

Determinantes multidimensionales de la calidad del servicio odontológico en poblaciones andinas vulnerables: análisis SERVPERF

Multidimensional determinants of dental service quality in vulnerable Andean populations: a SERVPERF analysis

Augusto Fernando Atayupanqui Nina ^a

^a Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú
augustoa@unap.edu.pe
<https://orcid.org/0009-0006-5520-4029>

Resumen

Introducción: Las poblaciones andinas vulnerables enfrentan barreras estructurales significativas para acceder a servicios odontológicos de calidad, exacerbadas por la geografía de alta montaña y la escasez de recursos en el sector público. **Objetivo:** Se determinó los predictores multidimensionales de la satisfacción del usuario en el servicio de odontología del Hospital Manuel Núñez Butrón, mediante la aplicación del modelo SERVPERF. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional, transversal y analítico con una muestra probabilística de 384 pacientes; se empleó un instrumento psicométrico validado basado en SERVPERF y se analizaron los datos mediante regresión lineal múltiple y pruebas no paramétricas. **Resultados:** El modelo explicó el 68.5% de la varianza ($R^2=0.685$); la dimensión Seguridad fue el predictor más robusto ($\beta=0.382$, $p<.001$), seguida por Empatía ($\beta=0.295$), mientras que Elementos Tangibles mostraron influencia marginal ($\beta=0.082$). Los pacientes con educación superior reportaron menor satisfacción ($H=35.60$, $p<.001$). **Conclusiones:** En contextos de vulnerabilidad andina, las dimensiones humanas de la calidad asistencial superan a los aspectos técnicos como determinantes de la satisfacción, sugiriendo priorizar la competencia interpersonal.

Palabras clave: Altiplano andino; SERVPERF; Satisfacción del paciente; Servicios de salud bucal; Poblaciones vulnerables

Abstract

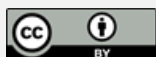
Introduction: Vulnerable Andean populations face significant structural barriers to accessing quality dental services, exacerbated by high-altitude geography and resource scarcity in the public sector. **Objective:** The multidimensional predictors of user satisfaction in the dental service of the Manuel Núñez Butrón Hospital were determined through the application of the SERVPERF model. **Methodology:** An observational, cross-sectional, and analytical study was conducted with a probabilistic sample of 384 patients; a validated psychometric instrument based on SERVPERF was employed, and data were analyzed using multiple linear regression and non-parametric tests. **Results:** The model explained 68.5% of the variance ($R^2=0.685$); the Assurance dimension emerged as the most robust predictor ($\beta=0.382$, $p<.001$), followed by Empathy ($\beta=0.295$), while Tangibles showed marginal influence ($\beta=0.082$). Patients with higher education reported lower satisfaction ($H=35.60$, $p<.001$). **Conclusions:** In contexts of Andean vulnerability, the human dimensions of care quality



Cómo citar:

Atayupanqui Nina AF.
Determinantes multidimensionales de la calidad del servicio odontológico en poblaciones andinas vulnerables: análisis SERVPERF. Vive Revista de Investigación en Salud. 2026;9(27).
<https://doi.org/10.33996/revistavive.v9i27.517>

Research Article
Peer-reviewed
Open Access



outweigh technical aspects as determinants of satisfaction, suggesting the need to prioritize interpersonal competence.

Keywords: Andean highland; Oral health services; SERVPERF; Patient satisfaction; Vulnerable populations

Introducción

En el panorama contemporáneo de la salud global, la calidad asistencial ha trascendido su concepción tradicional como un atributo deseable para consolidarse como una barrera estructural de acceso y un determinante fundamental de la salud pública. La literatura reciente enfatiza que la percepción de una calidad deficiente no solo disminuye la satisfacción del usuario, sino que actúa como un disuasivo crítico para la búsqueda de atención, exacerbando la morbilidad de patologías orales prevenibles y perpetuando ciclos de inequidad sanitaria en poblaciones desfavorecidas ⁽¹⁾. Esta transición paradigmática desde un modelo biomédico paternalista hacia uno centrado en la experiencia del paciente exige métricas de evaluación que capturen la complejidad de la interacción clínica más allá del resultado técnico inmediato.

En este contexto, la evaluación psicométrica del desempeño del servicio constituye una herramienta epidemiológica indispensable para la gestión sanitaria basada en evidencias. Diversos autores han cuestionado la utilidad del modelo SERVQUAL, basado en la discrepancia entre expectativas y percepciones, argumentando que en entornos de salud pública donde las expectativas pueden estar sesgadas por experiencias previas de carencia, la medición directa del desempeño percibido ofrece mayor validez predictiva. El modelo SERVPERF, al enfocarse exclusivamente en la percepción del servicio recibido, elimina la ambigüedad inherente a la medición de expectativas en poblaciones heterogéneas, consolidándose como una referencia metodológica para la evaluación de la calidad en sistemas sanitarios complejos ⁽²⁾.

Por su parte, la relevancia de este enfoque se magnifica en la odontología, donde la ansiedad dental y la asimetría de información intensifican la dependencia del paciente hacia las señales de competencia y empatía del profesional. Investigaciones recientes sugieren que la satisfacción del paciente odontológico es un constructo multidimensional donde los atributos intangibles frecuentemente eclipsan a los componentes técnicos del procedimiento. Se ha demostrado que la intención de retorno y la adherencia al tratamiento están fuertemente mediadas por dimensiones como la responsabilidad y la seguridad percibida, más que por la modernidad del equipamiento, lo cual desafía las prioridades de inversión tradicionales en el sector salud ^(3,4).

El Altiplano peruano, y específicamente la región de Puno, representa un escenario de adversidad estructural paradigmático para el análisis de la calidad sanitaria. Situado a 3,827 metros sobre el nivel del mar, el Hospital Manuel Núñez Butrón opera como el principal centro de referencia para una población predominantemente mestiza y originaria,

caracterizada por índices elevados de pobreza, bajos niveles de instrucción formal y una dependencia crítica del Seguro Integral de Salud, que cubre a más del ochenta por ciento de los usuarios. Este perfil demográfico configura un ecosistema de alta demanda y recursos crónicamente limitados, donde las brechas de infraestructura y equipamiento constituyen una constante histórica ⁽⁵⁾.

No obstante, la complejidad del desafío no reside únicamente en la escasez material, sino en las profundas brechas interculturales que atraviesan la relación médico-paciente. La cosmovisión andina de la salud y la enfermedad, sumada a las barreras lingüísticas y a una historia de marginación, genera una dinámica de atención particular que los modelos de satisfacción importados de realidades urbanas fallan en capturar adecuadamente. Las intervenciones sanitarias en estas regiones frecuentemente no alcanzan sus objetivos por no considerar las expectativas culturales específicas de la población, asumiendo erróneamente una homogeneidad en los determinantes de la satisfacción del usuario ⁽⁶⁾.

Estudios recientes en contextos similares han evidenciado niveles alarmantes de insatisfacción y percepción de baja calidad en hospitales públicos latinoamericanos, atribuidos tanto a deficiencias tangibles como a fallas en la interacción humana entre profesionales y pacientes. Sin embargo, la extrapolación directa de estos resultados al contexto puneño resulta problemática debido a la singularidad de los factores ambientales y sociales del Altiplano. La altitud y las condiciones de vida extremas imponen estresores fisiológicos y psicológicos adicionales que podrían modular la percepción del servicio recibido, creando un perfil de usuario con necesidades y tolerancias distintas a las de poblaciones urbanas ^(7,8).

Además, las disparidades en salud entre poblaciones indígenas latinoamericanas sugieren que la discriminación percibida y el trato no empático constituyen barreras de acceso tan potentes como la distancia geográfica o el costo económico del servicio. La falta de sensibilidad cultural por parte del personal de salud puede generar rechazo y desconfianza, reduciendo la probabilidad de que los pacientes completen ciclos de tratamiento y adopten prácticas preventivas. En este escenario de vulnerabilidad superpuesta, la calidad del servicio odontológico deja de ser una métrica administrativa para convertirse en un indicador de justicia social y equidad en salud ⁽⁹⁾.

Desde una perspectiva metodológica, el modelo SERVPERF ha sido ampliamente validado en diversos contextos sanitarios internacionales. Su estructura de cinco dimensiones (Elementos Tangibles, Fiabilidad, Capacidad de Respuesta, Seguridad y Empatía) permite una evaluación integral del desempeño percibido. Estudios previos en servicios de salud bucal han confirmado la utilidad de este instrumento para identificar áreas críticas de mejora y priorizar intervenciones. No obstante, la mayoría de estas investigaciones se han desarrollado en entornos urbanos de países desarrollados, dejando un vacío significativo respecto a su aplicación en poblaciones rurales e indígenas de América Latina ^(10,11).

La evidencia acumulada indica que factores como la empatía del profesional, la capacidad de generar confianza y la calidad de la comunicación son determinantes críticos de la satisfacción en servicios de salud, particularmente en poblaciones de bajos recursos. La competencia interpersonal del prestador actúa como un compensador de las deficiencias estructurales, amortiguando el impacto negativo de la infraestructura precaria sobre la experiencia del paciente. Este fenómeno ha sido documentado en servicios de atención primaria, hospitales públicos y clínicas dentales de diversas regiones, sugiriendo un patrón consistente que trasciende las fronteras geográficas y los sistemas de salud ^(12,13).

En relación con las condiciones sociodemográficas, investigaciones previas han señalado que el nivel educativo, la edad y el tipo de aseguramiento influyen significativamente en la percepción de calidad de los servicios de salud. Pacientes con mayor nivel de instrucción tienden a ser más críticos en sus evaluaciones, mientras que los usuarios de mayor edad frecuentemente muestran patrones de satisfacción distintos a los de pacientes jóvenes. Estos factores sociodemográficos interactúan con las características del servicio para conformar una experiencia de atención compleja y multidimensional que requiere análisis diferenciados ^(14,15).

A nivel institucional, los hospitales públicos de referencia regional como el Manuel Núñez Butrón enfrentan tensiones entre la creciente demanda de servicios y los recursos disponibles. La presión asistencial puede degradar la calidad de la interacción profesional-paciente, generando tiempos de espera prolongados y una atención percibida como impersonal. Las políticas de gestión de la calidad en estos contextos deben equilibrar la eficiencia operativa con la humanización del servicio, reconociendo que ambas dimensiones son necesarias pero insuficientes de manera aislada. La optimización de procesos administrativos no sustituye la calidad del vínculo terapéutico entre profesional y paciente ^(16,17).

Por otro lado, la literatura sobre salud bucal en poblaciones vulnerables destaca que las enfermedades orales guardan una relación bidireccional con las condiciones sistémicas, particularmente con la diabetes mellitus y las enfermedades cardiovasculares. La carga de enfermedad oral es desproporcionadamente alta en comunidades indígenas y rurales, donde el acceso a servicios de atención dental es limitado y las prácticas preventivas son escasas. La satisfacción con el servicio odontológico adquiere entonces una relevancia adicional, pues condiciona la adherencia a tratamientos y la utilización futura de los servicios, impactando directamente en los indicadores de salud oral de la población ^(18,19).

A pesar de la abundante literatura sobre calidad en servicios de salud, existe un vacío notable en la investigación respecto a los predictores específicos de la satisfacción en poblaciones andinas de alta vulnerabilidad. La mayoría de los estudios se han realizado en entornos urbanos costeros o en sistemas privados, dejando inexplorada la dinámica de la calidad percibida en hospitales públicos de altura. Ante este escenario, surgen interrogantes fundamentales: ¿Cuáles son los determinantes multidimensionales que predicen la

satisfacción del usuario en el servicio de odontología del Hospital Manuel Núñez Butrón? ¿Las dimensiones humanas del SERVPERF pesan más que las dimensiones técnicas en la valoración del servicio? ¿Existen diferencias significativas en la percepción de calidad según el nivel educativo y la edad del paciente?

En consecuencia, la presente investigación se propuso como objetivo general determinar los predictores multidimensionales de la satisfacción del usuario en el servicio de odontología del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno, mediante la aplicación del modelo SERVPERF en un contexto de adversidad estructural andina. Este enfoque analítico responde a la necesidad de desagregar los componentes de la calidad para diseñar intervenciones focalizadas y eficientes en poblaciones vulnerables del Altiplano peruano ⁽²⁰⁾.

Materiales y métodos

La presente investigación adoptó un enfoque cuantitativo de tipo observacional, transversal y analítico. El diseño transversal permitió capturar una fotografía precisa de la percepción de calidad en un momento determinado, mientras que el componente analítico facilitó la exploración de relaciones causales entre las variables de estudio. El escenario de la investigación fue el servicio de odontología del Hospital Manuel Núñez Butrón, institución de referencia regional de la ciudad de Puno, Perú, que gestiona un volumen aproximado de quince mil atenciones odontológicas anuales. Este establecimiento atiende a una población predominantemente aymara y quechua con altos índices de vulnerabilidad socioeconómica ⁽²¹⁾.

La población estuvo constituida por usuarios mayores de 18 años que accedieron al servicio de odontología del referido hospital durante el periodo de estudio. El tamaño muestral se calculó mediante la fórmula para poblaciones finitas, considerando un nivel de confianza del 95%, una proporción esperada del 50% para maximizar la varianza y un margen de error del 5%. Tras aplicar los parámetros correspondientes y ajustar por posibles pérdidas, se estableció una muestra final de 384 participantes, cifra que garantiza la robustez estadística necesaria para los análisis inferenciales propuestos, conforme a los estándares metodológicos recomendados para investigaciones de servicios de salud ⁽²²⁾.

Los criterios de inclusión se definieron rigurosamente para asegurar la validez interna del estudio: pacientes mayores de 18 años que hubieran recibido atención odontológica en el servicio durante los últimos seis meses y que aceptaran participar voluntariamente mediante la firma de un consentimiento informado. Se excluyeron aquellos pacientes con alteraciones cognitivas o barreras comunicacionales que impidieran la comprensión del instrumento de recolección de datos. La selección de los participantes se realizó mediante muestreo probabilístico sistemático, garantizando la representatividad de la población usuaria del hospital ⁽²³⁾.

Para la recolección de datos se utilizó una adaptación cultural y lingüística del modelo SERVPERF modificado para el contexto odontológico. El instrumento se estructuró en dos secciones: la primera recabó información sociodemográfica y clínica pertinente, mientras que la segunda consistió en una escala tipo Likert de cinco puntos, diseñada para medir el desempeño percibido en 22 ítems agrupados en cinco dimensiones teóricas: Elementos Tangibles, Fiabilidad, Capacidad de Respuesta, Seguridad y Empatía. La variable dependiente fue la Satisfacción Global, medida mediante un ítem acumulativo de valoración general del servicio. La validez de contenido fue verificada mediante juicio de expertos y la consistencia interna mediante alfa de Cronbach ⁽²⁴⁾.

El procesamiento y análisis de los datos se realizó utilizando el software SPSS versión 27. Se ejecutó un análisis descriptivo inicial mediante medidas de tendencia central y dispersión. La normalidad fue evaluada con la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Las relaciones bivariadas se exploraron con el coeficiente de correlación de Spearman. Se construyó un modelo de Regresión Lineal Múltiple mediante el método Enter, verificando los supuestos de linealidad, homocedasticidad, independencia de residuos y ausencia de multicolinealidad. Para el análisis de brechas sociodemográficas se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis, con un nivel de significancia de $p < 0.05$ ⁽²⁵⁾.

El estudio se condujo respetando los principios éticos de la Declaración de Helsinki. El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Nacional del Altiplano–Puno. Todos los participantes firmaron un consentimiento informado antes de su inclusión, garantizándose el anonimato y la confidencialidad de la información recolectada. Las encuestas fueron administradas en la sala de espera del servicio de odontología inmediatamente después de la consulta, minimizando el sesgo de memoria. Un equipo de encuestadores capacitados brindó asistencia a participantes con dificultades de lectura, asegurando la integridad de los datos sin influir en las respuestas obtenidas ⁽²⁶⁾.

Resultados

La caracterización sociodemográfica de la muestra de 384 participantes reveló un perfil representativo de la población usuaria de los servicios públicos de salud del Altiplano peruano, como se detalla en la Tabla 1. Se observó una predominancia femenina del 58.9%, con concentración en el grupo etario de adultos de 30 a 59 años (56.0%). Un dato relevante es que el 21.4% de los usuarios posee instrucción primaria o carece de instrucción formal, mientras que el 81.3% depende del Seguro Integral de Salud, confirmando el carácter de vulnerabilidad económica de la población atendida en esta institución de referencia.

Tabla 1. Caracterización sociodemográfica de la muestra (N=384)

Variable	Categoría	n	%
Género	Masculino	158	41.1

Variable	Categoría	n	%
Grupo etario	Femenino	226	58.9
	Joven (18-29 años)	104	27.1
	Adulto (30-59 años)	215	56.0
	Adulto mayor (≥ 60 años)	65	16.9
Nivel educativo	Sin instrucción / Primaria	82	21.4
	Secundaria completa	198	51.6
	Superior	104	27.1
Aseguramiento	SIS	312	81.3
	Pagante / Otro seguro	72	18.7

Asimismo, el análisis descriptivo de las dimensiones de calidad percibida arrojó resultados heterogéneos que evidenciaron fortalezas y debilidades marcadas en la prestación del servicio (Tabla 2). La dimensión de Elementos Tangibles obtuvo la media más baja ($\mu=2.84$, $DE=1.12$), situándose en una zona de percepción negativa que refleja carencias de infraestructura. En contraste, Seguridad alcanzó la puntuación más alta ($\mu=3.92$, $DE=0.71$), seguida por Empatía ($\mu=3.78$, $DE=0.79$), sugiriendo que la competencia profesional y el trato humano son percibidos favorablemente. La Satisfacción Global se ubicó en un nivel moderado ($\mu=3.55$, $DE=0.88$), indicando margen de mejora significativo.

Tabla 2. Análisis descriptivo de las dimensiones de calidad SERVPERF

Dimensión	Media	DE	Mín	Máx	CV (%)
Elementos Tangibles	2.84	1.12	1	5	39.4
Capacidad de Respuesta	3.15	0.98	1	5	31.1
Fiabilidad	3.62	0.85	1	5	23.4
Empatía	3.78	0.79	1	5	20.8
Seguridad	3.92	0.71	2	5	18.1
Satisfacción Global	3.55	0.88	1	5	24.7

La validación psicométrica del instrumento confirmó su robustez para el contexto de estudio (Tabla 3). El coeficiente alfa de Cronbach total fue de 0.931, y todas las dimensiones superaron holgadamente el umbral de aceptación de 0.70. Los valores de Varianza Media Extraída y Fiabilidad Compuesta confirmaron la validez convergente del constructo medido, con indicadores superiores a los criterios establecidos para investigación de alto impacto. Estos resultados garantizan la confiabilidad de las mediciones obtenidas y fortalecen la validez de las inferencias derivadas del análisis estadístico posterior.

Tabla 3. Validación psicométrica del instrumento SERVPERF

Dimensión	Ítems	α	ω	AVE	CR
Elementos Tangibles	5	0.812	0.815	0.584	0.865
Cap. de Respuesta	4	0.795	0.798	0.542	0.821
Fiabilidad	5	0.845	0.849	0.610	0.884
Empatía	5	0.882	0.885	0.675	0.912
Seguridad	4	0.864	0.868	0.635	0.898
Total	23	0.931	0.934	-	-

En cuanto a las relaciones bivariadas, el análisis de correlación de Spearman reveló asociaciones positivas y significativas entre todas las dimensiones de calidad y la satisfacción global. Se identificó un clúster de alta correlación entre las dimensiones humanas: la relación más fuerte se observó entre Seguridad y Satisfacción ($\rho=0.782$, $p<.001$), seguida por Empatía y Satisfacción ($\rho=0.745$, $p<.001$). Por el contrario, la correlación entre Elementos Tangibles y Satisfacción fue notablemente más débil ($\rho=0.345$, $p<.001$), anticipando un menor peso predictivo de los aspectos físicos en la valoración final del usuario.

El modelo de Regresión Lineal Múltiple resultó altamente significativo ($F=164.2$, $p<.001$) con una potencia explicativa del 68.5% de la varianza total (Tabla 4). La dimensión Seguridad se erigió como el predictor más influyente ($\beta=0.382$, $p<.001$), seguida por Empatía ($\beta=0.295$, $p<.001$). En conjunto, estas dimensiones humanas dominan la ecuación de satisfacción. Los Elementos Tangibles, a pesar de ser la dimensión peor evaluada, tuvieron el menor impacto en la satisfacción global ($\beta=0.082$, $p=.010$), lo que sugiere que los pacientes penalizan menos las carencias de infraestructura si perciben seguridad y buen trato profesional.

Tabla 4. Modelo de regresión lineal múltiple de determinantes de la satisfacción

Predictor	B	Error Est.	β	t	p	VIF
(Constante)	0.215	0.110	-	1.954	.051	-
Elem. Tangibles	0.065	0.025	0.082	2.600	.010	1.35
Cap. Respuesta	0.110	0.032	0.125	3.437	.001	1.62
Fiabilidad	0.145	0.038	0.158	3.815		1.89
Empatía	0.285	0.041	0.295	6.951		2.45
Seguridad	0.340	0.045	0.382	7.555		2.58

Nota: $R^2 = 0.685$; $R^2 \text{ Aj.} = 0.681$; $F = 164.2$; $p<.001$; $D-W = 1.92$

Finalmente, la prueba de Kruskal-Wallis reveló diferencias estadísticamente significativas en la satisfacción global según el nivel de instrucción ($H=35.60$, $p<.001$) (Tabla 5). Los rangos promedio indicaron una relación inversa: los pacientes sin instrucción o con primaria reportaron los niveles más altos de satisfacción (rango promedio=240.2), mientras que

aquellos con educación superior mostraron los niveles más bajos (rango promedio=145.6). Esta tendencia fue consistente para todas las dimensiones evaluadas, validando la existencia de brechas perceptuales significativas moduladas por factores socioculturales y educativos de la población estudiada.

Tabla 5. Análisis diferencial por nivel educativo (Kruskal-Wallis)

Dimensión	Sin Inst./Primaria	Secundaria	Superior	H	p
Elem. Tangibles	215.4	198.5	155.2	18.45	
Empatía	230.1	185.4	168.3	24.12	
Seguridad	225.5	190.2	162.8	21.05	
Satisf. Global	240.2	188.5	145.6	35.60	

Nota: Los rangos más altos indican mayor satisfacción.

En síntesis, los datos obtenidos confirmaron que el modelo SERVPERF posee una elevada capacidad predictiva de la satisfacción del usuario en el contexto de estudio. Las dimensiones de carácter humano, particularmente Seguridad y Empatía, emergieron como los principales determinantes de la valoración del servicio, mientras que los aspectos relacionados con la infraestructura física mostraron un impacto significativamente menor. Asimismo, se evidenció que las características sociodemográficas del paciente, específicamente el nivel educativo, modulan de manera significativa la percepción de calidad, configurando un perfil diferenciado de expectativas y tolerancias dentro de la población usuaria del Hospital Manuel Núñez Butrón.

Discusión

Los resultados de esta investigación revelan una jerarquía de valores clara en la percepción de la calidad por parte del paciente andino. El coeficiente Beta de la dimensión Seguridad ($\beta=0.382$) casi quintuplica al de los Elementos Tangibles ($\beta=0.082$), reflejando un fenómeno arraigado en la teoría de la asimetría de la información en salud. En un contexto de vulnerabilidad educativa y cultural, el paciente carece de criterios técnicos para evaluar la calidad clínica intrínseca de un procedimiento odontológico, recurriendo a pistas periféricas accesibles como la amabilidad del trato y la sensación de confianza que transmite el profesional ⁽²⁷⁾.

En concordancia con estos resultados, investigaciones previas han reportado resultados similares en contextos de salud pública. Estudios realizados en servicios odontológicos identificaron que los factores relacionados con el personal fueron predictores clave de la intención de retorno, superando a las variables de entorno físico. De manera análoga, se ha reportado que el dominio asociado al profesional dentista constituyó el predictor principal de la satisfacción global en diversos escenarios, consolidando la evidencia de que la

excelencia relacional define la experiencia de calidad del paciente en la odontología moderna ^(3,4,11).

Por otra parte, la preeminencia del factor humano observada en el Hospital Manuel Núñez Butrón desafía los paradigmas tradicionales de gestión hospitalaria, que históricamente han priorizado la inversión en infraestructura física como la vía principal para mejorar la calidad percibida. Los datos del presente estudio sugieren que, si bien la infraestructura deficiente es reconocida por los usuarios, esta no determina principalmente su satisfacción. La competencia interpersonal y la capacidad de generar confianza emergen como los verdaderos activos estratégicos de la institución, resultado que coincide con reportes previos sobre la empatía como amortiguador de carencias estructurales en servicios públicos ^(12,13).

El análisis estratificado por nivel educativo destapó un fenómeno sociológico relevante: la paradoja de la educación. Los pacientes con mayor nivel educativo poseen estándares de comparación más elevados y expectativas más exigentes, generando una mayor brecha negativa al confrontarlas con la realidad del servicio público. Este resultado es consistente con el Modelo de Disconfirmación de Expectativas y ha sido documentado en estudios que señalan que los pacientes más educados tienden a ser evaluadores más severos del sistema sanitario, advirtiendo sobre las implicaciones futuras para la sostenibilidad de la satisfacción institucional ^(14,28).

Asimismo, las correlaciones elevadas entre las dimensiones de Fiabilidad, Seguridad y Empatía sugieren que estas conforman un constructo integrado de confianza institucional en la percepción del paciente del Altiplano. En la cosmovisión andina, donde la relación con el sanitario tiene componentes de autoridad y verticalidad, la confianza es holística e indivisible. Investigaciones previas han demostrado cuantitativamente el peso de la desconfianza en los resultados de salud oral percibida, así como la fuerte asociación entre empatía, seguridad y satisfacción, reforzando la idea de una experiencia de calidad integrada e interdependiente ^(15,29).

Desde la perspectiva de la gestión en salud pública, haber logrado explicar el 68.5% de la varianza en la satisfacción constituye un resultado significativo que legitima la reorientación de las políticas de inversión. La recomendación central para los gestores del hospital y de la red de salud regional es transitar desde un enfoque centrado en la infraestructura hacia una inversión sostenida en el capital humano. Programas de capacitación en comunicación intercultural y protocolos de trato empático ofrecerían, según estos datos, un retorno en términos de satisfacción muy superior al de la adquisición aislada de tecnología de punta ^(16,30).

En relación con la dimensión de Elementos Tangibles, su baja puntuación media y su escaso peso predictivo configuran una situación paradójica que merece atención diferenciada. Aunque los pacientes reconocen las deficiencias de infraestructura, estas no condicionan decisivamente su satisfacción global, siempre que las dimensiones humanas del servicio se mantengan en niveles adecuados. Este resultado ha sido reportado en estudios sobre

servicios de salud bucal en países en desarrollo, donde la calidad de la interacción profesional-paciente actúa como factor protector frente a la insatisfacción derivada de limitaciones materiales ^(17,18).

No obstante, es necesario reconocer las limitaciones del presente estudio. El diseño transversal permite identificar asociaciones robustas, pero no establece relaciones de causalidad temporal. Al tratarse de un estudio monocéntrico en un hospital de referencia regional, la generalización de resultados debe realizarse con prudencia. Sin embargo, el tamaño muestral representativo y la elevada potencia explicativa del modelo otorgan solidez a las inferencias realizadas. Se considera que los resultados son extrapolables a contextos similares en Latinoamérica con alta presencia de población indígena y dependencia de sistemas públicos de salud ⁽¹⁹⁾.

En suma, los resultados de esta investigación contribuyen a llenar el vacío existente en la literatura sobre calidad de servicios odontológicos en poblaciones andinas vulnerables. La jerarquía de determinantes identificada, con las dimensiones humanas en posición preeminente, proporciona una base empírica sólida para la formulación de políticas públicas de salud más equitativas. Futuras investigaciones deberían apostar por diseños longitudinales que evalúen el impacto de intervenciones de mejora y estudios multicéntricos que permitan contrastar estas dinámicas en diferentes contextos altitudinales y culturales de la región andina ^(20,25).

Conclusiones

La dimensión de Seguridad se consolidó como el predictor preeminente de la satisfacción del usuario en el servicio odontológico del Hospital Manuel Núñez Butrón, superando en más de cuatro veces el impacto estadístico de los Elementos Tangibles. Este resultado confirma que, en contextos de restricción de recursos materiales y alta vulnerabilidad sociocultural, la competencia profesional percibida y la capacidad de inspirar confianza constituyen el activo intangible más valioso de la institución sanitaria. Las dimensiones humanas del SERVPERF, particularmente Empatía y Seguridad, dominan la ecuación predictiva de la satisfacción, actuando como el principal motor de la calidad asistencial percibida por la población usuaria del Altiplano.

Además, se confirmó la existencia de una brecha inversa de satisfacción significativa modulada por el nivel educativo del paciente. El sistema público actual logra satisfacer eficientemente las expectativas de los usuarios con menor instrucción formal, pero falla sistemáticamente en cumplir con las demandas del segmento demográfico emergente con educación superior. Esta disparidad plantea retos urgentes de adaptación del servicio ante la transición educativa de la región de Puno, donde la expansión del acceso a educación superior generará progresivamente usuarios más críticos y exigentes del sistema sanitario público.

En definitiva, la alta interdependencia estadística observada entre Fiabilidad, Seguridad y Empatía sugiere que las intervenciones de mejora de la calidad no deben ser compartimentadas ni aisladas. Se recomienda a los gestores de salud reorientar estratégicamente la inversión pública, priorizando programas integrales de humanización clínica y protocolos de comunicación intercultural sobre la inversión puramente estética en infraestructura. Los resultados validan la utilidad del modelo SERVPERF como herramienta de gestión en entornos de alta complejidad cultural y geográfica, proporcionando una base empírica para políticas públicas de salud más equitativas y centradas en las verdaderas necesidades del usuario andino.

Acerca de

Contribución de los autores: El autor contribuyó en la conceptualización del estudio, desarrollo metodológico, análisis e interpretación de los datos, redacción del manuscrito y revisión crítica de su contenido intelectual. En la aprobación de la versión final para su publicación.

Financiamiento: El autor declara que no recibió financiamiento externo para la realización de la presente investigación.

Agradecimiento: Se agradece al personal del servicio de odontología del Hospital Manuel Núñez Butrón por su colaboración durante el trabajo de campo, así como a los pacientes que participaron voluntariamente en este estudio.

Conflicto de interés: El autor declara que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

Certificación ética: El protocolo del presente estudio fue sometido a revisión y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad, en cumplimiento de los principios éticos y normativas institucionales aplicables.

Historia del artículo: Artículo recibido 04 de mayo 2026 | Aceptado 08 de junio 2026 | Publicado 01 de septiembre 2026

Referencias

1. Ferreira DC, Vieira I, Pedro MI, Caldas P, Varela M. Patient Satisfaction with Healthcare Services and the Techniques Used for its Assessment: A Systematic Literature Review and a Bibliometric Analysis. *Healthcare*. 2023;11(5):639. <https://doi.org/10.3390/healthcare11050639>
2. Cronin Jr. JJ, Taylor SA. Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension. *J Mark*. 1992;56(3):55-68. <https://doi.org/10.1177/002224299205600304>
3. Sharka R, Sedayo L, Morad M, Abuljadayel J. Measuring the impact of dental service quality on revisit intention using an extended SERVQUAL model. *Front Oral Health*. 2024;5. <https://doi.org/10.3389/froh.2024.1362659>

4. Pérez RC, Sánchez AR, García GV, Martínez RV, De Miguel MG. Perceived Importance vs Performance in Dental Care: Exploring Patient Satisfaction Across Age, Gender, and Purchasing Power. *Patient Prefer Adherence*. 2025;19(0):2933-47. <https://doi.org/10.2147/PPA.S546628>
5. Cossio BAA, Rojas RE, Ruiz MAB, Atoche GB, Mejia CR, Corrales IER. Factors associated with the use of dental services in older adults in Peru. *PLOS ONE*. 2025;20(2):e0316651. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0316651>
6. Hadad NA, Garcés MCE. Access to dental services and use of toothpaste with optimal fluoride content in Peruvian children. *Front Dent Med*. 2024;5. <https://doi.org/10.3389/fdmed.2024.1467501>
7. Morales AG, Valderrama BP, García JC, Horna AV, Reyes WA, Estela AV, et al. Quality and Satisfaction in Health Care: A Case Study of Two Public Hospitals in Trujillo, Peru. *Int J Environ Res Public Health*. 2025;22(7):1119. <https://doi.org/10.3390/ijerph22071119>
8. Almubaslat F, Sanchez-Boluarte SS, Diaz MM. A review of neurological health disparities in Peru. *Front Public Health*. 2023;11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1210238>
9. Garza M, Abascal LM. Health disparities among indigenous populations in Latin America: a scoping review. *Int J Equity Health*. 2025;24(1):119. <https://doi.org/10.1186/s12939-025-02495-2>
10. Lixandru CI, Maniu I, Cernușcă-Mițariu MM, Făgețan MI, Cernușcă-Mițariu IS, Domnariu HP, et al. Patient Satisfaction with the Quality of Oral Rehabilitation Dental Services: A Comparison between the Public and Private Health System. *Dent J*. 2024;12(3):45. <https://doi.org/10.3390/dj12030045>
11. Aldossary MS, Ismail EH, Almutawaa MM, Alhajri SM, Almuaddi AM, El Dalatony MM. Exploring Predictors of Patient Satisfaction in Dental Services: A Secondary Analysis Study. *Patient Prefer Adherence*. 2023;17:3259-63. <https://doi.org/10.2147/PPA.S433352>
12. Jain S, Mohanty V. Assessing Patient Satisfaction toward Mobile Dental Clinics using Digital Feedback form in Delhi, India. *J Indian Assoc Public Health Dent*. 2023;21(2):178. https://doi.org/10.4103/jiaphd.jiaphd_70_22
13. Paucar AC, Vílchez CR, Quispe SP. Health Literacy Concepts, Themes, and Research Trends Globally and in Latin America and the Caribbean: A Bibliometric Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(22):7084. <https://doi.org/10.3390/ijerph20227084>
14. Echevarria AG, Solis GS, Tuesta LVO, Andamayo CF, Vidal MA. National priorities for oral health research, Peru 2022-2026: process, experiences and perspectives. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2023;40:354-63. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2023.403.12082>
15. Song Y, Santiago P, Nair R, Cho HJ, Brennan D. Dental service sector and patient-reported oral health outcomes: Modification by trust in dentists. *Front Public Health*. 2023;11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1090911>
16. Szabó RM, Buzás N, Braunitzer G, Shedlin MG, Antal MÁ. Factors Influencing Patient Satisfaction and Loyalty as Perceived by Dentists and Their Patients. *Dent J*. 2023;11(9):203. <https://doi.org/10.3390/dj11090203>
17. Urcádiz FJC, Martínez JGT, Cruz VHE, Enríquez ABG, Monroy MAC, Bautista JMO, et al. Pandemic or Hurricanes? Service Quality Influence on Satisfaction in a Primary Health

- Care Public Clinic in Mexico. *Qual Manag Healthc.* 2025;34(4):269. <https://doi.org/10.1097/QMH.0000000000000537>
18. Mehta V, Karobari MI, Fiorillo L. Editorial: Oral health and quality of life in vulnerable populations. *Front Oral Health.* 2025;6. <https://doi.org/10.3389/froh.2025.1581194>
19. Kassas P, Gogou E, Varsamas C, Vogiatzidis K, Psatha A, Pinaka M, et al. The Alonissos Study: Cross-Sectional Study of the Healthcare Access and User Satisfaction in the Community of a Non-Profit-Line Greek Island. *Healthcare.* 2023;11(13):1931. <https://doi.org/10.3390/healthcare11131931>
20. Rueda LVT, Warthon JA, Pacsi SV. Adjustment Criteria for Air-Quality Standards by Altitude: A Scoping Review with Regulatory Overview. *Int J Environ Res Public Health.* 2025;22(7):1053. <https://doi.org/10.3390/ijerph22071053>
21. Aljazaeri SAW, Basheer MA, Najem AR, Ismael AAR, Jasim IM, Abdullah ME. Patient's satisfaction with the treatment provided in Basrah Dental College between July 2022 and April 2023. *J Community Health Manag.* 2025;10(4):148-56. <https://doi.org/10.18231/j.jchm.2023.033>
22. Krishnan GA, Nair AK, Bhaskar BV. Comprehensive analysis of factors influencing patients' preferences and attitudes toward dental treatment choices. *Ann Afr Med.* 2025;24(2):237-43. https://journals.lww.com/aoam/fulltext/2025/04000/comprehensive_analysis_of_factors_influencing.5.aspx
23. Corovic S, Janicijevic K, Radovanovic S, Vukomanovic IS, Mihaljevic O, Djordjevic J, et al. Socioeconomic inequalities in the use of dental health care among the adult population in Serbia. *Front Public Health.* 2023;11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1244663>
24. Albornoz EP, Ladera MC, Briceño GV, Córdova NL, Aroste RA, Hernández EH, et al. Sociodemographic Factors Associated with the Satisfaction Level of Peruvian Dental Students with Virtual Classes During the Covid-19 Pandemic: A Prospective Bicentric Study. *Adv Med Educ Pract.* 2024;15:257-68. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S452630>
25. Cantarutti C, Yévenes G, Muñoz-del-Carpio-Toia A, Adorno-Farias D, Fernández-Ramires R, Santos-Silva AR, et al. Social determinants of oral health in an indigenous community of Chile: preliminary data of a mixed qualitative and quantitative study. *BMC Oral Health.* 2025;25(1):87. <https://doi.org/10.1186/s12903-025-05430-7>
26. Parasuraman A, Zeithaml VA, Berry LL. SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *J Retail.* 1988;64(1):12-40. <https://psycnet.apa.org/record/1989-10632-001>
27. Lora ML, Alvarado S del PR, Flores KNL, Cuenca NR, Rodríguez Díaz DR. Association between perceived oral health and oral health-related quality of life among hospital staff. *F1000Research.* 2026;14:238. <https://doi.org/10.12688/f1000research.161146.6>
28. Oliver RL. A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions. *J Mark Res.* 1980;17(4):460-9. <https://doi.org/10.1177/002224378001700405>
29. Velázquez RTC, Contreras AIM, Parra SR, Pérez DJ. Oral Health and Pathologies in Migrants and Vulnerable Population and Their Social Impact: The Good Practices of the Intervention Model of a University Dental Clinic. *Int J Environ Res Public Health.* 2023;20(1):353. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010353>

30. OMS. Estrategia y plan de acción mundiales sobre salud bucodental 2023–2030. 2023.
<https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240090538>



Este artículo está bajo la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0).