

Validación de constructo de la versión en español escala Low Vision Quality of Life

Construct validation of the Spanish version of the Low Vision Quality of Life scale

Diana Cristina Palencia Flórez y
María del Pilar Oviedo Cáceres

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga, Colombia

Resumen

Objetivo: Evaluar la validez de constructo de la versión en español de la escala Low Vision Quality of Life (LVQOL). Metodología: Se realizó un estudio de evaluación de prueba diagnóstica, que inició con la adaptación transcultural de la escala, seguido de un análisis iterativo que incluyó la evaluación de la distribución de las respuestas y del umbral de progresión de los ítems, la revisión del ajuste del modelo, el estudio del índice de separación y la exploración de funcionamiento diferencial (DIF). Resultados: Se incluyeron 62 personas con baja visión, con edad promedio de 54.67 años; el 64.52% eran mujeres y el 58.06% tenían alteración en el campo visual. Se contó con una muestra heterogénea. En el análisis Rasch, se evidenció una buena interrelación de los ítems de la escala. Se evidenciaron más de dos niveles de medición del funcionamiento visual y puntos de corte diferenciados entre categorías al tener seis opciones de respuesta. El ítem 20 mostró poco ajuste al modelo y los ítems 9 y 16 tuvieron DIF. Conclusiones: Los resultados soportan la validez de constructo de la escala LVQOL conformada por 24 ítems y seis opciones de respuesta.

Palabras clave: calidad de vida, baja visión, validación de constructo.

Diana Cristina Palencia Flórez. Grupo de investigación GIESVI, docente en Universidad Santo Tomás, Bucaramanga, Colombia. María del Pilar Oviedo Cáceres, Grupo de investigación GIESVI, docente en Universidad Santo Tomás, Bucaramanga, Colombia

La correspondencia en relación con este artículo se dirige a Diana Cristina Palencia Flórez, Universidad Santo Tomás, Bucaramanga, Colombia. Calle 10^a N° 22-04. Correo electrónico: diana.palencia@ustabuca.edu.co

Abstract

Objective: To assess the construct validity of the LVQOL scale in Spanish. **Metodology:** Diagnostic test evaluation study that began with the cross-cultural adaptation of the scale, followed by an iterative analysis, which included the evaluation of the distribution of responses, and the threshold of item progression, the review of model fit, the study of the separation index and the exploration of differential functioning (DIF).. **Results:** The study included 62 individuals with low vision, averaging 54.67 years of age. Out of the participants, 64.52% were women and 58.06% had visual field alterations. The sample was heterogeneous. The Rasch analysis indicated good interrelation between the scale items. The visual functioning had more than two levels of measurement, and the categories had differentiated cut-off points with six response options. Item 20 exhibited a poor fit to the model, while items 9 and 16 demonstrated DIF. Item 21 was the most challenging, whereas item 15 was the simplest. **Conclusions:** The study's findings support the construct validity of the Spanish version of the LVQOL scale, as demonstrated by the 24 items and six response options.

Keywords: Quality of life, low vision, construct validity.

La calidad de vida relacionada con la función visual es un desenlace clínico-epidemiológico ([Olsen & Misajon, 2020](#)) que permite evidenciar la percepción del individuo respecto al curso de la enfermedad ocular y su tratamiento en el marco de un sistema de valores, un contexto cultural y unas concepciones propias, que se establecen en función de los objetivos, expectativas y preocupaciones. En ese sentido, en su conceptualización se conjugan tres grandes dimensiones: la salud mental, el funcionamiento físico y el social ([Wang et al., 2023](#)).

La medida de calidad de vida resulta de utilidad en personas con baja visión en quienes, producto de traumas, enfermedades crónicas o condiciones sindrómicas, se presenta una disminución permanente de la agudeza visual a niveles que oscilan entre 20/60 y 20/400 o en las que se puede afectar el campo visual central, llegando a ser inferior a 20°. Estas condiciones afectan el proceso educativo ([Lulu et al., 2023](#)), generan barreras para el acceso al empleo formal ([Wong et al., 2022](#)) y producen restricciones para la ejecución autónoma de actividades de la vida diaria como la lectura, la escritura y la movilidad ([Boey et al., 2022](#)).

Dados los efectos que genera la baja visión, se considera pertinente la evaluación de la calidad de vida a través de escalas como la *Low Vision Quality of Life* (LVQOL [[Wolffsohn & Cochrane, 2000](#)]), la cual agrupa cuatro dimensiones: visión de lejos; movilidad e iluminación; adaptación, lectura y trabajo de precisión; y actividades de la vida diaria (Traducción y Adaptación Cultural al Español Del Cuestionario Low Vision Quality of Life, n.d.). Esta escala tiene siete categorías de respuesta que han evidenciado capacidad para captar la evolución de la patología ocular y de valorar los cambios inducidos por el proceso de rehabilitación de la visión. Maneja puntuaciones que oscilan entre 0 y 125 puntos, siendo una mayor puntuación indicativo de mejor calidad de vida ([de Boer et al., 2006](#)).

La versión disponible en español de la escala LVQOL cuenta con una validación de contenido, pero aún no se ha estudiado su validez de constructo ([Pérez-Mañá et al., 2019](#)), una fase que explora si los ítems de la versión disponible logran representar aspectos esenciales del concepto de calidad de vida

VALIDACIÓN DE CONSTRUCTO ESCALA LOW VISION QUALITY OF LIFE

relacionada con la función visual. Esto último es importante, dado que la validez no es una propiedad intrínseca de los instrumentos; más bien, se debe asumir como una característica que puede variar en función de la adaptación idiomática del cuestionario, el contexto de aplicación y las particularidades de la población de estudio. Por ende, resulta necesario corroborar que los ítems no dan cabida a ambigüedades que interfieran en la objetividad de la medición (Fox et al., 2020).

Al respecto de este tipo de análisis, al evaluar la validez de constructo a través de la metodología Rasch se asume que hay un patrón de respuesta predecible que podrá ser determinado con base en el nivel de habilidad de la persona y el nivel de dificultad de la actividad planteada en el ítem (Boone, 2016). Ese patrón podrá ser expresado en términos de probabilidad y representado en una escala lineal de origen común que se expresa en unidades logits. Eso implica que, matemáticamente, se hará una transformación monótona de la medida de calidad de vida considerando la diferencia entre la habilidad que tiene la persona con baja visión (B_n) y la dificultad del ítem (D_i [Dabaghi et al., 2020]). Teniendo en cuenta lo mencionado, se realizó la evaluación de la validez constructo de la versión en español de la escala Low Vision Quality of Life (LVQOL) en población colombiana con baja visión.

Metodología

Este es un estudio transversal de validación de una prueba diagnóstica en el que se evalúo la validez de constructo de la versión en español de la escala LVQOL adaptada transculturalmente para Colombia (Palencia-Florez et al., 2024).

Participantes

Se incluyeron personas mayores de 18 años, con baja visión, residentes en dos ciudades de Colombia. Se excluyeron aquellas personas que presentaban otros tipos de discapacidad asociada de tipo sensorial, cognitivo o motriz.

Consideraciones éticas

El permiso para la validación de constructo de la versión en español del cuestionario LVQOL fue obtenida en junio de 2022 del autor de la versión original (Dr. Wolffsohn) y de los autores de la traducción al español (Pérez Mañá et al., 2019). El estudio fue aprobado por el comité de ética de la Universidad Santo Tomás y la Clínica Oftalmológica San Diego. El proceso de valoración de los pacientes inició tras la firma del consentimiento informado y durante el desarrollo se respetaron los principios planteados en la declaración de Helsinki.

Muestra y procedimiento

La población de estudio se conformó por las personas atendidas entre enero de 2019 y abril de 2023 en dos centros de referencia para el manejo de pacientes con baja visión en Colombia. El contacto se realizó telefónicamente para explicar el consentimiento informado, y, en caso de confirmar

la participación, se procedía a la aplicación de la escala LVQOL que fue adaptada transculturalmente al contexto colombiano ([Palencia-Florez et al., 2024](#)). Este proceso estuvo a cargo de una psicóloga en formación, con baja visión, que tenía experiencia en el abordaje de personas con discapacidad visual.

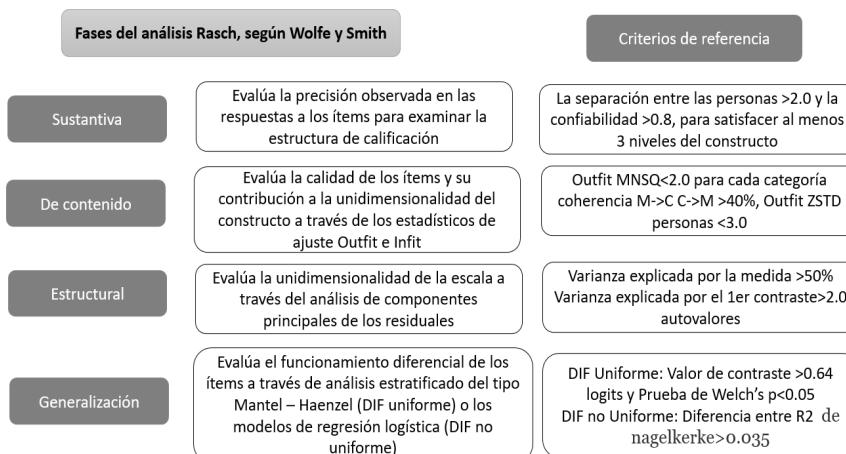
La información clínica de interés se extrajo directamente del registro electrónico de historia clínica de las instituciones participantes. Esto se realizó con previa aprobación por los comités de ética correspondientes y tras confirmar la participación de los pacientes.

Análisis de datos

El proceso de validación inició con la adaptación transcultural de la versión disponible en español de la escala LVQOL ([Pérez-Mañá et al., 2019](#)) al contexto colombiano. Para ello, se efectuó un grupo focal con profesionales que tenían experiencia de al menos dos años en el campo de la baja visión; también, se hicieron entrevistas semiestructuradas a personas que tenían la condición. Posteriormente, se hizo retrotraducción al inglés de la versión resultante ([Gronier, 2023](#)) para comparar e identificar posibles discrepancias respecto a la versión original. En este proceso participaron los doctores Wolffsohn y Pérez Mañá, lo que permitió tener la versión adaptada al contexto colombiano ([Palencia-Florez et al., 2024](#)).

Seguidamente, se evaluó la validez de constructo teniendo en cuenta las fases planteadas en la Figura 1. Cabe precisar que el proceso se hace de manera iterativa, evaluando de forma continua los criterios de referencia. En la fase sustantiva también se evaluó que las categorías de respuesta de los ítems (Grado de dificultad ninguno (5); moderado (4, 3, 2); alto (1); No lo realiza; lo realiza con otros sentidos) tuvieran una definición clara y se vieran ordenadas. Esto se hizo a través del diagrama de curvas de probabilidad.

Figura 1
Fases análisis Rasch



Nota. Elaboración propia a partir de [Faghih et al., 2020](#); [Wolfe & Smith, 2007](#)

VALIDACIÓN DE CONSTRUCTO ESCALA LOW VISION QUALITY OF LIFE

Resultados

Se incluyeron 62 pacientes con baja visión, que tenían una edad promedio de 54.67 años (DT 18.5 años), el 64.52% (40) eran mujeres, el 35.4% (22) se encontraban solteros, el 83.05% (51) estaban afiliados al régimen contributivo, el 88.14% (54) vivían en Medellín y el 33.87% (21) habían completado la educación básica secundaria. Se resalta que existieron diferencias en la distribución de la ocupación por sexo (ver Tabla 1).

Tabla 1
Caracterización de la población de estudio

Variable n (%)	Total (n = 62)	Femenino (n = 40)	Masculino (n = 22)	p
Edad (años)	54.67 (18.5)	58.37 (18.19)	47.95 (17.41)	.06
Ciudad residencia				
Bucaramanga	11.86 (8)	5.26 (3)	23.81 (5)	.08
Medellín	88.14 (54)	94.74 (37)	76.19 (17)	
Estado civil				
Casado	33 (21)	26.32 (11)	47.62 (10)	
Divorciado	6.76 (4)	7.89 (3)	4.76 (1)	
Soltero	35.4 (22)	36.84 (15)	28.57 (7)	.49
Unión libre	13.2 (8)	13.16 (5)	14.29 (3)	
Viudo	11.66 (7)	15.79 (6)	4.76 (1)	
Régimen de afiliación				
Contributivo	83.05(51)	81.58 (33)	85.71 (18)	
Subsidiado	16.95 (11)	18.42 (7)	14.29 (4)	.49
Ocupación				
Desempleado	3.39 (6)	5.26 (2)	18.18 (4)	
Empleado	11.86 (32)	67.5 (27)	22.72 (5)	
Estudiante	6.78 (4)	10.53 (4)	0	.001
Independiente	6.78 (6)	2.5(1)	22.72 (5)	
Pensionado	22.03 (14)	15 (6)	36.36 (8)	
Nivel educativo				
Básica primaria	27.42 (17)	32.50 (13)	18.18 (4)	
Básica secundaria	33.87 (21)	35 (14)	31.82 (7)	
Pregrado	16.13 (10)	12.50 (5)	22.73 (5)	.698
Especialización	3.23 (2)	2.50 (1)	4.55 (1)	
Técnico	16.13 (10)	15 (6)	18.18 (4)	
Tecnólogo	3.23 (2)	2.50 (1)	4.55(1)	

Por otro lado, en el 58.06% (36) la patología ocular causante de baja visión generaba alteración en el campo visual por condiciones como degeneración macular (30.56%) y glaucoma (25%). El porcentaje restante primaba la alteración en la agudeza visual; las patologías más frecuentes son miopía degenerativa (30.77%), desprendimiento de retina (23.08%) y retinopatía diabética (11.54%).

Por último, en el 85.48% (53) de los participantes las patologías presentadas fueron adquiridas. El 100% hacían uso de ayudas ópticas, de los cuales el 91.94% (57) correspondían a gafas convencionales (ver Tabla 2).

La confiabilidad de 0.91 en las personas respalda la existencia de una muestra heterogénea; es decir, se evidencia que los participantes tienen diferentes niveles de calidad de vida. Por tanto, al repetir el estudio es probable encontrar un funcionamiento similar de la escala. En el caso de los ítems una confiabilidad de 0.95, evidencia que hay una buena interrelación de las preguntas de la escala (consistencia interna).

La separación de 4.46 de los ítems evidencia que se tienen más de dos estratos o niveles de medición del funcionamiento visual. Además, se puede considerar que es poco probable que los ítems compartan el mismo nivel de dificultad (ver Tabla 3).

Originalmente, la escala emplea siete opciones de respuesta tipo Likert, pues considera cinco niveles de dificultad agrupados en las opciones de Ninguno (5), Moderado (4, 3, 2) y Alto (1), además de dos opciones destinadas a expresar el desinterés por desarrollar la actividad mencionada o el deseo de no responder la pregunta; en ambos casos, se asigna una puntuación de 0.

En la Figura 2 se aprecian dos gráficas: la primera evidencia el comportamiento desordenado con siete opciones de respuesta, que son transformadas a seis opciones (colapso de categorías 6 y 7) que tienen puntos de corte claramente diferenciados. Esto reflejaría que es más favorable discriminar al tener solo seis opciones de respuesta.

Tabla 2
Caracterización pacientes con baja visión

Variable n (%)	Total (n = 62)	Agudeza visual (n = 26)	Campo visual (n = 36)	p
Tipo de alteración				
Congénita	14.52 (9)	15.38 (4)	13.89 (5)	
Adquirida	85.48 (53)	84.62 (22)	86.11 (31)	.573
Ayuda no óptica				
No	80.33 (49)	76 (19)	83.33 (30)	
Sí	19.67 (12)	24 (6)	16.67 (6)	.348
Uso gafas convencionales				
No	8.06 (5)	7.69 (2)	8.33 (3)	
Sí	91.94 (57)	92.31 (24)	91.67 (33)	.654

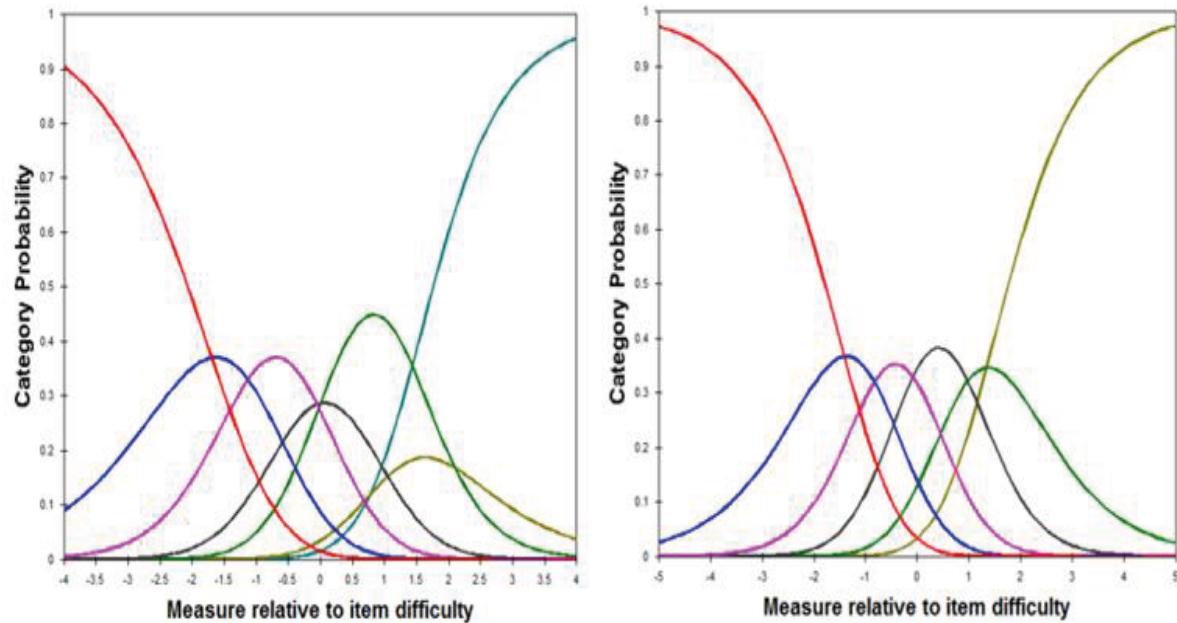
VALIDACIÓN DE CONSTRUCTO ESCALA LOW VISION QUALITY OF LIFE

Tabla 3
Cambios en la confiabilidad y separación durante el análisis

Califica ^a	Ítem retirado	Personas retira	Personas		Ítems	
			Separ ^b	Confia ^c	Separ	Confia
1234567	Ninguno	Ninguno	3.39	0.92	4.09	0.94
1234566	Ninguno	100,135,9,56, 33	3.31	0.92	4.36	0.95
1234566	20	100,135,9,56, 33	3.24	0.91	4.46	0.95

Nota. ^aCalificación; ^bSeparación; ^cConfiabilidad

Figura 2
Curvas de probabilidad para 7 y 6 opciones de respuesta



Tras excluir un ítem (20) y cinco participantes que no evidenciaban un buen ajuste al modelo, se observa que en las categorías de respuesta hay diferencias en la distribución del recuento. La primera y sexta categoría agrupan menor cantidad de observaciones. Asimismo, hay un avance monótonico de la medida promedio; significa que a mayor categoría en la escala mayor variable latente, es decir, una mayor puntuación, se reflejaría una mejor calidad de vida.

El outfit MNSQ reporta valores que están alrededor 1.0 logit, lo que indicaría que los ítems incluidos aportan en la conceptualización del constructo de calidad de vida relacionada con la función visual. Por otra parte, el avance entre los umbrales (puntos de corte) es menor a 1.0 logit para las seis categorías y la coherencia (C-M) para la segunda y quinta categoría presenta un valor inferior al 40% (ver Tabla 4).

Con la alternativa 123456 y el retiro de cinco participantes (100, 135, 9, 56, 33), se observa que el estadístico outfit MNSQ para los ítems presenta valores inferiores a 2.0. Esto indica que los ítems representan características de un mismo constructo. En el caso de las personas el ajuste (outfit) medido en unidades ZSTD presenta como máximo valor 3.0; este es un hecho favorable, pues la literatura indica que dicho valor no debería ser superior a ± 3.0 (ver Tabla 5)

Durante el análisis se evidenciaron cambios mínimos en la varianza explicada, siendo siempre superior al 40% y alcanzando el 48.8% con la opción adoptada. Por su parte, la varianza explicada por el primer contraste fue siempre superior al 5%; para la opción elegida, el porcentaje alcanzó 6.9%; en términos de autovalores, esto equivale a 3.4, datos que reflejan que la escala no es unidimensional (ver Tabla 6).

Tabla 4

Cambios en: recuento, medida promedio, infit y outfit para las categorías de respuesta

Calificación	Recuento	Medida promedio	Outfit MNSQ	Punto de corte	Coherencia (%)	
					M-C ^a	C-M ^b
1	130	-1.04	.98	Ninguno	85	9
2	217	-.50	1.36	-1.30	38	35
3	326	-.17	.87	-.75	35	47
4	409	.24	1.08	-.18	39	53
5	240	.72	.88	1.00	32	34
6	195	1.36	1.06	1.22	72	25

Nota. ^a La Medida implica categoría; ^b La categoría implica medida.

VALIDACIÓN DE CONSTRUCTO ESCALA LOW VISION QUALITY OF LIFE

Tabla 5
Cambios en el estadístico Outfit para ítems y personas

Calificación	Ítem retirados	Personas retiradas	OUTFIT MNSQ		OUTFIT ZSTD
			Ítems		Personas
			Mínimo	Máximo	
1234567	Ninguno	Ninguno	0.54	2.64	4.2
1234566	Ninguno	100,135,9,56,33	0.47	2.02	4.0
1234566	20	100,135,9,56,33	0.46	1.98	3.0

Tabla 6
Cambios en la varianza durante el análisis

Calificación	Ítem retirados	Personas retiradas	Varianza explicada por la medida (%)	Varianza explicada por el primer contraste	
				Porcentaje	Autovalores
1234567	Ninguno	Ninguno	43.2	8	3.5
1234566	Ninguno	100,135,9,56,33	48.5	7.1	3.6
1234566	20	100,135,9,56,33	48.8	6.9	3.4

En el mapa de Wright persona-ítem se puede comparar la habilidad de las personas con baja visión y el grado de dificultad de los ítems. En él, la escala oscila entre -2.0 y 2.0 lógitos y la mayoría de los ítems se ubica en un nivel medio de dificultad, sin evidenciar un distanciamiento notorio entre sí. Además, revela que el ítem 21 es el más difícil, mientras que el ítem 15 es el más fácil. Las personas se ubican a lo largo de la escala y tres de ellas presentan un nivel de habilidad mayor al que logran cubrir los ítems de la escala (ver Figura 3).

El análisis DIF se realizó con la escala resultante de 25 ítems que ajustaron al modelo. Las variables consideradas para el análisis fueron: edad, sexo, tipo de patología y puntuación obtenida en la escala (Palencia et al., 2017). No se evidenció DIF al estratificar por sexo y tipo de alteración funcional (campo visual, agudeza visual); sin embargo, al comparar por grupo de edad (< 60 años y > 60 años), se observó un valor absoluto de las diferencias > 0.5 , estadísticamente significativo (p de Welch < 0.01 y p de Mantel-Haenszel < 0.01) para los ítems 9 y 16. Se decidió no retirarlos porque afectaba de manera desfavorable los valores de separación, confiabilidad, ajuste de los ítems y varianza explicada. En la Tabla 7 se presenta la versión ajustada en español de la escala *Low Vision Quality of Life*.

D.C. PALENCIA Y M. D.P. CÁCERES

Tabla 7
Versión ajustada Spanish Low Vision Quality of Life

Ítems	Ninguno	Moderado	Alto	No realiza
1. ¿Cuánta dificultad tiene con su visión en general?	5	432	1	0
2. ¿Cuánta dificultad tiene para realizar una tarea durante un tiempo corto porque se fatiga o cansa debido a su visión? (por ejemplo, cuando debe ver el turno en la pantalla en bancos o EPS)	5	432	1	0
3. ¿Cuánta dificultad tiene con su visión para ver dentro de su casa en la noche con las luces que utiliza?	5	432	1	0
4. ¿Cuánta dificultad tiene con su visión para ver con la iluminación que usted utiliza?	5	432	1	0
5. ¿La intensidad de la luz del sol y de los carros le produce alguna dificultad con su visión?	5	432	1	0
6. ¿Cuánta dificultad tiene para ver las señales de tránsito?	5	432	1	0
7. ¿Cuánta dificultad tiene para ver la televisión (es decir, observar bien las imágenes o textos en el televisor)?	5	432	1	0
8. ¿Cuánta dificultad tiene para ver los objetos que se mueven? (Por ejemplo, los carros moviéndose en la carretera)	5	432	1	0
9. ¿Cuánta dificultad tiene con su visión para identificar la distancia o separación entre los objetos? (Por ejemplo, al agarrar un vaso con sus manos)	5	432	1	0
10. A. ¿Cuánta dificultad tiene debido a su visión para subir escaleras o andenes?	5	432	1	0
10. B. ¿Cuánta dificultad tiene debido a su visión para bajar escaleras o andenes?	5	432	1	0

VALIDACIÓN DE CONSTRUCTO ESCALA LOW VISION QUALITY OF LIFE

Ítems	Ninguno	Moderado	Alto	No realiza
11. ¿Cuánta dificultad tiene para desplazarse por fuera de su casa debido a su visión? (Por ejemplo, para ver huecos en el piso)	5	432	1	0
12. ¿Cuánta dificultad tiene para cruzar una calle que tiene tráfico vehicular debido a su capacidad visual? (Por ejemplo, en una calle medianamente transitada que no cuente con señalización adecuada)	5	432	1	0
Lectura y trabajo de precisión	Ninguno	Moderado	Alto	No realiza
13. ¿Cuánta dificultad tiene para leer letras grandes llevando puestas sus gafas u otras ayudas visuales, como lupas o magnificadores, en caso de usarlas? (Por ejemplo, leer titulares de periódico)	5	432	1	0
14. ¿Cuánta dificultad tiene para leer textos de periódicos y libros, llevando puestas sus gafas u otras ayudas visuales, en caso de usarlas?	5	432	1	0
15. ¿Cuánta dificultad tiene para leer etiquetas, llevando puestas sus gafas u otras ayudas visuales, en caso de usarlas? (Por ejemplo, leer etiquetas de ropa o medicamentos)	5	432	1	0
16. ¿Cuánta dificultad tiene para leer correos electrónicos llevando puestas sus gafas u otras ayudas visuales, en caso de usarlas?	5	432	1	0
17. ¿Cuánta dificultad tiene para enhebrar una aguja o cortar de manera adecuada, llevando puestas sus gafas u otras ayudas visuales, en caso de usarlas?	5	432	1	0

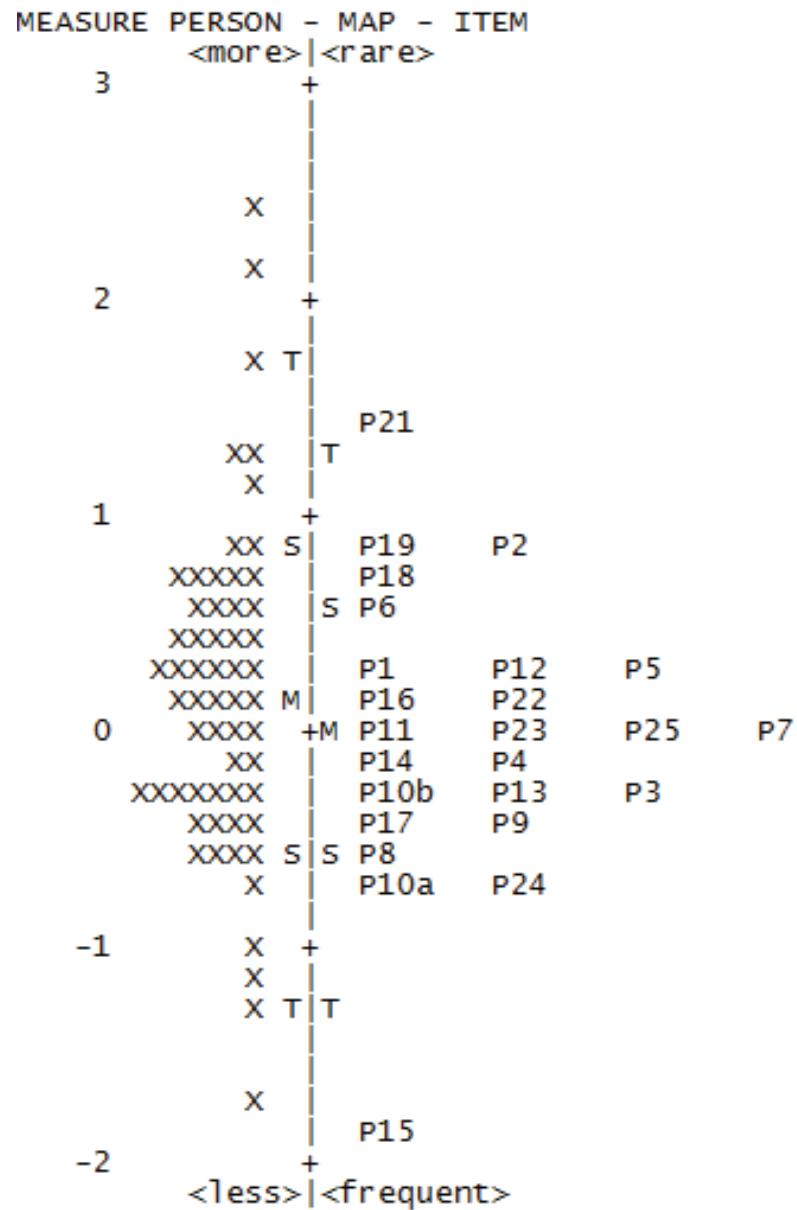
Continúa...

D.C. PALENCIA Y M. D.P. CÁCERES

Ítems	Ninguno	Moderado	Alto	No realiza
Actividades de la vida diaria				
18. ¿Cuánta dificultad tiene para ver la hora llevando puestas sus gafas u otras ayudas visuales, en caso de usarlas? (Por ejemplo, al ver la hora en el reloj)	5	432	1	0
19. ¿Cuánta dificultad tiene para escribir llevando puestas sus gafas u otras ayudas visuales, en caso de usarlas? (Por ejemplo, para escribir la lista del mercado)				
20. ¿Cuánta dificultad tiene para las actividades diarias, llevando puestas sus gafas u otras ayudas visuales, en caso de usarlas? (Por ejemplo, tareas de la casa)	5	432	1	0
Adaptación	No	Moderadamente	Mucho	No rta
21. ¿Usted se siente triste debido a su condición visual?	5	432	1	0
22. ¿Debido a su condición visual, usted se siente frustrado o molesto por no poder hacer ciertas tareas?	5	432	1	0
23. ¿Debido a su condición visual, usted se siente limitado para visitar amigos o familiares?	5	432	1	0
	Bien		Escasa	No rta
24. ¿Cómo fueron las explicaciones que recibió sobre su diagnóstico de la visión?	5	432	1	0

VALIDACIÓN DE CONSTRUCTO ESCALA LOW VISION QUALITY OF LIFE

Figura 3
Mapa de Wright Persona – Ítem



Discusión

Al emplear análisis Rasch en la evaluación del funcionamiento de la versión en español de la escala LVQOL se pudo evidenciar la validez de constructo. Los ítems que permiten evaluar la calidad de vida relacionada con la función visual están distribuidos de forma creciente y tienen un adecuado ajuste al modelo (Sijtsma & van der Ark, 2022). Esto aplica para una muestra de personas con baja visión con una edad promedio de 54.67 años, que en un 33.87% contaban con un nivel de educación básico completo y que en un 88.14% residían en una ciudad considerada modelo de desarrollo integral en los ámbitos social, económico, tecnológico, ambiental, institucional y de seguridad en Colombia.

Solo un pequeño grupo de ítems 9, 16 y 20 evidenciaron un ajuste inadecuado. El ítem 20, en particular, hace referencia a la dificultad para leer la propia letra; al ser retirado, permite alcanzar una varianza explicada cercana al 50% que, incluso, podría mejorar en la medida que se agregaran ítems que permitieran cubrir un mayor nivel de dificultad en respuesta al 3.23% de los participantes que evidenciaron mejor rendimiento en la escala. Los nuevos ítems podrían considerar aspectos relacionados con los avances tecnológicos que favorecen la incorporación de aplicaciones en el desarrollo de la vida diaria en personas con baja visión. Dada la antigüedad del cuestionario, este aspecto no se considera en la versión disponible.

Respecto al desajuste del ítem 20, los autores no encuentran motivos teóricos que expliquen ese comportamiento, pues la pregunta indaga sobre una actividad que favorece la habilidad comunicativa, aspecto que haría parte del dominio de interacción social considerado importante al evaluar la calidad de vida (Olsen & Misajon, 2020). Aunque cabe mencionar que es posible que, gracias a la disponibilidad de herramientas tecnológicas que favorecen la escritura automática haciendo uso de comandos de audio, cada vez sea menos frecuente para personas con baja visión escribir a mano.

Por otra parte, se evidenció un funcionamiento diferencial por edad para el ítem 9, referente a la dificultad para identificar la distancia o profundidad entre los objetos. Este ítem también evidenció poco ajuste en el análisis Rash efectuado a la versión griega de la escala (Mylona et al., 2021). Entre los aspectos que podrían explicar el desajuste está que la estereopsis es una función dependiente en gran medida del nivel de agudeza visual, por lo que puede encontrarse bastante afectada en una persona con baja visión al punto de no estar presente en estadios avanzados de la patología. Este hecho podría explicar el funcionamiento diferencial entre las personas de 21 a 59 años y las personas de 61 a 89 años.

Otro ítem que evidenció funcionamiento diferencial por grupos de edad fue el 16, relacionado con la dificultad para leer correos electrónicos. Esto podría estar relacionado con las diferencias en las actividades laborales y de ocio propias de cada grupo de edad, sumado al hecho de tener acceso y hacer uso de herramientas electrónicas que favorecen la lectura al convertir el texto en archivos de audio.

Respecto al mapa de Wright, se evidencia que el 96.77% de los participantes respondieron los ítems de la escala de manera coherente con su nivel de funcionamiento visual, lo que permite identificar patrones de respuesta predecibles por el modelo propuesto. Además, al considerar los niveles de confiabilidad obtenidos, es factible que la localización de los ítems y las personas sea previsiblemente reproducible.

En términos generales, los resultados del estudio son satisfactorios. Aunque se evidencia que la escala no es unidimensional, el ajuste de los ítems que conforman los dominios de visión de lejos;

VALIDACIÓN DE CONSTRUCTO ESCALA LOW VISION QUALITY OF LIFE

movilidad e iluminación; adaptación, lectura y trabajo de precisión; y actividades de la vida diaria fue adecuado. No obstante, se pueden reconocer como limitaciones el no haber evaluado el funcionamiento diferencial por nivel educativo, dado que no se contaba con un tamaño de muestra suficiente en cada grupo, y el hecho de no contar con una muestra equilibrada por lugar de residencia, pues las condiciones propias de cada lugar pueden impactar de manera considerable la percepción de calidad de vida e inducir funcionamiento diferencial de los ítems.

Contribución de autoras

Diana Cristina Palencia Flórez contribuyó con la formulación y ejecución de la propuesta de investigación, análisis de la información recolectada, redacción y edición del manuscrito. María del Pilar Oviedo Cáceres contribuyó en la recolección de información y revisión del manuscrito.

Declaración de conflicto de interés

Las autoras declaran no tener conflicto de interés con la información presentada en la publicación.

Agradecimientos

Instituciones y personas con baja visión que participaron en el estudio.

Referencias

- Boey, D., Tse, T., Lim, Y. hui, Chan, M. L., Fitzmaurice, K., & Carey, L. (2022). The impact of low vision on activities, participation, and goals among older adults: a scoping review. *Disability and Rehabilitation*, 44(19), 5683-5707. <https://doi.org/10.1080/09638288.2021.1937340>
- Boone, W. J. (2016). Rasch analysis for instrument development: Why, when, and how? *CBE Life Sciences Education*, 15(4), 1-7. <https://doi.org/10.1187/cbe.16-04-0148>
- Dabaghi, S., Esmaielzadeh, F., & Rohani, C. (2020). Application of Rasch Analysis for Development and Psychometric Properties of Adolescents' Quality of Life Instruments: A Systematic Review. *Adolescent Health, Medicine and Therapeutics*, 11, 173-197. <https://doi.org/10.2147/ahmt.s265413>
- de Boer, M. R., Terwee, C. B., de Vet, H. C. W., Moll, A. C., Völker-Dieben, H. J. M., & van Rens, G. H. M. B. (2006). Evaluation of Cross-sectional and Longitudinal Construct Validity of Two Vision-related Quality of Life Questionnaires: The LVQOL and VCM1. *Quality of Life Research*, 15(2), 233-248. <https://doi.org/10.1007/s11136-005-1524-9>
- Faghih, M., Bagheri, Z., Stevanovic, D., Ayatollahi, S. M. T., & Jafari, P. (2020). A Comparative Study of the Bias Correction Methods for Differential Item Functioning Analysis in Logistic Regression with Rare Events Data. *BioMed Research International*, 2020, 632350. <https://doi.org/10.1155/2020/1632350>
- Fox, M. P., Lash, T. L., & Bodnar, L. M. (2020). Common misconceptions about validation studies. *International Journal of Epidemiology*, 49(4), 1392-1396. <https://doi.org/10.1093/ije/dyaa090>
- Gronier, G. (2023). Psychometric Analyses in the Transcultural Adaptation of Psychological Scales. En *Psychometrics - New Insights in the Diagnosis of Mental Disorders*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.105841>
- Lulu, C., Xie, H., Wang, P., & Zhang, T. (2023). Impacts of visual impairment on pragmatic impairment: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 18(12), e0294326. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0294326>

- Mylona, I., Aletras, V., Ziakas, N., & Tsinopoulos, I. (2021). Rasch Validation of the LVQOL Scale. *Acta Medica*, 64(2), 108-118. <https://doi.org/10.14712/18059694.2021.19>
- Olsen, J. A., & Misajon, R. A. (2020). A conceptual map of health-related quality of life dimensions: key lessons for a new instrument. *Quality of Life Research*, 29(3), 733-743. <https://doi.org/10.1007/s11136-019-02341-3>
- Palencia, D., Vargas, C., Cáceres Flor, & Camacho Paul. (2017). Validez de constructo de la escala NEI-VFQ-25 en una población colombiana Validity of NEI-VFQ scale construct in a Colombian population. *Revista Cubana de Oftalmología*, 30(2), 1-12. http://www.revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/450/html_284
- Palencia-Florez, D. C., Oviedo-Cáceres, M. P., & Giraldo Gallo, E. A. (2024). Adaptación transcultural de la escala Low Vision Quality of life. *Archivos de La Sociedad Española de Oftalmología*, 99(12), 527-533. <https://doi.org/10.1016/joftal.2024.06.006>
- Pérez-Mañá, L., Cardona, G., Pardo Cladellas, Y., Pérez-Mañá, C., Wolffsohn, J. S., & Antón, A. (2019). Translation and cultural adaptation into Spanish of the Low Vision Quality of Life Questionnaire. *Archivos de La Sociedad Española de Oftalmología (English Edition)*, 94(8), 384-390. <https://doi.org/10.1016/joftale.2019.02.004>
- Sijtsma, K., & van der Ark, L. A. (2022). Advances in nonparametric item response theory for scale construction in quality-of-life research. *Quality of Life Research*, 31(1). <https://doi.org/10.1007/s11136-021-03022-w>
- Wang, S., Arizmendi, C. J., Blalock, D. V., Chen, D., Lin, L., Thissen, D., Huang, I.-C., DeWalt, D. A., & Reeve, B. B. (2023). Health-related quality of life profiles in adolescents and young adults with chronic conditions. *Quality of Life Research*, 32(11), 3171-3183. <https://doi.org/10.1007/s11136-023-03463-5>
- Wolfe, E., & Smith, E. Jr. (2007). Instrument development tools and activities for measure validation using Rasch models: part I-instrument development tools. *Journal of Applied Measurement*, 8(1), 97-123.
- Wolffsohn, J. S., & Cochrane, A. L. (2000). Design of the low vision quality-of-life questionnaire (LVQOL) and measuring the outcome of low-vision rehabilitation. *American Journal of Ophthalmology*, 130(6), 793-802. [https://doi.org/10.1016/S0002-9394\(00\)00610-3](https://doi.org/10.1016/S0002-9394(00)00610-3)
- Wong, B., Singh, K., Khanna, R. K., Ravilla, T., Shalinder, S., Sil, A., Dole, K., Jain, E., & Chase, H. (2022). The economic and social costs of visual impairment and blindness in India. *Indian Journal of Ophthalmology*, 70(10), 3470-3475. https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_502_22

Recibido: 30 de enero de 2024

Revisión recibida: 26 de diciembre de 2024

Aceptado: 16 de enero de 2025

VALIDACIÓN DE CONSTRUCTO ESCALA LOW VISION QUALITY OF LIFE

Sobre las autoras:

Diana Cristina Palencia Flórez  es doctora en Epidemiología y Bioestadística. Es docente de la Facultad de Optometría, Universidad Santo Tomás, Seccional Bucaramanga, Colombia. Parte del Grupo de Investigación GIESVI. Su línea de investigación es en evaluación de pruebas diagnósticas y ayudas pedagógicas.

María del Pilar Oviedo Cáceres  es doctora en Salud Pública, docente de la Facultad de Optometría, Universidad CES, Medellín, Colombia. Parte del Grupo de investigación GIESVI. Su línea de investigación es en salud colectiva con énfasis en salud visual y ocular.

Publicado en línea: 30 de diciembre de 2025