

**Revista Facultad Nacional  
de Salud Pública**

Revista Facultad Nacional de Salud Pública

ISSN: 0120-386X

ISSN: 2256-3334

Universidad de Antioquia

Tabares-Molina, Erika Johanna; Hernández-Ramírez, Brayan  
Evaluación psicométrica de la escala de calidad de servicios de atención  
en donantes de un banco de sangre en Medellín, Colombia, 20191

Revista Facultad Nacional de Salud Pública, vol.  
39, núm. 3, e343606, 2021, Septiembre-Diciembre  
Universidad de Antioquia

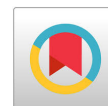
DOI: <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.e343606>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12070133007>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en [redalyc.org](https://www.redalyc.org)

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto



# Evaluación psicométrica de la escala de calidad de servicios de atención en donantes de un banco de sangre en Medellín, Colombia, 2019\*

Psychometric assessment of a quality scale perceived in blood bank donors of Medellín, Colombia, 2019

Avaliação psicométrica de uma escala de qualidade percebida em doadores de um banco de sangue em Medellín, Colômbia, 2019

Erika Johanna Tabares Molina<sup>1</sup>; Brayan Hernández Ramírez<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Magíster en Calidad en Salud. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. erika.tabares@udea.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5278-0729>

<sup>2</sup> Enfermero. Uniremington Corporación Universitaria, Medellín, Colombia. ramirez.brayan@uces.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4020-3721>

Recibido: 03/09/2020. Aprobado: 29/06/2021. Publicado: 15/07/2021

---

Tabares-Molina EJ, Hernández-Ramírez BLoaiza DP. Evaluación psicométrica de la escala de calidad de servicios de atención en donantes de un banco de sangre en Medellín, Colombia, 2019. Rev. Fac. Nac. Salud Pública. 2021;39(3):e343606. DOI: <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.e343606>

---

## Resumen

**Objetivo:** Evaluar la adaptabilidad del modelo Service Quality (SERVQUAL), con el fin de valorar la calidad del servicio en la atención de los donantes de un banco de sangre en la ciudad de Medellín. **Metodología:** Se llevó a cabo una evaluación psicométrica en 301 donantes de sangre, para determinar la calidad percibida. Se realizaron pruebas de consistencia interna con alpha de Cronbach e índice de discriminación, y se evaluó la validez de contenido de los dos cuestionarios y la estructura factorial, mediante análisis factorial exploratorio. **Resultados:** El alpha de Cronbach fue de 0,86; en las subescalas de expectativas, 0,87, y en percepciones, 0,77. Se

observó una mayor consistencia interna en el cuestionario de expectativas que de percepciones. Aunque se obtuvo una baja consistencia interna en algunas dimensiones, no se afecta la escala de manera global. **Conclusión:** La escala SERVQUAL presenta un adecuado desempeño psicométrico y, por tanto, es útil para evaluar la calidad percibida en la atención en donantes de sangre, siempre y cuando sea abordada de forma unidimensional.

-----**Palabras clave:** Calidad de atención de la salud, bancos de sangre, donantes de sangre, modelo Service Quality (SERVQUAL), Medellín (Colombia), psicometría.

---

\* La presente investigación se deriva del trabajo de investigación de la Maestría de la Calidad en Salud de los autores

## Abstract

**Objective:** To assess the reproducibility and validity of the scale of perceived quality in donors from a blood bank in the city of Medellín. **Methods:** Psychometric evaluation in 301 blood donors through internal consistency with Cronbach's alpha and discrimination index. Content validity of the polls and factorial structure were evaluated by means of exploratory factor analysis. **Results:** Cronbach's alpha was 0.86. For the expectations subscales, 0.87 and in perceptions 0.77. A greater internal consistency was observed in the poll of expectations rather than in that of perceptions. Although low

internal consistency was obtained in some dimensions, this does not affect the scale globally. The use of the instrument should be approached in a unidimensional way. **Conclusion:** The SERVQUAL scale presents an adequate psychometric performance and, therefore, is useful to assess the perceived quality of care in blood donors in the Colombian context, as long as it is approached in a unidimensional way.

**Keywords:** Evaluation, Quality, Blood banks, Blood donors, Psychometry.

## Resumo

**Objetivo:** Avaliar a reprodutibilidade e validade da escala de qualidade percebida em doadores de um banco de sangue da cidade de Medellín. **Métodos:** Avaliação psicométrica em 301 doadores de sangue, por meio da consistência interna com Alfa de Cronbach e índice de discriminação. A validade do conteúdo dos questionários e a estrutura fatorial foram avaliadas por meio de análise fatorial exploratória. **Resultados:** o Alfa de Cronbach foi de 0,86, nas subescalas de expectativas 0,87 e nas percepções 0,77. Foi observada maior consistência interna no questionário de expectativas do que de percepções. Embora

tenha sido obtida baixa consistência interna em algumas dimensões, isso não afeta a escala globalmente; a utilização do instrumento deve ser abordada de uma forma unidimensional.

**Conclusão:** A escala SERVQUAL apresenta um desempenho psicométrico adequado e, portanto, é útil para avaliar a percepção da qualidade do cuidado em doadores de sangue no contexto colombiano, desde que seja abordada de uma forma unidimensional.

**Palavras-chave:** Avaliação, Qualidade, Bancos de sangue, Doadores de sangue, Psicometria.

## Introducción

La transfusión de sangre es una alternativa terapéutica para mejorar la calidad de vida de algunos pacientes crónicos o de aquellos que su estado de salud lo requiere, siendo, en ocasiones, la única opción para garantizar su sobrevivencia. Los bancos de sangre son establecimientos encargados de obtener, procesar y almacenar hemocomponentes [1], obtenidos, en Colombia, de personas que voluntariamente donan de forma anónima y generosa [2].

Debido a que solo un porcentaje limitado de la población dona sangre regularmente y que hay crecientes necesidades de hemocomponentes como consecuencia de cambios demográficos, como el envejecimiento de la población [3,4], se puede afectar el suministro de estos, lo cual obliga a que se deban realizar grandes esfuerzos para captar y en especial fidelizar el mayor número de donantes que cumpla con las características técnicas de calidad. En la búsqueda constante de la calidad de la atención de donantes es preciso asegurar la satisfacción de sus necesidades y emplear instrumentos

de medición de alta fiabilidad, validez y facilidad de aplicación, para conocer la percepción del usuario respecto al servicio [5].

La satisfacción del usuario en cualquier tipo de servicio ha sido considerada consecuencia de sus expectativas y de la calidad que perciba de este [6,7]; esta última corresponde a la comparación entre las expectativas del usuario y sus percepciones de la atención [8]. La calidad percibida ha sido abordada desde dos perspectivas: la primera, utilizada en el modelo nórdico de Grönroos [9] y en el Service Quality (SERVQUAL) planteado por Parasuraman, Zeithaml y Berry [10], y la segunda, propuesta por Cronin y Taylor, es el Service Performance (SERVPERF), basado en una medición directa de las perspectivas del consumidor [11,12].

Dadas las características particulares de la prestación de servicios en su inseparabilidad (es decir, su producción y el servicio se dan de forma simultánea), intangibilidad (porque no es posible que el cliente tenga un

criterio del servicio antes de recibirlo) y heterogeneidad (por los diferentes resultados que pueden afectar su evaluación), no es suficiente con valorar la calidad del resultado; es necesario, también, evaluar el proceso, debido a que la calidad del servicio está dada por la percepción del desempeño [8].

El conocimiento de la calidad percibida por los usuarios durante las etapas de la atención es un factor clave para que las instituciones planeen su gestión; sin embargo, para el caso de los donantes de sangre, poco se ha explorado sobre su satisfacción con la atención. Con el fin de realizar la evaluación de la calidad percibida, se requiere disponer de instrumentos válidos y confiables. Los más utilizados son las *escalas*, mediante las cuales se busca revelar los niveles de una variable que no puede ser observada directamente, y se compone de una colección de ítems que representan los atributos del constructo que se desea evaluar [13].

En síntesis, es preciso contar con instrumentos que proporcionen información válida y confiable sobre la percepción de la calidad que tienen los donantes acerca de la atención de los bancos de sangre, teniendo en cuenta que poseen características específicas, diferentes a otro tipo de usuarios. Los donantes actúan como proveedores, poniendo a disposición los componentes sanguíneos, para ser utilizados en pacientes, sin recibir ninguna retribución económica. De esta manera, el propósito de esta investigación fue evaluar la adaptabilidad del modelo Service Quality (SERVQUAL), con el fin de valorar la calidad del servicio en la atención de un banco de sangre en la ciudad de Medellín (Colombia), instrumento diseñado para ser aplicable en cualquier tipo de servicios, y anteriormente adaptado para diferentes servicios de salud.

## Metodología

En este apartado se describen el tipo y sujetos de estudio, el instrumento para evaluar la calidad del servicio, el procedimiento de traducción y adaptación cultural de la escala, y las consideraciones éticas de la investigación llevada a cabo.

### Tipo y sujetos de estudio

Se realizó una evaluación psicométrica a la escala SERVQUAL con 301 donantes de sangre de un banco de sangre de carácter público, que acudieron a las jornadas de donación extramurales (realizadas por fuera del banco de sangre) entre mayo y agosto de 2019.

La muestra se calculó mediante fórmula de proporción para población finita, teniendo en cuenta la población atendida en jornadas extramurales en 2018 de 9344 usuarios, asumiendo un nivel de confianza del 95 %, error máximo del 5 %, proporción esperada de percepción de calidad del 75 % [14] y un sobremuestreo del 7 %.

La selección de la muestra se llevó a cabo por fijación proporcional, de acuerdo con el número de donantes atendidos en dichas jornadas en diferentes lugares de campaña: empresas (29,2 %), parques (30,2 %) y universidad (40,5 %). Se incluyeron todos los donantes que acudieron a las jornadas extramurales y se excluyeron las personas que no respondieron los dos cuestionarios (el de expectativas y el de percepciones).

### Instrumento

Se empleó la escala SERVQUAL, por ser un instrumento multidimensional, utilizado para evaluar la calidad en los servicios desde la percepción de los clientes [15,16]. Además, se ha confirmado su fiabilidad y validez en servicios de salud. En Colombia, ha sido validada con usuarios de servicios de salud [17], mas no con donantes de sangre.

La escala fue diseñada para aplicarla en un amplio espectro de servicios por Parasuraman, Zeithaml y Berry en 1988 [10] y ajustada en 1991 [18]. Cuenta con 44 ítems, 22 de los cuales pertenecen a la escala de expectativas y 22 restantes a la escala de percepciones.

SERVQUAL mide cinco dimensiones: *tangibilidad* (instalaciones físicas, equipos y apariencia del personal), *fiabilidad* (capacidad para realizar el servicio prometido de manera confiable y precisa), *capacidad de respuesta* (disponibilidad para ayudar a los clientes y brindar un servicio rápido), *seguridad* (conocimiento y cortesía de los empleados y capacidad para inspirar confianza) y *empatía* (cuidado y atención individualizada que la empresa brinda a sus clientes) [18].

Estas dimensiones son abordadas mediante dos cuestionarios, con el propósito de evaluar las expectativas del usuario y sus percepciones.

### Procedimiento de traducción y adaptación cultural de la escala

La escala estudiada fue traducida, por cuanto se requirió ciertas condiciones para ello. A su vez, se hizo la evaluación de validez de apariencia, como una prueba piloto. Luego, se llevó a cabo el estudio de campo y se realizaron los análisis estadísticos.

#### Traducción

La escala original en inglés fue traducida por una persona bilingüe, cuya lengua materna es el español, a quien previamente se dio a conocer el propósito de la actividad; se solicitó permiso a los autores para su uso, obteniendo el visto bueno por escrito por parte de uno de ellos.

Basados en la versión utilizada en español, la traducción fue adaptada al contexto del banco de sangre, con términos relacionados con este. A partir de esta adaptación, se realizó una retrotraducción, con el fin de validar el sentido conceptual con la escala en su idioma original.

### *Evaluación de validez de apariencia*

La *validez de apariencia* hace referencia al grado en que los ítems de una escala miden de forma aparente o lógica el constructo que se pretende medir.

Para la validación semántica y cultural, las dos subescalas fueron revisadas por tres expertos en calidad y bancos de sangre de manera independiente, quienes evaluaron pertinencia, redacción, estructura y extensión. Las observaciones menores fueron condensadas y aplicadas.

La evaluación de validez de apariencia arrojó que los ítems eran apropiados para evaluar la calidad de la atención percibida por los donantes de sangre.

### *Prueba piloto*

Se efectuó una prueba piloto con 37 donantes en el mes de mayo de 2019. Los dos cuestionarios fueron aplicados de forma gradual, con el fin de identificar dificultades en la redacción y en la comprensión de los ítems y, a la vez, medir el tiempo de diligenciamiento.

Se hicieron ajustes menores para reducir el tiempo de aplicación de los cuestionarios y garantizar la factibilidad (en promedio, 7 minutos por cuestionario).

Esta población fue incluida en el estudio, dado que no se presentaron cambios importantes en los cuestionarios y la escala original ha sido validada en otros contextos.

### *Estudio de campo*

Se utilizó fuente primaria, con dos cuestionarios autodilenciados por los donantes en formato físico: el primero, contestado antes de iniciar la atención, capturó la información demográfica: edad, sexo, nivel de escolaridad, grupo ocupacional, estrato socioeconómico, lugar donde se realiza la campaña de donación y si tenían antecedentes de donación previa, además de las 22 declaraciones de expectativas de SERVQUAL. El segundo, contestado al terminar la donación, incluyó los 22 ítems de percepción y se le adicionó la pregunta de si volvería a donar en este banco de sangre.

Los sesgos de selección se controlaron mediante el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión. Para evitar el sesgo de información, se entrenó al personal de apoyo para abordar al donante, invitarlo a participar en la investigación y explicar las instrucciones de diligenciamiento.

Los sesgos debidos al observado se controlaron por medio de una explicación del objetivo de la investigación y con la sensibilización sobre la importancia de sus respuestas para el propósito de la investigación.

Para el control de sesgos debido al instrumento, se evaluó la validez de apariencia y se efectuó la prueba piloto.

### *Análisis estadístico*

Se evaluó la consistencia interna de la escala con coeficiente alpha de Cronbach y el índice de discriminación corregida. Además, se realizó la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett, para garantizar la bondad de ajuste. Se llevó a cabo un análisis factorial exploratorio, mediante el método de componentes principales, y rotación, con el método Varimax, con normalización de Kaiser.

Asimismo, se consultaron tres expertos en calidad de servicios de salud, con el propósito de confirmar la composición de factores.

Finalmente, se calculó el coeficiente alpha de Cronbach para los factores encontrados y la varianza media extraída.

Todos los análisis se realizaron en el *software* SPSS® versión 24.0, de IBM®, licencia de uso de la Universidad CES.

### **Consideraciones éticas**

Esta investigación se considera sin riesgo [19,20]. Se contó con aval del Comité Operativo de Investigaciones de la Universidad CES, mediante Acta 207 del 29 de enero de 2019 y la autorización escrita firmada por el director del banco de sangre, del 2 de febrero de 2019.

## **Resultados**

Fueron encuestados 301 donantes, 68,8 % mujeres ( $n = 207$ ) y 31,2 % hombres ( $n = 94$ ), entre los 18 y los 59 años de edad; el 50 % de los donantes registró una edad menor de 26 años. El 46 % pertenece al estrato socioeconómico 3 ( $n = 138$ ); el 30,6 %, a los 1 y 2 ( $n = 92$ ), y el 23,6 %, a los 4, 5 y 6. El nivel escolar corresponde, en su mayoría, a secundaria (32,9 %); solo el 2,3 % de los donantes tenía un nivel escolar de primaria. El 48,2 % son empleados dependientes ( $n = 145$ ) y el 39,2 % son estudiantes ( $n = 118$ ) (véase Tabla 1).

Utilizando el criterio del alpha corregido de 0,02, solo el ítem percepción 6 (P6) afecta de forma importante la consistencia interna de la escala, como se puede observar en la Tabla 2.

El alpha de Cronbach demuestra una buena consistencia interna de manera global, al igual que las subescalas de expectativas y percepciones. Al evaluar esta característica por dimensión, se observan valores inferiores en cuatro de ellas y superior en la dimensión de seguridad. El análisis de discriminación corregida por dimensiones deja ver cómo algunos ítems afectaban la consistencia interna por dimensiones (véase Tabla 3).

El índice de adecuación Kaiser-Meyer-Olkin —de la escala de expectativas ( $KMO = 0,917$ ) y la de percepciones ( $KMO = 0,859$ )— y la prueba de esfericidad de

**Tabla 1** Descripción de características sociodemográficas del grupo de donantes estudiados

Variables		n	%
Sexo	Femenino	207	68,8
	Masculino	94	31,2
Grupo etario	18-21 años	81	26,9
	22-26 años	71	23,6
	27-38 años	78	25,9
	39 y más	71	23,6
Estrato socioeconómico*	1	18	6,0
	2	74	24,6
	3	138	45,8
	4	44	14,6
	5	21	7,0
	6	6	2,0
Nivel de escolaridad	Primaria	7	2,3
	Secundaria	99	32,9
	Técnico	66	21,9
	Tecnólogo	36	12,0
	Profesional	74	24,6
	Posgrado	19	6,3
Grupo ocupacional	Empleado dependiente	145	48,2
	Empleado independiente	27	9,0
	Desempleado	6	2,0
	Ama de casa	4	1,3
	Pensionado	1	0,3
	Estudiante	118	39,2
Antecedentes de donación previa	Sí	207	68,8
	No	94	31,2
Lugar de donación	Empresa	88	29,2
	Parque	91	30,2
	Universidad	122	40,5

\* En Colombia, clasificación de los inmuebles residenciales, que es realizado con el fin de hacer un cobro diferenciado de los servicios públicos.

**Tabla 2** Análisis de discriminación corregida por expectativas y percepción global

Expectativas (Alpha = 0,88)			Percepción (Alpha = 0,77)		
Ítem	Discriminación corregida	Alpha corregida	Ítem	Discriminación corregida	Alpha corregida
E1	0,48	0,87	P1	0,30	0,78
E2	0,58	0,87	P2	0,50	0,75
E3	0,44	0,88	P3	0,52	0,76
E4	0,58	0,87	P4	0,47	0,75
E5	0,43	0,88	P5	0,43	0,76
E6	0,46	0,87	P6	0,33	0,79
E7	0,49	0,87	P7	0,38	0,76
E8	0,62	0,87	P8	0,40	0,76
E9	0,52	0,87	P9	0,44	0,76
E10	0,56	0,87	P10	0,25	0,77
E11	0,51	0,87	P11	0,40	0,76
E12	0,51	0,87	P12	0,49	0,75

Expectativas (Alpha = 0,88)			Percepción (Alpha = 0,77)		
Ítem	Discriminación corregida	Alpha corregida	Ítem	Discriminación corregida	Alpha corregida
E13	0,64	0,87	P13	0,56	0,76
E14	0,61	0,87	P14	0,44	0,76
E15	0,57	0,87	P15	0,43	0,76
E16	0,56	0,87	P16	0,36	0,76
E17	0,51	0,87	P17	0,44	0,76
E18	0,52	0,87	P18	0,36	0,76
E19	0,40	0,88	P19	0,39	0,76
E20	0,43	0,88	P20	0,32	0,76
E21	0,52	0,87	P21	0,52	0,76
E22	0,61	0,87	P22	0,55	0,76

Alpha de Cronbach global = 0,868

**Tabla 3** Análisis de discriminación corregida por dimensiones

Dimensión	Cuestionario expectativas				Cuestionario percepciones			
	Alpha	Ítem	Discriminación corregida	Alpha corregido	Alpha	Ítem	Discriminación corregida	Alpha corregido
Tangibilidad	0,68	E1	0,38	0,71	0,49	P1	0,33	0,62
		E2	0,57	0,58		P2	0,40	0,38
		E3	0,50	0,58		P3	0,33	0,47
		E4	0,50	0,59		P4	0,46	0,31
Fiabilidad	0,63	E5	0,28	0,66	0,22	P5	0,17	0,14
		E6	0,35	0,60		P6	0,05	0,57
		E7	0,38	0,58		P7	0,23	0,10
		E8	0,63	0,51		P8	0,27	0,15
		E9	0,45	0,56		P9	0,18	0,19
Capacidad de respuesta	0,59	E10	0,41	0,51	0,30	P10	0,15	0,27
		E11	0,43	0,47		P11	0,16	0,46
		E12	0,35	0,61		P12	0,29	0,13
		E13	0,44	0,51		P13	0,23	0,24
Seguridad	0,82	E14	0,66	0,77	0,90	P14	0,85	0,85
		E15	0,66	0,77		P15	0,63	0,93
		E16	0,69	0,75		P16	0,79	0,87
		E17	0,59	0,79		P17	0,89	0,84
Empatía	0,71	E18	0,49	0,66	0,66	P18	0,46	0,60
		E19	0,49	0,66		P19	0,40	0,67
		E20	0,57	0,62		P20	0,41	0,61
		E21	0,51	0,65		P21	0,54	0,58
		E22	0,40	0,70		P22	0,49	0,59



Barlett —que fue significativa ( $p < 0,05$ ) para ambas— son criterios que demuestran que es adecuado realizar un análisis factorial exploratorio. Comunalidades entre 0,35 y 0,75 para expectativas y 0,46 y 0,87 para percepciones demuestran que la mayoría de las variables están bien representadas en los factores.

A partir del método de extracción de componentes principales, con rotación de Varimax, con normalización de Kaiser y usando el criterio de los autovalores mayores de uno, se halló una estructura factorial de cuatro componentes para expectativas y cinco para percepciones, diferente a lo descrito en el modelo [18]; solo se observa homogeneidad entre los ítems clasificados en la dimensión seguridad en ambas escalas.

Las cargas factoriales fueron iguales o mayores que 0,30 [21]. Cuatro factores explican el 60,7 % de la varianza de los resultados de las expectativas, y cinco, el 64,4 % para las percepciones.

Tres expertos consultados encontraron atributos comunes en los elementos de la estructura hallada, como se muestra en la Tabla 4. Cabe anotar que los componentes identificados coinciden con algunas de las diez dimensiones que originaron el modelo SERVQUAL. El análisis de consistencia interna para estos dominios fue satisfactorio, al igual que la varianza media extraída (mayor a 50 %) en tres de los cuatro factores hallados en la escala de expectativas, y en tres de los cinco de percepciones.

**Tabla 4** Atributos en común y consistencia interna de la estructura factorial encontrada

	Factores	Atributos	Carga factorial $\lambda$	Alpha de Cronbach	Varianza media extraída
Encuesta de expectativas	1	Seguridad y tangibilidad	0,54-0,77	0,91	0,41
	2	Empatía	0,56-0,71	0,76	0,54
	3	Comunicación	0,61-0,73	0,66	0,52
	4	Oportunidad	0,53-0,81	0,57	0,52
Encuesta de percepciones	1	Seguridad	0,44-0,90	0,92	0,65
	2	Seguridad y empatía	0,55-0,65	0,75	0,43
	3	Fiabilidad	0,56-0,79	0,75	0,50
	4	Credibilidad	0,53-0,77	0,64	0,42
	5	Comunicación	0,43-0,84	0,63	0,50

## Discusión

La escala SERVQUAL, en el servicio de banco de sangre, presentó una consistencia interna acorde con la hallada en investigaciones previas realizadas en otros contextos y similar a la obtenida en dos estudios efectuados con la misma escala en donantes de sangre de la India: Jain, Doshit y Joshi obtuvieron un alpha de Cronbach global de 0,83 [14]; por su parte, Saha y Bhattacharya encontraron una consistencia interna en la encuesta de expectativas de 0,90, y en percepciones, de 0,73 [22].

En la adaptación de la escala a los servicios hospitalarios realizada por Babakus y Mangold, el alpha de Cronbach en el cuestionario de expectativas fue 0,89, y para percepciones, 0,96 [23].

En la adaptación y la aplicación de la escala SERVQUAL a servicios de enfermería en México en 2011, los resultados fueron 0,66 en expectativas y 0,76 en percepciones, y en Perú, Cabello y Chirinos validaron la escala con usuarios de consulta externa y emergencias, y obtuvieron alphas de 0,74 y 0,98, respectivamente [24,25].

Diferencias en la consistencia interna de la escala pueden deberse al proceso de adaptación a cada uno de

los contextos. En este estudio, se conserva una adecuada relación entre sus ítems, similar a coeficientes reportados en el estudio de refinamiento de la escala por Parasuraman, Zeithaml y Berry, los cuales estuvieron entre 0,87 y 0,89 en los servicios donde fue analizada [18].

Similar a lo encontrado por Jain, Doshit y Joshi [14], en usuarios de bancos de sangre, la consistencia de los instrumentos fue mayor en las expectativas que en las percepciones, observándose un menor error de medición de las primeras, tanto a nivel unidimensional como de las dimensiones, contrario a lo hallado en otros servicios de salud, donde se ha encontrado una mayor consistencia interna en las segundas [17,26]. De acuerdo con lo anterior, las expectativas entre los donantes son más constantes, ya que la motivación por donar parte de necesidades y deberes sociales, mientras que las percepciones se derivan de problemas relacionados con la calidad en bancos de sangre, que podrían estar influenciados por factores asociados a otras variables de los sujetos y a oportunidades de mejora en el servicio.

Si bien los ítems de tangibilidad, fiabilidad y capacidad de respuesta de ambas subescalas muestran una baja consistencia interna, sobre todo en la subescala per-



cepciones, esta no se ve afectada en las subescalas, por lo que, aunque algunos elementos presentaron alphas de Cronbach o correlaciones inadecuados, la evaluación de los expertos arrojó que el eliminarlos significaría desconocer importantes oportunidades para la mejora en el servicio, por lo cual no se eliminaron dichos ítems de la escala; sin embargo, para próximos estudios, se sugiere redefinir su contenido y redacción.

Con respecto a la estructura factorial, se concluye que es preferible hacer la aproximación al uso del instrumento de manera unidimensional, por la baja consistencia interna en las dimensiones de tangibilidad, fiabilidad, capacidad de respuesta y empatía. Esto indica la necesidad de seguir trabajando en la dimensionalidad del constructo, ya que los ítems agrupados en las dimensiones propuestas por SERVQUAL en este contexto no las logra representar y la consistencia interna global de la escala es potenciada por la conjunción de todos sus ítems.

Babakus y Mangold, en su adaptación de la escala a servicios de salud, encontraron cargas factoriales bajas en las dimensiones que se suponía representaban, por lo que propusieron un modelo de un solo factor, con cinco variables observables [23]. Por su parte, Jain, Doshit y Joshi hallaron siete componentes principales para los elementos de la escala SERVQUAL aplicada a una población de donantes de sangre [14]. Se concluye, entonces, que los ítems de esta escala, dependiendo del contexto del servicio en estudio, expresan diferentes dimensiones esenciales; pero ellos, en su conjunto, sí explican la calidad percibida, dado el buen desempeño de la escala.

El servicio suministrado por los bancos de sangre difiere en sus características al mercado tradicional, pues el donante asume un rol de proveedor sin fines de lucro y accede al servicio percibiendo riesgos del proceso, llamados por motivaciones relacionadas con el altruismo y deberes sociales o familiares; en todo caso, se requiere evaluar, conocer y reforzar la confianza y la lealtad por medio de la calidad del servicio y el nivel de satisfacción.

Los componentes principales encontrados en esta población revelan atributos de calidad del servicio tenidos en cuenta en el diseño inicial de la escala, donde se tuvieron en cuenta diez dimensiones que luego de un proceso de depuración pasó a cinco; sin embargo, sus autores afirman que las dimensiones originales se encuentran sobrepuestas [18], y aunque la escala SERVQUAL tiene cinco dimensiones, en realidad está evaluando diez atributos de la calidad del servicio.

Entre las limitaciones del estudio se encuentra que el muestreo no fue probabilístico, lo que limita la generalización de resultados. Es importante tener en cuenta que el uso del modelo SERVQUAL requiere que los participantes se basen en situaciones propias vividas o cómo se imaginan que debe ser el servicio; por tanto, los resultados pudieran dar lugar a sesgos. Para nuevas investigaciones, se sugiere complementar los cuestionarios

con constructos dirigidos a evaluar atributos que pueden influir en la calidad percibida por el donante como altruismo, satisfacción, confianza y lealtad.

Luego de evaluar la validez de contenido y demostrar la buena consistencia interna de la escala SERVQUAL con los usuarios del banco de sangre, se concluye que esta presenta un adecuado desempeño psicométrico y, por tanto, es útil para evaluar la calidad percibida por los donantes de sangre en la atención recibida en estos servicios de salud, abordada de forma unidimensional.

## Agradecimiento

A la doctora Dedsy Yajaira Berbesí, por su asesoría y acompañamiento durante el desarrollo de la investigación. Al equipo de trabajo del Banco de Sangre de la Universidad de Antioquia, por su apoyo y disposición durante la recolección de los datos.

## Fuente de financiación

Recursos en especie del Banco de Sangre de la Universidad de Antioquia

## Conflicto de interés

Los autores declaramos no tener conflicto de interés con la publicación de este artículo.

## Declaración de responsabilidad

Se declara que los puntos de vista expresados son responsabilidad de los autores y no de las instituciones en las que trabajan o los financiadores.

## Declaración de autoría

Los autores declaran que contribuyeron en la investigación y elaboración del artículo, y cumplen con los criterios de autoría del International Committee Medical Journals Editors (ICMJE).

## Referencias

1. Colombia, Presidencia de la República. Decreto 1571, por el cual se reglamenta parcialmente el Título IX de la Ley 09 de 1979, en cuanto a funcionamiento de establecimientos dedicados a la extracción, procesamiento, conservación y transporte de sangre total o de sus hemoderivados, se crean la Red Nacional de Bancos de Sangre y el Consejo Nacional de Bancos de Sangre y se dictan otras disposiciones sobre la materia (1993 ago. 12).
2. Garraud O, Tissot J-D. Blood and blood components: From similarities to differences. *Front Med*. 2018;5(4):1-6. doi: <https://doi.org/10.3389/fmed.2018.00084>

3. Roh J, Choi SJ, Kim S, et al. Blood supply and demand in Korea: What is in store for the future? *Yonsei Med J*. 2020;61(5):400-5. doi: <https://doi.org/10.3349/ymj.2020.61.5.400>
4. Sadler A, Shi L, et al. Incentives for blood donation: A discrete choice experiment to analyze extrinsic motivation. *Transfus Med Hemother*. 2018;45(2):116-24. doi: <https://doi.org/10.1159/000481142>
5. Melián-Alzola L, Martín-Santana JD. Service quality in blood donation: Satisfaction, trust and loyalty. *Serv Bus*. 2020;14(1):101-29. doi: <https://doi.org/10.1007/s11628-019-00411-7>
6. Peyrot M, Cooper PD, Schnapf D. Consumer satisfaction and perceived quality of outpatient health services. *J Heal Care Mark [internet]*. 1993 [citado 2020 ene. 10]; 13(1):24-33. Disponible en: <https://search.proquest.com/openview/8f3cf6c0553681e1058d5232d98bf0d0/1?pq-origsite=gscholar&cbl=36770>
7. Mohebifar R, Hasani H, Barikani A, Rafiei S. Evaluating service quality from patients' perceptions: Application of importance-performance analysis method. *Osong Public Heal Res Perspect*. 2016;7(4):233-8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.phrp.2016.05.002>
8. Parasuraman A, Zeithaml VA, Berry LL. A Conceptual model service its quality and implications for future research. *J. Mark*. 1985;49(4):41-50. <https://doi.org/10.1177/002224298504900403>
9. Grönroos C. A service quality model and its marketing implications. *Eur J Mark*. 1984;18(4):36-44. doi: <https://doi.org/10.1108/EUM00000000004784>
10. Parasuraman A, Zeithaml VA, Berry L. SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *J Retailing [internet]*. 1988;64(1):12-37 [citado 2020 ene. 11] Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Valarie-Zeithaml-2/publication/225083802\\_SERVQUAL\\_A\\_multiple-Item\\_Scale\\_for\\_measuring\\_consumer\\_perceptions\\_of\\_service\\_quality/links/5429a4540cf27e39fa8e6531/SERVQUAL-A-multiple-Item-Scale-for-measuring-consumer-perceptions-of-service-quality.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Valarie-Zeithaml-2/publication/225083802_SERVQUAL_A_multiple-Item_Scale_for_measuring_consumer_perceptions_of_service_quality/links/5429a4540cf27e39fa8e6531/SERVQUAL-A-multiple-Item-Scale-for-measuring-consumer-perceptions-of-service-quality.pdf)
11. Cronin JJ, Taylor SA. Measuring service quality: A reexamination and extension. *J Mark [internet]*. 1992 [citado 2020 ene. 12]; 56(3):55-68. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/J\\_Cronin\\_Jr/publication/225083621\\_Measuring\\_Service\\_Quality\\_-\\_A\\_Reexamination\\_And\\_Extension/links/54fbd7a70cf20700c5e7dc4c/Measuring-Service-Quality-A-Reexamination-And-Extension.pdf](https://www.researchgate.net/profile/J_Cronin_Jr/publication/225083621_Measuring_Service_Quality_-_A_Reexamination_And_Extension/links/54fbd7a70cf20700c5e7dc4c/Measuring-Service-Quality-A-Reexamination-And-Extension.pdf)
12. Dako F, Wray R, Awan O, Subramaniam RM. Adapting a standardized, industry-proven tool to measure patients' perceptions of quality at the point of care in a PET/CT Center. *J Nucl Med Technol*. 2017;45(4):285-9. doi: <https://doi.org/10.2967/jnmt.117.196170>
13. Sánchez R, Gómez C. Conceptos básicos sobre validación de escalas. *Rev Col Psiquiatr [internet]*. 1998 [citado 2020 ene. 22]; 27(2):121-130. Disponible en: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=24980>
14. Jain RK, Doshit Y, Joshi TS. A study of service quality of blood banks. *Int J Qual Res [internet]*. 2015 [citado 2020 ene. 12]; 9(4):621-42. Disponible en: [www.ijqr.net/journal/v9-n4/5.pdf](http://www.ijqr.net/journal/v9-n4/5.pdf)
15. Mehrotra D, Bhartiya S. Results of mapping patients expectation using SERVQUAL. *J Healthc Qual Res*. 2020;35(6):381-90. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jhqr.2019.11.008>
16. Tobón LAL, Antonio Jc-AJ. Meta-análisis de la calidad de los servicios médicos según las dimensiones del SERVQUAL. *Rev. Investig*. 2019;21(39):133-51. doi: <https://doi.org/10.33132/01248146.1560>
17. Tobón LAL, Antonio Jc-AJ. Evaluación de la calidad de los servicios médicos según las dimensiones del SERVQUAL en un hospital de Colombia. *Arch Med*. 2018;14 (4):3 doi: 10.3823/1402
18. Parasuraman AA, Zeithaml VA, Berry LL. Refinement and reassessment of the SERVQUAL instrument. *J Retailing [internet]*. 1991 [citado 2020 ene. 13]; 67(4):420-50. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Valarie\\_Zeithaml/publication/304344168\\_Refinement\\_and\\_reassessment\\_of\\_the\\_SERVQUAL\\_scale/links/5919b21eaca2722d7cfe633d/Refinement-and-reassessment-of-the-SERVQUAL-scale.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Valarie_Zeithaml/publication/304344168_Refinement_and_reassessment_of_the_SERVQUAL_scale/links/5919b21eaca2722d7cfe633d/Refinement-and-reassessment-of-the-SERVQUAL-scale.pdf)
19. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [internet]. 2013 [citado 2020 ene. 10]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
20. Colombia. Ministerio de Salud. Resolución 8430, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud (1993 oct. 4).
21. Luján-Tangarife JA, Cardona-Arias JA. Construcción y validación de escalas de medición en salud: revisión de propiedades psicométricas. *Arch Med*. [internet]. 2015 [citado 2020 abr. 13]; 11(3):1-10. Disponible en: [https://imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=106324&id\\_seccion=3773&id\\_ejemplar=10333&id\\_revista=120](https://imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=106324&id_seccion=3773&id_ejemplar=10333&id_revista=120)
22. Saha S, Bhattacharya J. Analyzing the blood bank service quality from Indian blood donors' perspective: An empirical evidence. *Indian J Community Med*. 2019;44(1):58-61. doi: 10.4103/ijcm.IJCM\_237\_18
23. Babakus E, Mangold WG. Adapting the SERVQUAL scale to hospital services: An empirical investigation. *Health Serv Res [internet]*. 1992 [citado 2020 abr. 23]; 26(6):767-86. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1737708%0A> <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC1069855>
24. Calixto-Olalde MG, Sawada NO, Hayashida M, et al. Escala SERVQUAL: validación en población mexicana. *Texto e Context Enferm [internet]*. 2011 [citado 2020 ene. 13]; 20(3):326-33. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/714/71421157014.pdf>
25. Cabello E, Chirinos JL. Validación y aplicabilidad de encuestas SERVQUAL modificadas para medir la satisfacción de usuarios externos en servicios de salud. *Rev Medica Hered [internet]*. 2012 [citado 2020 ene. 13];23(2):88-95. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2012000200003](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2012000200003)
26. López-Ramírez E, Castañón-Herrera A, Sifuentes-Valenzuela MC, et al. Adaptation and validation of an instrument with SERVQUAL methodology in teaching clinics and stomatological services. *Rev Odont Mex [internet]*. 2018 [citado 2020 ene. 13]; 22(2):65-68. Disponible en: <https://www.medicigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=79072>

