

articulo final-.docx

 Universidad Peruana Union

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::29566:544450892

Fecha de entrega

6 ene 2026, 5:22 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

6 ene 2026, 5:24 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

articulo final-.docx

Tamaño del archivo

209.5 KB

25 páginas

5761 palabras

34.439 caracteres

11% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 10%  Fuentes de Internet
- 5%  Publicaciones
- 3%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 10% Fuentes de Internet
- 5% Publicaciones
- 3% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	www.scielosp.org	2%
2	Internet	scielosp.org	2%
3	Internet	f1000research.com	<1%
4	Internet	boletin.ins.gob.pe	<1%
5	Internet	www.researchgate.net	<1%
6	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
7	Internet	revistadeinvestigacion.uwiener.edu.pe	<1%
8	Trabajos entregados	Universidad Peruana Union on 2025-11-19	<1%
9	Internet	pesquisa.teste.bvsalud.org	<1%
10	Internet	pmc.ncbi.nlm.nih.gov	<1%
11	Internet	repositorio.upeu.edu.pe	<1%

12	Internet	repositorio.uandina.edu.pe	<1%
13	Internet	journals.sagepub.com	<1%
14	Internet	repositorio.uladech.edu.pe	<1%
15	Internet	www.scielo.org.co	<1%
16	Internet	www.sernac.cl	<1%
17	Internet	www.tandfonline.com	<1%
18	Internet	zagan.unizar.es	<1%
19	Trabajos entregados	Universidad Carlos III de Madrid on 2019-05-21	<1%
20	Internet	fidesetratio.com.pl	<1%
21	Internet	forum.muffingroup.com	<1%
22	Internet	hdl.handle.net	<1%
23	Internet	revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe	<1%

Adaptación cultural al awajún y análisis psicométrico de la Escala de APGAR Familiar en adultos peruanos

Cultural adaptation to Awajún and psychometric analysis of the Family

APGAR Scale in Peruvian adults

Autores

Weslhey Samuel Castañeda Montenegro¹, Karen Edith Rivera Mercado¹, Tania Graciela Rojas Huanaco¹, Julio Cjuno¹

Filiación

¹ Universidad Peruana Unión, Unidad de Posgrado de Psicología, Lima, Perú

ORCID

Weslhey Samuel Castañeda Montenegro: <https://orcid.org/0000-0001-9696-8646>

Karen Edith Rivera Mercado: <https://orcid.org/0009-0005-9779-0778>

Tania Graciela Rojas Huanaco: <https://orcid.org/0009-0002-7040-250X>

Julio Cjuno: <https://orcid.org/0000-0001-6732-0381>

Correo

Weslhey Samuel Castañeda Montenegro: weslheycastaneda@upeu.edu.pe

Karen Edith Rivera Mercado: nerak.rivera715@gmail.com

Tania Graciela Rojas Huanaco: taniirohu.15@gmail.com

Julio Cjuno: jcjunosuni@gmail.com

Correspondencia

Julio Cjuno

Jcjunosuni@gmail.com

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses

Financiamiento

El estudio fue autofinanciado por los investigadores

Contribución de los autores

11

7

4

Todos los autores declaran que cumplen los criterios de autoría recomendados por el ICMJE

Roles según CRediT

WCM: Conceptualización, investigación, metodología, escritura-borrador original, redacción - revisión y edición, KRM: Conceptualización, investigación, metodología, escritura-borrador original, redacción - revisión y edición. TRH: Conceptualización, investigación, metodología, escritura-borrador original, redacción - revisión y edición. JC: Conceptualización, investigación, metodología, administración de proyecto, análisis formal, escritura-borrador original, redacción - revisión y edición.

1

MENSAJE CLAVE

Motivación para realizar el estudio:

La funcionalidad familiar es un factor determinante en la mejora clínica del integrante del grupo familiar enfermo; pero la detección de la disfuncionalidad en comunidades Awajún es difícil por la brecha del idioma e instrumentos adaptados.

Principales hallazgos:

El APGAR familiar awajún mostró validez, confiabilidad e invarianza de medida para su uso en adultos de esta comunidad originaria peruana.

Implicancias:

El APGAR familiar awajún puede ser implementado como herramienta de tamizaje de la funcionalidad familiar en los servicios de atención primaria de salud de las regiones donde se habla esta lengua originaria.

RESUMEN

Objetivo: Adaptar culturalmente a la lengua awajún y determinar la validez, fiabilidad e invarianza de medida de la Escala APGAR familiar en adultos peruanos.

Material y métodos: Se desarrolló un estudio psicométrico realizado en una muestra no probabilística de 373 personas awajún de zonas rurales del departamento de San Martín, Perú con edades entre 18 a 67 años, y en su mayoría mujeres (202, 54.2%). El proceso de adaptación del APGAR familiar incluyó traducción directa y retrotraducción, revisión por 5 expertos y un grupo focal con participantes de la comunidad Awajún. Posteriormente, se realizó el análisis factorial confirmatorio, consistencia interna e invarianza de medida por grupos de edad, sexo, estado civil y grado de instrucción.

Resultados: Se encontró que el APGAR familiar awajún de un factor presenta adecuados ajustes (CFI = 0.997, TLI = 0.994, RMSEA = 0.035, SRMR = 0.027), óptimos valores de confiabilidad ($\alpha = 0.828$, $\omega = 0.855$) y los modelos MIMIC por edad, sexo, estado civil y grado de instrucción presentaron índices de ajuste adecuados y al menos una de las diferencias entre modelos saturados e invariantes interceptos como (Δ CFI o Δ TLI o Δ RMSEA) fueron < 0.01 que respaldó la invarianza de medida.

Conclusiones: La versión awajún del APGAR familiar presentó validez estructural para el modelo de un factor, adecuada consistencia interna e invarianza de medida por edad, sexo, grado de instrucción y estado civil. Su uso en la investigación científica y práctica clínica está recomendado.

Palabras clave: APGAR, funcionalidad familiar, awajún, comunidad indígena, psicometría

ABSTRACT

Objective: To culturally adapt the Family APGAR Scale to the Awajún language and determine its validity, reliability, and measurement invariance among Peruvian adults.

Materials and Methods: A psychometric study was conducted with a non-probabilistic sample of 373 Awajún individuals from rural areas of the San Martín region, Peru, aged between 18 and 67 years, most of whom were women (202, 54.2%). The adaptation process of the Family APGAR Scale included forward and back translation, expert review by five specialists, and a focus group with members of the Awajún community. Subsequently, confirmatory factor analysis, internal consistency, and measurement invariance by age, sex, marital status, and educational level were performed.

Results: The one-factor model of the Awajún Family APGAR Scale showed excellent fit indices (CFI = 0.997, TLI = 0.994, RMSEA = 0.035, SRMR = 0.027), optimal reliability values ($\alpha = 0.828$, $\omega = 0.855$), and the MIMIC models for age, sex, marital status, and educational level demonstrated adequate fit indices. Additionally, at least one of the differences between the saturated and intercept-invariant models (Δ CFI, Δ TLI, or Δ RMSEA) was < 0.01 , supporting measurement invariance.

Conclusions: The Awajún version of the Family APGAR Scale demonstrated structural validity for a one-factor model, adequate internal consistency, and measurement invariance by age, sex, educational level, and marital status. Its use in scientific research and clinical practice is recommended.

Keywords: APGAR, family functioning, Awajún, indigenous community, psychometrics

INTRODUCCIÓN

La evaluación del funcionamiento familiar es un proceso importante; puesto que la familia es la primera institución de socialización de cualquier persona. En ella se aprenden valores, hábitos y principios; asimismo juega un papel clave en el cuidado de la salud física, mental y emocional de sus miembros. La dinámica familiar funcional es un factor de protección ante los riesgos del entorno que pueden afectar la salud integral de sus miembros (Esteves et al. 2020).

La funcionalidad familiar es comprendida como la percepción de la dinámica del grupo familiar, por parte de sus integrantes sobre el cuidado y soporte (Iparraguirre et al., 2022); también se conceptualiza como el grado de satisfacción de los miembros de la familia respecto a su capacidad de adaptarse a los eventos cotidianos, participación, crecimiento integral de sus miembros, afecto y resolución de problemas basado en el apoyo y cohesión familiar (Suarez & Alcalá, 2014). Esta dinámica de las relaciones familiares usualmente es evaluada desde la percepción de un integrante del grupo familiar; lo que resulta importante para los profesionales de la salud, debido a que les permite identificar aquellas familias con conflictos o que no cumplen sus roles dentro de su círculo familiar (Chiang et al., 2013). Por lo tanto, resulta importante evaluar la funcionalidad familiar en cada contexto cultural y lingüístico. Esta necesidad obedece a la búsqueda de una adecuada medición; siendo posible cuando el instrumento está adaptado al contexto cultural y lingüístico de cada comunidad originaria (Hambleton et al., 2005).

El APGAR familiar resulta ser el instrumento con mayor preferencia en los estudios del vínculo entre la funcionalidad familiar y salud (Halliday et al., 2013); así lo demuestra su adaptación a los diversos contextos culturales y lingüísticos, incluyendo idiomas poco convencionales como el persa (Karimi et al., 2022). Así lo demuestran estudios previos desarrollados como el de Irán, en una población de adultos mayores se encontró un modelo

unidimensional del APGAR familiar con cinco ítems que presentaron adecuadas evidencias de validez de su estructura interna con cargas factoriales > 0.60 y una confiabilidad de 0.80 por el coeficiente Alfa de Cronbach (Karimi et al., 2022), de manera similar en Indonesia la versión con un factor y cinco ítems presentó una validez divergente por correlación Pearson entre 0.77 y 0.90 y una confiabilidad óptimo 0.89 por alfa de Cronbach (Ridwan et al., 2023), por su lado, en Turquía la versión con las mismas características del APGAR familiar presentó una consistencia interna de 0.85 por alfa de Cronbach y una validez estructural en adultos mayores (Özcan et al., 2011).

En el contexto latinoamericano, un estudio en Brasil que desarrolló la adaptación cultural al portugués del APGAR familiar presentó una validez por análisis factorial exploratorio por el contraste de $KMO = 0.83$ y test de esfericidad de Barlett $p = 0.001$ evidenciando validez y fiabilidad por alfa de Cronbach = 0.80 óptimo (Da Silva et al., 2014), en Colombia su versión adaptado en adolescentes presentó un modelo unidimensional con adecuados ajustes ($RMSEA = 0.024$, $CFI = 0.998$, $TLI = 0.996$, $SRMR = 0.009$) y óptima confiabilidad ($\alpha = 0.819$, $\omega = 0.820$) (Campo-Arias & Caballero-Domínguez, 2021), otro estudio en Colombia en pacientes odontológicos adultos el mismo modelo unidimensional presentó adecuados ajustes ($RMSEA = 0.155$; $CFI = 0.961$; $TLI = 0.922$) y confiabilidad por Alfa de Cronbach = 0.90 (Cárdenas et al., 2017), en comunidades multiétnicas de Chile conformada por adultos también presentó un modelo unidimensional con cinco ítems con sólidas evidencias de validez estructural ($CFI = 0.997$; $TLI = 0.995$; $RMSEA = 0.079$) y confiabilidad aceptables (Alfa = 0,992; Omega = 0,968) (Mayorga-Muñoz et al., 2019).

En el contexto peruano, se desarrolló la adaptación del APGAR al español, para adolescentes; dicho instrumento presentó un modelo unidimensional con cinco ítems presentaron evidencias de validez por $KMO = 0.79$ y Bartlett Test $p < 0.001$ y confiabilidad $\alpha = 0.78$ adecuados (Castilla et al., 2014), otro estudio realizado en escolares peruanos de Lima en

el año 2024 también encontraron que el APGAR familiar unidimensional presentó adecuados ajustes ($CFI= 0.974$, $TLI= 0.071$; $RMSEA= 0.071$ y $SRMR=0.067$). y óptima confiabilidad ($\alpha=0.872$; $\omega=0.844$) (Goicochea-Hernández et al., 2024); asimismo, un estudio realizado en adultos mayores limeños presentó adecuados ajustes ($\chi^2/ gl=1.61$, $CFI=.99$, $TLI=.98$, $SRMR=.05$, y $RMSEA=.04$) y una fiabilidad > 0.80 para un modelo unidimensional con cinco ítems (Iparraguirre et al., 2022).

Sin embargo, en Perú existen pobladores que no solo hablan español, pues existen 55 comunidades originarias que cuentan con una cultura y lengua propias (Base de Datos de Pueblos Originarios [BDPO], 2022). Este es el caso de la comunidad originaria Awajún o también conocida como comunidad Aguaruna. Se trata de la comunidad amazónica más numerosa de la selva peruana, que cuenta con 37,693 pobladores aproximadamente. Sus pobladores están dedicados a la caza, pesca y agricultura; y esta comunidad cuenta con una lengua y cultura distinta al adulto hispanohablante (Base de Datos de Pueblos Indígenas u Originarios [BDPI], 2017).

Las denuncias de casos de violencias sexual son cada vez mayores en mujeres adolescentes y jóvenes awajún y desatendido por el estado peruano debido a la distancia y accesibilidad a dichas zonas (ALER, 2024). Asimismo, en las familias awajún las mujeres aceptan al machismo en un 83,3% de las mujeres adultas con pareja y la violencia de pareja estuvo presente en el 46.2% en un nivel moderado (Pasesku & Mendoza, 2024); aquello refleja una necesidad de intervenciones en la evaluación de la dinámica familiar adaptado a su contexto cultural.

Por ello, adaptar la Escala APGAR familiar a este contexto cultural y lingüístico permitirá obtener los primeros indicadores sobre la funcionalidad familiar en esta comunidad, utilizando un instrumento debidamente contextualizado. En este sentido, el objetivo del presente estudio

es determinar la validez y la fiabilidad de la Escala APGAR Familiar en su versión traducida al awajún, aplicada a adultos peruanos pertenecientes a dicha población.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño de estudio

El presente trabajo de investigación es transversal y no experimental debido a que la recolección de las variables es en un solo momento y no se manipularon de las variables, el diseño de investigación es psicométrico debido a que buscó proporcionar evidencias de la validez y fiabilidad de una prueba que mide la funcionalidad familiar (Ato et al., 2013).

Participantes

14 Participaron 373 adultos awajún, por muestreo no probabilístico de tipo por conveniencia, en el que se incluyeron a adultos con edades entre 18 a 67 años, de ambos sexos, escolaridad mínima para leer, ser habitante de las comunidades awajún del departamento de San Martín, Perú y brindar su consentimiento de manera libre y voluntaria. Por otro lado, se excluyeron a adultos que presentaron alguna condición de salud que impida responder coherentemente las preguntas de los ítems y presentar la encuesta con respuestas sesgadas en una sola categoría de respuesta. El tamaño de la muestra de $n = 373$ fue superior al estimado con una calculadora digital (https://wnarifin.shinyapps.io/ss_sem_cfi_equal/) 1 donde se obtuvo una muestra mínima esperada de $n = 334$ participantes, considerando una potencia del 80%, nivel de significancia del 0.05 bilateral y una tasa de pérdida de 10%, 5 ítems y un factor.

Instrumento

El instrumento para adaptar es el APGAR familiar, originalmente creado en Estados Unidos (Smilkstein, 1975), adaptado a múltiples idiomas y países; así como la versión adaptada en adultos mayores peruanos (Iparraguirre et al., 2022). Dicho instrumento es unidimensional y

evalúa la funcionalidad familiar a partir de cinco ítems con escala Likert (siempre=3, muchas veces=2, a veces=1 y nunca=0) donde a mayor puntaje existe una mejor funcionalidad familiar.

1 Esta versión ha reportado adecuados índices de bondad de ajuste (CFI = 0.99, TLI= 0.99, RMSEA= 0.04, SRMR= 0.016), asimismo evidenció una confiabilidad óptima ($\alpha = .84$, $\omega = .85$).

Procedimientos

Fase de adaptación cultural

El APGAR familiar fue traducida de su versión en español al awajún empleando el método de traducción directa y retrotraducción (Hambleton et al., 2004). En una primera instancia dos traductores hispano hablantes peruanos con conocimientos avanzados de la lingüística awajún de manera independiente tradujeron del español peruano al awajún. Posteriormente, otros dos traductores tradujeron de la versión en awajún al español con la intención de verificar la equivalencia lingüística y conceptual de los ítems con la versión original. En cada proceso se realizaron reuniones entre los traductores y el equipo de investigadores con el propósito de revisar las diferencias encontradas y llegar a un consenso hasta obtener una versión única del APGAR familiar awajún.

2 El siguiente paso fue la adaptación cultural y fue desarrollada por cinco expertos utilizando una ficha verificación de validez de contenido; en ella, verificaron indicadores como claridad, representatividad y contexto con una valoración numérica de 0 a 3 considerando 0 la peor puntuación para cada ítem, también presentaron recomendaciones de mejora en cada ítem de forma cualitativa. Los jueces expertos fueron cinco psicólogos, con al menos un año de experiencia en la atención de personas awajún hablantes con problemas de relaciones familiares en el departamento de San Martín. Las reuniones entre el equipo de investigación y los jueces expertos se realizaron de manera presencial y a través de la red social WhatsApp en algunos casos, aquello con el propósito de absolver las recomendaciones de mejora implementadas hasta lograr la aprobación de la versión del APGAR familiar awajún.

Posteriormente, se organizó un grupo focal con la población objetiva de manera presencial. Para ello, se seleccionaron a 9 participantes bilingües (v.g. hablan awajún y español), mayores de 18 años y cuatro varones y 5 mujeres que previamente brindaron su consentimiento para participar en el estudio. Un psicólogo experto en estudios cualitativos dirigió el grupo focal; inicialmente se solicitó que los participantes respondan el APGAR familiar awajún en una hoja impresa, luego del término de la encuesta el moderador consultó si existía alguna palabra en awajún que era poco común o no habían escuchado antes; también consultó sobre la claridad y fácil comprensión de los ítems y opciones de respuesta. Todas las recomendaciones se registraron y en una reunión posterior el equipo de investigación resolvió implementar las mejoras y aprobar la versión del APGAR familiar awajún lista su la aplicación a la muestra.

Fase psicométrica

Posterior a la autorización de las autoridades de las comunidades Awajún y del comité de ética, dos encuestadores bilingües (v.g. hablan español y awajún) llevaron a cabo la recolección de datos en diversas localidades del distrito de Pueblo Libre de la provincia de Moyobamba y departamento de San Martín en los caseríos como Nuevo Huancabamba, Selva Verde, Selva Paraíso, San Rafael y Shimpuyacu. Inicialmente presentaron el consentimiento informado y propósito del estudio; cuando el participante aceptó voluntariamente se procedió a entregar la encuesta para que pueda responder de manera personal en una hoja impresa. La recolección de datos se realizó entre los meses de mayo y julio del 2025.

Plan de análisis

A partir del criterio de los 5 expertos, se realizó el análisis del coeficiente V de Aiken en tres criterios como relevancia, representatividad y coherencia considerado un $V > 0.70$ como ítem válido. El análisis descriptivo se realizó mediante frecuencias relativas y absolutas para las variables de caracterización y análisis de tendencia central, dispersión y distribución para los

ítems.

Posterior a ello, se realizó el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) considerando un modelo unidimensional y empleando el estimador WLSMV (cuadrados ponderados robustos con media y varianza ajustada) por tratarse de un estimador insesgado para ítems con respuestas ordinales y distribución no normal (Brauer et al., 2023). Para considerar un modelo adecuado, los índices de bondad de ajuste como el Comparative Fit Index (CFI) y el Tucker-Lewis Index (TLI) debieron ser > 0.90 ; mientras que el Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) y el Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) < 0.08 (Kline, 2023). Asimismo, en el gráfico de Modelamiento de Ecuaciones Estructurales SEM se verificaron los ítems a través de las cargas factoriales, considerando adecuadas cuando $\lambda > 0.30$.

2

Posteriormente se desarrolló el análisis de los modelos MIMIC (Múltiples Indicadores y Múltiples Causas) para la evaluación de la invarianza de medida según edad, sexo, grado de instrucción y estado civil. Se examinaron la invarianza de los interceptos de los indicadores y las diferencias de medias de las dimensiones latentes, considerando grupos definidos por estas covariables (Chen, 2007). Para determinar la invarianza de medida en cada nivel se consideró el mismo criterio donde al menos una de las diferencias del ΔCFI o ΔTLI o $\Delta RMSEA$ sean < 0.01 que permitió establecer un modelo apropiado (Ratti et al., 2024).

Para determinar la confiabilidad del APGAR familiar awajún se emplearon los coeficientes Alfa de Cronbach y Omega de McDonald's considerando en ambos casos confiable cuando el coeficiente es > 0.70 (Viladrich et al., 2017). Todos los análisis estadísticos se desarrollaron utilizando el software estadístico R-Studio 2025.05.1 con los paquetes "lavaan" (Rosseel, 2012), "lavaan.survey" (Oberski, 2014) "semTools" (Jorgensen et al., 2022), "semPlot" (Epskamp, 2015) y "Psych" (Komperda, 2017).

Aspectos éticos

El presente estudio fue aprobado con Informe No 2025-CE-EPG-00034 del Comité de Ética de la Escuela de Posgrado de la Universidad Peruana Unión. Asimismo, respetó todos los principios éticos de investigación en seres humanos de la declaración de Helsinki (The World Medical Association [WMA], 2024), como el uso del consentimiento informado en todos los participantes.

RESULTADOS

Los participantes ($n = 373$) en su mayoría 158 (42.4%) tenían edades entre 30 a 44 años, 202 (54.2%) reportaron ser de sexo femenino, 187 (50.1%) tenían instrucción primaria y 224 (60.1%) eran casados o convivientes con su pareja (Tabla 1).

Tabla 1.

Características de los participantes ($n = 373$)

	N	%
Edad		
18 a 29 años	143	38.3
30 a 44 años	158	42.4
45 a 67 años	72	19.3
Sexo		
Masculino	171	45.8
Femenino	202	54.2
Grado de instrucción		
Primaria	187	50.1
Secundaria	144	38.6
Superior	42	11.3
Estado civil		
Soltero	107	28.7
Casado/conviviente	224	60.1
Viudo/divorciado/separado	42	11.3

Nota. N, frecuencia; %, porcentaje

El análisis descriptivo de los ítems del APGAR familiar awajún, presentó medias (M) entre 2.56 (ítem 5) y 3.15 (ítems 1 y 2), con desviaciones estándar (DE) de 1.08 a 1.16, lo que

indica dispersión moderada en las respuestas. Los valores de asimetría (g1) y curtosis (g2) indican una distribución normal $g1, g2 < \pm 1.5$. Los coeficientes V de Aiken para relevancia, representatividad y claridad oscilan entre 0.76 y 0.81, superando el umbral aceptable de 0.70, lo que respalda la validez de contenido de los ítems (Tabla 2).

Tabla 2.

Análisis descriptivo de los ítems del APGAR familiar awajún

	M	DE	g1	g2	Relevancia*	Representatividad*	Claridad*
Ítem 1	3.15	1.08	-1.1	0.1	0.81	0.81	0.81
Ítem 2	3.15	1.15	-1.1	-0.2	0.81	0.81	0.81
Ítem 3	3.06	1.10	-0.9	-0.3	0.81	0.81	0.81
Ítem 4	3.11	1.08	-0.9	-0.6	0.76	0.76	0.76
Ítem 5	2.56	1.16	-0.1	-1.1	0.81	0.81	0.81

Nota: M, media; DE, desviación estándar; g1, asimetría; g2, curtosis; *Coeficientes V de Aiken

Al realizar el análisis factorial confirmatorio encontramos el modelo de un factor como en todas sus versiones anteriores presentó adecuados índices de bondad de ajuste (CFI = 0.997, TLI = 0.994, RMSEA = 0.035, SRMR = 0.027) lo que afirma que los 5 ítems se agrupan en un solo factor de forma armoniosa (Tabla 3).

Tabla 3.

Estructura factorial del APGAR familiar Awajún

Modelo	índices de bondad de ajuste	APGAR Awajún (n=373)
1 dimensión	χ^2 (25)	17.293
	CFI	0.997
	TLI	0.994
	SRMR	0.027
	RMSEA	0.035
	RMSEA IC 90%	0.00 - 0.086
	Alpha	0.828
	Omega	0.855

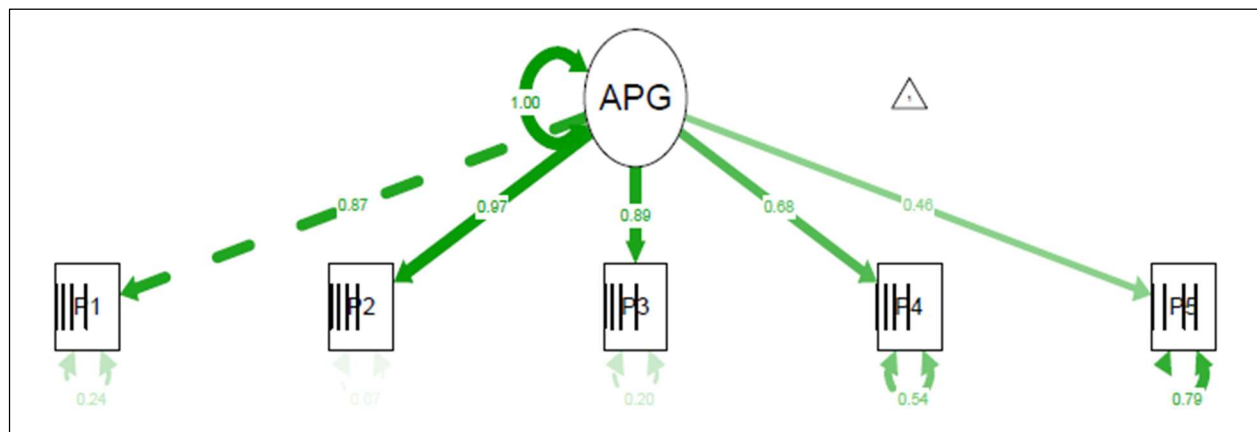
Nota: χ^2 (gl) = estadística de chi-cuadrado (χ^2) con grados de libertad (gl), índice de ajuste comparativo CFI, índice de Tucker-Lewis TLI, SRMR residuo cuadrático medio estandarizado, RMSEA error cuadrático medio de aproximación

Por otro lado, los coeficientes de consistencia interna como el Alfa de Cronbach y Omega de McDonald reportaron óptimos valores ($\alpha = 0.828$, $\omega = 0.855$) para el APGAR familiar awajún (Tabla 3).

El gráfico SEM reportó un modelo unifactorial con ítems que presentaron cargas factoriales entre $\lambda = 0.46$ en el ítem 5 y $\lambda = 0.97$ en el ítem 2 superando el parámetro mínimo de aceptación $\lambda > 0.30$, por lo que dichos ítems se relacionan adecuadamente con el constructo teórico (Figura 1).

Figura 1.

Gráfico del Modelamiento de Ecuaciones Estructurales SEM para APGAR familiar Awajún



Nota: λ = Lambda de las cargas factoriales estandarizadas; θ = Theta de la varianza residual o error único de una variable latente.

Respecto a la invarianza de medida, la bondad de ajuste de los modelos MIMIC para el APGAR familiar awajún considerando covariantes sociodemográficas como edad, sexo, estado civil y grado de instrucción presentaron índices de ajuste adecuados con $CFI > 0.996$ y $TLI > 0.992$ superando el criterio ≥ 0.95 ; por su lado, el $RMSEA = 0.085$ se encuentra dentro del

rango aceptable ≤ 0.08 , el SRMR = 0.028 es consistentemente bajo que indica un buen ajuste residual. Al menos una de las diferencias entre modelos saturados e invariantes interceptos como (ΔCFI o ΔTLI o $\Delta RMSEA$) fueron mínimas, lo que respalda la invarianza de interceptos para todas las covariantes evaluadas (Tabla 4).

Tabla 4.

Bondad de ajuste de los modelos de Indicadores Múltiples y Causas Múltiples (MIMIC) del APGAR familiar awajún

1	Covariantes	Modelo	CFI	TLI	RMSEA	SRMR	ΔCFI	ΔTLI	$\Delta MRSEA$
	Edad	Saturated MIMIC	0.998	0.997	0.049	0.028			
		Invariant intercept MIMIC	0.996	0.992	0.085	0.028	-0.002	-0.005	0.036
	Sexo	Saturated MIMIC	0.997	0.997	0.06	0.027			
3		Invariant intercept MIMIC	0.997	0.993	0.084	0.027	0.000	-0.004	0.024
	Grado de instrucción	Saturated MIMIC	0.998	0.998	0.049	0.026			
3		Invariant intercept MIMIC	0.997	0.993	0.085	0.026	-0.001	-0.005	0.036
	Estado civil	Saturated MIMIC	0.997	0.996	0.06	0.027			
3		Invariant intercept MIMIC	0.997	0.993	0.081	0.027	0.000	-0.003	0.021

Nota: Índice de ajuste comparativo CFI , índice de Tucker-Lewis TLI , SRMR residuo cuadrático medio estandarizado, RMSEA error cuadrático medio de aproximación, diferencia Δ

DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio fue adaptar culturalmente a la lengua awajún y determinar la validez, fiabilidad e invarianza de medida de la Escala APGAR familiar en adultos peruanos. Frente a ello, se desarrolló el primer estudio que busca adaptar el APGAR familiar a la lengua originaria awajún, un instrumento utilizado internacionalmente para la evaluación de la dinámica familiar en la atención primaria de la salud. Luego de completar la traducción, adaptación y verificación por el grupo focal la versión en awajún ofrece una medición de un factor válido a nivel de estructura interna, confiable e invariante por diferencias de edad, sexo, estado civil y grado de instrucción.

1 8 El modelo de un factor del APGAR familiar awajún presentó adecuados índices de bondad de ajuste ($CFI = 0.997$, $TLI = 0.994$, $RMSEA = 0.035$, $SRMR = 0.027$). Esto significa que la estructura factorial propuesta de un factor que representa la funcionalidad familiar, se ajusta adecuadamente a los datos empíricos de la población awajún, confirmando que los ítems del instrumento miden de manera coherente y consistente el constructo teórico subyacente (Hu & Bentler, 2009). Puesto que los valores de CFI y TLI superiores a 0.95 y un RMSEA menor a 0.06 son indicativos de un ajuste excelente, criterios que se cumplen en este estudio (Brown, 2014). Nuestros hallazgos son similares a los estudios realizados en Colombia ($RMSEA = 0.024$, $CFI = 0.998$, $TLI = 0.996$, $SRMR = 0.009$) (Campo-Arias & Caballero-Domínguez, 2021) y comunidades multiétnicas de Chile ($CFI = 0,997$; $TLI = 0,995$; $RMSEA = 0,079$) (Mayorga-Muñoz et al., 2019). Aquella similitud refuerza la solidez de nuestro hallazgo y confirma la validez estructural del APGAR familiar awajún.

El APGAR familiar awajún reportó óptimos valores de confiabilidad ($\alpha = 0.828$, $\omega = 0.855$). Aquello indica una consistencia interna adecuada y estable entre los ítems que componen la escala; estudios previos confirman que valores superiores a 0.80 y menores a 0.90 son indicativos de alta fiabilidad, lo que garantiza que las puntuaciones obtenidas reflejen de manera precisa y reproducible el constructo evaluado (Viladrich et al., 2017). El uso complementario de Alfa de Cronbach y Omega McDonald permite confirmar que la homogeneidad de los ítems no está influenciada únicamente por supuestos estrictos de tau-equivalencia, brindando una estimación más robusta (Bonniga & Saraswathi, 2020). En un contexto intercultural como el del pueblo awajún, esta alta confiabilidad es esencial para asegurar que la herramienta mida de forma consistente la funcionalidad familiar, independientemente de variaciones culturales o lingüísticas.

Los modelos MIMIC para el APGAR familiar awajún confirmaron la invarianza de medida por covariantes sociodemográficas como edad, sexo, estado civil y grado de instrucción

presentaron (ΔCFI o ΔTLI o $\Delta RMSEA < 0.01$). Este hallazgo es relevante, ya que garantiza la comparabilidad de las puntuaciones, evitando sesgos derivados de las características demográficas (Putnick & Bornstein, 2016). El cumplimiento de estos criterios técnicos sitúa al APGAR familiar awajún como un instrumento robusto para el monitoreo y evaluación de programas orientados a la cohesión y funcionalidad familiar en comunidades awajún. Al respecto es estudio realizado en adultos mayores limeños también presentó invarianza de medida, pero únicamente por sexo (Iparraguirre et al., 2022). Aquello resalta una mayor invariabilidad de la versión awajún comparada con la versión en español peruano.

La adaptación del APGAR familiar en población awajún constituye un avance clave para la salud pública peruana, al proporcionar una herramienta confiable para evaluar la funcionalidad familiar en contextos rurales e indígenas. Su uso permite identificar de manera temprana problemas que afecten el bienestar y la salud mental como los síntomas depresivos, ansiedad o violencia intrafamiliar, reduciendo las barreras culturales y lingüísticas. Además, favorece el diseño de políticas públicas y programas de salud con enfoque intercultural, integrando indicadores adaptados a la realidad del pueblo awajún. Finalmente, será útil para capacitar al personal de salud en la aplicación de instrumentos culturalmente pertinentes, fortaleciendo la empatía, confianza con la comunidad y ofreciendo una calidad en el servicio de salud.

Fortalezas y limitaciones

La presente investigación constituye una contribución pionera al adaptar al idioma awajún no obstante presenta algunas limitaciones. No obstante, al tratarse de una versión escrita, los participantes debían tener escolaridad mínima para saber leer a pesar de que no siempre es posible encontrar ello en la población objetivo. Estudios posteriores deberán superar esta barrera empleando tecnologías como la inteligencia artificial para evaluar a awajún hablantes no escolarizados. Asimismo, si bien el tamaño muestral es importante ($n=373$) al no

ser probabilístico el tipo de muestreo, sus hallazgos no son generalizables. Otra limitación identificada fue que esta versión del APGAR familiar awajún no puede ser utilizada en comunidades awajún del departamento de Amazonas que presentaron diferencias lingüísticas y de pronunciación con el awajún de San Martín. Así también los modelos MIMIC (Múltiples Indicadores y Múltiples Causas) presenta limitaciones importantes frente al CFA multigrupos que ofrece una evaluación de invarianza de medida adecuada; puesto que los modelos MIMIC presuponen que los factores latentes son medidos de la misma manera para todos los valores de las covariables, sin permitir evaluar explícitamente la invarianza de las cargas factoriales o los interceptos (Son & Hong, 2021), pero puede ser utilizado con buenos resultados en contextos de muestra pequeña como una solución parcial (Wang, 2022); frente a ello, estudios posteriores pueden emplear otras pruebas de invarianza de medida para confirmar nuestros resultados.

Conclusiones y recomendaciones

El APGAR familiar awajún de un factor presentó validez estructural, adecuada consistencia interna e invarianza de medida por edad, sexo, grado de instrucción y estado civil. Su uso en la investigación científica y práctica clínica está recomendado para el tamizaje de la funcionalidad familiar en comunidades Awajún.

REFERENCIAS

ALER. (2024). *Continúa la lucha del pueblo awajún en Perú para frenar la violencia sexual y exigir justicia y protección para las víctimas*. https://aler.org/red_info_continental/continua-la-lucha-del-pueblo-awajun-en-peru-para-frenar-la-violencia-sexual-y-exigir-justicia-y-proteccion-para-las-victimas/

Ato, M., López, J. J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038–1059.

<https://doi.org/10.6018/ANALESPS.29.3.178511>

Base de Datos de Pueblos Indígenas u Originarios [BDPI]. (2017). *Awajún*.

<https://bdpi.cultura.gob.pe/pueblos/awajun>

Base de Datos de Pueblos Originarios [BDPO]. (2022). *Lista de pueblos indígenas u originario*.

<https://bdpi.cultura.gob.pe/pueblos-indigenas/>

Bonniga, R., & Saraswathi, Dr. A. B. (2020). *Literature Review Of Cronbachalphacoefficient And Mcdonald's Omega Coefficient*. <https://papers.ssrn.com/abstract=4443362>

Brauer, K., Ranger, J., & Ziegler, M. (2023). Confirmatory Factor Analyses in Psychological Test Adaptation and Development A Nontechnical Discusion of the WLSMV Estimator.

Psychological Test Adaptation and Development, 4(1), 4–12. <https://doi.org/10.1027/2698-1866/a000034>

Brown, T. A. (2014). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research* (The Guilford Press, Ed.; Second).

[https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=JDb3BQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Brown+TA.+Confirmatory+factor+analysis+for+applied+research:+Guilford+Publications%3B+2014.&ots=-0lt9UaG1d&sig=gZbEEzoYm4wvGEYffZQix_Dpbvs#v=onepage&q=Brown%20TA.%20Confirmatory%20factor%20analysis%20for%20applied%20research:+Guilford+Publications%3B+2014.&ots=-0lt9UaG1d&sig=gZbEEzoYm4wvGEYffZQix_Dpbvs#v=onepage&q=Brown%20TA.%20Confirmatory%](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=JDb3BQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Brown+TA.+Confirmatory+factor+analysis+for+applied+research:+Guilford+Publications%3B+2014.&ots=-0lt9UaG1d&sig=gZbEEzoYm4wvGEYffZQix_Dpbvs#v=onepage&q=Brown%20TA.%20Confirmatory%20factor%20analysis%20for%20applied%20research%20Guilford%20Publications%202014)

Campo-Arias, A., & Caballero-Domínguez, C. C. (2021). Confirmatory factor analysis of the family APGAR questionnaire. *Revista Colombiana de Psiquiatría (English Ed.)*, 50(4), 234–237. <https://doi.org/10.1016/J.RCPENG.2021.10.002>

Cárdenas, S. D., Tirado, L., & Simancas, M. (2017). Validez de constructo y confiabilidad de la APGAR familiar en pacientes odontológicos adultos de Cartagena, Colombia. *Salud UIS*, 49(4), 541–548. <https://doi.org/10.18273/REVSAL.V49N4-2017003>

Castilla, H., Caycho, T., Shimabukuro, M., & Valdivia, A. (2014). Perception of Family Functioning: Psychometric Analysis of Family APGAR Scale in Adolescents in Lima. *Journal of Educational Psychology - Propósitos y Representaciones*, 2(1), 65–78. <https://doi.org/10.20511/pyr2014.v2n1.53>

Chen, F. F. (2007). Sensitivity of Goodness of Fit Indexes to Lack of Measurement Invariance. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 14(3), 464–504. <https://doi.org/10.1080/10705510701301834>

Chiang, H. H., Chien, L. H., Lin, J. S., Yeh, Y. H., & Lee, T. S. H. (2013). Modeling psychological well-being and family relationships among retired older people in Taiwan. *International Journal of Mental Health Nursing*, 22(1), 93–101. <https://doi.org/10.1111/J.1447-0349.2012.00840.X>

Da Silva, J. M., Fonseca, J., Do Nascimento, F., Silva, E., Bruna, B., & Texeira, E. (2014). Análise das propriedades psicométricas do APGAR de família com idosos do nordeste brasileiro. *Escola Anna Nery*, 18(3), 527–532. <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20140075>

Epskamp, S. (2015). semPlot: Unified Visualizations of Structural Equation Models. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 22(3), 474–483. <https://doi.org/10.1080/10705511.2014.937847>

Goicochea-Hernández, H. D. R., Vicente-Chuquihuanga, A. F., Uzuriaga-Gamarra, M. M., Valencia-Trujillo, N. E., & Cruz-Valdiviano, C. B. D. la. (2024). Propiedades psicométricas de la escala de funcionamiento familiar (APGAR) de Gabriel Smilkstein en escolares

Peruanos. *Investig. Psicol. (La Paz, En Línea)*, 32(enero), 73.

<https://doi.org/10.53287/ufsw8873bx19h>

Halliday, J. A., Palma, C. L., Mellor, D., Green, J., & Renzaho, A. M. N. (2013). The relationship between family functioning and child and adolescent overweight and obesity: a systematic review. *International Journal of Obesity* 2014 38:4, 38(4), 480–493.

<https://doi.org/10.1038/ijo.2013.213>

Hambleton, R. K., Merenda, P. F., & Spielberger, C. D. (2004). Adapting Educational and Psychological Tests for Cross-Cultural Assessment. In *Psychology Press*.

Hambleton, R. K., Merenda, P. F., & Spielberger, C. D. (2005). *Adapting Educational and Psychological Tests for Cross-Cultural Assessment* (Lawrence Erlbaum Associates, Ed.). Lawrence Erlbaum Associates. <https://www.taylorfrancis.com/books/e/9781410611758>

Hu, L. T., & Bentler, P. M. (2009). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/107055199009540118>

Iparraguirre, N. E., Rosario, F. J., & Oblea, M. O. (2022). Análisis factorial confirmatorio e invarianza factorial de la escala APGAR - familiar en adultos mayores limeños. *Revista de Investigación En Psicología*, 25(2), 73–87. <https://doi.org/10.15381/RINVP.V25I2.22864>

Jorgensen, T. D., Pornprasertmanit, S., Schoemann, A. M., Rosseel, Y., Miller, P., Quick, C., Garnier-Villareal, M., Selig, J., Boulton, A., Preacher, K., Coffman, D., Rhemtulla, M., Robitzsch, A., Enders, C., Arslan, R., Clinton, B., Panko, P., Merkle, E., Chesnut, S., ... Johnson, A. R. (2022). *Useful Tools for Structural Equation Modeling* (Repository).

- Karimi, Z., Taheri-Kharameh, Z., & Sharififard, F. (2022). Cultural Adaption and Psychometric Analysis of Family APGAR Scale in Iranian Older People. *Korean Journal of Family Medicine*, 43(2), 141. <https://doi.org/10.4082/KJFM.21.0028>
- Kline, R. B. (2023). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (Issue september 2016). A Division of Guilford Publications, Inc.
- Komperda, R. (2017). Likert-type survey data analysis with R and RStudio. *ACS Symposium Series*, 1260, 91–116. <https://doi.org/10.1021/bk-2017-1260.ch007>
- Mayorga-Muñoz, C., Gallardo-Peralta, L., & Galvez-Nieto, J. L. (2019). [Psychometric properties of APGAR-family scale in a multiethnic sample of Chilean older people]. *Revista Medica de Chile*, 147(10), 1283–1290. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872019001001283>
- Oberski, D. L. (2014). Lavaan.survey: An R package for complex survey analysis of structural equation models. *Journal of Statistical Software*, 57(1), 1–27. <https://doi.org/10.18637/jss.v057.i01>
- Özcan, S., Velî, D., & Incecik, Y. (2011). Usage of Family APGAR Scale in Family Medicine: Study of Turkish. *The Journal of Turkish Family Physician*, 30–37. <https://doi.org/xxx>
- Pasesku, R., & Mendoza, E. (2024). *Actitudes machistas y la violencia de pareja en mujeres de la etnia Awajún, 2023* [Tesis de pre grado, Pontifica Universidad Católica del Perú]. <https://repositorio.untrm.edu.pe/handle/20.500.14077/4107>
- Putnick, D. L., & Bornstein, M. H. (2016). Measurement invariance conventions and reporting: The state of the art and future directions for psychological research. *Developmental Review*, 41(sep), 71–90. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2016.06.004>

- Ratti, M. F. G., Manelli, R. Y. P., Peña, F. R. V., & Pozo, E. C. (2024). Modelos MIMIC: de la neurociencia a las ciencias de la salud. *Revista Del Hospital Italiano de Buenos Aires*, 44(4), e0000344–e0000344. <https://doi.org/10.51987/REV.HOSP.ITAL.B.AIRES.V44I4.344>
- Ridwan, E., Raden, J., & Rofiyati, W. (2023). Measuring family functioning: validation and adaptation of the family APGAR into Indonesian. *JNKI (Jurnal Ners Dan Kebidanan Indonesia) (Indonesian Journal of Nursing and Midwifery)*, 10(4), 348–355. [https://doi.org/10.21927/JNKI.2022.10\(4\).348-355](https://doi.org/10.21927/JNKI.2022.10(4).348-355)
- Rossel, Y. (2012). lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *Journal of Statistical Software*, 48(2).
- Smilkstein, G. (1975). The family in trouble--how to tell. *The Journal of Family Practice*, 2(1), 19–24. <https://europepmc.org/article/med/1079043>
- Son, S., & Hong, S. (2021). Multiple Group Analysis in Multilevel Data Across Within-Level Groups: A Comparison of Multilevel Factor Mixture Modeling and Multilevel Multiple-Indicators Multiple-Causes Modeling. *Educational and Psychological Measurement*, 81(5), 904–935. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0013164420987899>
- Suarez, M., & Alcalá, M. (2014). APGAR familiar: Una herramienta para detectar disfunción familiar. *Rev Med La Paz*, 20(1), enero-junio.
- The World Medical Association [WMA]. (2024). *Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en participantes humanos*. <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

Viladrich, C., Angulo-Brunet, A., & Doval, E. (2017). A journey around alpha and omega to estimate internal consistency reliability. *Anales de Psicología*, 33(3), 755–782.

<https://doi.org/10.6018/ANALESPS.33.3.268401>

Wang, Z. (2022). A comparison of three approaches to covariate effects on latent factors. *Large-Scale Assessments in Education*, 10(1), 1–18.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s40536-022-00148-2>

ANEXO 1.

APGAR familiar awajún

		Atsau	dita wainas	Makishkima	Ujumak	Tuke
1	Shiig awatawai mina pataag yainmau utugchat ajutmaunum, antsag atsumamu ajutmaunmashkam.					
2	Shiig awatawai pataagjai ijunja chicham apaeka aatus atí tusa batsatmau.					
3	shiig awatawai mina pataag tuna atsumaja nuwigtu tuna unuimagtaja nunú yainmaunum.					
4	Shiig aneajai mina pataag anentai pegkeg sujamunum, wake desekan, shiig anesan antsag aneniamunmashkam.					
5	Shiig aneamu ajutui mina pataagjai tsawan sumamsa, yainika ijuntsa matsatmaunum, kuwiskinmashkam atunika batsatmau.					