5,6} Se ha descrito que influye positivamente en el manejo y prevención de enfermedades crónicas,^{7,8} en la autoestima, la calidad de vida de las personas mayores, en la promoción de hábitos saludables en el ámbito familiar,⁹ y retrasa el inicio de la discapacidad.¹⁰

La población universitaria usualmente se encuentra en un período del ciclo de vida donde se consolidan hábitos algunos relacionados con una transición saludable y exitosa en la etapa adulta.¹¹⁻¹⁴ No obstante, se ha encontrado también en esta población la adopción de conductas de riesgo en salud, presencia de enfermedades¹⁵ y repercusiones en el rendimiento académico.¹⁶

Existen pocos instrumentos que evalúan los estilos de vida, entre ellos el Fantástico,¹⁷ el (PEPS-I),¹⁸ el cuestionario de Estilos de Vida Saludables (EVS),¹⁹ y el Perfil de Estilo de Vida que Promueve la Salud, en inglés *Health-Promoting Lifestyle Profile* (HPLP).²⁰

Walter et al.²¹ realizaron el análisis psicométrico del HPLP en 952 adultos y reportaron seis dimensiones: autorrealización, responsabilidad de salud, ejercicio, nutrición, apoyo interpersonal y manejo del estrés.²¹ Posteriormente, Walter et al.²² evaluaron una versión en español del HPLP y concluyeron que era culturalmente relevante y confiable con seis dimensiones.²² Asimismo, Kuster et al.²³ informaron con un coeficiente alfa de Cronbach de 0,94 para la versión en español.

Este instrumento ha sido sometido a traducciones y validaciones psicométricas considerando varios grupos lingüísticos y culturales a partir de la versión original en inglés.²⁴ Estos estudios mostraron indicadores de validez y confiabilidad aceptables para la versión original de seis dimensiones; sin embargo, reportaron variabilidad en la validez discriminante de las seis dimensiones de forma individual, especialmente señalan que la dimensión nutrición no alcanza niveles apropiados de confiabilidad.

Sin embargo, Pérez-Fortis et al.²⁵ observaron que la solución factorial de seis dimensiones presentaba un ajuste moderado y sugieron la eliminación de seis ítems mejoraba los indicadores psicométricos. Un hallazgo similar se observó en otras versiones en español.²⁶

En consecuencia, los estudios de validación realizados en diferentes idiomas y latitudes han evidenciado la necesidad de revisión, validación y adaptación cultural de las diferentes dimensiones del instrumento por la irrelevancia cultural de algunos ítems e, incluso, la variación semántica que se pueden presentar dentro de un mismo idioma.²⁴ En Colombia, ha sido utilizado el HPLP; pero, a la fecha se desconoce el desempeño del instrumento en población colombiana.^{25,26}

Los profesionales de la salud deben contar con instrumentos validados que respondan a las exigencias que demandan las personas, particularmente, las que están implícitas en las prácticas diarias, como son los estilos de vida con la finalidad que sirvan de insumo para la toma de decisiones, la formulación de programas y políticas pertinentes que se adapten a las características y necesidades de la población a intervenir.

La organización mundial de la salud ha expuesto que la población universitaria afronta grandes cambios relacionados con los estilos de vida.²⁴ Por tanto, se convierte en un reto para la salud pública contribuir favorablemente en la promoción de comportamientos saludables.

Este trabajo tuvo como propósito evaluar la dimensionalidad y la consistencia interna del HPLP-II en estudiantes universitarios colombianos.

MÉTODO

Tipo de estudio

Se diseñó un estudio metodológico para estudiar las características psicométricas de un instrumento de medición de estilos de vida.

Participantes

La muestra se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico, por conveniencia, y estuvo conformada por 292 estudiantes universitarios con residencia permanente en Pamplona, Colombia. La muestra presentó una media para la edad de 21,1 (DE=2,7). Ver más características de la población en la Tabla 1.

Tabla 1. Descripción de la muestra.

Variable	Frecuencia	%
<i>Sexo biológico</i>		
Mujeres	233	79,8
Hombres	58	19,9
Prefiere no decirlo	1	0,3
<i>Programa académico</i>		
Psicología	95	32,5
Enfermería	22	7,5
Fisioterapia	92	31,5
Fonoaudiología	41	14,0
Bacteriología	30	10,3
Terapia ocupacional	6	2,1
Nutrición	6	2,1
<i>Estado civil</i>		
Soltero	277	94,9
Casado	3	1,0
Unión libre	12	4,1
<i>Estrato socioeconómico</i>		
Bajo	159	54,5
Medio bajo	110	37,7
Medio	22	7,5
Medio alto	1	0,3
<i>Índice de masa corporal (IMC)</i>		
Bajo peso	29	9,9
Normo peso	193	66,1
Sobrepeso	55	18,8
Obesidad	15	5,1
<i>Religión que profesa</i>		
Católica	176	12,2
Cristiano no católico	31	2,1

Ninguna	84	5,8
Otra	1	0,1

Instrumentos

El HPLP original se compone de 52 ítems dividido en las dimensiones: responsabilidad en salud (9 ítems), actividad física (8 ítems), nutrición (9 ítems), crecimiento espiritual (9 ítems), relaciones interpersonales (9 ítems), y manejo del estrés (8 ítems). Los ítems ofrecen cuatro opciones de respuesta: nunca, algunas veces, casi siempre y siempre.²³

Procedimiento y recolección de la información

Se envió un link de cuestionario de *Google Forms*, donde se encuentra el consentimiento informado, variables sociodemográficas básicas, tales como sexo, edad y programa de la facultad de salud a la que pertenecía cada participante y los datos a recolectar del instrumento HPLP-II, cada participante de manera voluntaria y autónoma realizó el auto diligenciamiento de los datos solicitados. El promedio de duración para completar el cuestionario fue 20 minutos. El grupo encuestador recibió una capacitación de una semana sobre técnicas de aplicación de instrumentos investigativos.

Análisis estadísticos

Inicialmente se llevó a cabo el análisis exploratorio de los datos dentro del cual se aplicaron pruebas de normalidad Kolmogorov-Smirnov para confirmar el comportamiento no paramétrico de los datos. Se realizó análisis exploratorio y corroboró la suficiencia muestral mediante prueba de Kaiser-Meier-Olkin (KMO) y Bartlett, con rotación *Oblimin* (se partió de la hipótesis de una alta correlación entre los ítems) y método de extracción de máxima verosimilitud. El análisis factorial confirmatorio fue realizado con un modelo de ecuaciones estructurales (MEE) con la nueva estructura emergente del análisis exploratorio, compuesta por cinco factores, y se revisaron que los parámetros de ajuste correspondieran con lo sugerido por Hair *et al.*²⁷ (χ^2 cuadrado normalizado $\leq 3,0$; TLI $> 0,95$, CFI $> 0,95$, RSMEA $< 0,08$ y SRMR $< 0,05$). Finalmente, se revisan los niveles de consistencia interna de cada subescala con los coeficientes omega (ω) de McDonald, alfa (α) de *Cronbach* y coeficiente (λ^2) de *Guttman* en las dos versiones. Los valores aceptables en tal caso deben ser superiores a 0,70.

Declaración de aspectos éticos

La información se manejó con estricta confidencialidad y anonimato, la participación fue voluntaria y respaldada mediante el consentimiento informado, según las normas establecidas en la declaración de Helsinki 1975 y el Artículo 11 de la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia.²⁸

RESULTADOS

El análisis factorial exploratorio mostró KMO de 0,9 y prueba de Bartlett con χ^2 cuadrado de 8.203,6 ($g=1.326$; $p<0,001$). La estructura factorial del cuestionario original se presenta en la figura 1. Los pesos de varianza fueron adecuados en la mayoría de los ítems; pero, con indicadores de bondad de ajuste bajos.

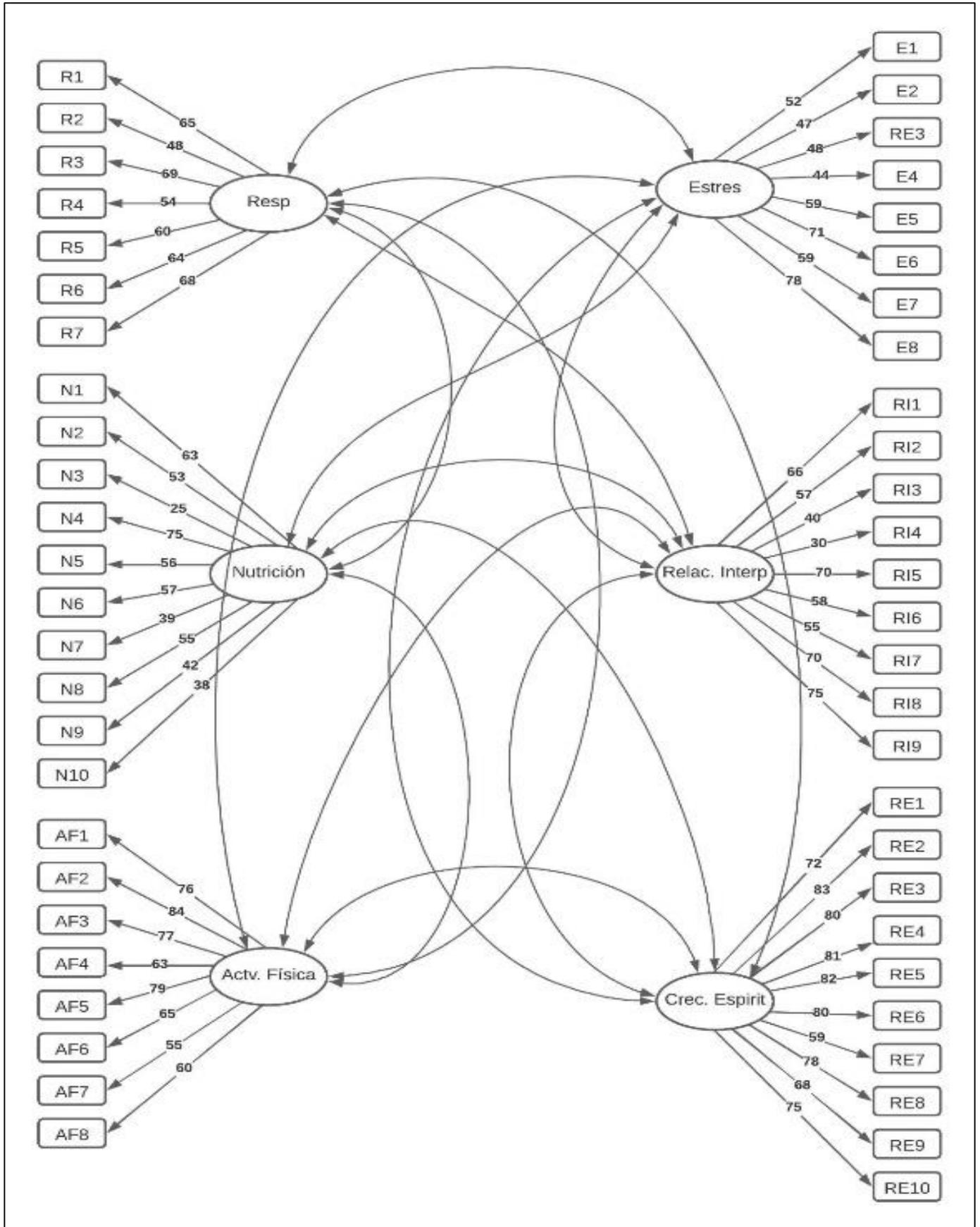


Figura 1. Modelo original de seis factores.

Se observó que varios de los ítems de la dimensión “nutrición” cargaban más peso de varianza en el factor de actividad física, razón por la que se decidió realizar un análisis factorial exploratorio para identificar algunas variables en la agrupación de ítems.

En el análisis exploratorio se evidenció una agrupación en cinco factores que explican el 49,7% de la varianza del constructo de hábitos saludables, y que fusiona los ítems de mejor carga factorial en una dimensión nueva que incorpora los ítems de nutrición y actividad física en un mismo factor. Ver detalles en la tabla 2.

Tabla 2. Análisis factorial exploratorio.

	F1	F2	F3	F4	F5
R1	0,60				
R2	0,46				
R3	0,66				
R4	0,56				
R5	0,56				
R6	0,82				
R7	0,69				
N1		0,55			
N2		0,49			
N3		0,22			
N4		0,78			
N5		0,46			
N6		0,47			
N7		0,30			
N8		0,34			
N9		0,40			
N10		0,32			
AF1		0,75			
AF2		0,82			
AF3		0,78			
AF4		0,60			
AF5		0,77			
AF6		0,65			
AF7		0,54			
AF8		0,65			
E1			0,47		
E2			0,40		
E3			0,35		
E4			0,36		
E5			0,47		
E6			0,67		
E7			0,68		
E8			0,77		
R11				0,61	
R12				0,57	
R13				0,77	
R14				0,79	
R15				0,57	
R16				0,60	
R17				0,69	
R18				0,62	
R19				0,64	
RE1					0,71
RE2					0,83
RE3					0,80

RE4	0,81
RE5	0,82
RE6	0,79
RE7	0,56
RE8	0,79
RE9	0,66
RE10	0,72

R = Responsabilidad; N = Nutrición; AF = Actividad física; E. Estrés; RI = Relaciones interpersonales; RE = Crecimiento espiritual

Por otro lado, se realizó un modelo de ecuaciones estructurales (MEE) confirmatorio, con los ítems que superaron el 0,40 en la varianza aportada al factor correspondiente, tomando la estructura obtenida en el análisis exploratorio. De tal manera, se ilustra en la figura 2 un nuevo modelo con cinco factores que presentó mejores indicadores de ajuste en comparación con el modelo original. Ver tabla 3.

Tabla 3. Indicadores de bondad de ajuste de los modelos probados.

Indicadores de ajuste	Seis factores (original)	Cinco factores
Chi cuadrado	2715	2002
Chi cuadrado normalizado	2,15	2,05
TLI	0,79	0,80
CFI	0,81	0,80
RSMEA	0,06	0,04
SRMR	0,06	0,06

En general, en ambos modelos se observó un coeficiente factorial importante de cada ítem a la dimensión propuesta. El modelo de cinco factores, presenta unos indicadores de ajuste un poco más óptimos en contraste con el modelo original de seis factores. No obstante, no alcanzaron a cumplir con los mínimos esperados (en TLI y CFI) de acuerdo con la literatura. Los hallazgos para la consistencia interna se presentan en la tabla 4 para seis y cinco factores.

Tabla 4. Consistencia interna de los factores en los modelos evaluados.

Dimensión	ω de McDonald (IC95%)	α de Cronbach (IC95%)	λ^2 de Guttman (IC95%)
F1. Responsabilidad	0,83 (0,79-0,86)	0,82 (0,81-0,83)	0,83 (0,79-0,86)
F2. Nutrición	0,78 (0,73-0,81)	0,77 (0,76-0,79)	0,78 (0,74-0,82)
F3. Actividad física	0,89 (0,86-0,91)	0,88 (0,88-0,89)	0,89 (0,86-0,91)
F4. Manejo del estrés	0,79 (0,74-0,82)	0,78 (0,76-0,80)	0,79 (0,74-0,82)
F5. Relaciones interpersonales	0,88 (0,85-0,90)	0,88 (0,87-0,89)	0,88 (0,85-0,90)
F6. Relaciones espirituales	0,93 (0,91-0,94)	0,93 (0,92-0,93)	0,93 (0,91-0,94)
F1. Responsabilidad	0,83 (0,79-0,86)	0,82 (0,81-0,83)	0,83 (0,79-0,85)
F2. Compuesto	0,91 (0,89-0,92)	0,90 (0,89-0,91)	0,91 (0,89-0,92)
F3. Manejo del estrés	0,79 (0,74-0,82)	0,78 (0,76-0,80)	0,79 (0,74-0,82)
F4. Relaciones interpersonales*	0,88 (0,85-0,90)	0,88 (0,87-0,89)	0,88 (0,85-0,90)
F5. Relaciones espirituales*	0,93 (0,91-0,94)	0,93 (0,92-0,93)	0,93 (0,91-0,94)

*Mantienen la misma configuración en los dos modelos.

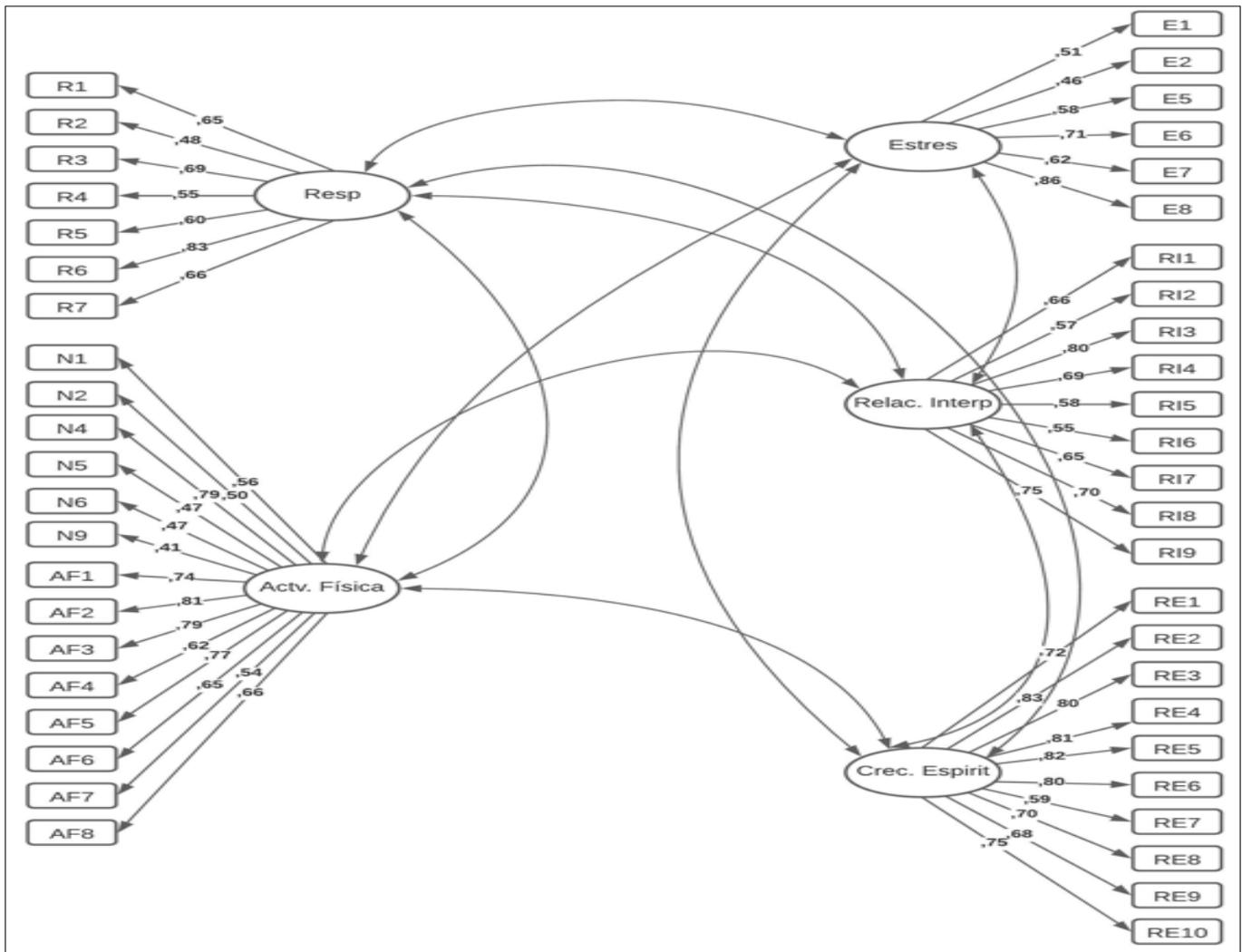


Figura 2. Modelo de cinco factores.

DISCUSIÓN

En el presente estudio se reporta que las dimensiones de actividad física y nutrición del HPLP-II se fusionan, lo que refleja una estrecha relación. Esta observación coincide con otros estudios.²⁹⁻³¹ Es probable una dificultad en la comprensión de los ítems de la dimensión nutricional.

De igual manera, se observó una divergencia en los comportamientos reportados en las dimensiones actividad física y nutrición: “los que se alimentan de forma inadecuada no se relacionan con los que realizan actividad física.” Este hallazgo fue contrario a lo observado en otras investigaciones en América Latina, en las que se encontró una relación directa entre estas dos variables.^{32,33} Esto podría atribuirse a que los participantes residen en una ciudadela universitaria en la que cubren sus recorridos mediante caminatas o bicicleta y tienen un uso limitado del transporte público. Además, los participantes eran de otras regiones de Colombia lo que implica la necesidad de cubrir sus necesidades alimenticias con recursos limitados, a lo que suma a una oferta amplia de alimentos hipercalóricos de costos más accesibles que la alimentación saludable. Sogari *et al.*³⁴ sugiere que el tiempo limitado, la exposición de refrigerios ricos en calorías, los altos precios de alimentos saludables, el fácil acceso a la comida procesada y estrés académico son predictores a la adopción de hábitos alimenticios poco saludables.

Por otra parte, se ha evidenciado que el autoinforme es una limitación importante que afecta los resultados, específicamente cuando se trata de variables sensibles como el hábito de la actividad física y el estado nutricional. Los ítems del instrumento evaluado no recogen información de los comportamientos más recientes, esta consideración es tomada en cuenta con poblaciones nutricionales como la Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN).³⁵ Los ítems de la ENSISN controlan el sesgo de recordación al limitar la respuesta del usuario a una ventana de 24 horas antes del diligenciamiento del instrumento. Otros estudios proponen incorporar valoraciones objetivas y no autorreferidos por los participantes, ya que podrían sobreestimar los comportamientos saludables.³⁶⁻³⁸

En consecuencia, para el presente estudio se configuran en una sola dimensión la evaluación de la actividad física y el estado nutricional. Se sugiere revisar la traducción y redacción de los ítems por parte de expertos (particularmente los ítems 3, 7, 8 y 10 de la dimensión “nutrición” en la versión original) con el uso de alguna metodología tipo Delphi o Apgar modificado, así como asegurarse de la comprensión de dichos ítems por parte de los respondientes. Finalmente, las propiedades psicométricas del cuestionario muestran valores aceptables, se agrupa en cinco dimensiones, con indicadores de bondad inferior a lo esperado, pero con indicadores de consistencia interna con valores altos.

Conviene controlar mejor las condiciones de aplicación para reducir la probabilidad de sesgos asociados a la comprensión de las preguntas o posibles distractores del entorno. Con esto, se esperan resultados más consistentes en dichas dimensiones, que reporte, a su vez, mejores indicadores de ajuste en la prueba total.

Se concluye que, si bien el análisis psicométrico refiere adecuados indicadores de consistencia interna y unos índices de ajuste del modelo factorial adecuados en la mayoría de sus parámetros, un nuevo estudio con una muestreo probabilístico y con superación de las limitaciones referidas podría reportar unos indicadores más robustos que soporten la aplicación masiva del HPLP-II en contextos poblacionales de Colombia, que a su vez permitan la toma de decisiones clínicas y en promoción y prevención en salud pública.

DECLARACIÓN SOBRE CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

AGA realizó revisión bibliográfica, diseño metodológico, análisis estadístico, redacción y aprobación final del manuscrito.

KEVE efectuó revisión bibliográfica, recolección de los datos, redacción y aprobación final del manuscrito.

MABL realizó revisión bibliográfica, recolección de los datos, redacción y aprobación final del manuscrito.

REFERENCIAS

1. Tuero C, Márquez S. Estilos de vida y actividad física. Ediciones. Madrid: Ediciones Diaz De Santos; 2012.
2. Molano N, Chalapud L, Molano D. Estilos de vida y cronotipo de estudiantes universitarios en Popayán-Colombia. Salud UIS. 2021;53:21-8 <https://doi.org/10.18273/saluduis.53.e:21004>.

3. Campo Y, Pombo L, Teherán V. Estilos de vida saludable y conductas de riesgo en estudiantes de medicina. *Rev Univ Ind.* 2016;48:301-9. <http://dx.doi.org/10.18273/revsal.v48n3-2016004>.
4. Trejo G, Maldonado G, Ramírez S, Hernández M, Hernández G. Nivel de estilo de vida de los alumnos universitarios de la escuela superior de Tlahuelilpan. *Xikua.* 2016;4:301-09. <https://doi.org/10.29057/xikua.v4i7.1329>.
5. Farhud D. Impact of Lifestyle on Health. *Iran J Public Health.* 2015;44:1442-4.
6. Morais C, Amorim I, Viana, C, Ferreira S. Estilos de vida e bem-estar de estudantes do ensino superior. *Rev Port Enferm Saude Ment.* 2020;7:57-64. <https://doi.org/10.19131/rpesm.0248>.
7. Blanco E, Chavarría G, Garita Y. Estilo de vida saludable en diabetes mellitus tipo 2: Beneficios en el manejo crónico. *Rev Med Sinerg.* 2021;6:1-9.
8. Gónzales M. Beneficios de la dieta y el estilo de vida en la enfermedad inflamatoria intestinal. [Trabajo de grado Máster Universitario en Nutrición Humana y Calidad de los Alimentos]. Palma: Universitat De Les Illes Balears. Centro de estudios de posgrado; 2020.
9. Roque A, Segura M. Promoción de estilos de vida saludable en el entorno familiar. *Nutr Clin Diet Hosp.* 2017;37:183-8. <https://doi.org/10.12873/374roquegaray>.
10. Mehta N, Myrskylä M. The population health benefits of a healthy lifestyle: Life expectancy increased and onset of disability delayed. *Health Aff.* 2017;36:1495-502. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2016.1569>.
11. Cecilia M, Atucha N, García J. Health styles and habits in pharmacy students. *Educ Med.* 2018;19:294-305. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.07.008>
12. Mouchrek N. Participatory design facilitation in career exploration processes for college students. *Cuad Cent Estud Diseño Comun.* 2020;105:231-49. <http://dx.doi.org/10.18682/cdc.vi105.4197>.
13. Haas J, Baber M, Byrom N, Meade L, Nouri-Aria K. Changes in student physical health behaviour: an opportunity to turn the concept of a Healthy University into a reality. *Perspect Public Health.* 2018;138:316-24. <http://dx.doi:10.1177/1757913918792580>.
14. Cajachagua M, Vilca L, Davila R. Influencia de autoconcepto en los estilos de vida de estudiantes de enfermería en una universidad privada del Este de Lima. *Interdisciplinaria.* 2022;39:275-83. <https://doi.org/10.16888/interd.2022.39.1.17>.
15. Ferrero L, Stein M. Hábitos de salud de estudiantes del primer año del Profesorado y Licenciatura de Educación Inicial de la Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional del Nordeste, Chaco, Argentina. *Diaeta.* 2020;38:45-52.
16. Rodríguez R, Rodríguez M, Rodríguez, M, Pérez C, Rodríguez C. Hábitos de vida y rendimiento académico en periodo evaluativo en estudiantes de enfermería. *Rev Cuba Enferm.* 2021;37:1-18.
17. Ramírez R, Agredo R. Fiabilidad y validez del instrumento “Fantástico” para medir el estilo de vida en adultos colombianos. *Rev Salud Publica.* 2012,14:226-37.

18. Vijil M, Valeriano M, Espinoza B. Estilo de vida en estudiantes de medicina en internado rotatorio del hospital Mario Catarino Rivas. *Rev Científica Esc Univ Cienc Salud*. 2019;5:16-24. <https://doi.org/10.5377/rceucs.v5i2.7632>
19. Leyton M, Lobato S, Batista M, Aspano M, Jiménez R. Validación del cuestionario de estilo de vida saludable (EVS) en una población española Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. *Rev Iberoam Psicol Ejerc Deporte*. 2018;13:23-31.
20. Serrano M, Boada J, Vigil A, Gil C. Adaptación española de la escala HPLP-II con una muestra de empleados. *Univ Psychol*. 2016;15:1-14.
21. Walter S, Sechrist K, Pender N. The Health-Promoting Lifestyle Profile: Development and psychometric characteristics. *Nurs Res*. 1987;36:76-81.
22. Walker, S, Kerr M, Pender N, Sechrist K. A Spanish language version of the Health-Promoting Lifestyle Profile. *Nurs Res*. 1990;39:268-73.
23. Kuster A, Fong C. Further psychometric evaluation of the Spanish language health-promoting lifestyle profile. *Nurs Res*. 1993;42:266-9.
24. Kuan G, Kueh Y, Abdullah N, Tai ELM. Psychometric properties of the health-promoting lifestyle profile II: Cross-cultural validation of the Malay language version. *BMC Public Health*. 2019;19:1-10. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7109-2>
25. Pérez-Fortis A, Ulla Díez S, Padilla J. Psychometric properties of the Spanish version of the Health-Promoting Lifestyle Profile II. *Res Nurs Health*. 2012;35:301-13. <https://doi: 10.1002/nur.21470>.
26. Espinoza M, Vanegas J. Validación de un cuestionario para medir el estilo de vida de los estudiantes Universitarios en el marco de la teoría de Nola Pender (EVEU). *Rev Torreon Univ*. 2019;7:38-49.
27. Hair J, Anderson R, Black W. *Multivariate Data Analysis*. Georgia: Global editions; 2018.
28. Ministerio de Salud de Colombia. Resolución 8430 de 1993 por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Ministerio de Salud; 1993.
29. Vigh-Larsen J, Ørtenblad N, Spriet L, Overgaard K, Mohr M. Muscle glycogen metabolism and high-intensity exercise performance: A narrative review. *Sport Med*. 2021;51:1855-74. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01475-0>
30. Westerterp K, Yamada Y, Sagayama H, Ainslie P, Andersen L, Anderson L, et al. Physical activity and fat-free mass during growth and in later life. *Am J Clin Nutr*. 2021;114:1583-9. <https://doi: 10.1093/ajcn/nqab260>.
31. Grimes A, Lightner J, Pin K, Donis E, Meissen-Sebelius E, Shook H. Designing an adaptive adolescent physical activity and nutrition intervention for COVID-19-related health challenges: Form res study. *JMIR Form Res*. 2022;6:1-11. <https://doi: 10.2196/33322>.
32. González R. Disability vs. dependency. Differential terminology and its recognition process. *Index Enferm*. 2017;26:170-4.

33. González D, Sepúlveda C, Maytorena M, Fuentes M, González D. Hábitos alimenticios y ejercicio físico ante el confinamiento en casa por COVID-19 en universitarios mexicanos. *Psicomex*. 2022;12:1-29. <https://doi.org/10.36793/psicumex.v12i1.421%0D>
34. Sogari G, Vélez C, Gómez M, Mora C. College students and eating habits: A study using an ecological model for healthy behavior. *Nutrients*. 2018;10:1-16. <https://10.3390/nu10121823>.
35. Instituto Colombiano de Bienestar familiar. Encuesta Nacional de Situación Nutricional 2015. Bogotá; 2018.
36. Labraña A, Ramírez K, Salas C, Garrido A, Matus C, Diaz X, et al. Comparison of self-reported and accelerometer-measured physical activity according to sociodemographic factors. *Rev Chil Nutr*. 2020;47:620-9. <https://10.4067/S0717-75182020000400620>
37. Benavente A, Becker C. Limitaciones de peso y talla autorreferidos. *Nutr Hosp*. 2017;34:1006-8. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.1213>
38. Martorell M, Labraña A, Ramírez K, Díaz X, Méndez A, Rodríguez-Rodríguez, F, et al. Comparison between self-reported and device measured physical activity according to nutritional status. *Rev Med Chil*. 2020;148:37-45.