

## PUBLICACIÓN ADELANTADA

## Adaptación y validación del índice Primary Care Assessment Tool (PCAT-A10) en población peruana

Bladimir Becerra-Canales<sup>1</sup>, Edgar Hernández-Huaripaucar<sup>1</sup>, Wilder Enrique Melgarejo-Ángeles<sup>2</sup>, Margarita Córdova-Delgado<sup>3</sup>, Gladys Puza-Mendoza<sup>3</sup>, Norma Pastor-Ramírez<sup>3</sup>, Domizbeth Becerra-Huamán<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Docente, Facultad de Odontología, Universidad Nacional San Luis Gonzaga (UNSG), Ica, Perú.

<sup>2</sup>Docente, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional San Luis Gonzaga (UNSG), Ica, Perú.

<sup>3</sup>Docente, Facultad de Enfermería, Universidad Nacional San Luis Gonzaga (UNSG), Ica, Perú.

<sup>4</sup>Estudiante, Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional San Luis Gonzaga (UNSG), Ica, Perú.

INFORMACIÓN ARTÍCULO	RESUMEN
<b>PALABRAS CLAVE</b> <i>Atención Primaria de Salud; Encuestas Epidemiológicas; Estudio de Validación; Psicometría</i>	<b>Introducción:</b> la atención primaria es el cimiento de un sistema de salud efectivo; por lo tanto, es necesario evaluar su desempeño desde la perspectiva de la población con instrumentos validados y de fácil administración.
<b>Recibido:</b> julio 29 de 2024 <b>Aceptado:</b> marzo 5 de 2025	<b>Objetivos:</b> adaptar y validar el índice Primary Care Assessment Tool de 10 ítems para adultos (PCAT-A10) en la población peruana.
<b>Disponible en línea:</b> agosto 19 de 2025	<b>Métodos:</b> se desarrolló un estudio de tipo instrumental en centros de atención primaria de una región sanitaria del Perú, en el que participaron 960 personas usuarias. El proceso consideró ajustes en la terminología de algunas preguntas, una evaluación de contenido y de sus propiedades métricas.
<b>Correspondencia:</b> Bladimir Becerra-Canales; <a href="mailto:bladimir.becerra@unica.edu.pe">bladimir.becerra@unica.edu.pe</a>	<b>Resultados:</b> se obtuvo una versión reducida de nueve ítems agrupados en un único factor general, que explicó el 41,89 % de la varianza total y un ajuste apropiado ( $\chi^2/gl = 4,41$ ; NNFI = 0,958; CFI = 0,968; RMSEA = 0,060; IC 90%: 0,049 - 0,071). Los nueve ítems discriminan de forma conveniente, como la escala global, según la percepción de salud, edad y centro de



salud de procedencia. La validez predictiva y convergente, así como la consistencia interna con el alfa de Cronbach y la omega de McDonald (0,790) fueron adecuadas.

**Conclusiones:** la versión adaptada, el PCAT-A9, exhibe propiedades métricas aceptables. Se recomienda su empleo en investigación y estudios de validación.

Este manuscrito fue aprobado para publicación por parte de la Revista Iatreia teniendo en cuenta los conceptos dados por los pares evaluadores. **Esta es una edición preliminar, cuya versión final puede presentar cambios**



## AHEAD OF PRINT PUBLICATION

## Adaptation and Validation of the Primary Care Assessment Tool (PCAT-A10) in the Peruvian Population

Bladimir Becerra-Canales<sup>1</sup>, Edgar Hernández-Huaripaucar<sup>1</sup>, Wilder Enrique Melgarejo-Ángeles<sup>2</sup>, Margarita Córdova-Delgado<sup>3</sup>, Gladys Puza-Mendoza<sup>3</sup>, Norma Pastor-Ramírez<sup>3</sup>, Domizbeth Becerra-Huamán<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Professor, Faculty of Dentistry, Universidad Nacional San Luis Gonzaga (UNSG), Ica, Peru.

<sup>2</sup>Professor, Faculty of Biological Sciences, Universidad Nacional San Luis Gonzaga (UNSG), Ica, Peru.

<sup>3</sup>Professor, Faculty of Nursing, Universidad Nacional San Luis Gonzaga (UNSG), Ica, Peru.

<sup>4</sup>Student, Faculty of Human Medicine, Universidad Nacional San Luis Gonzaga (UNSG), Ica, Peru.

---

### ARTICLE INFORMATION

#### KEYWORDS

*Epidemiological Surveys;*  
*Primary Health Care;*  
*Psychometrics;*  
*Validation Study*

**Received:** July 29, 2024

**Accepted:** March 5, 2025

**Available online:** August 19, 2025

**Correspondence:** Bladimir Becerra-Canales; [bladimir.becerra@unica.edu.pe](mailto:bladimir.becerra@unica.edu.pe)

**How to cite:** Becerra-Canales B, Hernández-Huaripaucar E, Melgarejo-Ángeles WE, Córdova-Delgado M, Puza-Mendoza G, Pastor-Ramírez N, et al.

Adaptation and Validation of the Primary Care Assessment Tool (PCAT-A10) in the Peruvian Population. Iatreia [Internet]. 2025.

<https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.347>

---

### ABSTRACT

**Introduction:** Primary care is the foundation of an effective health system; therefore, it is necessary to evaluate its performance from the population's perspective with validated and easily administered instruments.

**Objective:** To adapt and validate the 10-item Primary Care Assessment Tool for adults (PCAT-A10) in the Peruvian population.

**Methods:** An instrumental study developed in primary care centers in a health region of Peru was conducted, in which 960 users participated. The process considered adjustments to the terminology of some questions, an evaluation of their content and their metric properties.

**Results:** We obtained a reduced version of nine items grouped into a single general factor, that explained 41.89% of the total variance and an appropriate fit ( $\chi^2/gl = 4.41$ ; NNFI = 0.958;



CFI = 0.968; RMSEA = 0.060; 90% CI: 0,049 - 0,071). The nine items discriminated in a convenient way, as well as the global scale, according to health perception, age and health center of origin. The predictive and convergent validity was adequate, as well as the internal consistency with Cronbach's alpha and McDonald's omega (0.790).

**Conclusions:** The newly adapted version, PCAT-A9, exhibits acceptable metric properties. Its use in research and validation studies is recommended.

## INTRODUCCIÓN

La Atención Primaria (AP), representada en el sistema sanitario peruano por el Primer Nivel de Atención (PNA), tiene como propósito garantizar mayores niveles de salud y bienestar con equidad mediante la atención de las necesidades de salud de las personas de manera anticipada y oportuna, en un proceso continuo que incluye la promoción, prevención, recuperación, rehabilitación y cuidados paliativos de la persona, la familia y la comunidad (1).

Hoy más que nunca se requiere tener una AP fuerte; para ello es necesario llevar a la práctica sus atributos básicos esenciales, como la accesibilidad, longitudinalidad, coordinación e integralidad (2). Asimismo, es necesario retomar las conclusiones primarias de la Declaración de Alma-Ata de 1978, que aún permanecen vigentes (3). Tal es así, que las naciones deben garantizar la AP para todos sus ciudadanos; por ello, se insta a los países a fortalecer su AP. Además, esta es la mejor estrategia para alcanzar los objetivos en salud y, en consecuencia, permite obtener mejores resultados sanitarios (4).

La pandemia por COVID-19 reveló la necesidad de potenciar la AP mediante la optimización de sus atributos básicos esenciales, lo cual es vital para consolidar su estrategia (5). En ese camino, la evaluación con instrumentos válidos y confiables permite tomar acciones basadas en la evidencia y es una herramienta imprescindible para instaurar procesos de mejora continua de la calidad en salud.

En ese contexto, los cuestionarios Primary Care Assesment Tools (PCAT) permiten evaluar las dimensiones de *accesibilidad, longitudinalidad, coordinación, globalidad, enfoque familiar, orientación comunitaria y competencia cultural* de la AP. La versión original de los PCAT para adultos tiene 74 ítems en su versión extensa y 43 preguntas en la corta (6).

Dada su aplicabilidad en la práctica, se constató su utilidad para evaluar los servicios de AP en España y, por este motivo, se creó una versión más corta, conocida como el PCAT-A10 (6). Una reedición de la escala, elaborada en Brasil (7), permitió mejorar el contenido del PCAT-A10, de manera que en su última versión mostró mejores indicadores de validez de constructo y alta confiabilidad (8).

Si bien se han elaborado y validado algunos instrumentos de medición para el funcionamiento de la AP, la mayoría de estos fueron desarrollados en idiomas y poblaciones distintas (6-9). En consecuencia, urge la necesidad de contar en el Perú con instrumentos de evaluación propios, que sean autoadministrados, contextualizados y con propiedades métricas adecuadas (10), que permitan contribuir en la planeación, ejecución y evaluación de la gestión sanitaria en el país. Por lo tanto, el objetivo del estudio fue adaptar y validar el índice Primary Care Assessment Tool de 10 ítems para adultos (PCAT-A10) en la población peruana.

## **METODOLOGÍA**

### **Diseño y participantes**

Se llevó a cabo un estudio de tipo instrumental de diseño de validación de instrumentos documentales (11), desarrollado desde agosto hasta noviembre del 2023. La población fueron usuarios externos atendidos en el primer semestre del año 2023 ( $>10.000$ ) en centros de AP de la región de Ica, Perú. Se consideró una muestra de 960 participantes, tamaño muestral que supera el recomendado por la literatura (12). Se seleccionaron mediante un sorteo 12 centros de AP y se fijó una muestra proporcional para cada uno basada en su población atendida (Los Molinos:  $n = 187$ ; Acomayo:  $n = 59$ ; Fonavi IV:  $n = 69$ ; San Joaquín:  $n = 81$ ; San Juan Bautista:  $n = 52$ ; Señor de Luren:  $n = 28$ ; Los Aquijes:  $n = 71$ ; Subtanjalla:  $n = 59$ ; Parcona:  $n = 211$ ; Guadalupe:  $n = 60$ ; La Palma:  $n = 44$ ; y Carmen-Olivo:  $n = 39$ ). Los usuarios fueron seleccionados por muestreo sistemático; se incluyeron

participantes de ambos性os mayores de 18 años, y se excluyeron usuarios con algún tipo de discapacidad que no permitiera que expresaran su opinión.

## **Instrumentos**

Se utilizó el índice PCAT-A10 en castellano y catalán, que es una versión reducida a partir del original, Primary Care Assessment Tool-Adult Edition (PCAT-AE), validado por Rocha *et al.* (8). La escala consta de 10 ítems con cinco opciones de respuestas: (0) *no lo sabe*; (1) *no en absoluto*; (2) *es probable que no*; (3) *es probable que sí* y (4) *sí, sin duda*. Incluye cuatro reactivos para el atributo *primer contacto*, tres para *continuidad*, uno para *coordinación*, uno para *globalidad*, y una pregunta denominada *competencia cultural*. Si bien no hay una definición de puntos de corte en la escala, se suele utilizar el promedio de 3 en cada ítem o la sumatoria de las puntuaciones como punto de corte para señalar una buena experiencia de los usuarios o cumplimiento de los atributos de la AP, mientras que menores puntuaciones indican incumplimiento de los atributos de la AP (IAAP) (13).

Se evaluó la satisfacción de los usuarios con los servicios de salud mediante la pregunta «respecto al servicio recibido el día de hoy en este establecimiento, ¿cómo calificaría usted su nivel de satisfacción?», con cinco opciones de respuestas que van de 5 a 1: *muy satisfecho* (5), *satisfecho* (4), *ni satisfecho, ni insatisfecho* (3), *insatisfecho* (2) y *muy insatisfecho* (1) (14). Adicionalmente, se incluyeron variables generales: *edad*, *género*, *grado de instrucción*, *ocupación*, *autopercepción de la salud*, *tipo de seguro* y *centro de AP*.

## **Procedimientos**

Con la finalidad de asegurar la calidad de la cumplimentación del instrumento, 24 estudiantes de Ciencias de la Salud fueron capacitados. El cuestionario se aplicó en el centro de AP luego de confirmar que los usuarios reunían los criterios de inclusión; se les explicó la finalidad de la investigación y se obtuvo el consentimiento informado de estos, garantizando su privacidad en todo momento. Durante la revisión de las fichas, se hallaron

8 casos con información parcial; por este motivo, se decidió realizar una segunda encuesta para sustituir los cuestionarios con información ausente o incompleta y evitar sesgos de información.

### **Análisis estadístico**

Se dividió la muestra total en dos partes iguales. En la primera submuestra ( $n = 480$ ) se analizó la validez de la estructura interna de la escala. Para la variabilidad de los ítems, se consideraron aceptables índices de discriminación  $\geq 0,20$  (15). Con el análisis paralelo de Horn (APH) se exploró el número de factores y se consideraron valores superiores a 0,40 y 0,30 en las communalidades de los ítems y las cargas factoriales, respectivamente (16).

Por tratarse de una escala ordinal, los análisis se ajustaron a una matriz de correlación policórica. Se administró la prueba de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y el test de esfericidad de Bartlett para comprobar la factibilidad de llevar a cabo el análisis factorial exploratorio (AFE); un valor mayor o igual a 0,50 se tomó como correcto ajuste (16). El método de extracción de factores empleado fue el de mínimos cuadrados ponderados diagonales robustos (DWLS) y el método de rotación Promin robusto. Se exploró la consistencia interna con el alfa ordinal y la omega de McDonald, y se garantizó el índice mínimo recomendado por la literatura, a saber, 0,70 (17).

En la segunda submuestra ( $n = 480$ ), se ejecutó el análisis factorial confirmatorio (AFC), con el método DWLS. Los índices empleados fueron el chi-cuadrado entre los grados de libertad ( $\chi^2/gl$ ), el índice de aproximación de la raíz de cuadrados medios del error (RMSEA), la raíz del residuo cuadrático promedio estandarizado (SRMR), el índice de ajuste comparativo (CFI) y el índice de ajuste no normalizado (NNFI). Para determinar la bondad de ajuste del modelo se garantizó que estos valores fueran los adecuados (18, 19). Se empleó el estadístico de Kolmogórov-Smirnov para evaluar la normalidad univariada y se aplicaron pruebas no paramétricas. Para evidenciar el poder discriminante del

instrumento, se evaluaron diferencias estadísticas con el  $\chi^2$  entre el IAAP (sí/no) y las variables generales. La validez predictiva incluyó una regresión logística binaria; se consideró como variable dependiente el IAAP, y como independientes las variables generales que fueron dicotomizadas de manera previa.

Para medir si el instrumento correlaciona con variables esperadas (validez convergente), se correlacionaron las puntuaciones totales de la escala y la satisfacción global con el servicio de salud, empleando el estadístico  $\rho$  de Spearman. Se aceptaron como significativos los resultados de las pruebas con  $p < 0,05$ . Se confeccionó una base de datos en SPSS (versión 25); el AFE se realizó en el software Factor (versión 10.3.10), y el AFC y la confiabilidad con el programa JASP.

## RESULTADOS

Se encuestaron 960 usuarios adultos; la mayoría fueron de sexo femenino (78 %), alcanzaron la instrucción secundaria (51,4 %), eran amas de casa (49,8 %), tenían Seguro Integral de Salud-SIS (68,3 %), percibían buena salud (50,4 %) y acudían al centro de AP de Parcona (22 %). El rango de edad se ubicó entre 18 y 87 años ( $M = 37,97$ ;  $DE = 15,22$ ) (Tabla 1).

**Tabla 1. Distribución de las variables de caracterización**

Variable	n	%
<b>Género</b>		
Masculino	211	22,0
Femenino	749	78,0
<b>Grado de instrucción</b>		
Sin estudio	10	1,0
Primaria	158	16,5
Secundaria	508	52,9
Superior técnico	182	19,0
Superior universitario	102	10,6
<b>Ocupación</b>		
Ama de casa	469	48,9
Estudiante	140	14,6
Obrero	197	20,5
Comerciante	13	1,4
Sin ocupación	75	7,8
Otros	66	6,9
<b>Tipo de seguro</b>		
SIS	657	68,4
ES-SALUD	88	9,2
Ninguno	205	21,4

Otros	10	1,0
<b>Percepción de la salud</b>		
Mala	32	3,3
Regular	445	46,4
Buena	483	50,3
<b>Grupos de edad (años)</b>		
18-29	320	33,3
30-59	530	55,2
60+	110	11,5
<b>Centro de AP</b>		
Los Molinos	187	19,5
Acomayo	59	6,1
Fonavi IV	69	7,2
San Joaquín	81	8,4
San Juan Bautista	52	5,4
Señor de Luren	28	2,9
Los Aquijes	71	7,4
Subtanjalla	59	6,1
Parcona	211	22,0
Guadalupe	60	6,3
La Palma	44	4,6
Carmen-Olivo	39	4,1
Edad, Media (DT)	38,20 (15,16)	

DT: desviación típica

Fuente: elaboración propia

### Adaptación del instrumento

En el PCAT-A10 se ajustó el ítem 8 al contexto peruano para mejorar el entendimiento, de modo que se reemplazó la pregunta «después de acudir al especialista, ¿su médico/a habla habitualmente con usted sobre cómo ha ido la visita?» por «después de acudir al hospital cuando usted es referido de su centro de salud ¿su médico/a habla habitualmente con usted sobre cómo ha ido la visita?». El término *centro*, empleado indistintamente en la versión original del instrumento, fue reemplazado por *centro de salud*. Esta propuesta fue evaluada por un grupo de 5 expertos con formación de doctorado y experiencia en gestión sanitaria, quienes no sugirieron modificaciones adicionales.

No obstante, recomendaron la eliminación del ítem 10 («¿recomendaría su médico o centro de salud a un amigo o familiar?»), pues el objetivo del trabajo era contar con un instrumento corto para realizar una aproximación rápida al cumplimiento de los cuatro atributos principales de Barbara Starfield (*accesibilidad, longitudinalidad, coordinación e*

*integralidad*) (2), teoría muy difundida en Perú. Desde la perspectiva teórica, al retirar dicho ítem el instrumento sigue manteniendo su capacidad para medir la variable evaluada. En seguida se realizó un pilotaje en 50 personas con características similares a la muestra final ( $M = 39,42$ ;  $DT = 17,86$ ), con el propósito de revisar el entendimiento de las preguntas. Como resultado de este proceso, no se realizaron modificaciones en la redacción de los ítems.

### **Validez de constructo**

La variabilidad de los reactivos fue de excelente calidad, con índices de discriminación superiores a 0,7; además, todos resultaron homogéneos en términos de varianza. En el análisis de las communalidades, se encontraron valores que oscilaron entre 0,18 y 0,68. Se comprobó el bajo aporte de los reactivos 1, 2 y 5 al resultado total; sin embargo, se decidió conservarlos. Aunque la communalidad mide la varianza en común de todos los ítems al momento de medir el constructo estudiado, el bajo aporte de dichos reactivos puede verse influenciado por los altos niveles de insatisfacción de usuarios en los centros de AP. Se decide preservarlos dada su contribución teórica para medir el constructo evaluado. En el análisis Mardia, se encontró un coeficiente de asimetría de 11,80 ( $gl = 220$ ;  $p = 1,0$ ) y de curtosis de 134,91 ( $p = 0,000$ ); estos resultados evidencian la ausencia de distribución normal multivariada en los datos; por tal razón, se utilizó el método de extracción de DWLS y la matriz de correlaciones policóricas, opciones más acordes con el carácter ordinal de los ítems. El APH sugirió retener un factor porque el autovalor real superó al aleatorio, demostrando la unidimensionalidad del constructo (Tabla 2).

**Tabla 2. Análisis Paralelo de Horn, asimetría, varianza y communalidades**

Ítems	AR	APA	APA*	Asimetría	Curtosis	Varianza	Comunalidad
1-A	4,01*	1,16	1,21	-1,380	2,483	0,751	0,182
2-A	1,04	1,11	1,14	0,731	0,141	0,905	0,291
3-A	0,94	1,08	1,10	0,167	-1,153	1,534	0,684
4-A	0,84	1,04	1,06	0,170	-1,402	2,077	0,479
5-L	0,81	1,01	1,03	-0,340	-0,441	0,938	0,154

6-L	0,68	0,98	1,00	-0,239	-1,101	1,527	0,385
7-L	0,54	0,95	0,97	-0,260	-0,712	1,268	0,473
8-C	0,46	0,92	0,94	0,303	-0,897	1,256	0,305
9-I	0,39	0,89	0,92	-0,236	-1,289	1,818	0,471

\*Indica que el AR supera al APA

AR: autovalor real. APA: autovalor promedio aleatorio. APA\*: autovalor percentilar aleatorio.

A: accesibilidad. L: longitudinalidad. C: coordinación. I: integralidad

Fuente: elaboración propia

Con el único factor general encontrado mediante el APH, se corrió el AFE y los hallazgos de la prueba de esfericidad de Bartlett ( $\chi^2 = 25490,7$ ;  $gl = 36$ ;  $p < 0,000$ ), revelaron que los ítems eran dependientes, y el índice Kaiser-Meyer-Olkin, (0,846) señaló buena adecuación muestral y correlación entre los reactivos, lo cual posibilita la factorización. El único factor explicó el 41,89 % de la varianza total y las cargas factoriales resultaron mayores de 0,38; así, se confirmó la estructura monolítica del instrumento, al cual se denominó escala PCAT-A9 (Tabla 3).

**Tabla 3. Cargas factoriales del PCAT-A9**

Preguntas	M	DE	CF
1-A	3,18	0,86	0,420
2-A	1,36	0,95	0,562
3-A	1,78	1,24	0,851
4-A	1,80	1,44	0,693
5-L	2,09	0,97	0,387
6-L	2,01	1,24	0,623
7-L	1,94	1,13	0,525
8-C	1,66	1,12	0,548
9-I	2,04	1,35	0,416
<b>% de varianza explicada</b>			41,89

M: media. DE: desviación estándar. CF: carga factorial

Fuente: elaboración propia

Con el fin de verificar si el modelo propuesto era apropiado, se ejecutó un análisis de ecuaciones estructurales, y el AFC reveló adecuados índices de calidad de ajuste de los datos ( $\chi^2 = 119,6$ ;  $gl = 27$ ;  $p < 0,001$ ;  $\chi^2/gl = 4,41$ ; SRMR = 0,051; RMSEA = 0,060; IC 90 %: 0,049 - 0,071; NNFI = 0,958; CFI = 0,968).

## Validez discriminativa o por prueba de hipótesis

En la escala global del PCAT-A9 se observaron puntuaciones de 0 a 36 y no revelaron distribución normal en la prueba de Kolmogórov-Smirnov. Se obtuvo una  $M = 17,79$  y  $DE = 6,32$  ( $KS = 0,074$ ;  $p = 0,000$ ); esto indica un bajo nivel de cumplimiento de los atributos de la AP. El 77,2 % de los usuarios reportan que los atributos de la AP son incumplidos; esta mayor proporción se evidenció entre quienes perciben mala salud, en su mayoría pacientes de entre 30 y 59 años y que asisten al centro de salud La Palma; en este caso, las diferencias fueron significativas ( $p < 0,05$ ). De esta manera, se concluyó que el instrumento era capaz de discriminar la percepción de cumplimiento e incumplimiento de los atributos de la AP según variables generales (Tabla 4).

**Tabla 4. Validez discriminante del PCAT-A9, según variables generales**

Variable	Incumplimiento de los atributos de la AP		
	n	% (IC 95 %)	Valor p
<b>Género</b>			
Masculino	164	77,7 (69,3-84,2)	0,833
Femenino	577	77,0 (70,1-87,3)	
<b>Grado de instrucción</b>			
Sin estudio	10	100,0 (1,0-1,0)	0,228
Primaria	119	75,3 (68,4-82,3)	
Secundaria	399	78,5 (72,6-88,1)	
Superior técnico	133	73,1 (67,6-79,2)	
Superior universitario	80	78,4 (71,9-88,3)	
<b>Ocupación</b>			
Ama de casa	366	78,0 (72,5-88,6)	0,232
Estudiante	114	81,4 (76,4-89,3)	
Obrero	151	76,6 (68,7-84,3)	
Comerciante	11	84,6 (76,5-89,3)	
Sin ocupación	55	73,3 (66,8-79,3)	
Otros	44	66,7 (58,5-72,3)	
<b>Tipo de seguro</b>			
SIS	504	76,7 (69,4-81,2)	0,263
ES-SALUD	65	73,9 (68,6-79,1)	
Ninguno	166	81,0 (73,6-89,4)	
Otros	6	60,0 (53,2-68,4)	
<b>Percepción de la salud</b>			
Mala	28	87,5 (81,4-95,3)	0,003
Regular	362	81,3 (73,4-87,6)	
Buena	351	72,7 (66,5-79,1)	
<b>Grupos de edad (años)</b>			
18-29	241	75,3 (67,4-81,3)	0,050
30-59	423	79,8 (72,5-84,6)	

60+	77	70,0 (62,4-76,1)	
<b>Centro de AP</b>			
Los Molinos	133	71,1 (63,4-77,9)	0,000
Acomayo	46	78,0 (71,4-86,2)	
Fonavi IV	54	78,3 (71,5-84,5)	
San Joaquín	54	66,7 (59,8-72,4)	
San Juan Bautista	37	71,2 (67,3-78,4)	
Señor de Luren	20	71,4 (64,7-79,6)	
Los Aquijes	31	43,7 (38,4-49,1)	
Subtanjalla	40	67,8 (59,4-76,3)	
Parcona	188	89,1 (815-96,3)	
Guadalupe	46	76,7 (69,6-81,7)	
La Palma	40	90,9 (81,2-98,5)	
Carmen-Olivo	29	74,4 (67,5-81,2)	
<b>Total escala</b>	<b>741</b>	<b>77,2 (69,8-81,4)</b>	

Fuente: elaboración propia

### Validez predictiva

Se incluyeron en el modelo logístico multivariado solo las variables que mostraron significancia estadística en el análisis bivariado. La edad de 30 a 59 años (OR 2,28; IC 95 %: 1,36 - 3,18) y ser usuarios del centro de salud La Palma (OR: 13,18; IC 95 %: 4,24 - 40,94) y Parcona (OR: 10,09; IC 95%: 5,26 - 19,36) infieren una mayor probabilidad de calificar que los atributos de la AP son incumplidos. La prueba ómnibus resultó significativa ( $p < 0,001$ ) y, en consecuencia, el modelo predictivo propuesto indica un resultado de  $R^2$  de Nagelkerke = 0,126 (Tabla 5).

**Tabla 5. Validez predictiva del PCAT-A9**

Variable	OR	IC 95 %	p*
<b>Percepción de la salud</b>			
Buena		Referencia	
Mala	1,34	0,47-3,77	0,580
Regular	1,54	1,09-2,18	0,014
<b>Grupos de edad (años)</b>			
60+		Referencia	
30-59	2,28	1,36-3,18	0,002
18-29	1,88	1,07-3,33	0,028
<b>Centro de AP</b>			
Los Aquijes		Referencia	
Los Molinos	3,72	2,04-6,77	0,000
Acomayo	3,49	1,58-7,70	0,002
Fonavi IV	4,73	2,22-10,06	0,000
San Joaquín	2,49	1,28-4,83	0,007
San Juan Bautista	2,96	1,37-6,40	0,006
Señor de Luren	2,75	1,06-7,13	0,037
Subtanjalla	2,79	1,33-5,84	0,006
Parcona	10,09	5,26-19,36	0,000
Guadalupe	4,12	1,91-8,87	0,000

La Palma	13,18	4,24-40,94	0,000
Carmen-Olivio	3,15	1,32-7,54	0,010

\*Significancia estadística obtenida mediante regresión logística binaria

Fuente: elaboración propia

### Validez convergente

El resultado de la correlación de Spearman indica una correlación estadísticamente significativa y de intensidad moderada en la dirección esperada entre la variable *cumplimiento de los atributos de la AP y la satisfacción del usuario* ( $p = 0,000$ ;  $r_s = 0,514$ ).

### Fiabilidad

La consistencia interna se analizó con el alfa de Cronbach y la omega de McDonald, resultando adecuadas ( $\alpha = 0,783$ ;  $\omega = 0,784$ ; IC 95 %: 0,769 - 0,809); además, en los reactivos alcanzaron valores en  $\alpha$  de 0,737 a 0,789 y en  $\omega$  de 0,737 a 0,792 (Tabla 6).

**Tabla 6. Análisis de fiabilidad del PCAT-A9**

Ítems	$\omega$ de McDonald	$\alpha$ de Cronbach
P1	0,792	0,789
P2	0,773	0,772
P3	0,737	0,737
P4	0,757	0,757
P5	0,789	0,788
P6	0,766	0,765
P7	0,775	0,774
P8	0,774	0,773
P9	0,763	0,762

Fuente: elaboración propia

## DISCUSIÓN

La finalidad del estudio fue realizar la adaptación y validación del PCAT-A10, para evaluar la AP desde una aproximación al cumplimiento de sus atributos esenciales desde la perspectiva de la población peruana. El instrumento fue concebido como complemento para evaluar los servicios de AP (6,8). Sin embargo, se desconocía la validez del contenido, su constructo y confiabilidad para ser aplicado en el sistema sanitario peruano.

El ítem 10 fue excluido con anterioridad a la evaluación de las propiedades métricas porque, a juicio de expertos, este reactivo referido a la dimensión *competencia cultural* no

fue considerado pertinente, ya que la intencionalidad del estudio era contar con un instrumento que permitiera medir las cuatro dimensiones o atributos principales de la AP propuestas por Barbara Starfield (*accesibilidad, longitudinalidad, coordinación e integralidad*) (2).

El procedimiento estadístico para determinar el número de factores (análisis paralelo de Horn) sugirió retener un único factor general en la muestra peruana, el cual se conservó para el AFE. El test de esfericidad de Bartlett tuvo un valor significativo y una buena medida de adecuación muestral KMO; sobre la base de estos resultados favorables se corrió el AFE, el cual permitió retener nueve ítems (PCAT-A9) en un solo componente. Por su parte, Rocha *et al.* (8) mostraron un solo factor general en 10 ítems seleccionados, Besigye *et al.* (20) 12 dominios y 91 ítems y Le C *et al.* (21) dos factores. Estas evidencias demuestran que el PCAT puede tener un constructo monolítico o multifactorial en función del número de ítems seleccionados.

El AFC mostró un ajuste aceptable del modelo unifactorial de acuerdo con estándares requeridos (19); similares resultados fueron revelados en versiones cortas y largas del instrumento (20, 21). Además, la consistencia interna del PCAT-A9 muestra adecuada fiabilidad por alfa de Cronbach (0,783) y omega de McDonald (0,784). Estos resultados son congruentes con los instrumentos de evaluación de la AP (8,20,21). A ese respecto, Kline (23) sugiere que es aceptable un coeficiente alfa a partir de 0,70; en consecuencia, el instrumento generado es fiable y realizará mediciones estables y consistentes (10,24).

Se halló que los ítems presentan una excelente variabilidad y que la escala discrimina según las variables *edad, autopercepción de la salud y centro de AP*. La validez discriminante evalúa la relación entre las puntuaciones del test y las variables externas (25) para evidenciar que la prueba discrimina entre grupos de participantes, como se demuestra en este trabajo. Asimismo, como era de esperarse, se encontró una correlación positiva

directa entre el cumplimiento de los atributos de la AP y la satisfacción del usuario; es decir, cuando se incrementa la percepción del cumplimiento de los atributos, mayor es la satisfacción usuaria. En consecuencia, la escala cumple con el criterio de validez convergente (26).

Sin embargo, la puntuación baja obtenida sugiere incumplimiento de los atributos esenciales. Estos hallazgos son congruentes con otros estudios (27,28), dado que en Latinoamérica y África la AP ha tenido un desarrollo limitado (29). Este hecho revela debilidades del sistema de salud, por lo que es conveniente redefinir políticas públicas que garanticen «salud para todos» y la rectoría del Estado para conseguirlo (30).

A la luz de los procedimientos de validación, los valores e índices de las propiedades métricas reportadas, el PCAT-A9 se presenta como un cuestionario en salud adecuado (31). Se declaran como limitaciones del estudio, que la escasez de investigaciones psicométricas del PCAT en versiones cortas dificultó hacer comparaciones; sin embargo, se utilizaron métodos robustos para una versión del instrumento de acuerdo con los requerimientos actuales en psicometría.

Aunque el PCAT-A9 en versión corta podría presentar limitaciones para evaluar de forma global la AP, como lo hace la versión extensa, su contenido es útil porque permite realizar una aproximación al cumplimiento de los atributos básicos esenciales de la AP, y puede ser empleado de forma complementaria con otros instrumentos y metodologías de evaluación. Además, la brevedad del cuestionario garantiza su aplicabilidad. Si bien el instrumento heteroadministrado fue validado en Perú, también podría ser aplicado en otros contextos donde los sistemas de salud requieran medir los cuatro atributos principales de la AP.

## **CONCLUSIONES**

El PCAT-A9 revela índices satisfactorios de fiabilidad y validez; esto se evidencia en la consistencia interna y la validez del constructo, verificadas a través de un análisis de variabilidad, correlación y factores confirmatorios con ecuaciones estructurales. De este modo, las propiedades psicométricas revelan que la escala es apropiada para su aplicación en futuras investigaciones.

## **FINANCIACIÓN**

Este estudio fue autofinanciado por los autores.

## **ASPECTOS ÉTICOS**

Se les pidió a los usuarios su consentimiento informado y se les señaló el carácter voluntario y anónimo de su participación. El estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Santa María del Socorro de Ica (CO-001-64-2023/CE).

## **CONFLICTO DE INTERESES**

Ninguno declarado.

## **REFERENCIAS**

1. OMS, UNICEF. A vision for primary health care in the 21st century: Towards UHC and the sustainable development goals [Internet]. Kazakhstan: WHO; 2018. [consultado 2023 Dic 23]. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/primary-health/vision.pdf>
2. Starfield B. Is primary care essential? Lancet [Internet]. 1994;344(8930):1129-1133. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(94\)90634-3](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(94)90634-3)
3. OMS. Informe sobre la salud en el mundo 2008: La atención primaria de salud más necesaria que nunca [Internet]. Ginebra: OMS; 2008. [consultado 2023 Dic 26]. Disponible

en:

[https://www3.paho.org/hq/dm/documents/2010/APS\\_Informe\\_sobre\\_Salud\\_en\\_el\\_mundo-2008\\_resumen.pdf](https://www3.paho.org/hq/dm/documents/2010/APS_Informe_sobre_Salud_en_el_mundo-2008_resumen.pdf)

4. Schäfer WLA, Boerma WG, van den Berg MJ, De Maeseneer J, De Rosis S, Detollenaere J, et al. Are people's health care needs better met when primary care is strong? A synthesis of the results of the QUALICOPC study in 34 countries. *Prim Health Care Res Dev* [Internet]. 2019;20:e104. <https://doi.org/10.1017/S1463423619000434>

5. Solera-Albero J, Tárraga-López PJ. La Atención Primaria de Salud: Más necesaria que nunca en la crisis del coronavirus. *JONNPR* [Internet]. 2020;5(5):468-472.

<https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.3655>

6. Rocha KB, Rodríguez-Sanz M, Pasarín MI, Berra S, Gotsens M, Borrell C. Assessment of primary care in health surveys: a population perspective. *Eur J Public Health* [Internet]. 2012;22(1):14-19. <http://dx.doi.org/10.1093/eurpub/ckr014>

7. Harzheim E, De Oliveira MMC, Agostinho MR, Hauser L, Stein AT, Gonçalves MR, et al. Validação do instrumento de avaliação da atenção primária à saúde: PCATool-Brasil adultos. *Rev Bras Med Fam Comunidade* [Internet]. 2013;8(29):274-278. [http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc8\(29\)829](http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc8(29)829)

8. Rocha KB, Rodríguez-Sanz M, Berra S, Carme B, Pasarín IM. Evaluación de la atención primaria, versión modificada del instrumento PCAT-A10. *Aten Primaria* [Internet]. 2020;53(1):3-11. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2019.10.004>

9. Farrokhi P, Zarei E, Bagherzadeh R, Irannejad B, Hashjin AA. Development and validation of primary health care quality assessment tool. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2023;23(1):1156. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-10162-x>

10. Becerra-Canales B, Condori-Becerra A, Del Rio-Mendoza J. Validez y confiabilidad de la Escala de Valoración del Estado de Ánimo, en el contexto de la pandemia por COVID-19. Rev Cubana Enfermer [Internet]. 2021 [consultado 2024 Ene 2];37(1):e4460. Disponible en: <https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/4460/795>
11. Supo J. Validación de instrumentos de medición documentales. Curso en vídeo para descarga inmediata [Internet]. Arequipa-Perú: Bioestadistico EIRL © 2010 – 2016. [consultado 2024 Ene 8]. Disponible en: <https://validaciondeinstrumentos.com/carta>
12. Roco-Videla A, Hernandez-Orellana M, Silva-Gonzalez O. ¿Cuál es el tamaño muestral adecuado para validar un cuestionario? Nutr Hosp [Internet]. 2021;38(4):877-878. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.03633>.
13. Berra S. El estudio de las funciones de la atención primaria de la salud. Adaptación e implementación de los cuestionarios PCAT en Argentina [Internet]. CONICET. 2012. [consultado 2024 Ene 8] Disponible en: <https://bicyt.conicet.gov.ar/fichas/produccion/2013271>
14. Becerra-Canales B, Condori-Becerra Á. Satisfacción de usuarios en hospitales públicos: experiencia del plan «Cero Colas» en Ica, Perú Rev perú med exp salud publica [Internet]. 2019;36(4):658-663. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2019.364.4299>
15. Ebel RL, Frisbie DA. Essentials of Education Measurement. 4<sup>th</sup> edition. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall; 1986.
16. Trejos-Herrera AM, Bahamón MJ, Alarcón-Vásquez Y, Vinaccia S, González-Gutierrez O, Quevedo-Barrios D, et al. Validación de las propiedades psicométricas de la Escala de Personalidad Tipo D en adultos colombianos. Acta Colomb Psicol [Internet]. 2023;26(2):128-140. <https://doi.org/10.14718/ACP.2023.26.2.11>

17. Romo-Sabugal C, Tobon S, Juarez-Hernandez LG. Diseño y validación de un instrumento para evaluar la práctica docente centrada en la metacognición en el aula. Cuad. Investig. Educ. Montevideo [Internet]. 2020;11(2):55-76.  
<https://doi.org/10.18861/cied.2020.11.2.2981>.
18. Sideridis G, Jaffari F. An R function to correct fit indices and omnibus tests in confirmatory factor analysis. Meas Eval Couns Dev [Internet]. 2021;55(1):48-70.  
<https://doi.org/10.1080/07481756.2021.1906159>
19. McNeish D, Wolf M. Dynamic fit index cutoffs for confirmatory factor analysis models. Psychol Methods [Internet]. 2023;28(1):61-88. <https://doi.org/10.1037/met0000425>
20. Besigye IK, Mash R. Adaptation and validation of the Ugandan Primary Care Assessment Tool. Afr J Prim Health Care Fam Med [Internet]. 2023;15(1):e1-e7.  
<https://doi.org/10.4102/phcfm.v15i1.3835>
21. Le C, Ma K, Tang P, Edvardsson D, Behm L, Zhang J, et al. Psychometric evaluation of the Chinese version of the Person-Centred Care Assessment Tool. BMJ Open [Internet]. 2020;10(7):e031580. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-031580>
22. Aoki T, Fukuwara S, Yamamoto Y. Development and validation of a concise scale for assessing patient experience of primary care for adults in Japan. Fam Pract [Internet]. 2020;37(1):137-142. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmz038>
23. Kline P. The Handbook of psychometric testing. New York: Routledge. 2000.
24. Becerra-Canales BD, Codori-Becerra AS. Adaptación y validación del instrumento Perfil de Impacto de Salud Oral, en adultos peruanos. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2022;59(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072022000100002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072022000100002)

25. Izquierdo-Cardenas S, Caycho-Rodríguez T, Barboza-Palomino MA, Reyes-Bossio M. Insatisfacción corporal en mujeres universitarias: nuevas evidencias psicométricas del Body Shape Questionnaire de 14 ítems (BSQ-14). *Cuad Psicol Deporte* [Internet]. 2021;21(2):112–126. <https://doi.org/10.6018/cpd.432521>
26. Carvajal A, Centeno C, Watson R, Martínez M, Sanz Rubiales Á. ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? *Anales Sis San Navarra* [Internet]. 2011 [consultado 2024 Mar 18];34(1):63-72. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272011000100007&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272011000100007&lng=es).
27. Rebelo-Rabelo AL, Aparecida-Lacerda R, Rocha-Carvalho ES, Gagno J, Rodrigues-Fausto MC, Gonçalves-Ferreira MJ. Coordinación y longitudinalidad del cuidado en la atención primaria de salud en la Amazonia brasileña. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2020;73(3):e20180841. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/reben/a/t3zBZDr4F7RYBwyZXWH6w5s/abstract/?lang=es>
28. Araujo-Costa M, Soares de Britto e Alves MTS, Castello-Branco RMP, Cunha Castro WE, Moreno Ramos CA, et al. Evaluación de la calidad de los servicios de Atención Primaria de Salud en São José de Ribamar, Maranhão, Brasil. *Interface* [Internet]. 2020;24(1):e190628. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/Interface.190628>
29. Bitton A, Fifield J, Ratcliffe H, Karlage A, Wang H, Veillard JH, et al. Primary healthcare system performance in low-income and middle-income countries: a scoping review of the evidence from 2010 to 2017. *BMJ Glob Health* [Internet]. 2019;4(Suppl 8):e001551. Disponible en: [https://gh.bmj.com/content/4/Suppl\\_8/e001551](https://gh.bmj.com/content/4/Suppl_8/e001551)

30. Ugarte-Ubilluz Ó. Gobernanza y rectoría de la calidad en los servicios de salud en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. 2019;36(2):296-303.  
<http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2019.362.4495>

31. Luján-Tangarife JA, Cardona-Arias JA. Construcción y validación de escalas de medición en salud: revisión de propiedades psicométricas. Arch Med [Internet]. 2015;11(3):1-10. Disponible en: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/construccion-y-validacion-de-escalas-de-medicina-en-salud-revision-de-propiedades-psicométricas.pdf>